



Loftgæði á Íslandi

Ársskýrsla 2020

Apríl 2022

Loftgæði á Íslandi – Ársskýrsla 2020

Apríl 2022

Unnið af: Einar Halldórsson, Umhverfisstofnun

Útgefandi: Umhverfisstofnun

Útgáfunúmer: UST-2022:8

Forsíðumynd: Chris Nguyen af Unsplash

Suðurlandsbraut 24

108 Reykjavík

Sími: 591 2000

Netfang: ust@ust.is

Veffang: www.ust.is

Efnisyfirlit

Formáli.....	6
Samantekt	8
Svifryk 2020	8
Brennisteinsdíoxíð 2020.....	8
Brennisteinsvetni 2020.....	8
Köfnunarefnisdíoxíð 2020	9
Loftgæði á Íslandi árið 2020	10
Gróft svifryk (PM ₁₀).....	10
Fínt svifryk (PM _{2,5})	19
Brennisteinsdíoxíð (SO ₂).....	23
Brennisteinsvetni (H ₂ S).....	30
Köfnunarefnisdíoxíð (NO ₂)	40

Listi yfir töflur

1. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal grófs svifryks árið 2020.	14
2. tafla. Dagsetningar þegar styrkur PM ₁₀ fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins (50 µg/m ³) og uppspretta mengunar.	16
3. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur grófs svifryks frá árinu 1994 til 2020.....	17
4. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal fíns svifryks árið 2020.....	22
5. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur fíns svifryks frá árinu 2009 til 2020.	22
6. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal brennisteinsdíoxíðs á Íslandi árið 2020..	27
7. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur brennisteinsdíoxíðs frá árinu 1994 til 2020.	28
8. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal brennisteinsvetnis árið 2020.....	36
9. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur brennisteinsvetnis frá 2006 til 2020.	38
10. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal köfnunarefnisdíoxíðs árið 2020.....	44
11. tafla. Dagsetningar þegar styrkur NO ₂ fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins (75 µg/m ³) og uppspretta mengunar.	45
12. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur köfnunarefnisdíoxíðs frá 1995 til 2020.	47

Listi yfir myndir

1. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur grófs svifryks á árinu 2020.....	13
2. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar gróft svifryk (PM ₁₀) fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 1995-2019.	15
3. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur fíns svifryks á árinu 2019.	22
4. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur brennisteinsdíoxíðs árið 2019.	27
5. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar brennisteinsdíoxíð fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2012-2019.....	Error! Bookmark not defined.
6. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur brennisteinsvetnis á árinu 2019.	36
7. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar brennisteinsvetni fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2006-2019.....	37
8. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur köfnunarefnisdíoxíðs árið 2019.....	43
9. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar köfnunarefnisdíoxíð fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2004-2019.	45

Formáli

Miklar endurbætur hafa verið hjá Umhverfisstofnun í málefnum er varða loftgæði í landinu. Í lok árs 2017 gaf umhverfis- og auðlindaráðuneytið út „[Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029 - Hreint loft til framtíðar](#)“ en áætlunin var unnin af Umhverfisstofnun í víðu samráði við haghafa. Í áætluninni eru sett fram þrjú markmið með röð aðgerða til að stuðla að betri loftgæðum og heilnæmu umhverfi í landinu. Eitt af mörgum verkefnum Umhverfisstofnunar er að stofnunin komi á laggirnar loftgæðaupplýsingakerfi til að tryggja aðgengi almennings og haghafa að upplýsingum um loftgæði í landinu. Þannig er vonast til að bæta viðmót og aðgengi auk þess að auðvelda mat á loftgæðum á Íslandi. Önnur mikilvæg aðgerð sem nefnd er í áætluninni og er á ábyrgð Umhverfisstofnunar er að stofnunin viðhaldi öflugri gagnasöfnun á loftgæðum á Íslandi ásamt því að reglulega verði gerðar tölfræðilegar greiningar á gögnunum og árlega verði gefin út skýrsla um loftgæði í landinu frá árinu 2018. Umhverfisstofnun hefur nú þegar innleitt alhliða loftgæðaupplýsingakerfi sem ber heitið Airviro og var keypt af sænsku veðurstofnunni (SMHI) árið 2017. Þetta yfirgripsmikla kerfi mun halda utan um allar mælingar á loftgæðum í landinu og viðhaldi á búnaði auk þess sem það mun streyma gögnum um loftgæði beint á heimasíðu stofnunarinnar, www.loftgaedi.is. Að auki mun það geta virkað sem alhliða gagnagrunnur um losun loftmengandi efna í landinu og geta spáð fyrir um styrk efnanna að minnsta kosti tvo daga fram í tímann á helstu þéttbýlissvæðum landsins. Kerfið er nú í uppsetningu og áætlað er að það muni fara að geta spáð fyrir loftgæðum ekki seinna en í lok árs 2022.

Þessi ársskýrsla er nú gefin út í fjórða skipti en henni fylgir samantektin „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ sem finna má á vef Umhverfisstofnunar. Í fylgiritinu er farið almennt í loftgæði á Íslandi, loftmengandi efni sem umhverfisvísa, uppsprettur loftmengunar á Íslandi auk vöktunar á loftgæðum. Áætlað er að ársskýrslan verði endurútgefin og uppfærð ár hvert og samantektin yfirfarin reglulega. Í ársskýrslunni er farið yfir mengunarmælingar frá mælistöðvum loftgæða á Íslandi og mælingar settar í samhengi við íslenskar reglugerðir um loftgæði. Gögn um loftgæði eru fengin úr gagnagrunni Airviro og hafa verið sett fram í skýrslunni í formi mynda og taflna. Mikilvægt er að vekja athygli á því að við reglulega vinnu og yfirferð á loftgæðagögnum er möguleiki á að einhverjar upplýsingar uppfærast milli ára sem gæti leitt til þess að tölulegar upplýsingar breytist í kjölfarið. Vert er að hafa þetta í huga þegar ný ársskýrsla er birt en nýlegasta skýrslan mun vera talin réttust hverju sinni.

Heilsuverndarmörk helstu loftmengunarefna á Íslandi skv. reglugerðum.

Loftmengunarefni	Tími mælinga	Heilsuverndarmörk
PM ₁₀	Sólarhringsmeðaltal	50 µg/m ³
PM ₁₀	Ársmeðaltal	40 µg/m ³
PM _{2,5}	Ársmeðaltal	20 µg/m ³
NO ₂	Klukkustundarmeðaltal	200 µg/m ³
NO ₂	Sólarhringsmeðaltal	75 µg/m ³
NO ₂	Ársmeðaltal	40 µg/m ³
O ₃	Hæsta 8-klst. hlaupandi meðaltal	120 µg/m ³
SO ₂	Klukkustundarmeðaltal	350 µg/m ³
SO ₂	Sólarhringsmeðaltal	125 µg/m ³
H ₂ S	Hlaupandi 24-klst. meðaltal	50 µg/m ³
H ₂ S	Ársmeðaltal	5 µg/m ³
Blý	Ársmeðaltal	0,5 µg/m ³
Arsen	Ársmeðaltal	6 ng/m ³
Kadmíum	Ársmeðaltal	5 ng/m ³
Nikkel	Ársmeðaltal	20 ng/m ³
Bensó[<i>a</i>]pýren	Ársmeðaltal	1 ng/m ³

Samantekt

Styrkur svifryks, brennisteinsdíoxíðs, köfnunarefnisdíoxíðs og brennisteinsvetnis var innan leyfilegs fjölda skipta yfir heilsuverndarmörkum efnanna á öllum mældum stöðum á landinu árið 2020.

Hér er vert að nefna að ef loftmengun fer yfir tilskilin mörk sem tilgreind eru í reglugerð nr. 920/2016 um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmslofti, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings og/eða einnig yfir fjölda leyfilegra skipta yfir mörkunum (sbr. á Akureyri árið 2017 (PM_{10}) og í Reykjavík árin 2017, 2018 og 2019 (NO_2)) skulu heilbrigðisnefndir sveitarfélaga gera viðbótar aðgerðaráætlun í síðasta lagi tveimur árum eftir að loftmengunin fór yfir mörkin. Í þeirri aðgerðaráætlun skulu koma fram aðgerðir til að draga úr loftmengun á heilbrigðiseftirlitssvæðinu svo að mengunin fari ekki aftur yfir fjölda leyfilegra skipta. Þessi áætlun skal setja fram aðgerðir sem draga úr loftmengun til lengri tíma. Í kaflanum „Viðauki III – Viðbótar aðgerðaráætlun“ í „Handbók fyrir sveitarfélög um viðbragðsáætlanir til að draga úr loftmengun“ (á vef Umhverfisstofnunar) má sjá hvaða upplýsingar þurfa að koma fram, eftir því sem við á, í aðgerðaráætlunum um aukin loftgæði skv. reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.

Svifryk 2020

Árið 2020 var gróft svifryk (PM_{10}) undir öllum heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltal á þeim stöðum sem efnið var mælt. Heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal PM_{10} eru $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ársmeðaltal PM_{10} var hæst á mælistöð við Grensásveg í Reykjavík. $13,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og við Strandgötu, Akureyri $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Um er að ræða lægsta ársmeðaltal á þessum mælistöðvum frá því mælingar hófust, líklega vegna veðurfars en ásamt því að heimsfaraldurs COVID19 dróst umferð einnig saman á vegum landsins.

Heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsmeðaltal PM_{10} er $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og leyfilegt er að fara 35 sinnum á ári yfir þau mörk. Heildarfjöldi daga var undir 35 skiptum á öllum þeim stöðum sem efnið var mælt. Hæsta sólarhringsgildi sem mældist var á Akureyri og var $102 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1. tafla og 1. mynd) og næst á eftir var sólarhringsgildið við Grensásveg í Reykjavík ($98 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Uppsprettu svifryks þá daga sem fór yfir heilsuverndarmörk má sjá í töflu 2.

Fínt svifryk ($PM_{2,5}$) var árið 2020 undir öllum heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltal á þeim stöðum sem efnið var mælt. Heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal $PM_{2,5}$ eru $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ársmeðaltal $PM_{2,5}$ var hæst á Grensásvegi í Reykjavík, Krívörðu á Grundartanga og Dalsmára í Kópavogi.

Brennisteinsdíoxíð 2020

Árið 2020 var brennisteinsdíoxíð (SO_2) undir öllum heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltal á þeim stöðum sem efnið var mælt. Heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsmeðaltal SO_2 eru $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og var leyfilegt að fara þrisvar sinnum yfir þau mörk. Hæstu sólarhringsmeðaltöl má sjá í grennd við iðnað en einnig eru mestu sveiflurnar í styrk SO_2 á þeim stöðum (6. tafla og 4. mynd).

Heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal SO_2 eru $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og leyfilegt er að fara 24 sinnum á ári yfir þau mörk. Árið 2019 fór SO_2 aldrei yfir heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal.

Brennisteinsvetni 2020

Árið 2019 var brennisteinsvetni (H_2S) undir öllum heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltal á þeim stöðum sem efnið var mælt. Heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal H_2S eru $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ársmeðaltal H_2S var hæst í Norðlingaholti Reykjavík, Lækjarbotnum Kópavogi, Hveragerði og Reykjahlíð Mývatni (4

$\mu\text{g}/\text{m}^3$) og lægst á Grundartanga ($<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (5. og **Error! Reference source not found.** mynd og 8.-9 tafla).

Heilsuverndarmörk fyrir hlaupandi sólarhringsmeðaltal H_2S eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og leyfilegt er að fara þrisvar sinnum á ári yfir þau mörk. Styrkur H_2S fór einu sinni yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árið 2020, í Hveragerði, Grindavík og Norðlingaholti

Köfnunarefnisdíoxíð 2020

Árið 2020 var köfnunarefnisdíoxíð (NO_2) undir heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal efnisins á öllum þeim stöðum sem efnið var mælt en heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal NO_2 eru $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ársmeðaltal NO_2 var hæst á Grensásvegi, $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ársmeðaltal NO_2 minnkar á flestum stöðvum á landinu og líkleg skýring er minni umferð á landinu sbr. síðustu ár vegna COVID19.

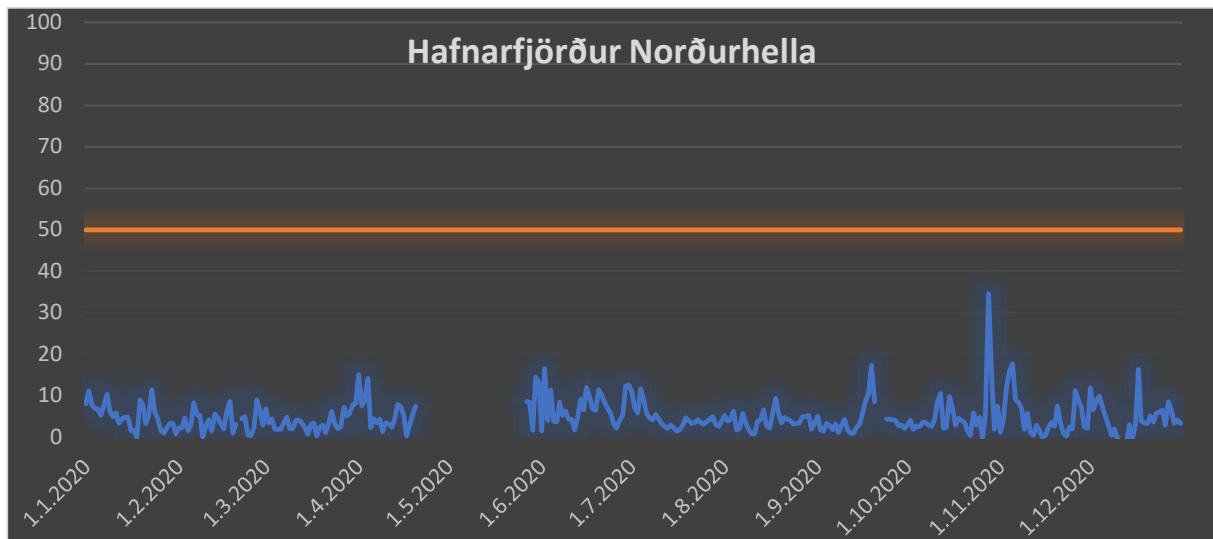
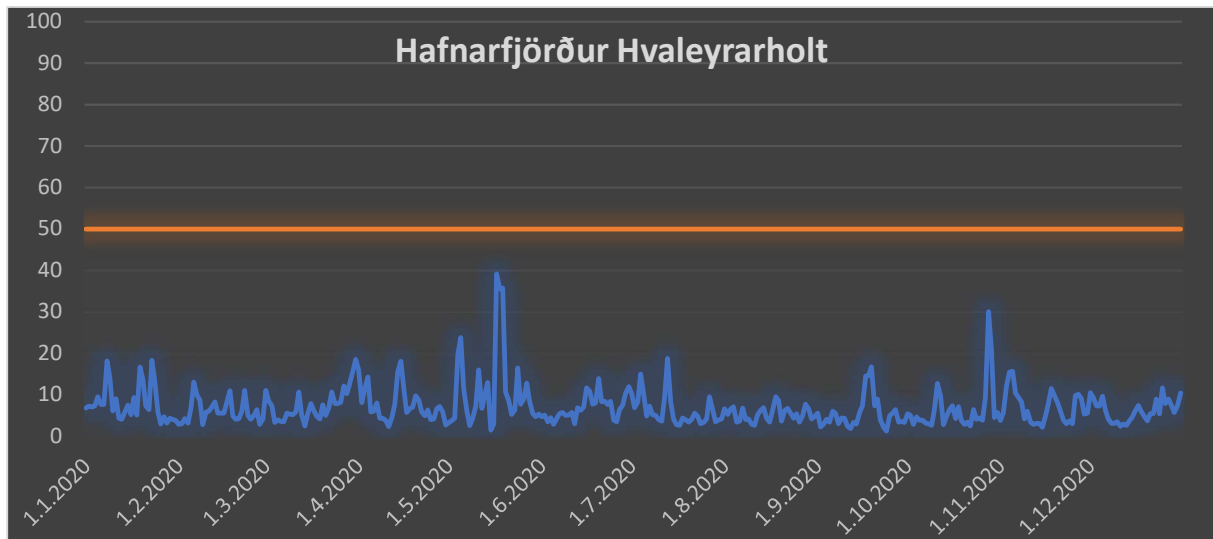
Heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsmeðaltal NO_2 eru $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og er leyfilegt að fara sjö sinnum á ári yfir þau mörk. Styrkur NO_2 fór 3 sinnum yfir heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsmeðaltal á Grensásvegi (7. og 8. mynd og 10. tafla). Öll þessi skipti má rekja til umferðar, þar sem helsta uppspretta NO_2 á höfuðborgarsvæðinu er útblástur bíla (11. tafla). Á öðrum mældum stöðum fór efnið aldrei yfir heilsuverndarmörkin fyrir sólarhringsmeðaltalið.

