



Austurvegi 65, 800 Selfoss - sími 480 8250  
netfang: [hsl@hsl.is](mailto:hsl@hsl.is) veffang: [www.hsl.is](http://www.hsl.is)

## **VIÐBRAGÐSÁÆTLUN TIL AÐ BÆTA LOFTGÆÐI UTANDYRA**

***Heilbrigðisnefnd Suðurlands***

**Viðbragðsáætlun Heilbrigðisnefndar Suðurlands**

**1. útgáfa, 30. október 2020**

Áætlunin er vistuð á opinni vefsíðu Heilbrigðiseftirlits Suðurlands [www.hsl.is](http://www.hsl.is)

## Efnisyfirlit

Efnisyfirlit .....	3
Skammstafanir .....	4
Orðskýringar.....	4
Inngangur .....	5
Viðbragðsáætlun til að draga úr loftmengun .....	6
Efni og viðmið .....	7
Skammtímaaðgerðir .....	10
Meginmarkmið viðbragðsáætlunar .....	11
Umfang aðgerða .....	11
Aðgerðir gegn svifryksmengun frá umferð og gatnakerfi.....	12
Viðauki I – Lög og reglugerðir um loftgæði.....	13
Viðauki II – Viðfangsefni innan málaflokka loftgæða .....	14
Viðauki III – Viðbótar aðgerðaráætlun.....	15

## Skammstafanir

Skammstöfun	Skýring
CO	Kolsýringur
H <sub>2</sub> S	Brennisteinsvetni
NO	Köfnunarefnismónoxíð
NO <sub>2</sub>	Köfnunarefnisdíoxíð
NO <sub>x</sub>	Köfnunarefnisoxíð
O <sub>2</sub>	Súrefni
O <sub>3</sub>	Óson
PM	Almennt heiti yfir svifryk, hvort sem það er PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> eða PM <sub>1</sub>
PM <sub>1</sub>	Svifryk sem er minna en 1µm í þvermál (mjög fínt svifryk)
PM <sub>10</sub>	Svifryk sem er minna en 10µm í þvermál (gróft svifryk)
PM <sub>2,5</sub>	Svifryk sem er minna en 2,5µm í þvermál (fínt svifryk)
SO <sub>2</sub>	Brennisteinsdíoxíð
VOC	Rokgjörn lífræn efnasambönd

## Orðskýringar

Orð/Orðtök/Orðatiltæki	Skýring
Ársmeðaltal	Meðaltal ársins reiknað út frá sólarhringsmeðaltalsgildum
Hlaupandi 24-ra stunda meðaltal	Hlaupandi sólarhrings meðaltal reiknað út frá klukkustunda gildum.
Hæsta 8-klst. hlaupandi meðaltal	Átta klukkustunda hlaupandi meðaltal reiknað út frá klukkustunda gildum.
Klukkustundarmeðaltal	Meðaltalsstyrkur reiknaður á einum klukkutíma.
Loftmengandi efni	Efni sem mengar andrúmsloftið.
Loftmengun	Loftmengun má lýsa sem ástandi þar sem styrkur efna eða efnasambanda í andrúmslofti er orðinn það hár að hann veldur óæskilegum eða skaðlegum áhrifum á heilsu almennings eða óæskilegum áhrifum á náttúru, lífríki eða mannvirki.
Sólarhringsmeðaltal (24-ra stunda meðaltal)	Meðaltalsstyrkur reiknaður út frá klukkustundamælingum frá miðnættis til miðnættis. Til staðar þarf að vera 75% af klukkustundagildum (18 gildi) til að reikna sólarhringsmeðaltal.
Umhverfisvísir	Safn tölulegra upplýsinga er varða umhverfið í landinu og teknir hafa verið saman með það fyrir augum að auðvelda stjórnvöldum og almenningi að fylgjast með þróun og breytingum á umhverfinu.
Viðbragðsáætlun	Áætlun sem gildir um skammtímaráðstafanir sem fylgja skal ef hætta er á að farið verði yfir umhverfismök og/eða viðvörunarmörk og til að draga úr þeirri hættu sem slík atvik skapa og stytta tímann sem þau vara.

