

Minnisblað HHK /PS, TS

06.80 Garðabær 2. janúar 2018

Loftgæði um áramótin 2017 til 2018

Veður á höfuðborgarsvæðinu var einstaklega fallett um áramótin. Gamlársdagur hófst með hægri austanátt og froststillu. Þegar fór að halla undir kvöld og um nóttina tók við heiðskýrt veður með áttleysu eða afar hægri austan átt. Það viðraði því vel fyrir áramótabrennuhald og til að skjóta upp flugeldum. Að sama skapi viðraði illa fyrir fólk með öndunarörðuleika þar sem mengun frá flugeldum og blysum lá yfir þéttbýlinu langt fram eftir nýársdegi. Mælingar á svifryksmengun sýndu hærri gildi en áður hafa mælst.

Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar og Kópavogssvæðis (HHK) rekur tvær mælistöðvar vegna loftgæða. Önnur er við Norðurhelli í Hafnarfirði en hin er niðri í Kópavogsdal við Dalsmára í Kópavogi. Í stöðvunum er auk svifryks fylgst með styrk brennisteinsvetnis, brennisteinstvíldis og köfnunarefnisoxíða. Þá eru í stöðvunum veðurstöðvar sem mæla, lofthita, vindátt, vindstyrk, birtu og



úrkomu. Mælingarnar má alltaf nálgast beint á netfang stofnunarinnar;

www.heilbrigdiseftirlit.is

Niðurstöðurnar birtast sem 10 mínútna meðaltöl.

Myndin til hliðar sýnir vindstyrkinn í stöðinni við Dalsmára frá miðnætti aðfararnætur 30. des. til hádegis 2. janúar. Myndin sýnir vindstyrk mældan í m/sekúndu. Í tvo sólarhringa kringum áramótin var vindstyrkur undir 2 m/sek. í nánast

áttleysu með vægu frosti. Við slík skilyrði skríður kalt loftið frá upplandinu og til sjávar. Styrkur Brennisteinsvetnis frá Hellsheiðavirkjun og Nesjavöllum mældist umtalsverður í sumum mælistöðvum á höfuðborgarsvæðinu um tíma kringum hádegisd þann 31. des. enda „kjör skilyrði“ en styrkur þess féll síðan alveg niður. Mælingar HHK hafa gegnum tíðina sýnt að við slík eða áþekk skilyrði berast loftmassar frá heiðinni, um Norðlingaholt og niður í Kópavogsdal og til sjávar. Á leiðinni safnast einnig loftmassar frá byggðinni fyrir austan, þ.e. frá Breiðholti og eystri byggðum Kópavogs.

Mælingar í öllum fjórum mælistöðvunum fyrir loftgæði í Reykjavík og í stöð HHK í Dalsmára um áramótin sýndu verulega svifryksmengun. Loftgæði á nýársnótt á höfuðborgarsvæðinu voru víða slæm og loftmengunin hékk yfir svæðinu fram eftir nýársdegi.

Í stöð HHK að Norðurhelli í Hafnarfirði var hækkun um miðnættið en þó aðeins lítill toppur miðað við stöðvarnar norðar á svæðinu (ca. $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 10 mín meðaltal). Styrkurinn féll líka strax aftur.

Mælingar Umhverfisstofnunar á Hvaleyrarholti sýndu hliðstæð einkenni. Stuttur toppur sem náði um $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en loftgæðin voru komin í eðlilegt ástand um kl. 1 um nóttina. Engar mælistöðvar eru í Garðabæ eða í norðurhluta Hafnarfjarðar og verður því ekkert fullyrt um loftgæðin þar á nýársnótt.

Frekari umfjöllun í þessum minnispunktum HHK byggir á gögnum úr stöðinni í Kópavogi.



Loftgæðastöðin við Dalsmára í Kópavogsdal, svifryk PM10, mæliniðurstöður.