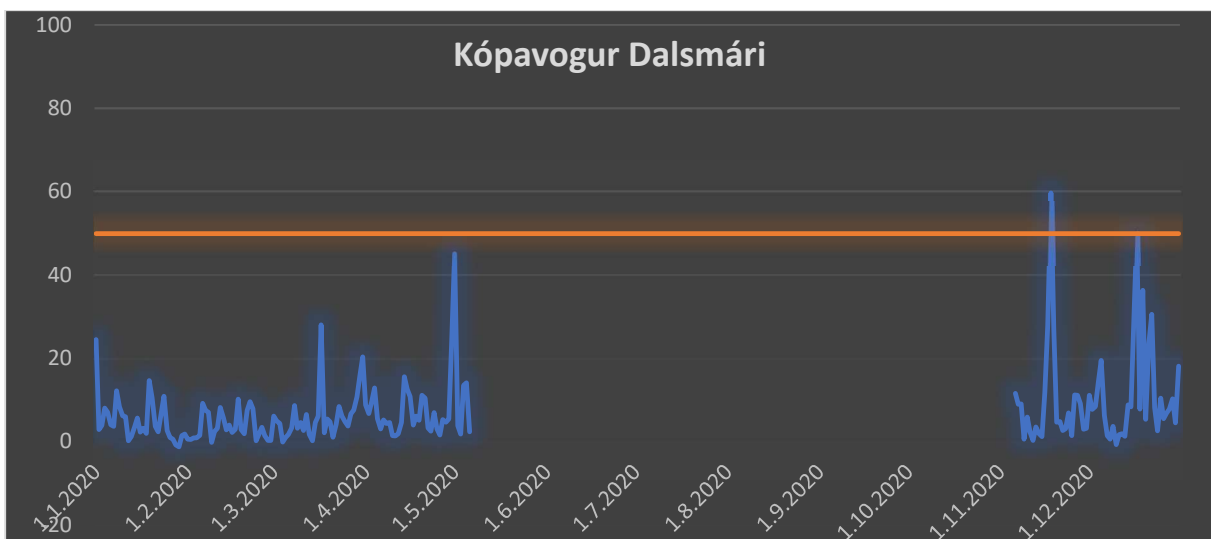
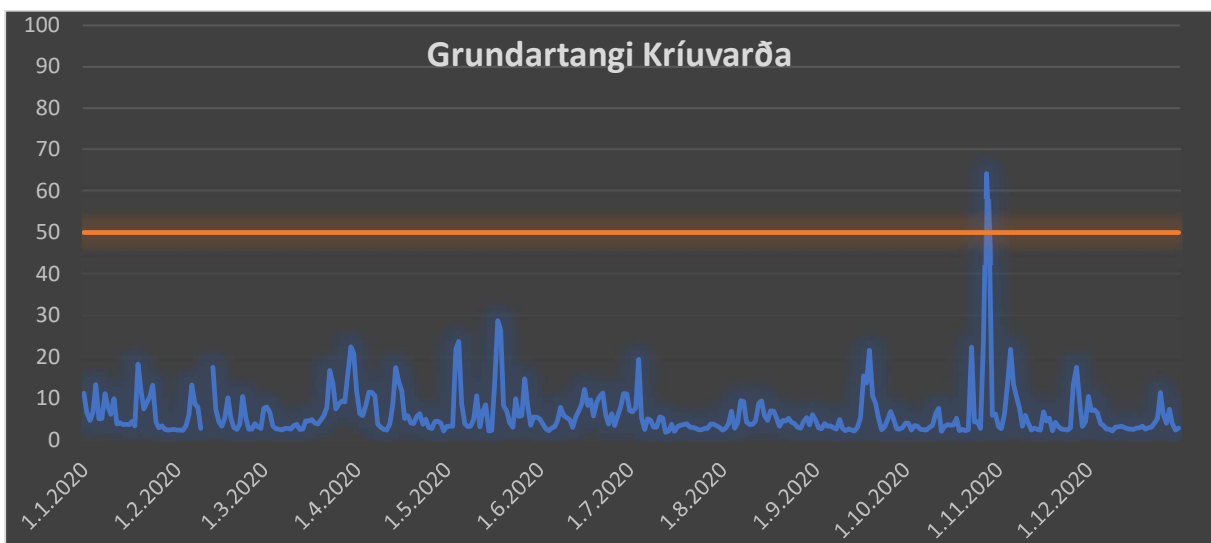
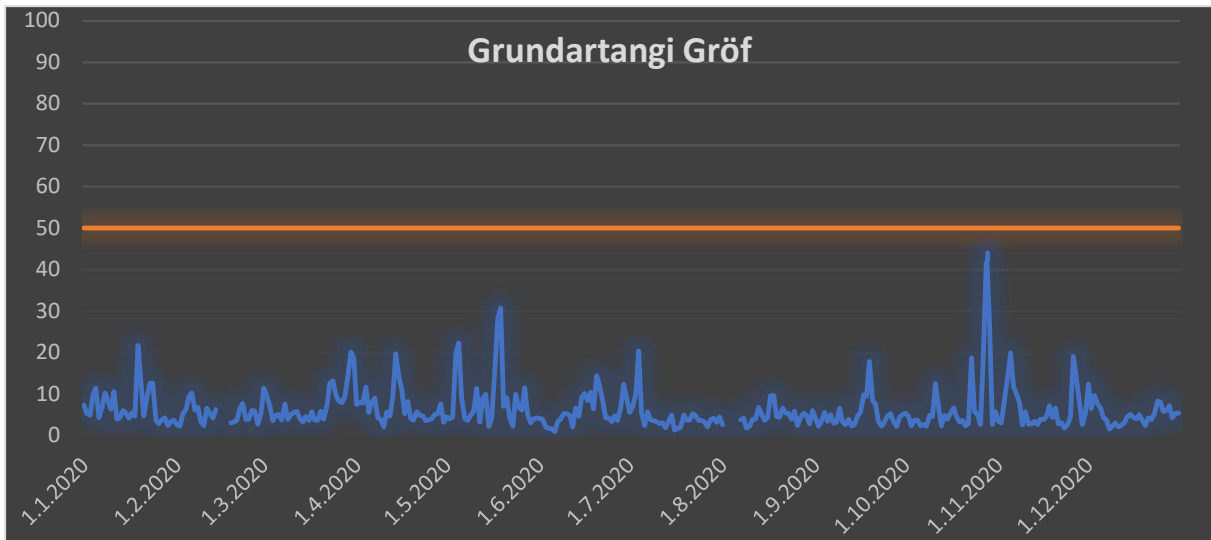
Heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal NO_2 eru $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og leyfilegt er að fara 18 sinnum á ári yfir þau mörk. Árið 2020 fór klukkustundastyrkur NO_2 einu sinni yfir mörk á Grensásvegi.

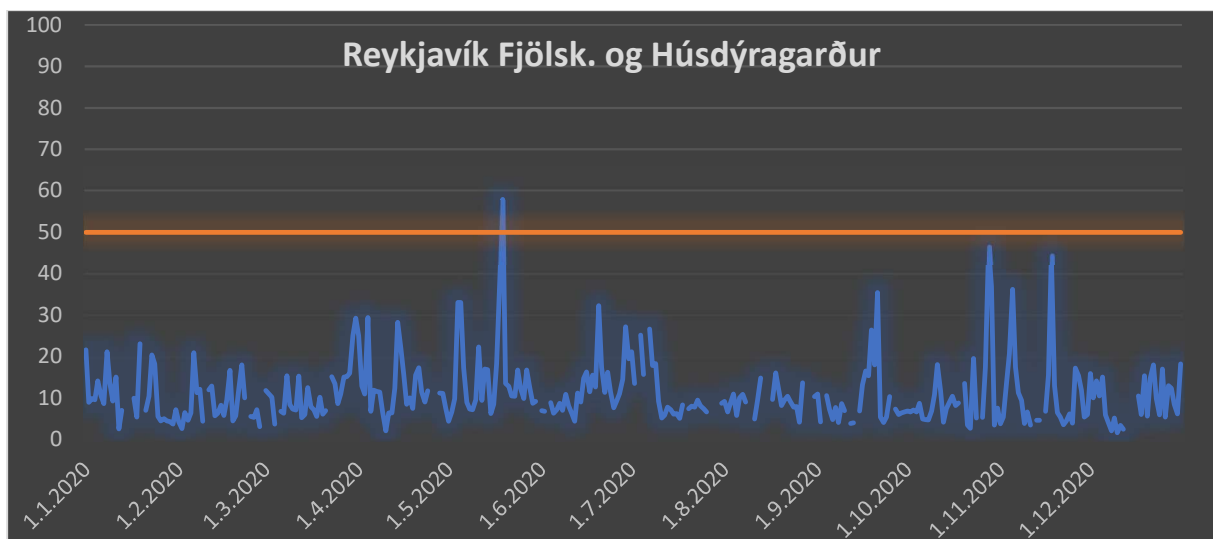
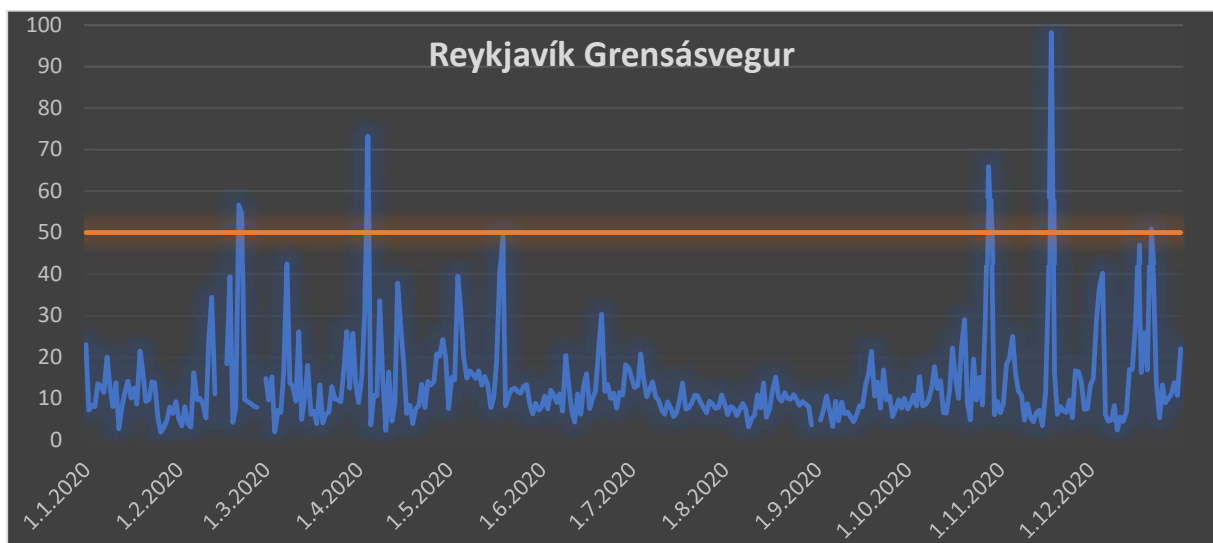
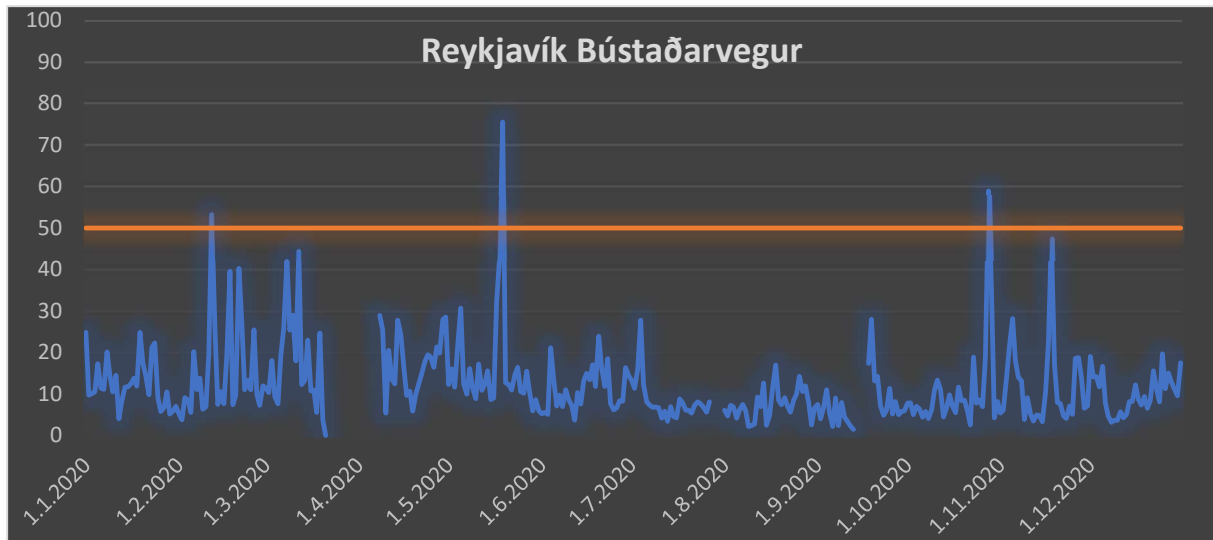
Loftgæði á Íslandi árið 2020

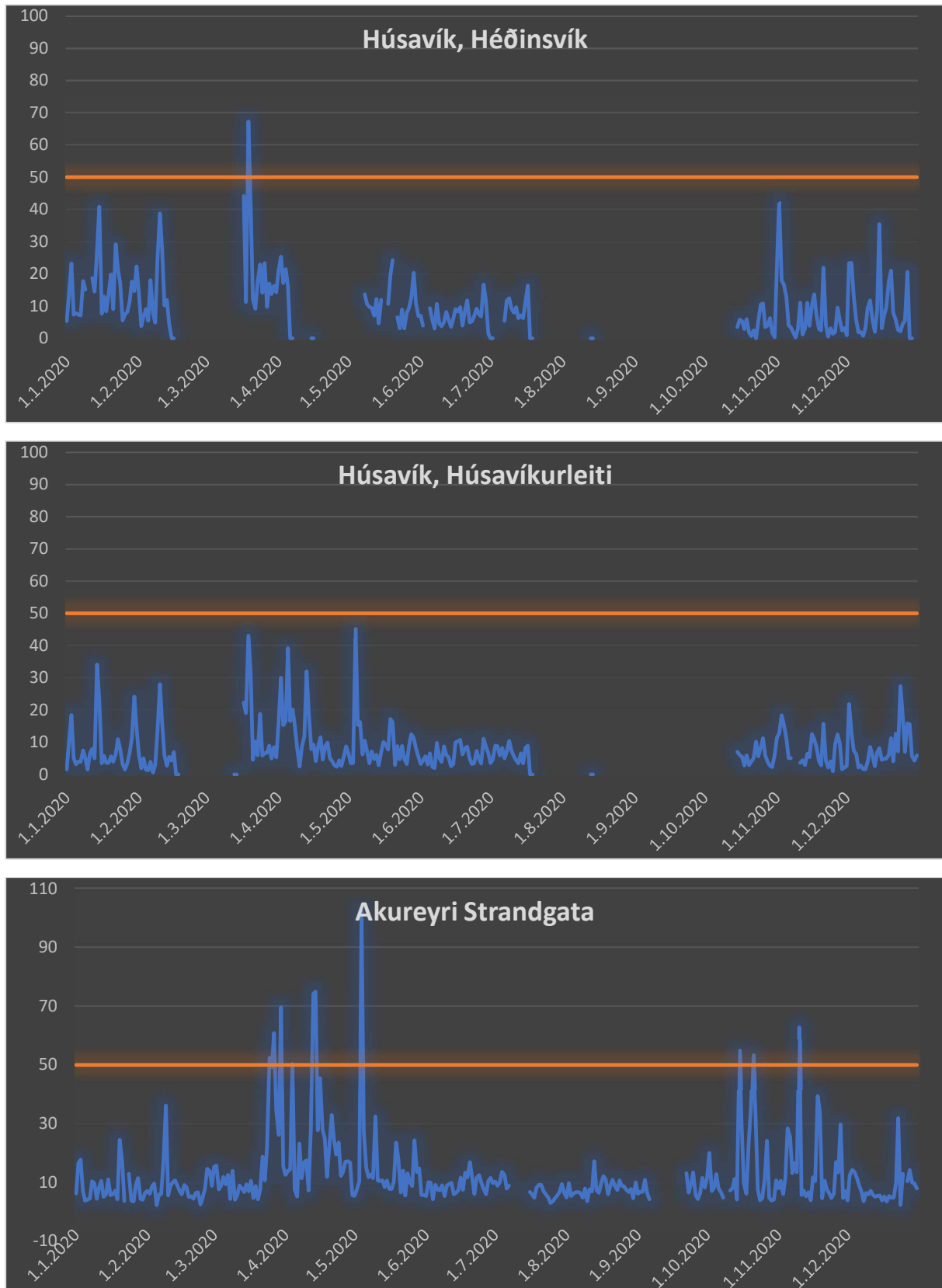
Gróft svifryk (PM₁₀)

Á mynd 1. má sjá sólarhrings (24-ra stunda) meðaltalsstyrk grófs svifryks (PM₁₀) þar sem efnið er mælt á Íslandi árið 2020. Rauð lína sýnir heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsstyrk efnisins (50 µg/m³).









1. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur grófs svifryks á árinu 2020.

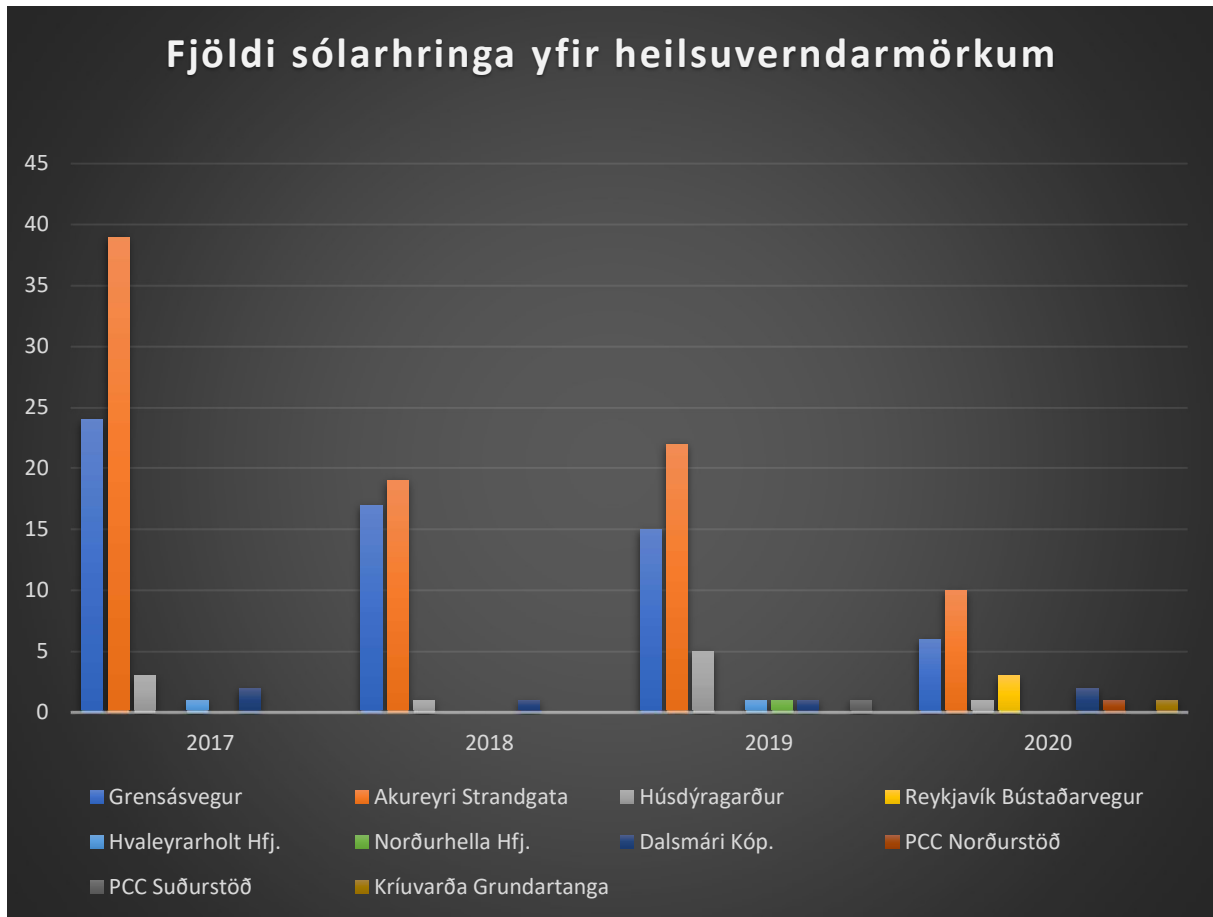
Í 1. töflu má sjá ársmeðaltalsstyrk PM_{10} og hæsta sólarhringsmeðtaltal efnisins á Íslandi árið 2020. Hæsta ársmeðaltal PM_{10} er á Grensásvegi, en hæsta sólarhringsmeðaltal mældist á Akureyri ($102 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

1. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal grófs svifryks árið 2020.

Staðsetning	Ársmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hæsta sólarhringsmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grensásvegur, Reykjavík	13	98
Húsdýrargarður, Reykjavík	11	58
Hvaleyjarholt, Hafnarfirði	7	39
Norðurhella, Hafnarfirði	9	42
Dalsmári, Kópavogi	7	60
Strandgata, Akureyri	12	102
Gröf, Grundartanga	6	44
Kríuvarða, Grundartanga	6	64
Héðinsvík, Húsavík	10	57
Húsavíkurléiti, Húsavík	8	45

Stöðvarnar við Hvaleyjarholt, Grundartanga og Húsavík eru í grennd við iðnað en þær hafa verið staðsettar þar sem hluti af vöktunaráætlun fyrirtækjanna.

Heilsuverndarmörk PM_{10} eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir sólarhringsmeðaltal efnisins. Leyfilegur fjöldi daga á ári yfir heilsuverndarmörkum eru 35 skipti. Á 2. mynd má sjá fjölda daga sem PM_{10} fór yfir heilsuverndarmörk frá árinu 2017 til 2020 á flestum þeim stöðvum sem efnið fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörkin.



2. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar gróft svifryk (PM_{10}) fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2017-2020. Leyfilegt að fara 35 sinnum yfir $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rauð lína).