## Inngangur

Samkvæmt ákvæðum laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarir m.s.br. er heilbrigðisnefndum ætlað að semja aðgerðaráætlun um þær skammtímaráðstafanir sem gripið skal til ef hætta er á að loftmengun fari yfir skilgreind mengunarmörk. Um er að ræða innleiðingu á tilskipun 2008/5/EB „um gæði andrúmslofts og hreinna loft í Evrópu“.

Aðgerðaráætlun sveitarfélaga er ætlað að fela í sér skammtíma ráðstafanir sem fylgja skal ef hætta er á að loftgæði uppfylli ekki viðurkennd viðmið. Ráðstafanir sem grípa skal til ef hætta er á að ryk, einstök loftborin efni eða efnasambönd fari yfir skilgreind umhverfismörk og/eða viðmiðunarmörk. Ráðstafanir skulu ná bæði til leiða til að draga úr þeirri hættu sem slík atvik skapa og stytta tímenn sem þau vara.

Í áætlun ríkisstjórnar um loftgæði sem kom út 2017, *Hreint loft til framtíðar – áætlun um loftgæði 2018-2029*, kemur skýrt fram að heilbrigðisnefndir eigi fyrir árslok 2020 að vera búnar að gera viðbragðsáætlanir um skammtímaráðstafanir sem gilda innan þeirra sveitarfélaga.

Ábyrgð á áætlun þessari er á höndum heilbrigðisnefndar og gildir aðgerðaráætlunin um aðildarsveitarfélög Heilbrigðiseftirlits Suðurlands bs. Áætlunin endurskoðuð reglulega. Ef verulegar breytingar verða á loftgæðum eða mengunarálagi á eftirlitssvæði heilbrigðisnefndar skal áætlunin þegar í stað endurskoðuð. Í viðbragðsáætlun Heilbrigðisnefndar Suðurlands er fjallað um öll helstu mengunarefni í andrúmslofti út frá þekktum uppsprettum auk þess sem tæpt er á lyktarmengun og bráðalofmengun. Einnig er minnst á áhrif frjókorna á heilsu þó svo að slík vöktun sé ekki á hendi heilbrigðisnefnda. Hér er ekki tekið á viðbrögðum vegna lélegra gæða innilofts en vísað til leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um Innloft, raka og myglu í híbýlum sem má finna á heimasíðu Heilbrigðiseftirlits Suðurlands sjá slóð:

[https://hsl.is//wp-content/uploads/2011/03/Inniloft-raki-og-mygla\\_2015.pdf](https://hsl.is//wp-content/uploads/2011/03/Inniloft-raki-og-mygla_2015.pdf)

## Viðbragðsáætlun til að draga úr loftmengun

Viðbragðsáætlun þessi er um skipulag og stjórn aðgerða á eftirlitssvæði Heilbrigðisnefndar Suðurlands í kjölfar aðstæðna sem kalla á viðbrögð nefndarinnar vegna aukinnar loftmengunar utandyra. Viðbragðsáætlun þessari er ætlað að vera til leiðsagnar um viðbrögð. Við gerð áætlunarinnar er tekið mið af áður nefndum lögum nr. 7/1998 og reglugerð um loftgæði nr. 787/1999, auk þess reglugerð um loftmengunarefni í andrúmslofti nr. 920/2016, reglugerðar um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti nr. 514/2010 með breytingu nr. 715/2014 og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá iðnaði og mengunarvarnareftirlit.

Í áætluninni er fjallað um öll helstu mengunarefni í andrúmslofti út frá þekktum uppsprettum.

Lykt er eitt form mengunar en erfitt að festa hönd á því lykt er ekki hægt að mæla nema með skynmati. Slíkt er ónákvæmur mælikvarði og það sem einum finnst megn ólykt finnst öðrum ásættanlegt eða verða jafnvel lyktarinnar ekki varir. Sem dæmi er hveralyktin af hitaveituvatni sem erlendir gestir okkar finna vel en innfæddir verða jafnvel ekki varir við.