Tafla 1. Styrkur ryks í andrúmslofti breyttist yfir áramótin (klukkustundagildi),

Klukkustundar meðalgildi		Miðnætti 2017-2018										<50 µg/m ³	
Kl.		19-20	20-21	21-22	22-23	23-00	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	09-10
µg/m ³		33,8	82,5	311	215	124	1927	2727	855	493	319	153	43,7

Til samanburðar styrkurinn áramótin 2016 -2017

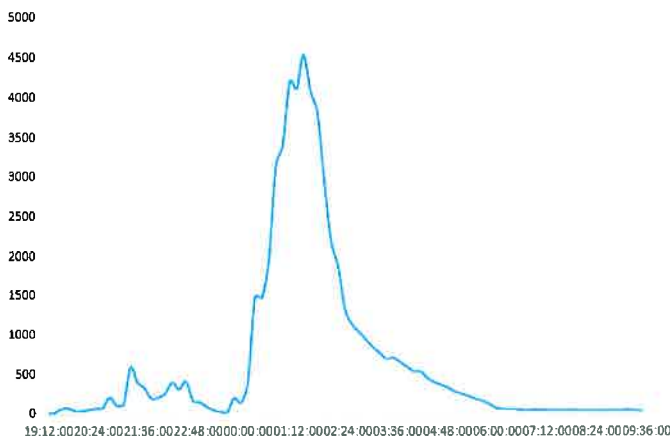
µg/m ³	82,7	154,5	224,2	212,6	411,7	2063	777	100	84	44,82		
-------------------	------	-------	-------	-------	-------	------	-----	-----	----	-------	--	--

Styrkur svifryks (PM10) í okkar borgarlofti er alla jafna um og innan við 10 µg/m³. Stundum nokkru hærri og þá einkum nærri miklum umferðaræðum á vetri eða þegar landið okkar er að fjúka burt. Heilsuverndarmörk fyrir PM10 svifryk er 50 µg/m³ sem sólarhringsmeðaltal. Á árinu 2016 fór styrkurinn aldrei yfir þau mörk í Dalsmára en 39 sinnum yfir þau mörk sem klukkustundarmeðalgildi.

Í skýrslu HHK um loftgæðavöktun vegna Dalsmára í Kópavogi fyrir árið 2016 sagði m.a.;

„Veðurskilyrði um áramótin 2016 til 2017 voru einstaklega óhagstæð fólki með veik öndunarfæri. Mengunin milli kl. 00 og 01 um nóttina mældist **2063 µg/m³** sem er óhugnanlega hátt og hefur án efa valdið sumum verulegum óþægindum. Þá má einnig hafa í huga að ýmiss óæskileg efni eru í flugeldum.“

Ljóst er að veðurskilyrði um áramótin 2017 til 2018 voru ekki síður einstaklega óhagstæð fólki með öndunarörðuleika en árið áður. Hæsta klukkustundargildið var um þriðjungi hærra nú, **2727 µg/m³**, en fyrir ári og styrkur svifryks fór ekki niður fyrir 50 µg/m³ fyrr en á tíunda tímanum á nýársdag miðað við á fimmta tímanum árið áður. Almennt lágu gildin umtalsvert hærra um nóttina nú miðað við fyrra ár. Styrkur mengunar var líka frábrugðinn hvaða varðar tíma. Í fyrra var mengunin mest um og uppúr miðnætti þegar mest var um flugelda og blys en féll nokkuð hratt í kjölfarið og var eins og fyrr segir komin niður fyrir 50 µg/m³ síðla nætur. Í ár var hún litlu lægri um og uppúr miðnætti en í stað



þess að falla þá jókst hún enn og náði hæstu hæðum á öðrum tímanum löngu á eftir að flestum flugeldum var skotið upp og hélst há fram á morguninn. Í raun var ekki komið eðlilegt ástand fyrr en að kvöldi nýársdags. Eins og að framan greinir þá má ekki síst rekja háan styrk um nóttina til þess að kalt og mengað loft var að berast niður dalinn frá byggðinni fyrir ofan, Breiðholti og eystri byggðum Kópavogs. Myndin til hliðar sýnir styrk svifryks (PM10 í µg/m³), 10mín. meðalgildi.

Mælingar á höfuðborgarsvæðinu sýndu að þétt mengunarský lá yfir höfuðborgarsvæðinu um áramót og á nýársnótt. Læknar á Borgarspítala upplýsa að á annan tug manna hafi leitað þangað vegna andnauðar og líkast til hafa læknar sinnt einhverjum í heimahúsum auk þess sem fólk lokaði gluggum og nýtti sér astmalyf.

Verkfræði- og umhverfiseild Háskóla Íslands var með mælitæki í loftgæðamælistöðinni í Dalsmára um áramótin til að rannsaka styrk sótts í andrúmslofti. Mælingarnar eru hluti af stærra rannsóknarverkefni.