Í 2. töflu má sjá hversu oft PM_{10} fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árið 2020. Í 5 skipti af 6 sem svifryk fór yfir heilsuverndarmörk efnisins á höfuðborgarsvæðinu má rekja til umferðar en eitt af markmiðum [Aðgerðaráætlunar í loftgæðum á Íslandi 2018-2029 – Hreint loft til framtíðar](#) er að fækka fjölda skipta sem svifryk fer yfir heilsuverndarmörk af völdum umferðar niður í núll skipti fyrir árslok 2029 (2. markmið). Helstu mögulegu uppsprettur svirfyks á Akureyri eru vegslit vegna nagladekkjanotkunar, hálkuvarnir með jarðefnum og mögulega sandfok frá opnum svæðum ofan af Glerárdal, í 9 af 10 skiptum mátti rekja daga þar sem svifryk fór yfir heilsuverndarmörk vegna umferðar.

Stöð og dagsetning	Styrkur [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ástæða
Akureyri Strandgata		
25.3.2020	53	Umferð
27.3.2020	61	Umferð
30.3.2020	70	Umferð
4.4.2020	50	Umferð
13.4.2020	74	Umferð
14.4.2020	74	Umferð
4.5.2020	102	Vindur þyrlar upp lausu ryki í bænum
15.10.2020	55	Umferð
21.10.2020	53	Umferð
10.11.2020	63	Umferð
Grundartangi Kríuvarða		
28.10.2020	64	Sandfok
Kópavogur Dalsmári		
18.11.2020	60	Umferð
17.12.2020	50	Umferð
Reykjavík Bústaðarvegur		
12.2.2020	53	Umferð
19.5.2020	76	Sandfok
28.10.2020	59	Sandfok
Reykjavík Grensás		
21.2.2020	57	Umferð
22.2.2020	55	Umferð
4.4.2020	73	Umferð
28.10.2020	66	Sandfok
18.11.2020	98	Umferð
21.12.2020	51	Umferð
Reykjavík Fj. og húsdýragarður		
19.5.2020	76	Sandfok
Héðinsvík, Húsavík		
19.3.2020	67	Sandfok

2. tafla. Dagsetningar þegar styrkur PM_{10} fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) og uppspretta mengunar.

Við Grensásveg hefur verulega dregið úr loftmengun þrátt fyrir stórukna umferð frá því að mælingar hófust þar árið 1995. Meginorsökin fyrir því eru talin vera breytt veðurfar, einkum aukin úrkoma.

3. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur grófs svifryks frá árinu 1994 til 2020.

Auðir reitir sýna að mælingar áttu sér ekki stað það árið.

Ár	Grensá- vegur	Húsdýra- garður	Tryggva- braut, Akureyri	Strand- gata, Akureyri	Miklatorg	Hvaleyrar- holt, Hfj.	Norður- hella, Hfj.	Dalsmári, Kóp.	Gröf, Grundart.	Kríuvarða, Grundart.	Hólmbergs- braut, Rnb.	Leiran, Rnb.	Héðinsvík, Húsavík	Húsavíkur- leiti, Húsavík
1994					22,0									
1995	32,0				23,0									
1996	24,0				24,0									
1997	25,0				27,0									
1998	33,0				29,0									
1999	32,5	5			26,0									
2000	37,0				10,0									
2001					10,0									
2002	25,0													
2003	19,0	21,1	21											
2004	22,0	27,9	27											
2005	21,0	19,0	19											
2006	24,7	20,0	34,5											
2007	22,0	11,0	38,6											
2008	22,9	13,0	33,6			8,6								
2009	21,3	10,0	27,9			7,4								
2010	27,4	10,8	32,6			10,8								
2011	21,7	8,0	15,0			8,7								
2012	14,7	9,1				8,4								
2013	17,6	11,5				6,9				6,5				
2014	19,5	9,2				8,0			6,6	6,0				
2015	17,5	16,9				7,6		7,7	5,7	5,8				
2016	17,7	10,1				7,2	4,0	6,7	6,5	6,1	3,7	3,1		
2017	20,0	18,2	14			7,7	7,1	10,0	6,3	5,8			7,1	6,5
2018	19,7	15,2		14,5		7,1	6,3	9,6	5,9	5,4			8,9	5,9
2019	16,7	11,9		15,8		8,1	6,8	9,4	6,3	6,2			8,8	4,7
2020	13,2	11		12,2		6,9	9,4	7,3	6,1	6,2			10,1	8,0

Minni notkun nagladekkja hefur dregið úr sliti á götum, umferðarhávaða og eldsneytisnotkun auk svifryksmengunar. Að auki má nefna að töluverð rykmengun getur fylgt byggingu og niðurrifi mannvirkja og jarðvegur getur borist út í gatnakerfið á dekkjum vörubíla sem aka út af framkvæmdasvæðum sem að lokum þyrlast upp þegar þurrst verður.

Vert er að nefna að mælistöðvar við Grensásveg og á Akureyri eru við umferðargötur og því má vænta hærri styrks PM₁₀ (og annarrar umferðartengdrar loftmengunar) þar samanborið við íbúabyggð eða utan höfuðborgarinnar. Í töflu 3 má sjá að styrkur PM₁₀ hefur farið lækkandi í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum frá árinu 2003 og styrkur svifryks er töluvert lægri þar og í Hafnarfirði samanborið við mælingar frá Grensásvegi og á Akureyri.

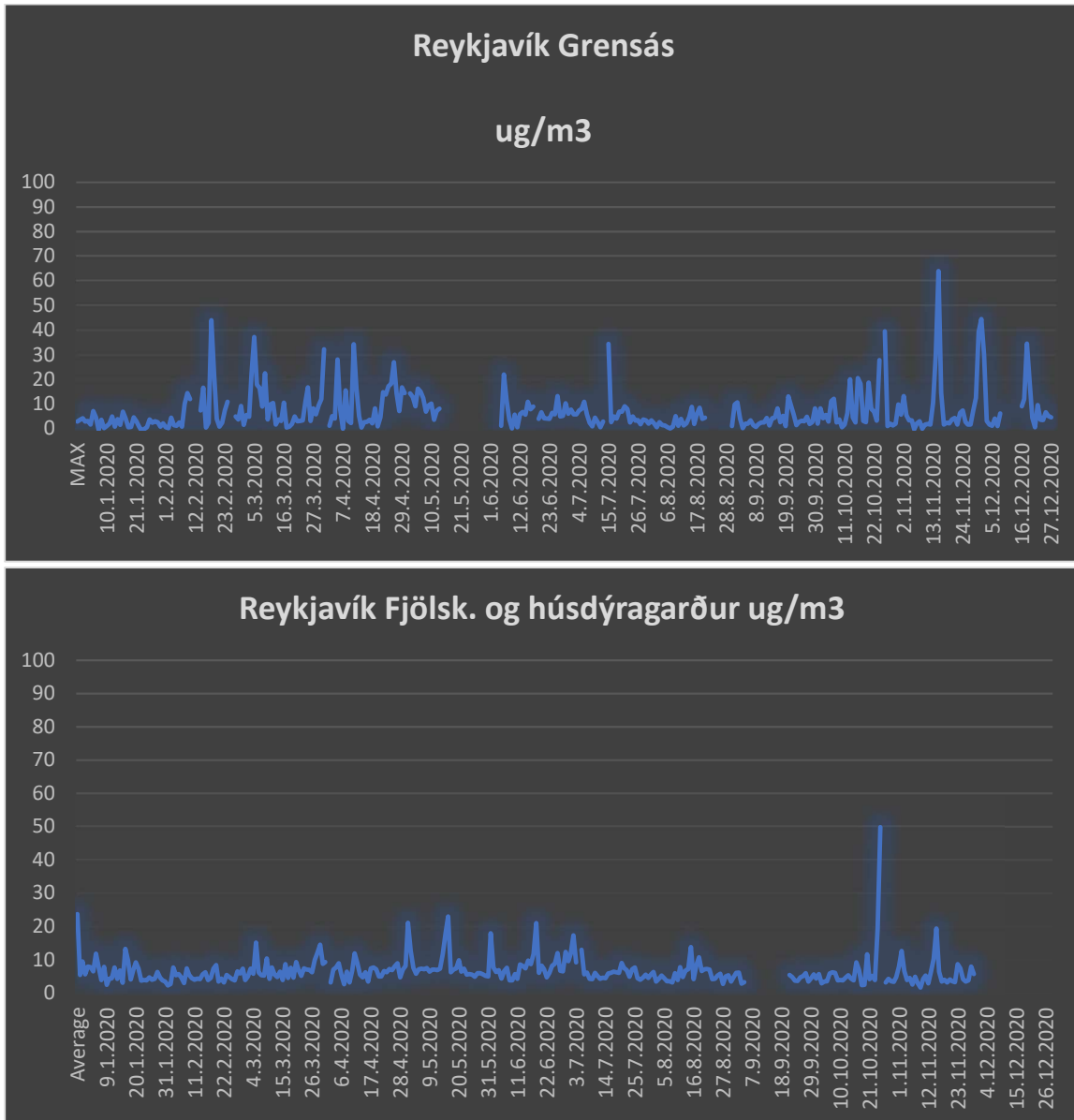
Fram að reglugerðarbreytingu árið 2016 voru heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal PM₁₀ 20 µg/m³ en með reglugerð nr. 920/2016 voru þessi mörk hækkuð upp í 40 µg/m³ til samræmis við Evrópugerðir (**Error! Reference source not found.. mynd**).

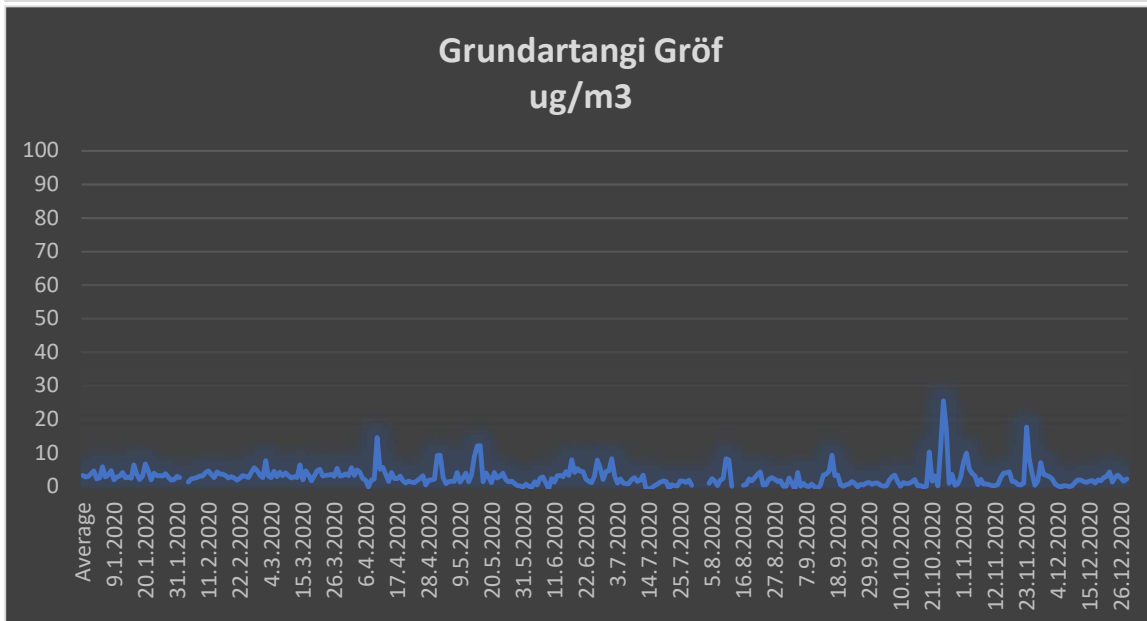
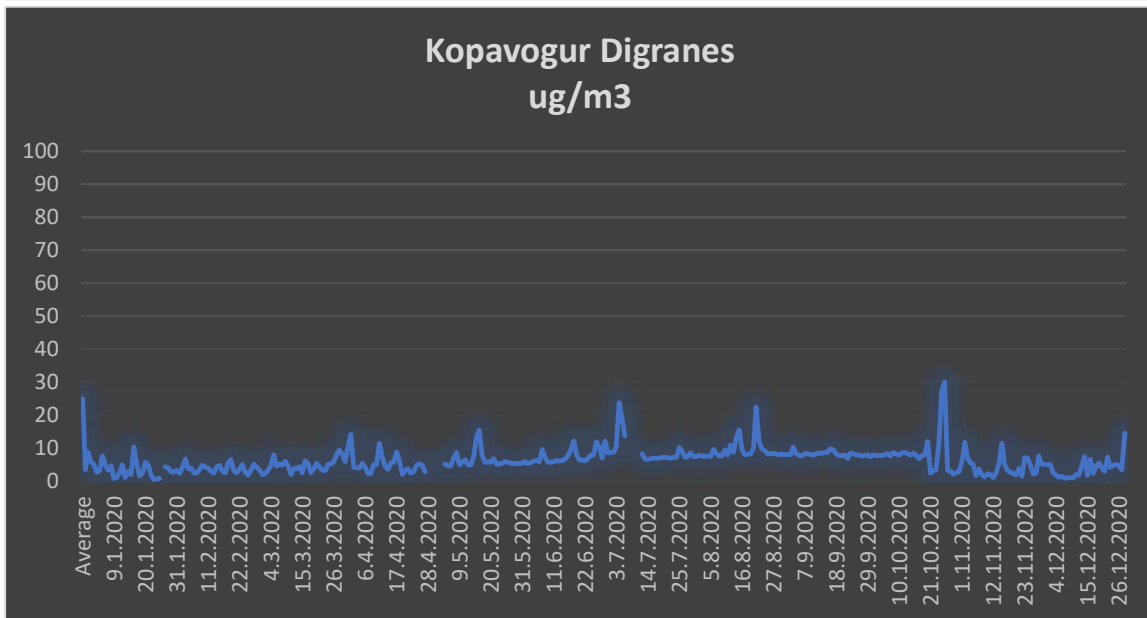
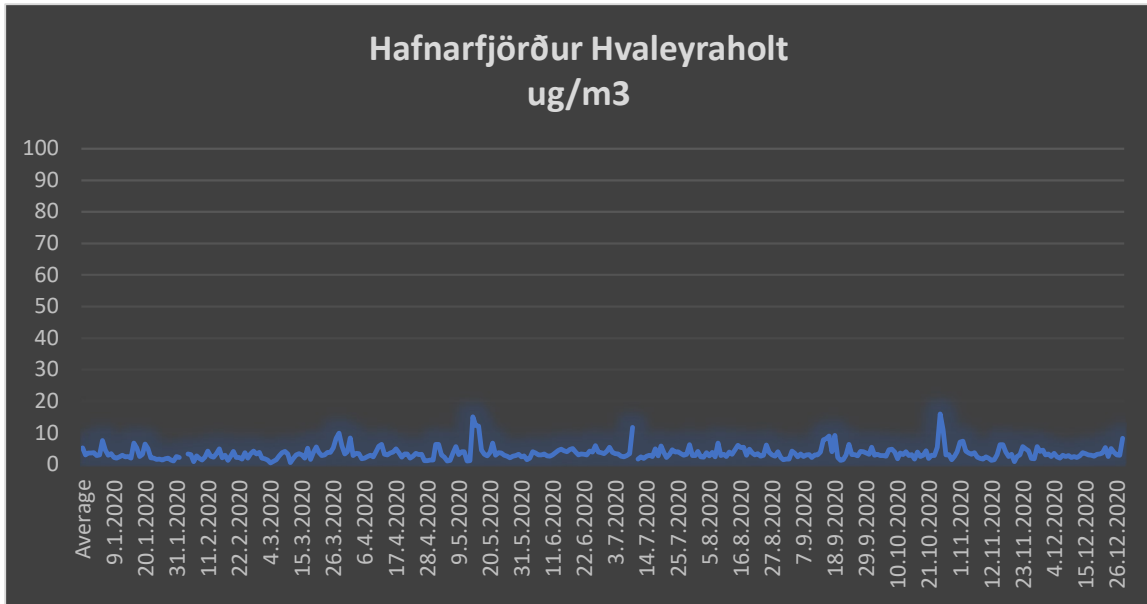
Sjá nánari umfjöllun um heilsuverndarmörk, uppsprettur PM₁₀ og fleira í „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ sem finna á á heimasíðu Umhverfisstofnunar.

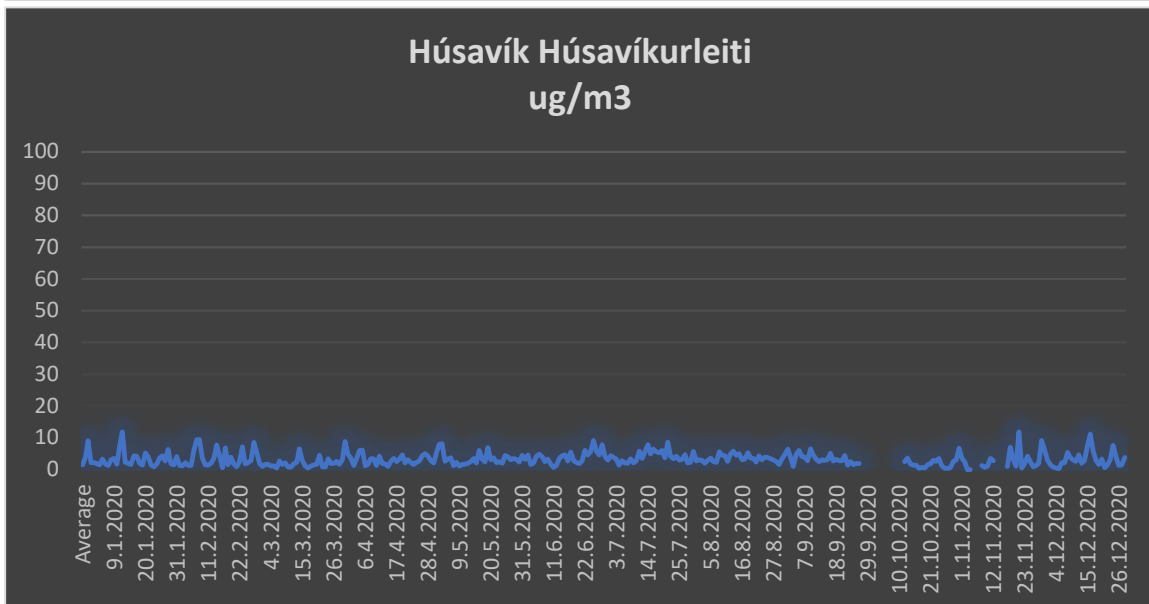
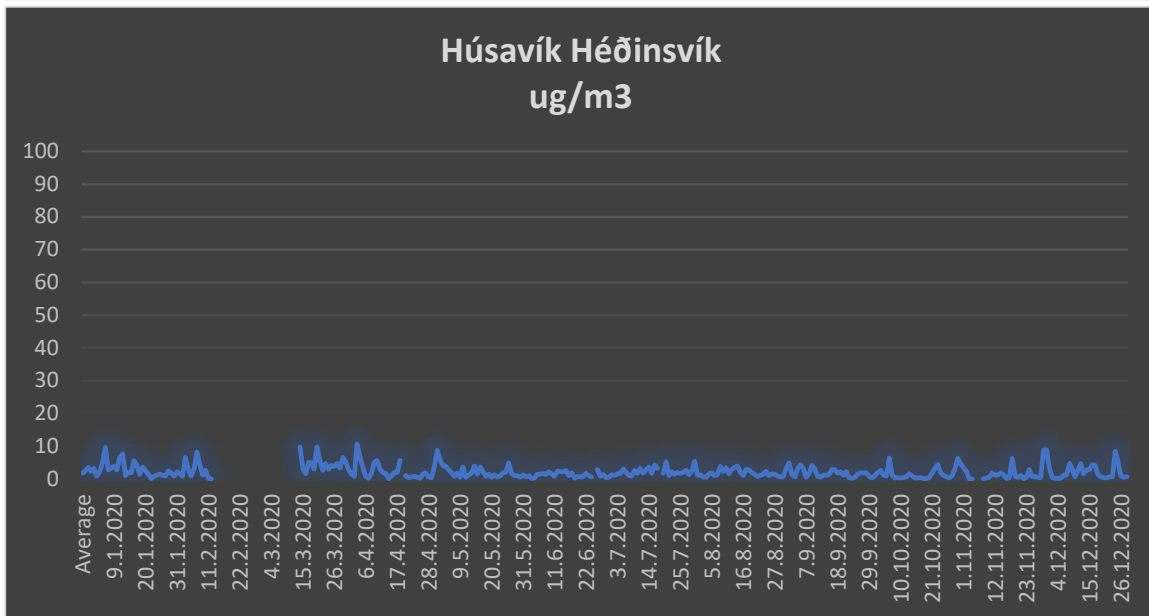
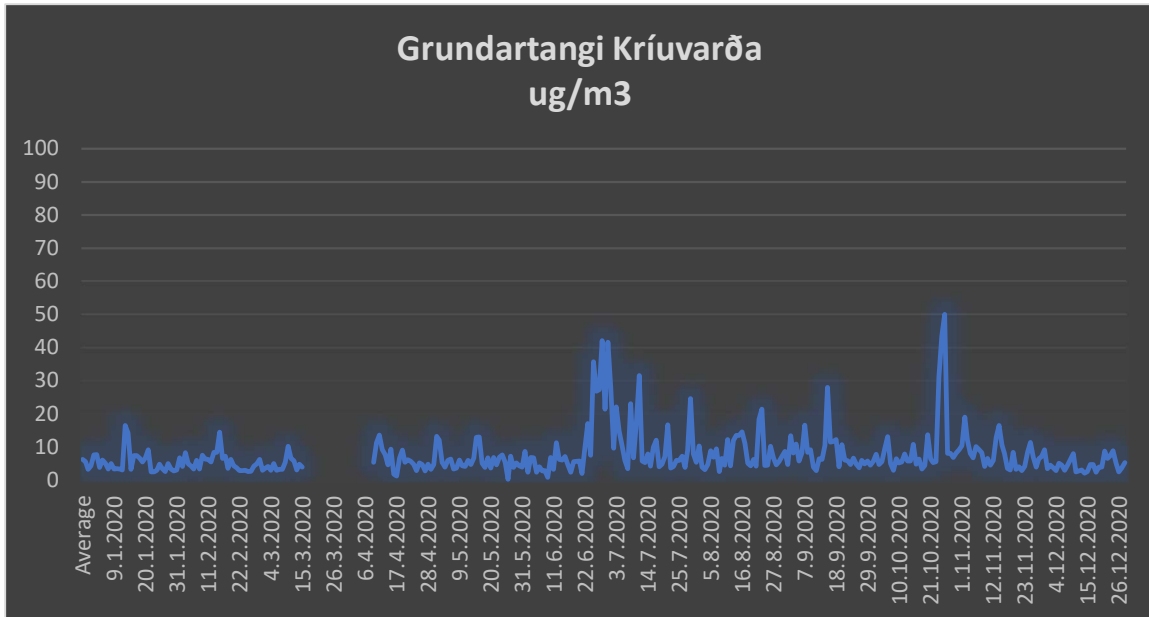
Fínt svifryk (PM_{2,5})