Frjókorn eru mengun fyrir þá sem eru næmir fyrir slíku, en Náttúrufræðistofnun Íslands annast mælingar á frjókornum í andrúmslofti yfir sumartímann í Garðabæ, Reykjavík og á Akureyri og er hægt að finna niðurstöður á vefnum: <https://www.ni.is/greinar/frjomaelingar>

Svifryk af mannavöldum kemur mest frá eldsneytisbruna, umferð og iðnaði. Náttúrulegar uppsprettur eru t.d. uppblástur jarðvegs, eldgos og sjávarúði. Talið er að almennt sé 80-90% af ryki í andrúmsloftinu frá náttúrulegum uppsprettum. Svifryk vegna flugelda er varasamt og heilsuspillandi og er svifryksmengun vegna þeirra veruleg. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið hefur hvatt sveitarfélög til að setja skammtímamarkmið um flugelda í viðbragðsáætlanir sínar.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur eftirlit með sex loftgæðamælum í eigu Orku Náttúrunnar (ON) vegna útblásturs brennisteinsvetnis frá Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Loftgæðamælar eru við virkjanirnar sjálfar og miðast niðurstöður þar við vinnuverndarmörk skv. reglugerð nr. 390/2009 um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum. Jafnframt eru loftgæðamælar staðsettir í Norðlingaholti í Reykjavík, í Lækjarbotnum, Kópavogi við Finnmörk 1a í Hveragerði, og Lambhaga í Úlfarsárdal í Reykjavík og var síðast nefnda mælistöðin tekin í notkun um mitt ár 2019. Niðurstöður má ávallt lesa beint á vef Heilbrigðiseftirlits Suðurlands sjá slóðir:

<https://gogn.vista.is/vdv.php/rtd/230>

og <https://loftgaedi.is>

## Efni og viðmið

Loftmengunarefni sem talin eru upp hér að neðan eru notuð sem umhverfisvísar á gæði andrúmsloftsins og verða helsta viðfangsefni þessarar handbókar. Þetta eru helstu loftmengunarefni sem mæld eru á Íslandi og lögð hefur verið áhersla á í löggjöf hér á landi en til viðbótar má nefna að lykt getur talist til loftmengunar þó viðkomandi lyktarefni sé ekki talið upp hér að neðan og ekki til umfjöllunar í þessari handbók.

**Brennisteinsdíoxíð (SO<sub>2</sub>):** Gastegund með ramma lykt. Efnið var eitt helsta loftmengunarefnið sem losnaði úr eldgosinu í Holuhrauni árin 2014 til 2015. Efnið er tærandi, eldfimt og eitrað í mjög háum styrk.

**Brennisteinsvetni (H<sub>2</sub>S):** Litlaus gastegund með lykt sem flestir Íslendingar þekkja sem „hveralykt“. Gasið er þyngra en andrúmsloftið og safnast því saman við jörðu og í dældum/dölum. Efnið er tærandi, eldfimt og eitrað í mjög háum styrk.

**Kolsýringur (CO):** Lyktar-, bragð- og litlaus gastegund sem er eitruð dýrum og mönnum þar sem að það binst rauðum blóðkornum og hindrar upptöku súrefnis í blóði.

**Köfnunarefnisoxíð (NO<sub>x</sub>):** Köfnunarefnisoxíð (NO<sub>x</sub>) er samheiti yfir köfnunarefnissamböndin NO<sub>2</sub> (köfnunarefnisdíoxíð) og NO (köfnunarefnismónoxíð). Köfnunarefnisdíoxíð er rauðbrún gastegund með sæta lykt og eitrað í mjög háum styrk. Köfnunarefnisoxíð getur hvarfast við ósón (O<sub>3</sub>) og breyst úr NO í NO<sub>2</sub> samkvæmt formúlunni:  $\text{NO} + \text{O}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$ .

**Ósón (O<sub>3</sub>):** Ljósblá gastegund og lyktar líkt og klór. Við yfirborð Íslands er náttúrlegur styrkur O<sub>3</sub> lágur samanborið við önnur Evrópuríki. Það er engin losun af mannavöldum á ósoni heldur er ósón svokallað afleitt mengunarefni þ.e. það myndast í andrúmslofti þegar önnur mengunarefni eins og NO<sub>x</sub> og rokgjörn lífræn efnasambönd (VOC) hvarfast saman. Hvarfið gengur hraðar við mikla sólgeislun og háan lofthita. Ósónmengun er því óveruleg hér á Íslandi en er því vandamál í heitum sólríkum löndum.