Fínt svifryk (PM_{2,5}) var árið 2020 undir öllum heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltal á þeim stöðum sem efnið var mælt. Heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal PM_{2,5} eru 20 µg/m³. Ársmeðaltal PM_{2,5} var hæst á Grensásvegi í Reykjavík, Krívörðu á Grundartanga og Dalsmára í Kópavogi.

Á 3. mynd má sjá sólarhrings (24-ra stunda) meðaltalsstyrk fins svifryks (PM_{2,5}) þar sem efnið var mælt á Íslandi árið 2020.







3. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur fins svifryks á árinu 2019. Engin heilsuverndarmörk eru til fyrir sólarhringsstyrk efnisins.

Í 4. töflu má sjá ársmeðaltalsstyrk $PM_{2,5}$ og hæsta sólarhringsmeðaltal efnisins á Íslandi árið 2020. Hæsta ársmeðaltal PM_{10} er á Grensásvegi, en hæsta sólarhringsmeðaltal mældist einnig á Grensásvegi ($68 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Við Húsavík mældust lægstu ársmeðaltöl $PM_{2,5}$.

4. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal fins svifryks árið 2020.

Staðsetning	Ársmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hæsta sólarhringsmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grensásvegur, Reykjavík	7	64
Húsdýragarður, Reykjavík	7	50
Hvaleyraholt, Hafnarfirði	3	16
Dalsmári, Kópavogi	6	30
Gröf, Grundartanga	3	25
Kríuvarða, Grundartanga	7	50
Héðinsvík, Húsavík	2	11
Húsavíkurléiti, Húsavík	3	12

Hæstu sólarhringsmeðaltöl $PM_{2,5}$ á Grensásvegi, Húsdýragarðinum, Dalsmára og Kríuvörðu. Töluverð skekkja var á mæligildum innan ársins á Grundartanga og Dalsmára og má gera ráð fyrir skekkjumörkum á bilinu +/- 2.

5. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur fins svifryks frá árinu 2009 til 2020.

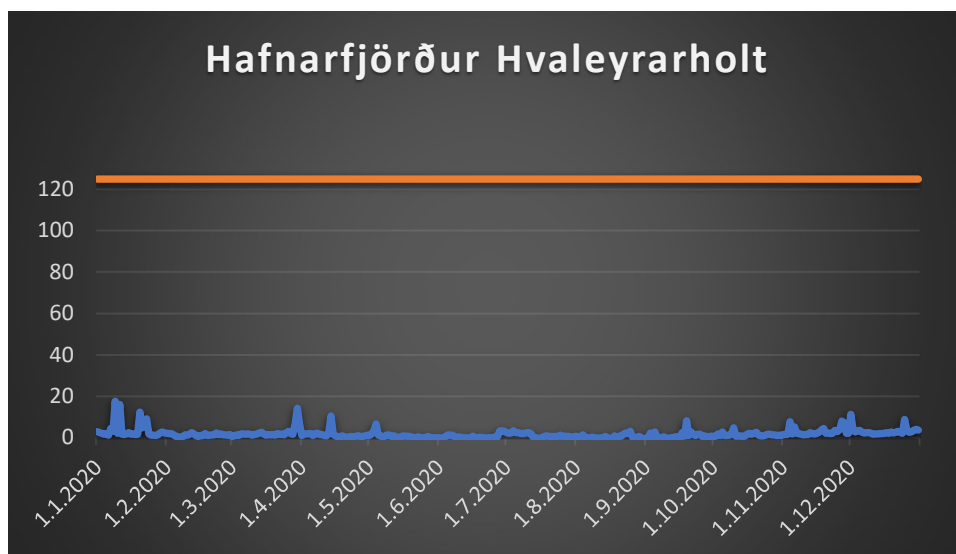
Auðir reitir sýna að mælingar áttu sér ekki stað það árið.

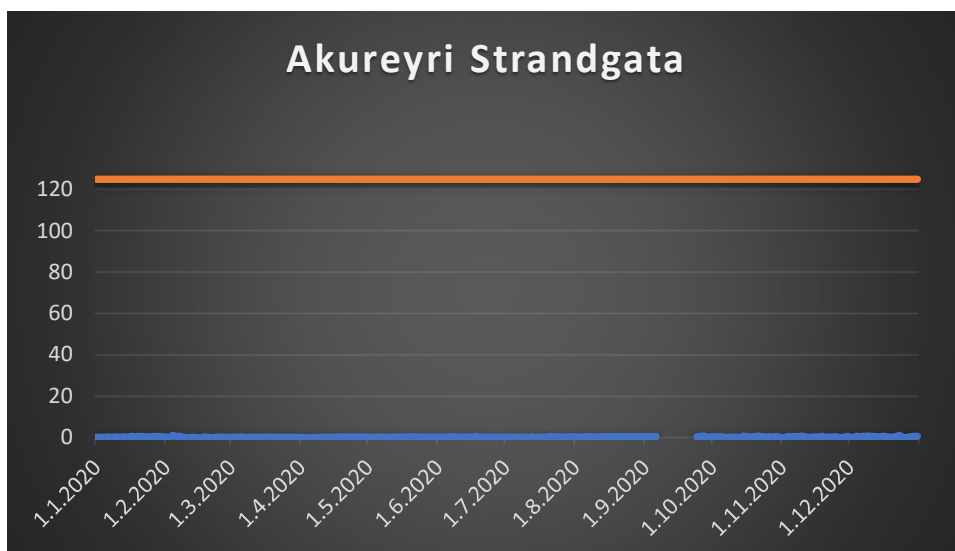
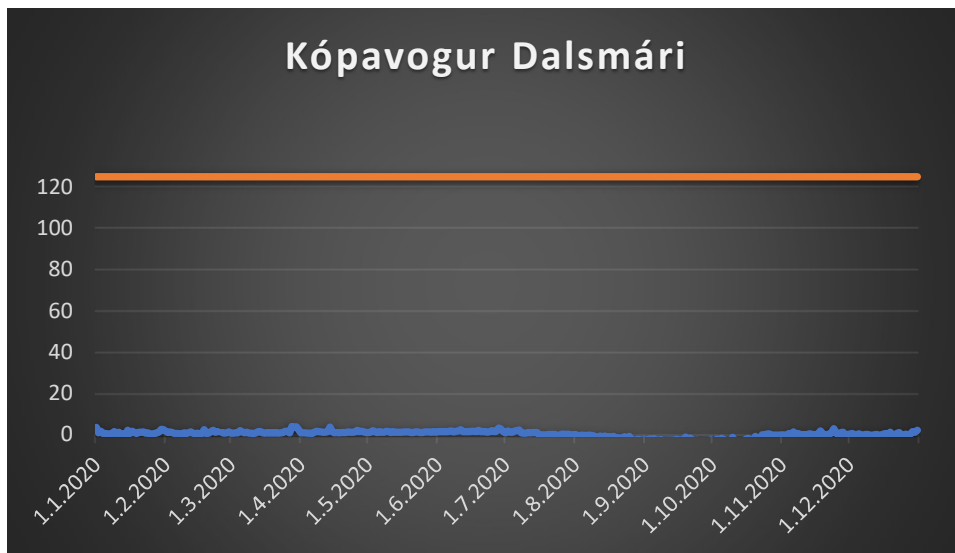
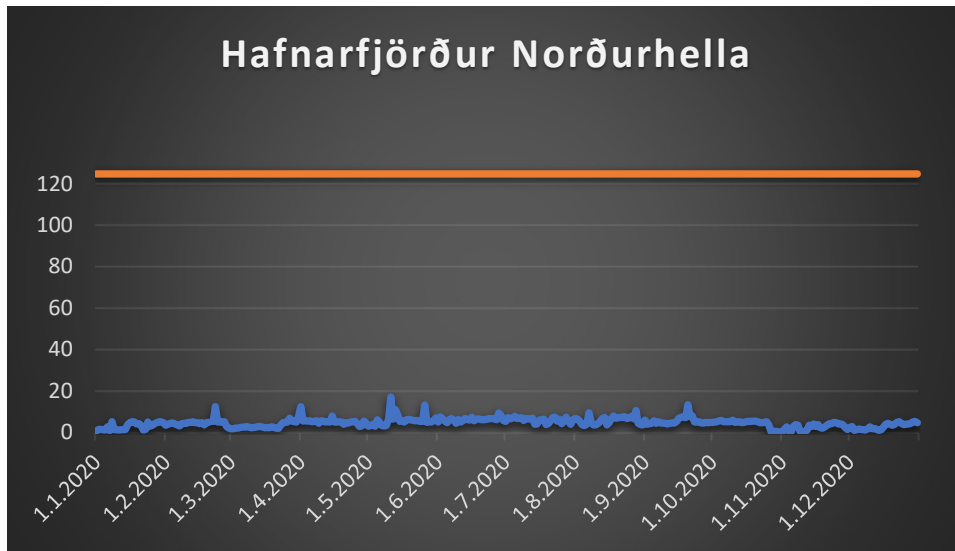
Ár	Grensás- vegur	Húsdýra- garður	Hvaleyra- holt, Hfj.	Norður- hella, Hfj.	Dalsmári, Kóp.	Gröf, Grundart.	Kríuvarða, Grundart.	Héðinsvík, Húsavík	Húsavíkurléiti, Húsavík
2009	17,4	8,1	3,9						
2010	21,0		5,3						
2011	11,4		4,2						
2012	12,0	5,3	3,9						
2013	13,8	6,1	4,0				4,5		
2014	13,5	6,9	4,8			4,4	4,7		
2015	11,0	6,6	3,6		4,7	3,6	3,8		
2016	13,4	5,7	3,6	3,5	5,1	3,8	4,4		
2017	12,9	6,6	3,8	3,8	5,9	3,8	3,7	3,2	3,2
2018		6,8	3,5	3,7	5,8	3,2	3,9	2,0	3,1
2019	8,7	7,5	4,1	3,9	6,0	4,0	5,0	0,9	1,3
2020	7	6	3		6	3	7	2	3

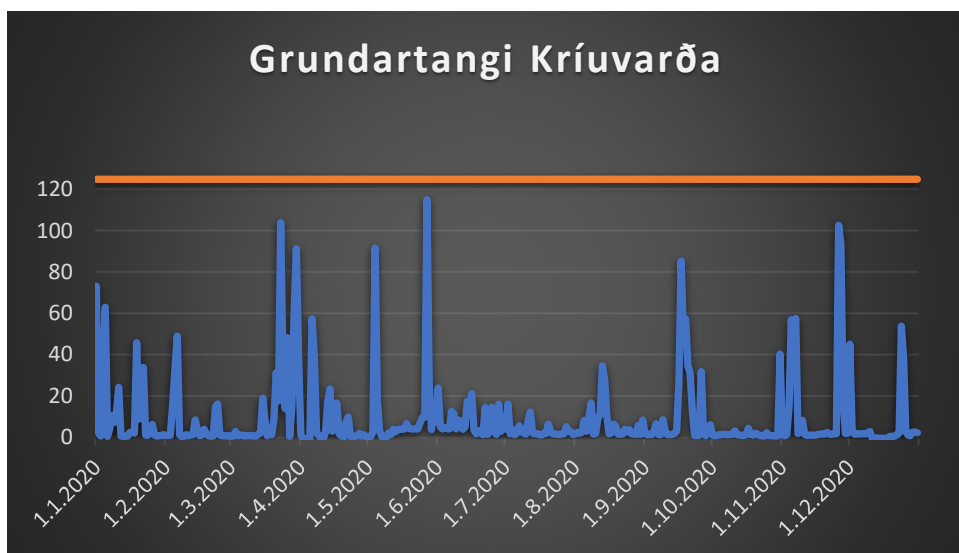
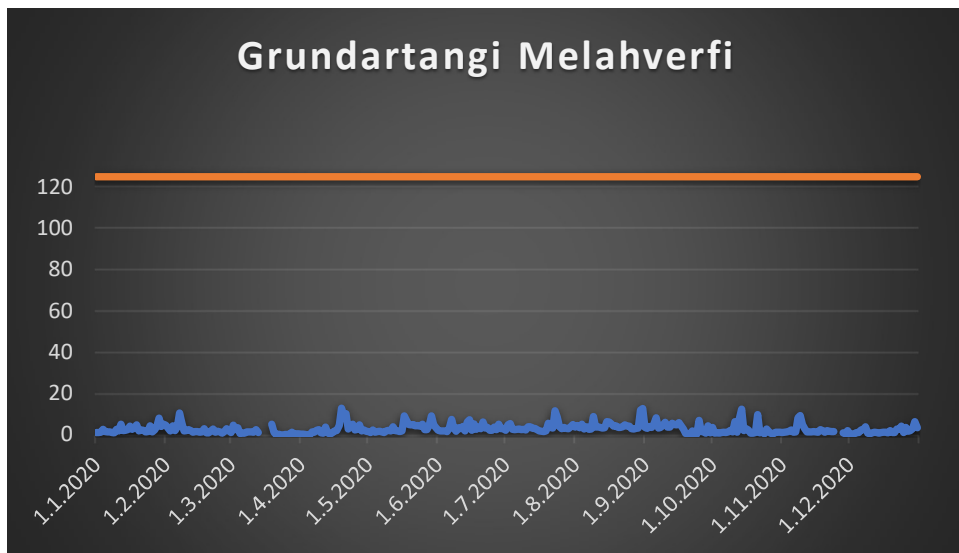
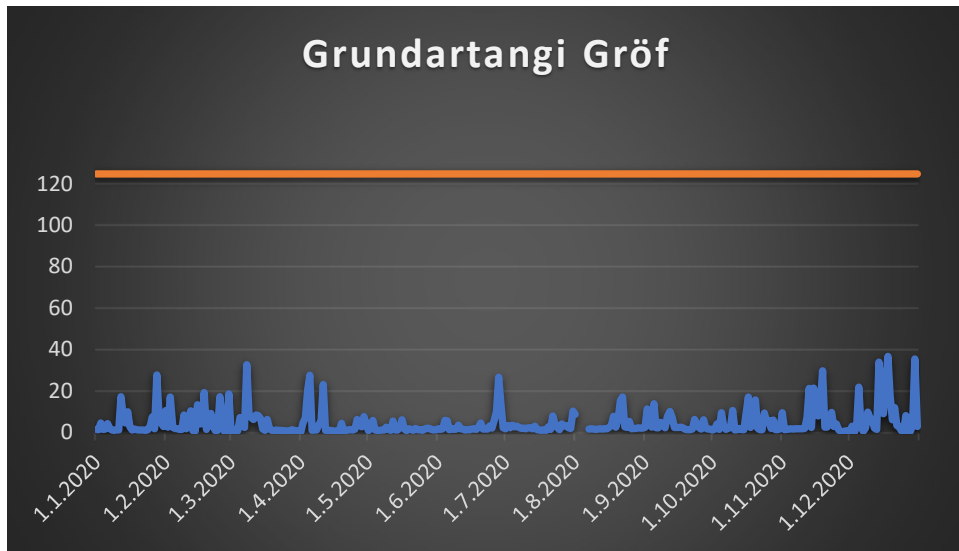
Heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal $PM_{2,5}$ voru fyrst sett árið 2016 með reglugerð nr. 920/2016, en mörkin eru $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Síðan heilsuverndarmörkin voru sett hefur ársmeðaltal $PM_{2,5}$ aldrei farið yfir mörkin (5. tafla, 5. mynd). Engin heilsuverndarmörk hafa verið sett fyrir sólarhringsmeðaltal $PM_{2,5}$.

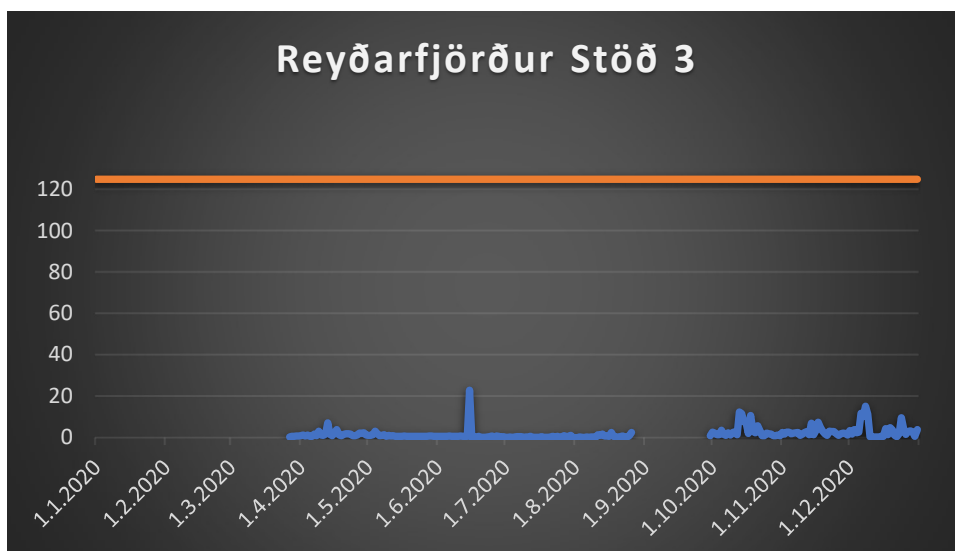
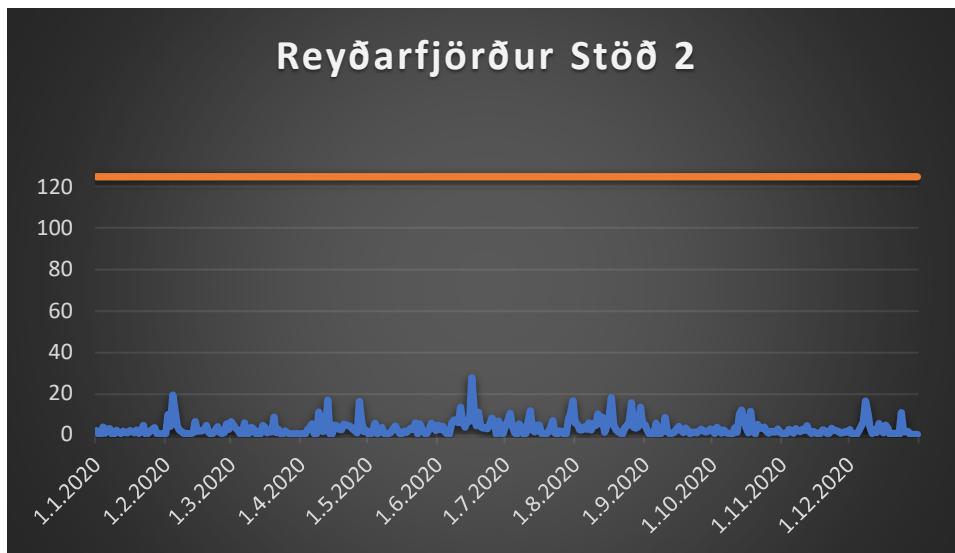
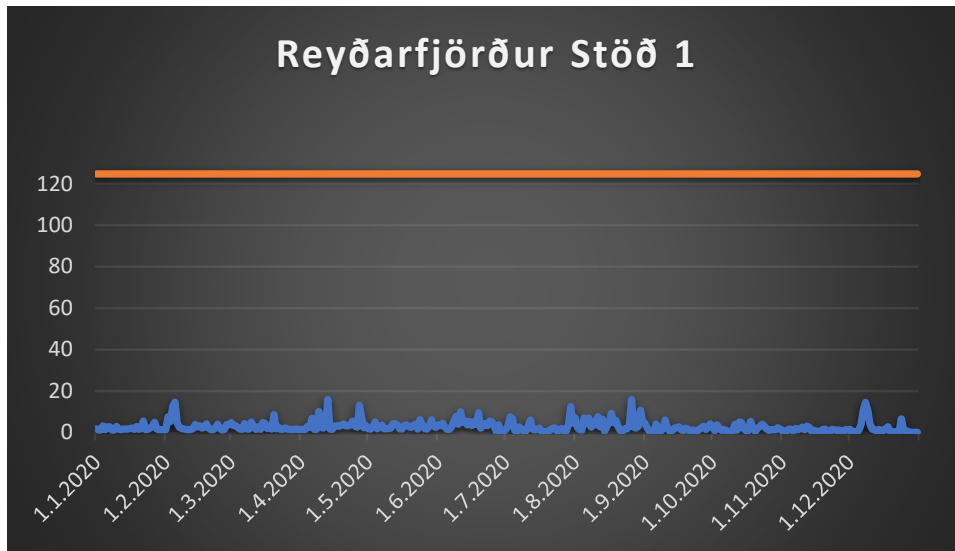
Brennisteinsdíoxíð (SO₂)

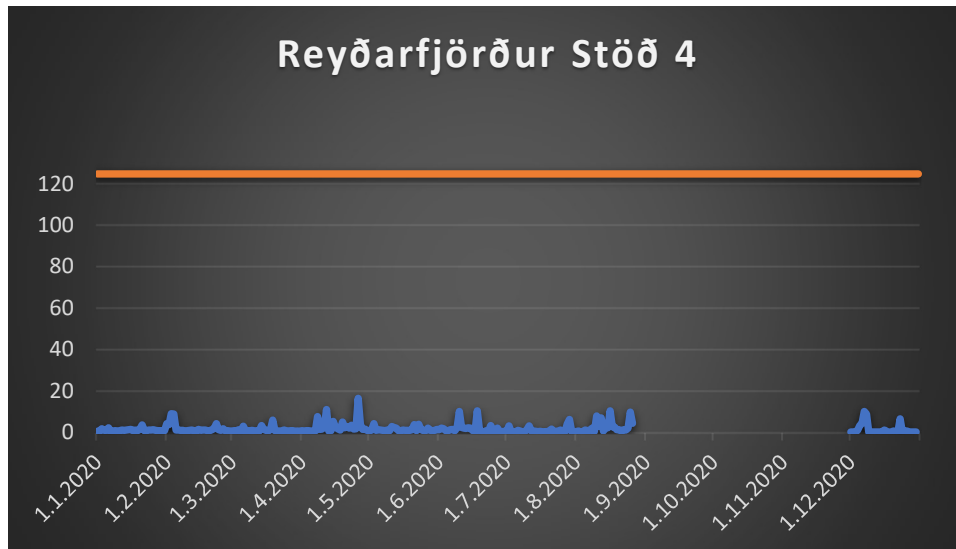
Á 4. mynd má sjá sólarhrings (24-ra stunda) meðaltalsstyrk brennisteinsdíoxíðs (SO₂) á nokkrum stöðum í landinu. Stöðvarnar á Hvaleyrarholti, Grundartanga og Reyðarfirði eru í grennd við iðnað en þær hafa verið staðsettar þar sem hluti af vöktunaráætlun fyrirtækjanna. Á myndinni má sjá að styrkur SO₂ árið 2019 er hæstur á Gröf og Kríuvörðu á Grundartanga. Aðrar stöðvar eru staðsettar nær umferðaræðum eða í úthverfum þar sem losun SO₂ er ekki eins mikil. Einnig má sjá að hæstu toppar (meiri sveiflur) SO₂ eru að mælast við í kringum iðnað (4. mynd og 6. tafla).











4. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur brennisteinsdíoxíðs í μg árið 2019. Appelsínugul lína sýnir heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsstyrk efnisins ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Í 6. töflu má sjá ársmeðaltalsstyrk SO_2 og hæsta sólarhringsmeðaltal efnisins á þeim stöðum sem efnið var mælt á Íslandi árið 2019. Út frá sólarhrings meðaltalsstyrk má sjá að SO_2 er einna lægst við Grensásveg, Dalsmára, í Hafnarfirði og Akureyri og sveiflurnar eru ekki miklar í styrk þess þar sem að hæsta sólarhringsgildi er einnig lágt. Hæstu sólarhringsmeðaltöl má sjá í grennd við iðnað en einnig eru mestu sveiflurnar í styrk SO_2 á þeim stöðum.

6. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal brennisteinsdíoxíðs á Íslandi árið 2020.

Staðsetning	Ársmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hæsta sólarhrings meðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grensásvegur, Reykjavík	0,7	6,2
Hvaleyriarholt, Hafnarfirði	1,5	12,3
Norðurhella, Hafnarfirði	4,5	8,8
Dalsmári, Kópavogi	0,3	4,1
Strandgata, Akureyri	0,2	1,0
Gröf, Grundartanga	4,3	36,7
Kríuvarða, Grundartanga	8,7	115,0
Melahverfi, Grundartanga	2,8	12,9
Stöð 1, Reyðarfirði	2,6	15,8
Stöð 2, Reyðarfirði	3,1	27,7
Stöð 3, Reyðarfirði	1,7	22,8
Stöð 4, Reyðarfirði	1,6	16,5

Heilsuverndarmörk brennisteinsdíoxíðs eru $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir sólarhringsmeðaltal efnisins, leyfilegt er að fara þrisvar sinnum yfir þau mörk árlega. Í töflu 7. má sjá ársmeðaltalsstyrk brennisteinsdíoxíðs frá árinu 1994 til 2020.

Heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal SO_2 er $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og leyfilegt er að fara 24 sinnum yfir þau mörk á hverju ári. Árið 2020 fór SO_2 aldrei yfir heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal á þeim stöðum þar sem efnið var mælt.

7. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur brennisteinsdíoxíðs frá árinu 1994 til 2020.

Auðir reitir sýna að mælingar áttu sér ekki stað það árið.

Ár	Grensás- vegur	Hvaleyrar- holt, Hfj.	Norður- hella, Hfj.	Dalsmári, Kóp.	Tryggva- braut, Akureyri	Strand- gata, Akureyri	Hól- bergs- br.,Rnb.	Leiran, Rnb.	Gröf, Grundart.	Kríuvarða, Grundart.	Melahverfi, Grundart.	Stekkjarás, Grundart.	Hjalla- leyra, Rfj.	Hólmar, Rfj.	Ljósá, Rfj.	Miðstrandar- eyri, Rfj.	Vogar, Mýv.
1994	5,5																
1995	4,5																
1996	4,4																
1997	4,1																
1998	2,7																
1999	4	0,5															
2000	3,5	0,5															
2001	2,8	0,5															
2002	2,8	0,3															
2003	3,7	0,8															
2004	3,7	0,8															
2005	2,4	0,8															
2006	1,4	0,6															
2007	1,0																
2008	1,0																
2009	1,1	0,5															
2010	1,1	1,1															
2011	1,4	1,6															
2012	3,1	1,4							14,6				2,7	3,3	4,0	1,49	
2013	1,3	1,1							6,7				2,2	2,9	3,4	1,07	
2014	13,4	7,9							13,4	13,6			11,1	9,7	10,9	2,27	
2015	3,3	1,8		2,5					3,8	12,1		4,8	8,0	6,1	5,1	1,64	2,1
2016	0,9	1,0		2,5			1,0	1,4	3,2	5,2		5,2	2,3	2,4	3	1,3	
2017	1,2	1,4	1,0	2,0	0,7				3,8	4,8			2,7	2,3	3,3	1,2	
2018	1,1	1,2	0,8	0,8		0,7			4,3	8	2,3	2,3	2,2	2,3	3,1	1,2	
2019	1,1	1,3	0,8	0,6		0,6			6,3	5,9	2,4		1,8	2,4	2,7	1,2	
2020	0,7	1,5	4,5	0,3		0,2			4,3	8,7	2,8		2,6	3,1	1,7	1,6	

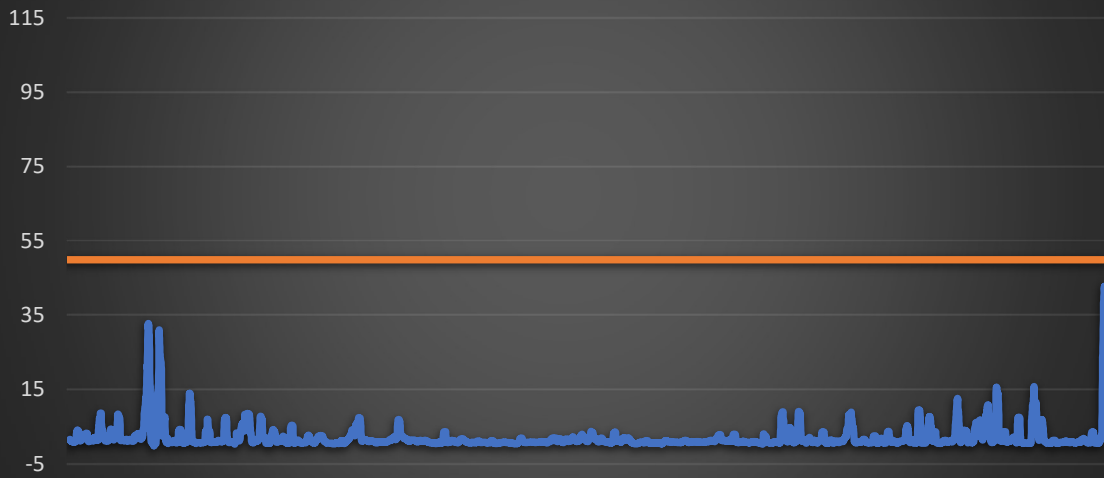
Sjá nánari umfjöllun um heilsuverndarmörk, uppsprettur SO₂ og fleira í „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ sem finna má á heimasíðu Umhverfisstofnunar.

Brennisteinsvetni (H₂S)

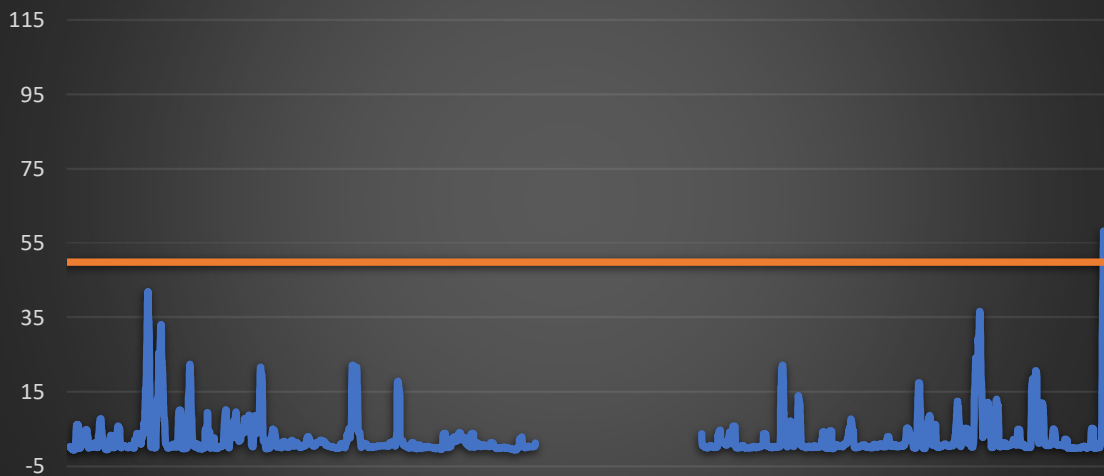
Mælingar á H₂S hafa verið á nokkrum stöðum víðs vegar um landið frá árinu 2006 en Helligheiðarvirkjun var gangsett það sama ár. Á 5. mynd má sjá sólarhrings (24-ra stunda) meðaltalsstyrk H₂S á nokkrum stöðum í landinu. Stöðvarnar í Grindavík, Hveragerði, Lækjarbotnum, Norðlingaholti, Lambhaga og stöðvarnar á Mývatnssvæðinu er starfræktar af orkufyrirtækjum sem losa brennisteinsvetni og er rekstur þessara stöðva hluti af umhverfisvöktun viðkomandi fyrirtækja.

Á 5. mynd og 8. töflu má sjá að hæstu toppar H₂S mældust í Hveragerði og Norðlingaholti í Reykjavík. Mælistöðin í Lækjarbotnum er næst Helligheiðarvirkjun af H₂S mælistöðvum á höfuðborgarsvæðinu en Helligheiðarvirkjun er ein helsta uppspretta H₂S á höfuðborgarsvæðinu. Á Mývatni má einna helst rekja hærri styrk H₂S til jarðvarmasvæðis og virkjananna í Bjarnaflagi og á Þeystareykjum. Almennt er styrkur brennisteinsvetnis hærri á veturna en sumrin en á 5. mynd í fylgiritinu „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ (á vef Umhverfisstofnunar) má sjá að styrkur H₂S á höfuðborgarsvæðinu er hærri í suð-, suðaustlægum vindum (u.þ.b. 90-150°) undir 3 m/s, og hitastig rétt undir frostmarki.