**Svifryk (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> eða PM<sub>1</sub>):** Svifryk er smágerðar agnir sem svífa um í andrúmsloftinu og er flokkað eftir stærð agnanna. Þær sem eru minni en 10 µm (1 µm = 1 míkrometri sem jafngildir einum milljónasta úr metra) í þvermál eru kallaðar PM<sub>10</sub>

(PM, e. particulate matter), PM<sub>2,5</sub> eru agnir minni en 2.5 µm í þvermál og PM<sub>1</sub> eru agnir minni en 1 µm í þvermál. Örfínt ryk (UFP, ultra-fine particles) er minna en 0,1 µm í þvermál. Til samanburðar má geta þess að mannshár er um 60 µm í þvermál. Agnir sem myndast við slit eða núningu eru yfirleitt fremur grófar, t.d. ryk sem myndast við slit á malbiki. Smágerðari agnir verða einna helst til við bruna, t.d. sót, eða vegna þess að efni þéttast, t.d. brennisteinn, köfnunarefnissambönd og lífræn efni.

Í töflu 1 má sjá heilsuverndarmörk helstu loftmengunarefna sem mæld eru á Íslandi skv. reglugerðum en í „Viðauki I – Lög og reglugerðir um loftgæði“ má sjá lög og reglugerðir um loftgæði í landinu.

Tafla 1. Heilsuverndarmörk helstu loftmengunarefna sem er verið að vakta í loftgæðamælistöðum

Loftmengunarefni	Tími mælinga	Heilsuverndarmörk (µg/m <sup>3</sup> )	Leyfilegur fjöldi skipta yfir mörkum ár hvert*
Svifryk PM <sub>10</sub>	Sólarhringsmeðaltal	50	35
Svifryk PM <sub>10</sub>	Ársmeðaltal	40	-
Svifryk PM <sub>2,5</sub>	Ársmeðaltal	20	-
Köfnunarefnisdíoxíð NO <sub>2</sub>	Klukkustundarmeðaltal	200	18
Köfnunarefnisdíoxíð NO <sub>2</sub>	Sólarhringsmeðaltal	75	7
Köfnunarefnisdíoxíð NO <sub>2</sub>	Ársmeðaltal	40	-
Brennisteinsvetni H <sub>2</sub> S	Hlaupandi 24 klst. meðaltal	50	3
Brennisteinsvetni H <sub>2</sub> S	Ársmeðaltal	5	-
Brennisteinsdíoxíð SO <sub>2</sub>	Klukkustundarmeðaltal	350	24
Brennisteinsdíoxíð SO <sub>2</sub>	Sólarhringsmeðaltal	125	3
Kolmónoxíð (CO)	Daglegt hámarksmeðaltal fyrir átta klukkustundir	10**	
Óson O <sub>3</sub>	Hæsta 8 klst. hlaupandi meðaltal	120	-

\*Á ekki við um ársmeðaltal.

\*\* Efnið er mælt í mg/m<sup>3</sup>

Í töflu 1 er að finna heilsuverndarmörk skv. reglugerðum fyrir; svifryk, köfnunarefnisdíoxíð, brennisteinsvetni, brennisteinsdíoxíð og óson hversu oft má fara yfir tilskilin mörk. Ef líklegt er að farið verði yfir heilsuverndar- eða viðmiðunarmörk virkjast viðbragðsáætlunin.

Viðmiðunargildi í töflu 1 eru höfð til hliðsjónar þegar mat er lagt á hvort grípa skuli til aðgerða sem taldar eru upp í töflu 4.