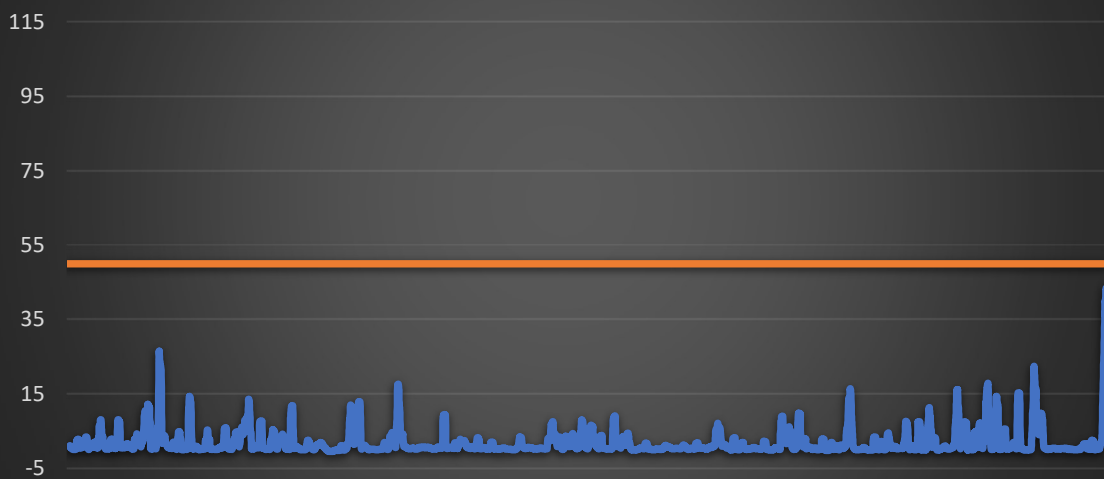
Grensás



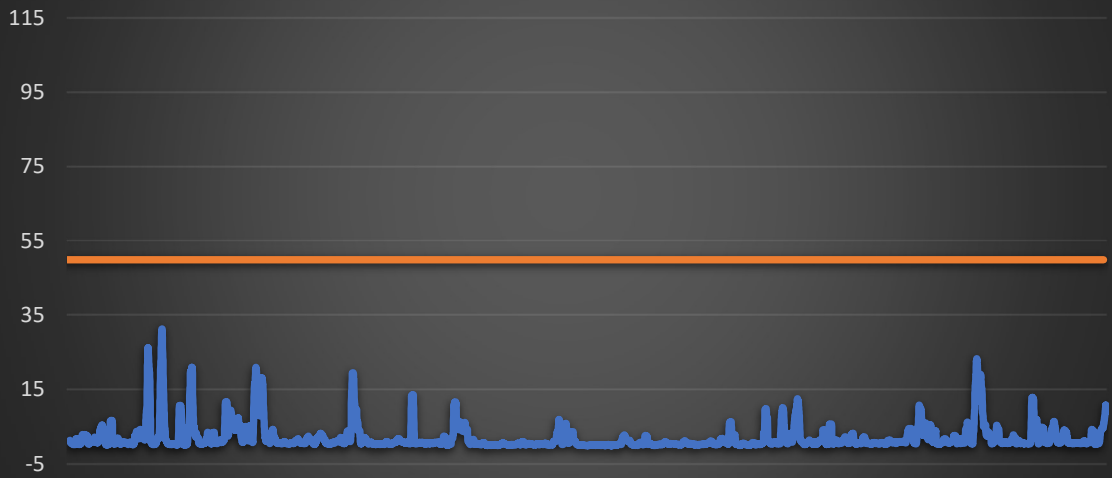
Norðlingaholt



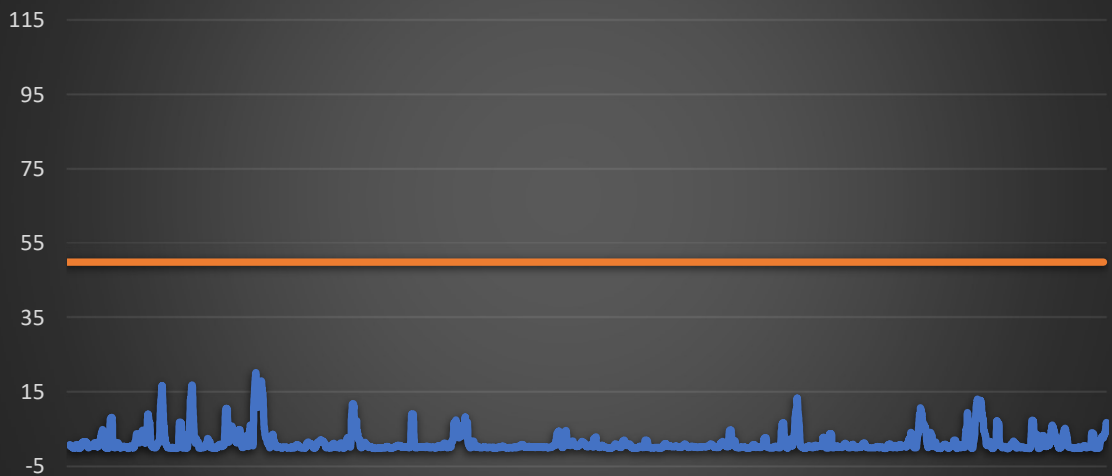
Lambhagi



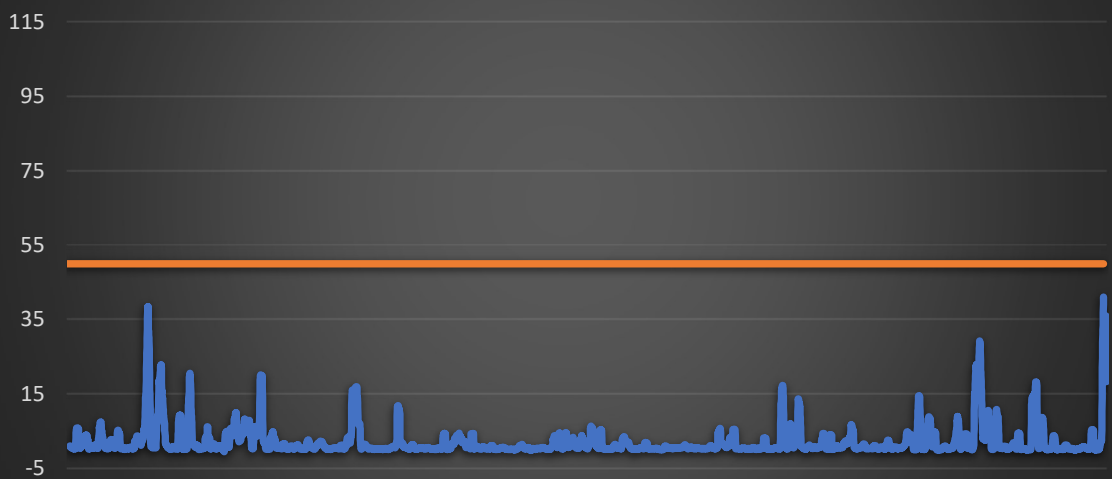
Hvaleyrarholt



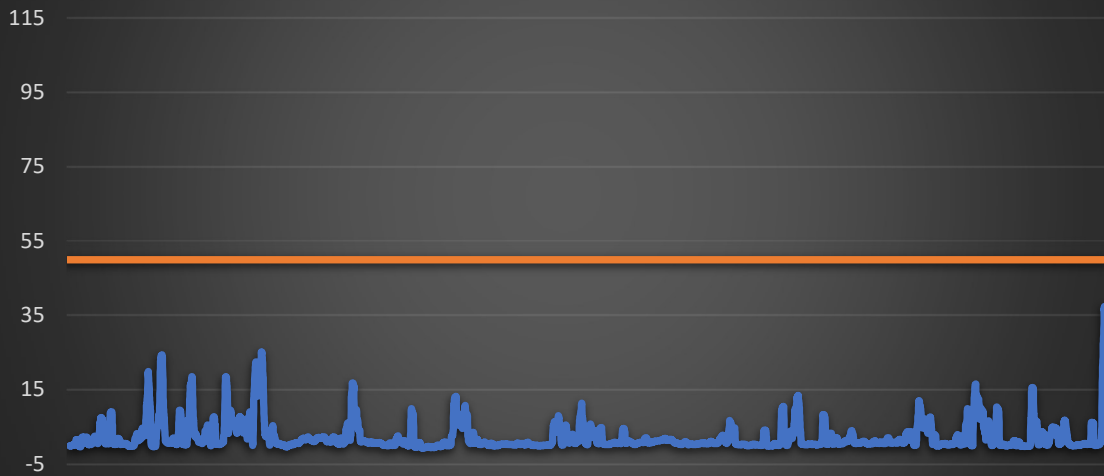
Norðurhella



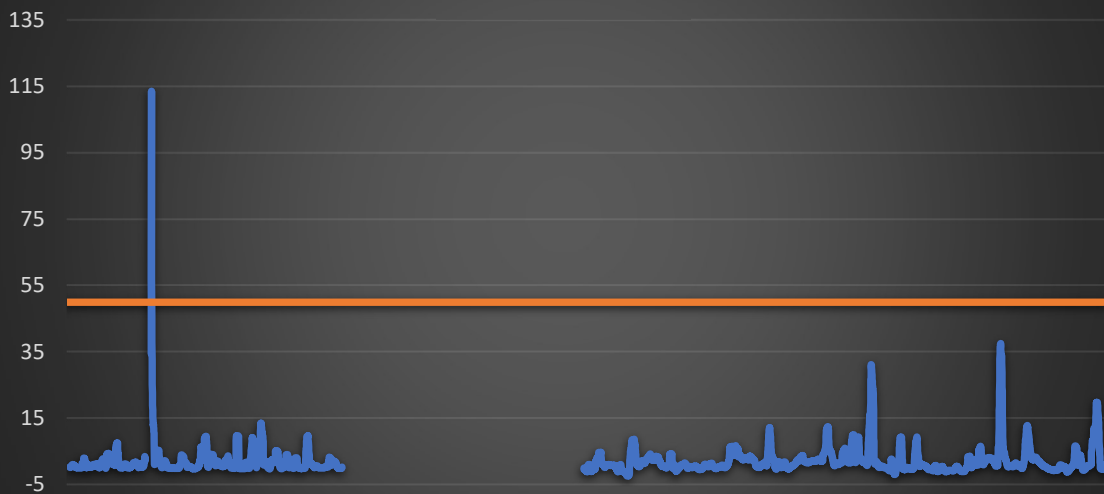
Dalsmári



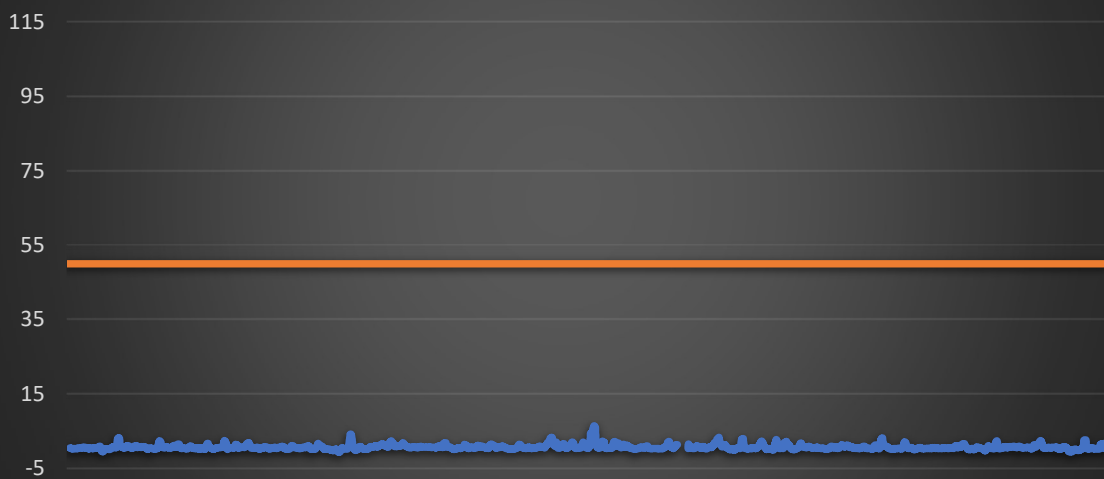
Waldorfskólinn Lækjarbotnum



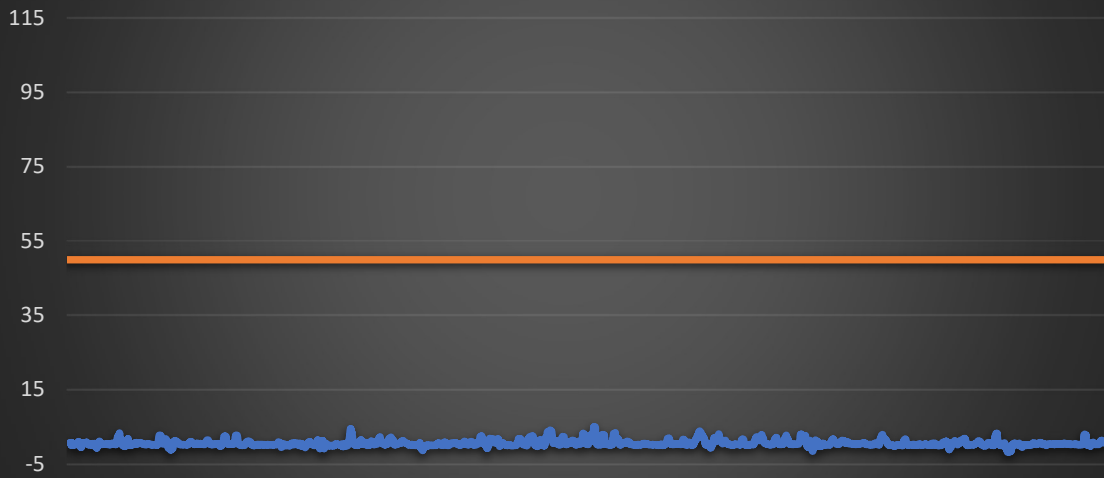
Grindavík



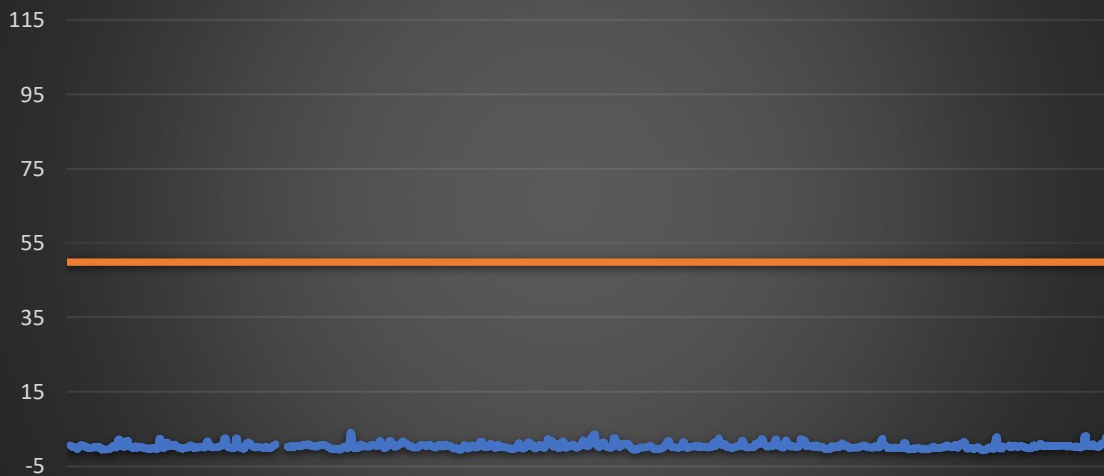
Gröf



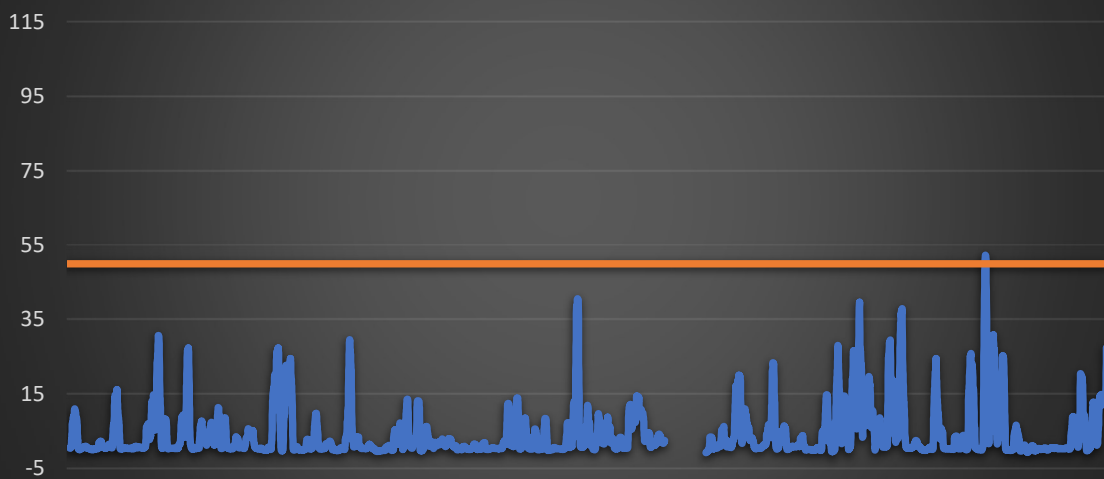
Kríuvarða

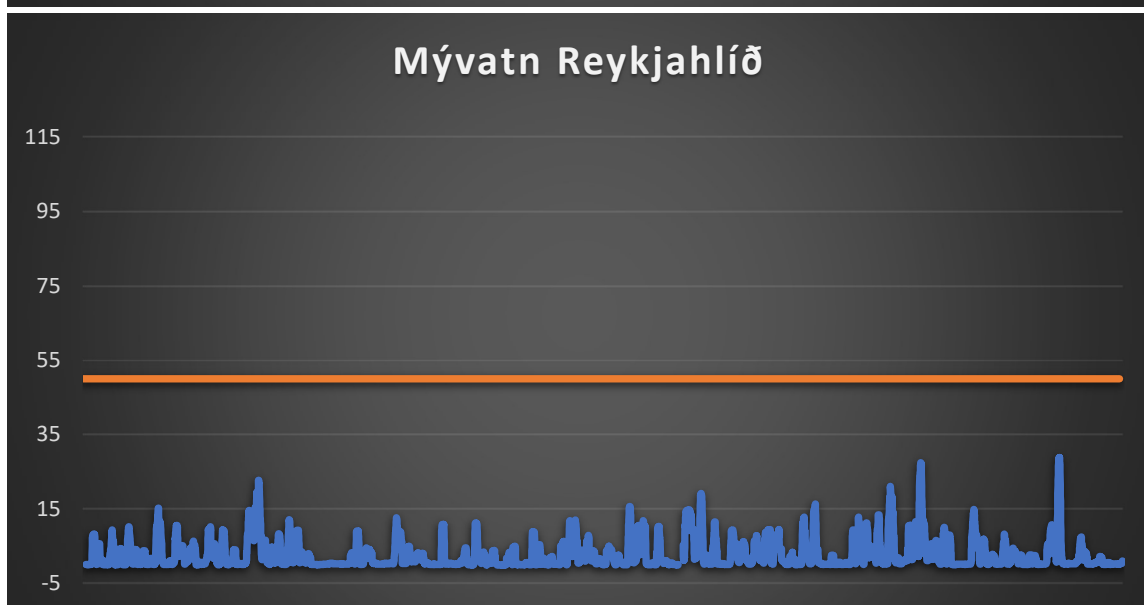
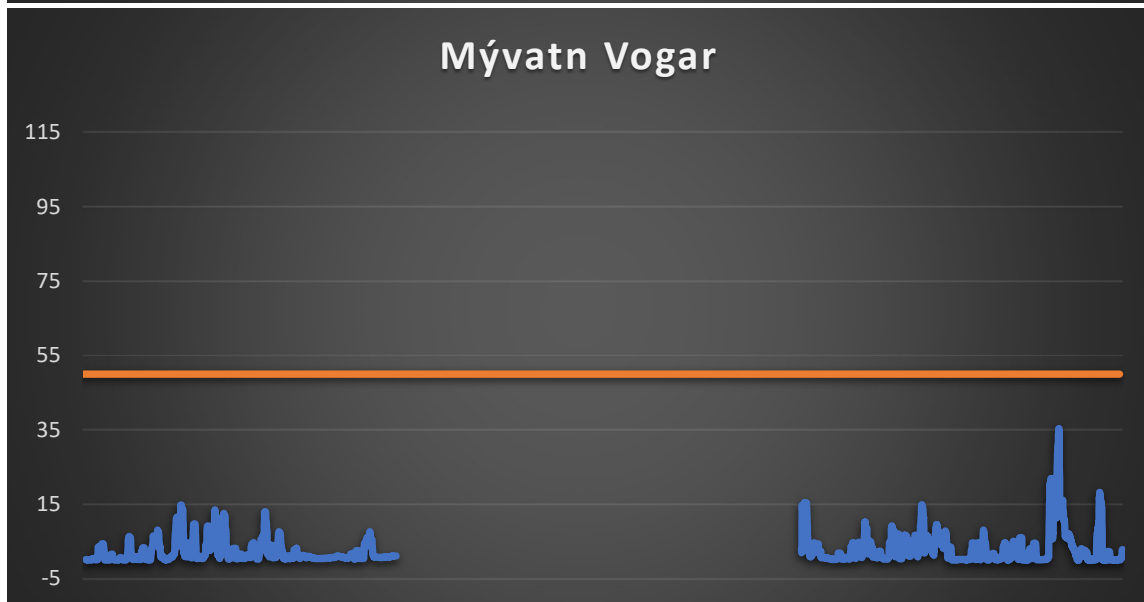
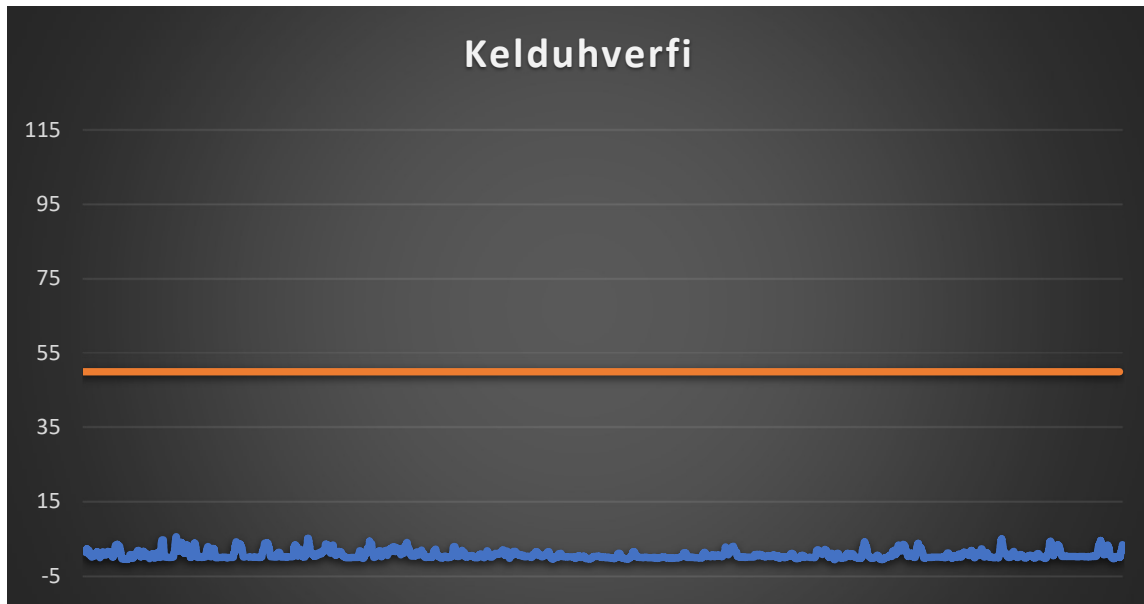


Melahverfi



Hveragerði





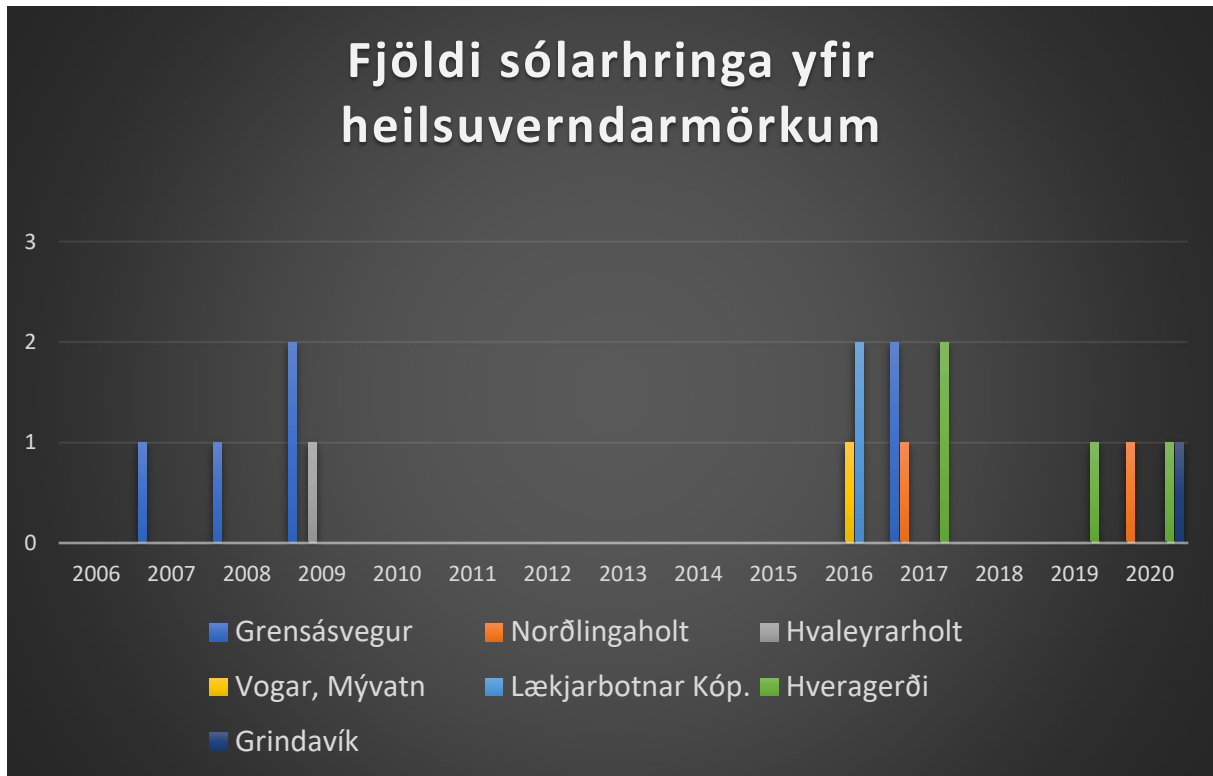
5. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur brennisteinsvetnis á árinu 2020. Rauð lína sýnir heilsuverndarmörk fyrir hlaupandi sólarhringsstyrk efnisins ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

8. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal brennisteinsvetnis árið 2020.

Staðsetning	Ársmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hæsta sólarhrings meðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grensásvegur, Reykjavík	2	43
Norðlingaholt, Reykjavík	3	79
Lambhagi, Reykjavík	2	43
Hvaleyrarholt, Hafnarfirði	2	31
Norðurhella, Hafnarfirði	2	20
Dalsmári, Kópavogi	2	57
Lækjarbotnar, Kópavogi	2	37
Grindavík	2	114
Gröf, Grundartanga	1	6
Kríuvarða, Grundartanga	1	5
Melahverfi, Grundartanga	1	5
Hveragerði	4	52
Kelduhverfi, Eyvindarst.	1	6
Vogar, Mývatni	3	36
Reykjahlíð, Mývatni	3	29

Heilsuverndarmörk brennisteinsvetnis eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir hlaupandi sólarhringsmeðaltal efnisins¹. Frá árinu 2014 hefur verið leyfilegt að fara þrisvar sinnum yfir sólarhrings hlaupandi meðaltalsstyrk H_2S í andrúmslofti. Á 6. mynd má sjá fjölda daga þar sem styrkur H_2S fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins á þeim stöðum sem farið hefur verið yfir mörkin á tímabilinu 2006-2020. Efnið hefur farið yfir sólarhrings heilsuverndarmörkin á Grensásvegi í Reykjavík, Norðlingaholti í Reykjavík, Hvaleyrarholti í Hafnarfirði, Lækjarbotnum í Kópavogi, Hveragerði og á Vogum á Mývatni, en þó aldrei oftari en leyfilegt er. Þeir staðir sem brennisteinsvetni hefur ekki farið yfir heilsuverndarmörk eru ekki með á myndinni. H_2S fór einu sinni yfir þessi mörk árið 2020, í Norðlingaholti, Grindavík og Hveragerði

¹ Meðaltal hlaupandi 24-ra klukkustunda.



6. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar brennisteinsvetni fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2006-2020.

Á 9. töflu og **Error! Reference source not found.** mynd má sjá ársmeðaltal H_2S á frá árinu 2006 á þeim stöðum sem efnið hefur verið mælt en heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal H_2S á Íslandi eru $5 \mu g/m^3$. Árið 2020 var ársmeðaltalsstyrkur H_2S í Norðlingaholti Reykjavík, Lækjarbotnum Kópavogi, Hveragerði og Reykjahlíð Mývatni í kringum $4 \mu g/m^3$ og það hæsta á mældum stöðvum landsins. Á öllum mældum stöðum nema á Lækjarbotnum árið 2016 ($5,1 \mu g/m^3$), hefur efnið verið undir heilsuverndarmörkum fyrir ársmeðaltalsstyrk H_2S frá því að mælingar hófust.

9. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur brennisteinsvetnis frá 2006 til 2019.

Auðir reitir sýna að mælingar áttu sér ekki stað það árið.

Ár	Grensás- vegur	Hvaleyrar- holt, Hfj.	Norður- hella, Hfj.	Norðlinga- holt, Rvk.	Lambhagi, Rvk.	Dalsmári, Kóp.	Lækjar- botnar, Kóp.	Grinda- vík	Gröf, Grundart.	Kríuvarða, Grundart.	Stekkjars, Grundart.	Melahverfi, Grundart.	Hvera- gerði	Vogar, Mýv.	Reykja- hlíð, Mýv.	Kelduhv, Eyvinda- staðir	Reykja- heiði, Húsavík
2006	3*																
2007	3																
2008	3																
2009	3	3															
2010	3	3															
2011	3	3															
2012	3	3								1							
2013	3	3		4						1			4				
2014	3	3				3			1	1	1						
2015	3	2		3		2	4		1	1	2		4	4			
2016	3	2	2	4		4	5		1	1	1		4	5	4		
2017	3	2	2	3		3	3		1	1			4	4	4		
2018	2	2	2	3		3	3		1	1		1	3	3	3		
2019	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1		1	4	3	4	1	1
2020	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	4	3	3	1	1

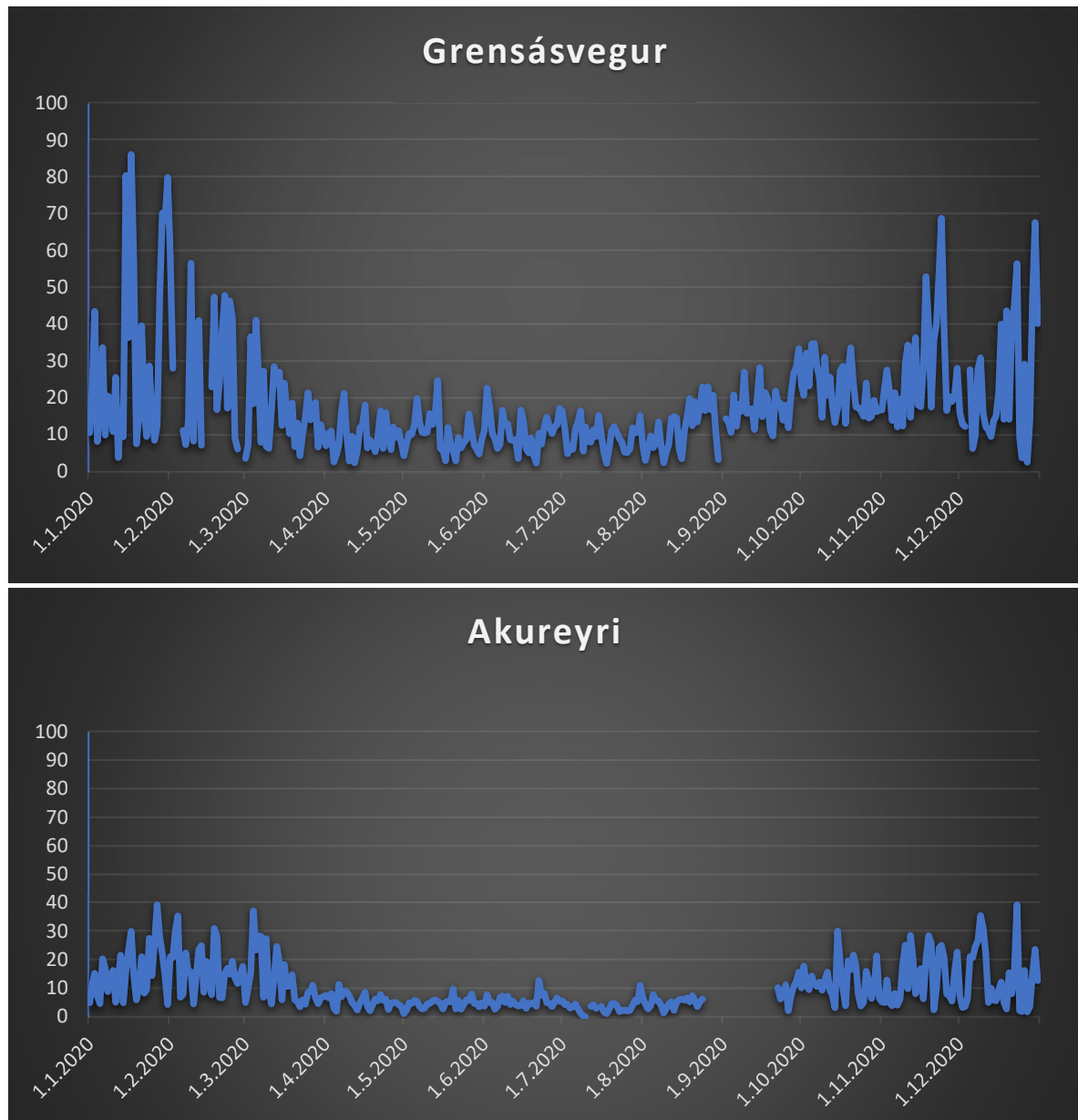
*Ársmeðaltal árið 2006 er metið út frá hluta ársins.

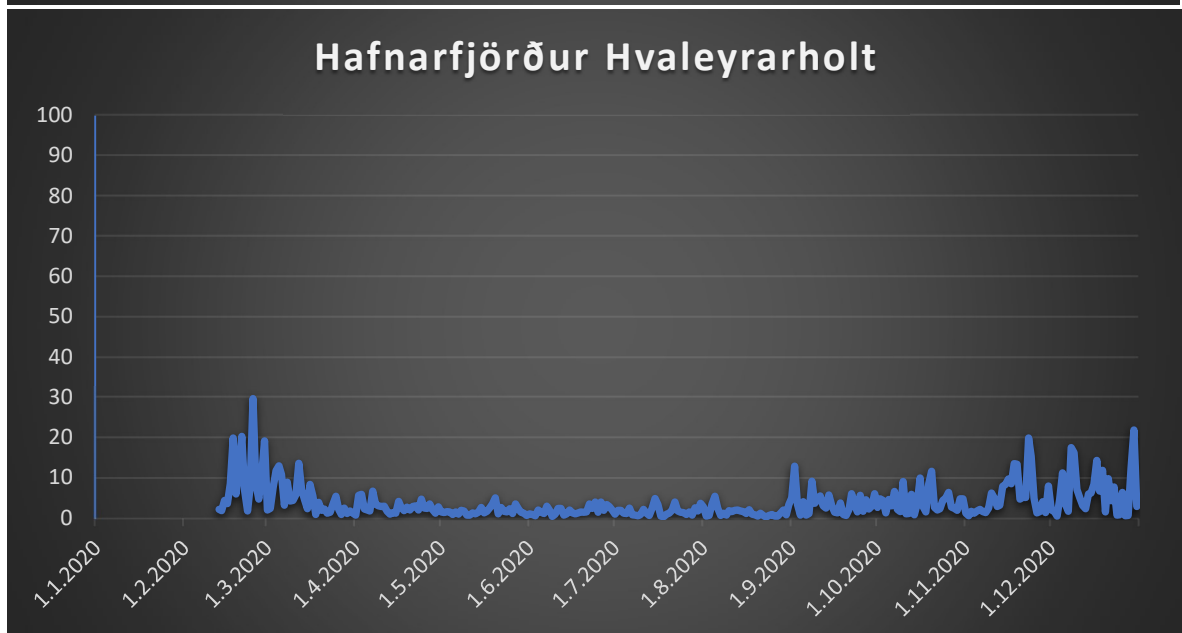
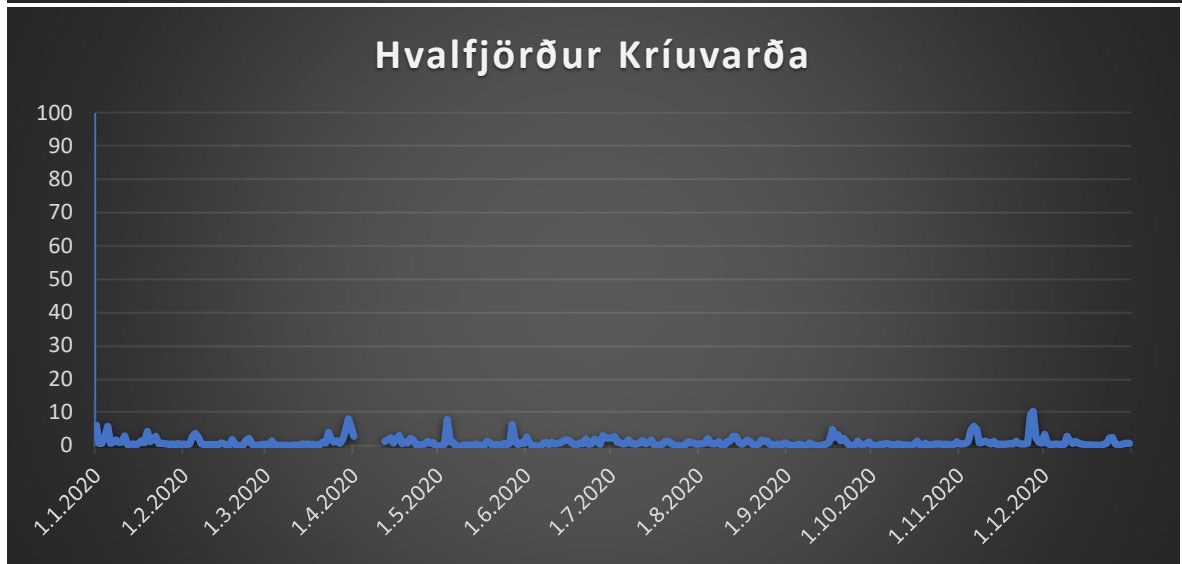
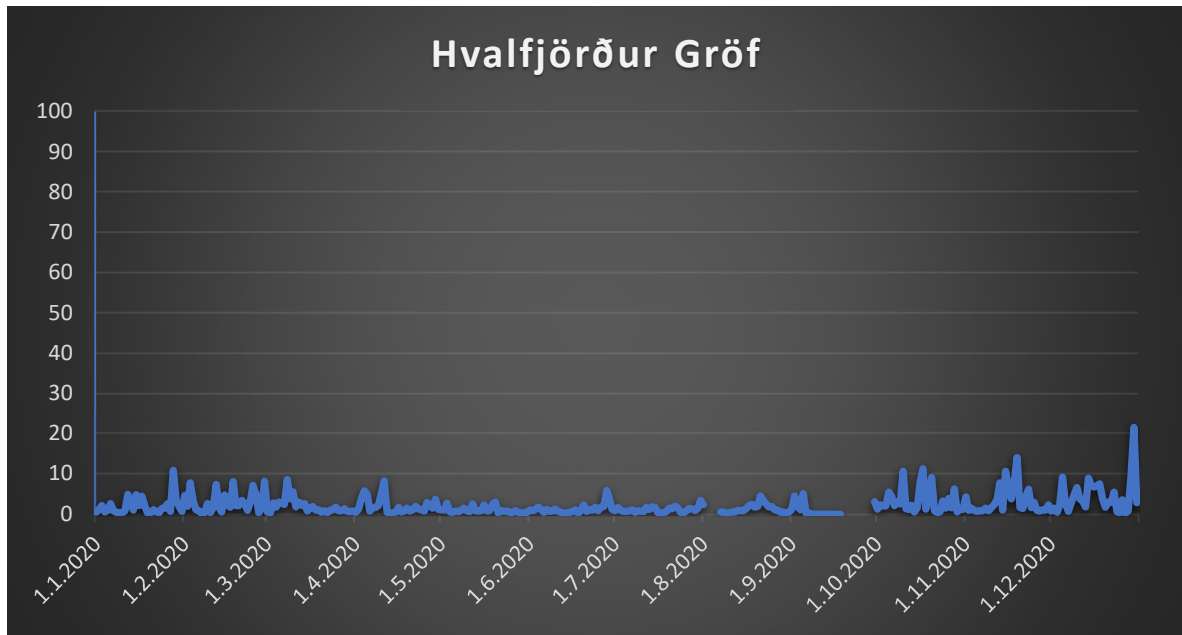
Styrkur H₂S hefur lækkað lítillega á Grensásvegi, Hafnarfirði og Norðlingaholti síðan Helligheiðarvirkjun var hóf niðurdælingu árið 2014. Þó er mikilvægt að safna frekari gögnum í lengri tímabil til að geta ályktað um hvort að styrkur H₂S á höfuðborgarsvæðinu fari hækkandi eða ekki. Á Grundartanga er styrkur efnisins mjög lágur enda er engin H₂S uppspretta í grennd við þá stöð. Flest ár hefur hæsti ársmeðaltalsstyrkur verið við Mývatn og Hveragerði.

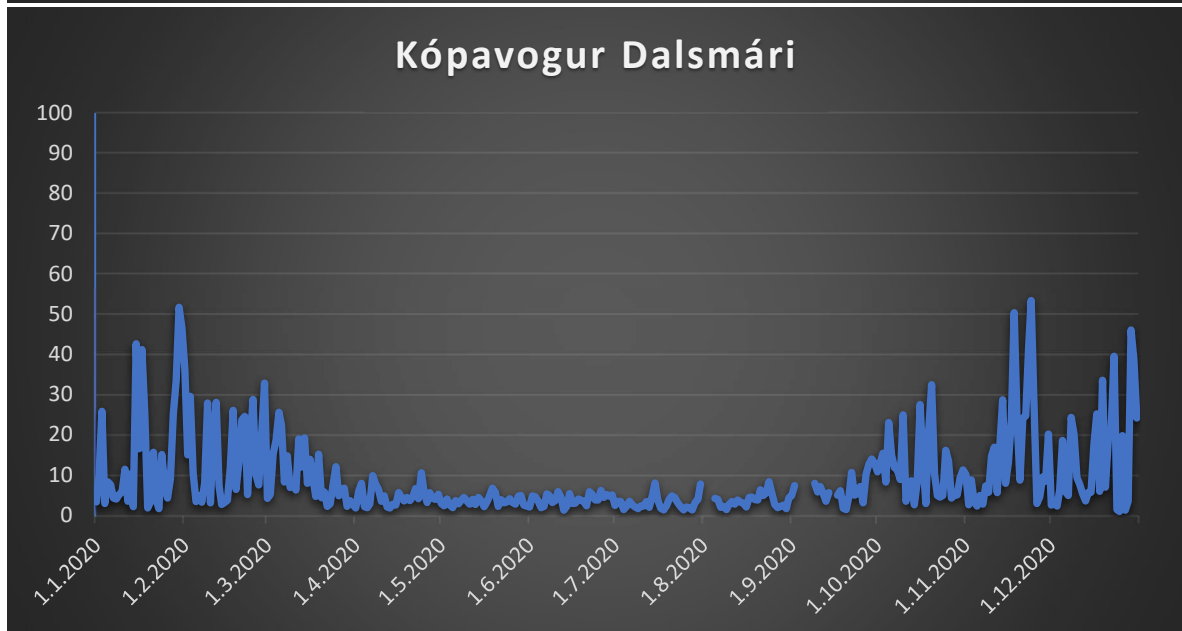
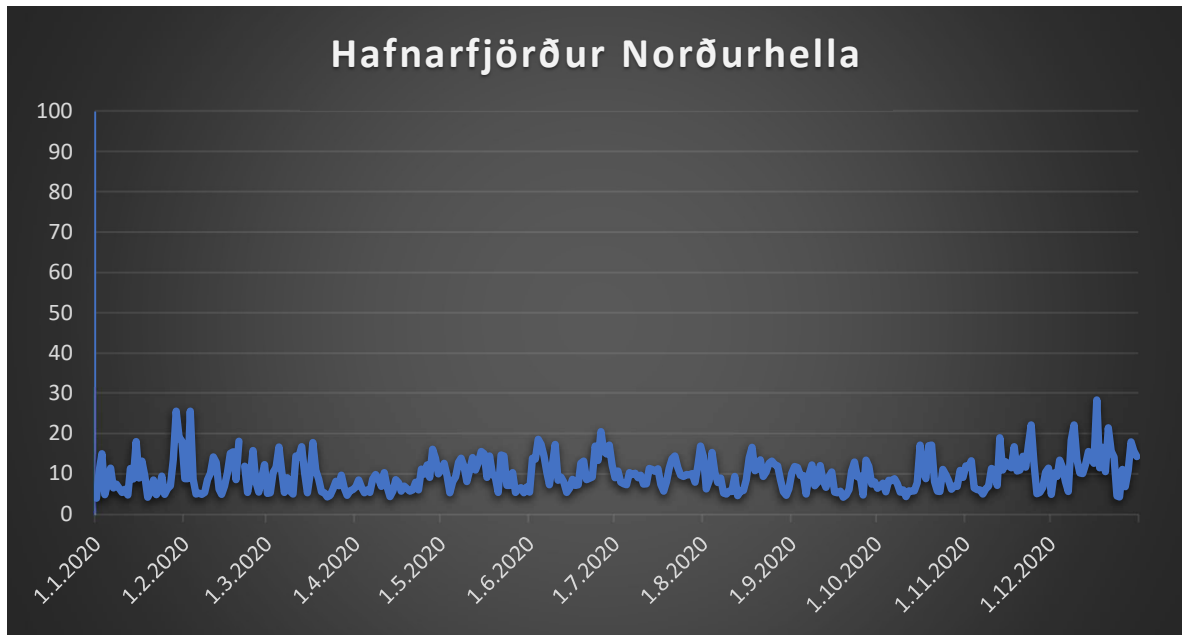
Sjá nánari umfjöllun um heilsuverndarmörk, uppsprettur H₂S og fleira í „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ sem finna má á vef Umhverfisstofnunar.

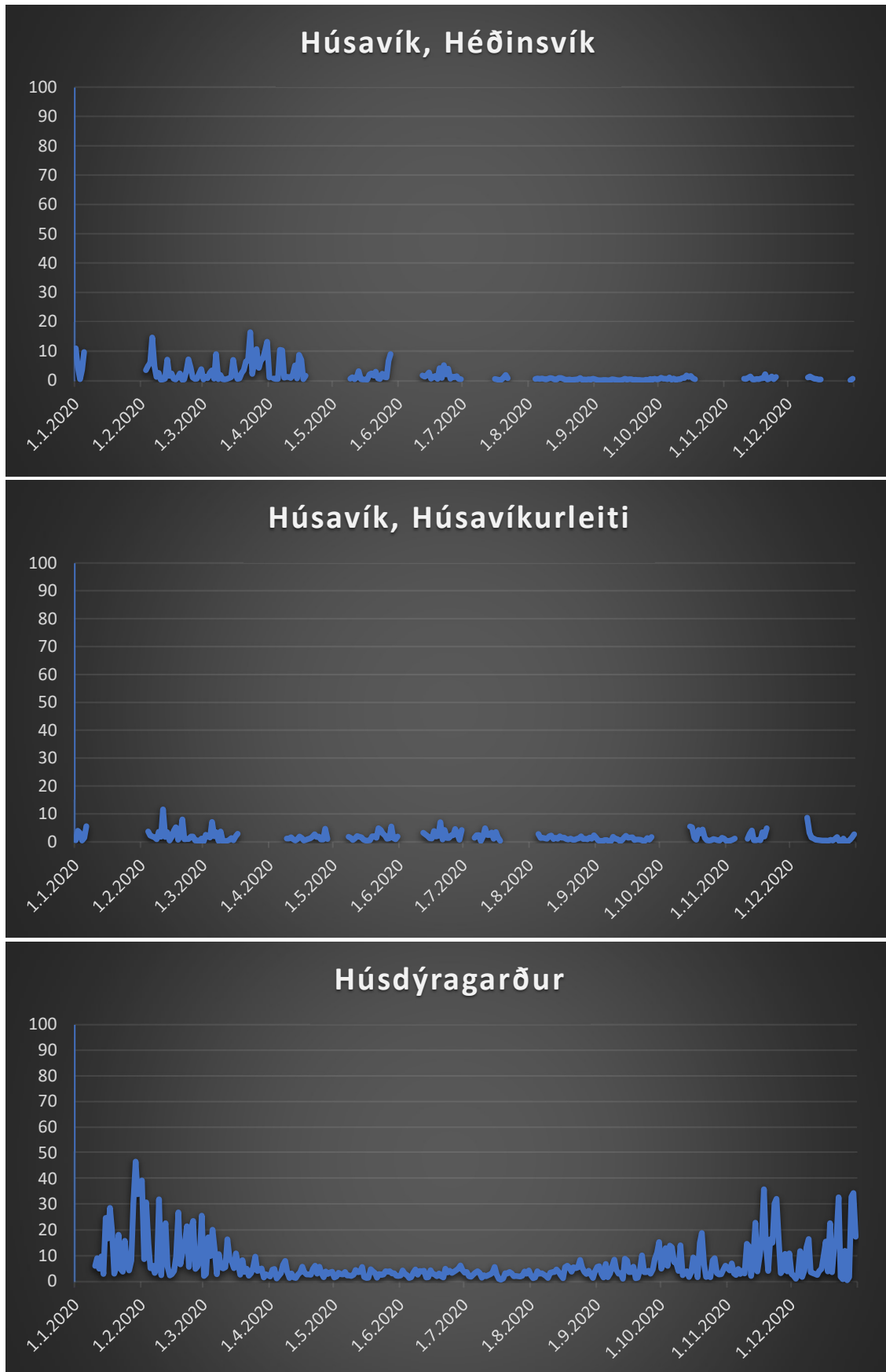
Köfnunarefnisdíoxíð (NO₂)

Á 7. mynd má sjá sólarhrings (24-ra stunda) meðaltalsstyrk NO₂ á þeim stöðum sem efnið er mælt á Íslandi. Sjá má að styrkur NO₂ árið 2019 er einna hæstur við Grensásveg, Dalsmára í Kópavogi og Strandgötu, Akureyri miðað við aðrar stöðvar sem flestar eru fjær stórum umferðargötum. Við Grundartanga og Húsavík er styrkur NO₂ nokkuð lágur (10. tafla). Einnig má sjá að hæstu toppar (meiri sveiflur) NO₂ eru að mælast við Grensásveg, Húsdýragarðinn, Dalsmára, Hvaleyraholt og Strandgötu en það er þekkt á svæðum nálægt stórum umferðaræðum (10. tafla). Heilsuverndarmörk fyrir sólarhringsmeðaltalsstyrk efnisins er 75 µg/m³ en leyfilegt er að fara sjö sinnum yfir þau mörk ár hvert.









7. mynd. Sólarhrings meðaltalsstyrkur köfnunarefnisdíoxíðs árið 2019.

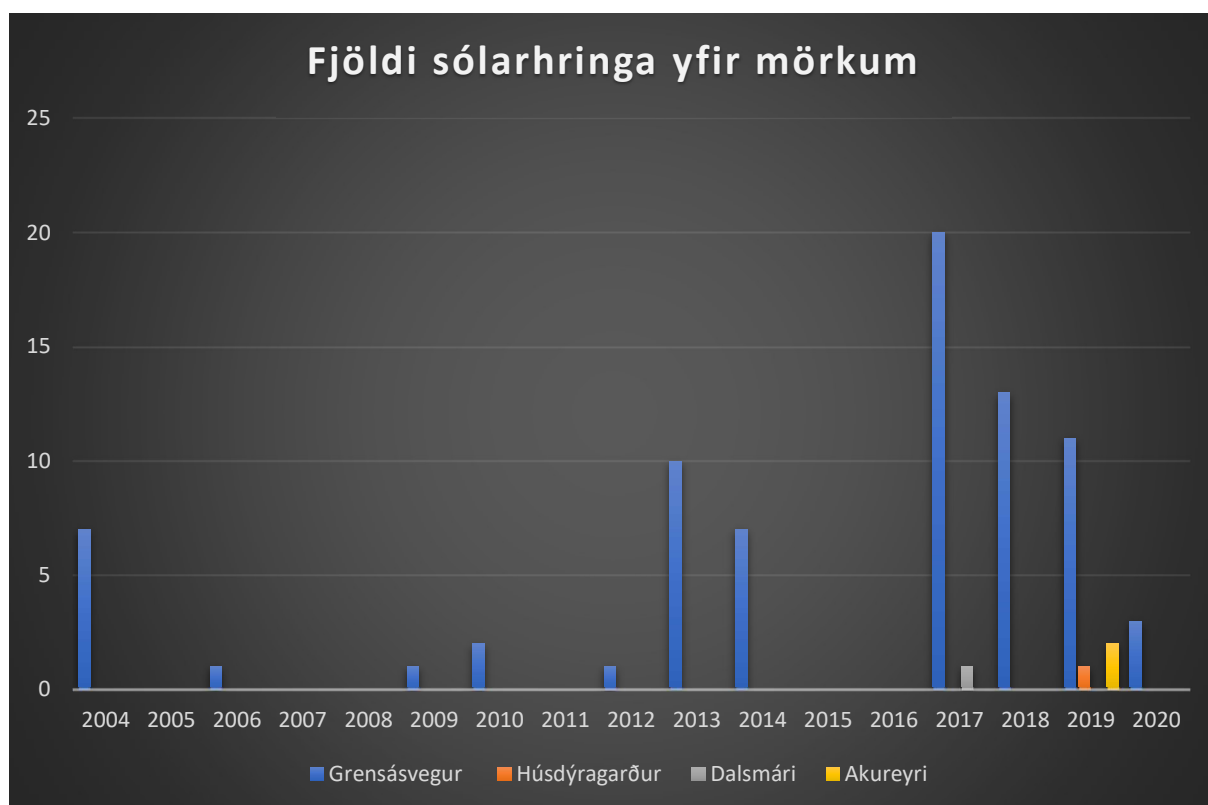
Í 10. töflu má sjá ársmeðaltalsstyrk NO_2 á þeim stöðum sem efnið var mælt árið 2020. Hæsta ársmeðaltalið var á Grensásvegi í Reykjavík en lægsta var á Húsavík og Grundartanga. Einnig voru hæstu toppar sem mældust á Húsavík og Grundartanga (Kríuvörðu) töluvert lægri en hæstu toppar á öðrum stöðum. Helsta uppspretta NO_2 í þéttbýlum er bruni jarðefnaeldsneytis, þ.e. bifreiðar og vinnuvélar.

10. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur og hæsta sólarhringsmeðaltal köfnunarefnisdíoxíðs árið 2019.

Staðsetning	Ársmeðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hæsta sólarhrings meðaltal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grensásvegur, Reykjavík	20	87
Húsdýragarður, Reykjavík	7	47
Hvaleyrarholt, Hafnarfirði	4	32
Norðurhella, Hafnarfirði	10	28
Dalsmári, Kópavogi	9	53
Strandgata, Akureyri	10	39
Gröf, Grundartanga	2	22
Kríuvarða, Grundartanga	1	1
Héðinsvík, Húsavík	2	16
Húsavíkurleiti, Húsavík	2	12

Stöðvarnar við Grundartanga og Húsavík eru í grennd við iðnað en þær hafa verið staðsettar þar sem hluti af vöktunaráætlun fyrirtækja en merkja má að styrkur NO_2 er þó nokkuð lægri á þeim stöðvum samanborið við aðrar mælistöðvar nær umferðargötum.

Heilsuverndarmörk köfnunarefnisdíoxíðs eru $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir sólarhringsmeðaltal efnisins. Árið 2019 var leyfilegur fjöldi daga á ári yfir heilsuverndarmörkum 7 skipti. Á 8. mynd má sjá fjölda daga sem NO_2 fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk frá árinu 2004 til 2019 á Grensásvegi, Húsdýragarðinum, Dalsmára í Kópavogi og við Strandgötu, Akureyri, en það eru einu stöðvarnar þar sem NO_2 hefur farið yfir mörkin á þessu tímabili.



8. mynd. Fjöldi sólarhringa þegar köfnunarefnisdíoxíð fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk árin 2004-2020. Leyfilegt að fara sjö sinnum yfir $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sjá má að árið 2017 var gríðarleg aukning í fjölda daga yfir heilsuverndarmörkum NO_2 á Grensásvegi (20 skipti), en talið er mega rekja það til veðurs sem hefur ýtt undir hærri loftmengun í borginni (þurr og stillt veður) auk aukins fjölda dísilbifreiða á Íslandi síðustu ár. NO_2 fór 3 sinnum yfir heilsuverndarmörk árið 2020 á Grensásvegi. Í 11. töflu má sjá hversu oft NO_2 fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins á Grensásvegi árið 2020 en styrkur efnisins fór ekki yfir mörkin á öðrum stöðum, eins og sjá má á 8. mynd (sjá einnig **Error! Reference source not found.** töflu í viðauka „Köfnunarefnisdíoxíð (NO_2)“). Öll þessi skipti má rekja til umferðar, þar sem helsta uppspretta NO_2 á höfuðborgarsvæðinu er útblástur bíla.

11. tafla. Dagsetningar þegar styrkur NO_2 fór yfir sólarhrings heilsuverndarmörk efnisins ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) og uppspretta mengunar.

Númer atburðar	Dags.	Grensásvegur	Uppspretta mengunar
1	15.1.2020	80,4	Umferð
2	17.1.2020	86,1	Umferð
3	31.1.2020	79,8	Umferð

Heilsuverndarmörk fyrir klukkustundarmeðaltal NO_2 er $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og árið 2020 var leyfilegt að fara 18 sinnum yfir þau mörk. Árið 2019 fór klukkustundastyrkur NO_2 einu sinnum yfir þau mörk og það var á Grensásvegi.

Númer atburðar	Dags.	Tími	Grensásvegur, Rvk.
1	15.1.2020	18:00	223

12. tafla. Dagsetningar þegar köfnunarefnisdíoxíð fór yfir klukkustundar heilsuverndarmörk ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) árið 2020.

Í 12. töflu má sjá ársmeðaltalsstyrk NO_2 . Mælingar á styrk NO_2 í Norðurlhelli í Hafnarfirði hófust árið 2016 og því er aðeins hluti þess árs notaður til að reikna út ársmeðaltalsstyrk NO_2 á þeirri stöð árið 2016. Mælingar í Reykjanesbæ hættu um mitt árið 2017 og á Tryggvabraut Akureyri árið 2018 og því er ekki reiknað ársmeðaltal á þeim stöðvum fyrir 2017 og 2018. Eins og með PM_{10} hefur verulega dregið úr styrk NO_2 við Grensásveg fram til ársins 2016 miðað við árið 1995, þrátt fyrir stóru aukna umferð frá árinu 1995. Frá árinu 2017 hefur þó verið aukning í styrk NO_2 . Meginorsök meiri NO_2 mengunar árin 2017-2019 er einkum talin vera breytt veðurfar (kaldur og þurr vetur). Árlega er NO_2 að jafnaði meira á haustin og veturna miðað við sumrin eins og sjá má á 7. mynd.

12. tafla. Ársmeðaltalsstyrkur köfnunarefnisdíoxíðs frá 1995 til 2019.

Auðir reitir sýna að mælingar áttu sér ekki stað það árið.

Ár	Grensás- vegur	Húsdýra- garður	Hvaleyrar- holt, Hfj.	Norður- hella, Hfj.	Dalsmári, Kóp.	Tryggvabr., Akureyri	Strandgata, Akureyri	Eyjavellir, Rnb.	Hólmlbergs- br., Rnb.	Leiran, Rnb.	Gröf, Grundart.	Kríuvarða, Grundart.	Héðinsvík, Húsavík	Húsavíkur- leiti, Húsavík
1995	39,5													
1996	36,0													
1997	31,9													
1998	30,9													
1999	30,4													
2000	29,7													
2001	29,0													
2002	20,5													
2003	23,7													
2004	26,5													
2005	21,7													
2006	25,5	6,8												
2007	19,7	5,2												
2008	20,5	6,4												
2009	15,6	7,1	2,7			6,4								
2010	16,5	6,9	3,4			5,8								
2011	17,3	5,0	3,8			12,5								
2012	18,8	6,6	3,4			7,5								
2013	25,0	7,2	1,5			8,8						1,1		
2014	24,0	7,1	5,0		5,2	7,3				2,3	1,1			
2015	21,0	8,5	4,6		10,5					2,0	1,3			
2016	18,8	9,6	6,4	0,9	11,7			4,1	2,2	2,2	1,1			
2017	26,1	10,2	4,8	4,1	12,6	21,9				2,4	1,0	1,2	1,8	
2018	23,8	9	4,47	4,32	10,5		14,7	4,5		2,6	1,07	1,72	2,07	
2019	23,0	8,8	5,8	6,7	11,0		13,8	4,4		2,9	0,8	2,2	2,6	
2020	17,8	6,7	3,8	9,8	8,9		9,9			2,1	0,9	1,8	1,7	

Vert er að nefna að við mælistöðvar við umferðargötur má vænta hærri styrks NO₂ (og annarrar umferðartengdrar loftmengunar) samanborið við íbúabyggð eða utan höfuðborgarinnar.

Sjá nánari umfjöllun um heilsuverndarmörk, uppsprettur NO₂ og fleira í „[Loftgæði á Íslandi – Umhverfisvísar, vöktun og uppsprettur](#)“ sem finna má á heimasíðu Umhverfisstofnu