Tafla 2. Skilgreind heilsuverndarmörk fyrir þungmálma og bensó(a)pyren

Loftmengunarefni	Tími mælinga	Heilsuverndarmörk
<b>Blý</b>	Ársmeðaltal	0,5 µg/m <sup>3</sup>
<b>Arsen</b>	Ársmeðaltal	6 ng/m <sup>3</sup>
<b>Kadmíum</b>	Ársmeðaltal	5 ng/m <sup>3</sup>
<b>Nikkel</b>	Ársmeðaltal	20 ng/m <sup>3</sup>
<b>Bensó[a]pýren</b>	Ársmeðaltal	1 ng/m <sup>3</sup>

\*Á ekki við um ársmeðaltal.

Við mælingar er sýnum úr andrúmslofti safnað yfir tímabil, t.d. sólarhring, við þekkt rúmmál. Sýnin er síðan efna- og magngreind á rannsóknarstofu. Fáar langtímamælingar hafa verið framkvæmdar á þungmálmum í „borgarlofti“ á Íslandi.

Í töflu 3 má sjá uppruna helstu mengunarvalda andrúmslofts á Íslandi. Ein helsta uppspretta loftmengunar í þéttbýli eru samgöngur. Við bruna jarðefnaeldsneytis, t.d. bensíns og díselolíu myndast fjöldinn allur af loftmengunarefnum á borð við svifryk og NO<sub>x</sub>. Aðrar uppsprettur geta verið náttúrulegar, t.d. eldgos, jarðvegsrof og losun frá hverasvæðum. Eldgos hefur verið ein helsta uppspretta SO<sub>2</sub> fyrir utan stóriðju síðustu ár en helsta efnið sem losnar á hverasvæðum og frá jarðvarmavirkjunum er H<sub>2</sub>S. Að auki getur styrkur loftmengandi efna hér á landi hækkað tímabundið vegna loftmengunarefna sem berast langar leiðir, svo sem frá Evrópu eða Bandaríkjunum.

Tafla 3. Upplýsingar um helstu loftmengunarefni sem mæld eru á Íslandi ásamt veðurfarsaðstæðum sem eru líkleg til að auka magn þeirra í andrúmslofti.

Efni	Uppruni	Veðuraðstæður *
Brennisteinsdíoxíð (SO <sub>2</sub> )	Iðnaður, útblástur skipa og eldgos (sbr. eldgos í Holuhrauni)	Hitastig: breytilegt Vindur: hægur Úrkoma: lítil/engin Árstími: vetur Komi til eldgoss þá gilda aðrar forsendur
Brennisteinsvetni (H <sub>2</sub> S)	Jarðvarmavirkjanir, náttúruleg losun á hverasvæðum	Hitastig: í kringum frostmark Vindur: hægur Raki: breytilegt Úrkoma: lítil/engin Árstími: vetur
Köfnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> )	Útblástur bíla, skipa og annarra farartækja og iðnaður	Hitastig: breytilegt Vindur: hægur Raki: miðlungs Úrkoma: lítil/engin Árstími: vetur
Kolmónoxíð (CO)	Stóriðja og útblástur véla	Hitastig: breytilegt Vindur: hægur Raki: breytilegt Úrkoma: lítil/engin Árstími: vetur

Óson (O <sub>3</sub> )	Náttúrlegur styrkur við yfirborð jarðar og O <sub>3</sub> sem hefur borist langar leiðir frá öðrum löndum.	O <sub>3</sub> er fyrst og fremst vandamál í heitum og sólríkum löndum. Vegna veðurfars eru aðstæður til myndunar O <sub>3</sub> sjaldan til staðar á Íslandi og því fer það ekki yfir mörk.
Svifryk	Slit gatna, útblástur bíla, byggingarframkvæmdir, flugeldar, brennur, uppblástur/sandfok  Og eldgos (öskufall/öskufok)	Hitastig: í kringum frostmark Vindur: hægur/mikill Raki: lágur til miðlungs Úrkoma: lítil/engin Árstími: allt árið Snjólaus þurr jörð, óhreinsaðar götur. upptök þurrviðri
Lykt	Fjölbreyttar uppsprettur, t.d. iðnaður, fiskþurrkun, fiskvinnsla, urðunarsvæði, jarðhiti, húsdýraáburður á tún o.fl.	Ýmsar aðstæður

\*Veðurfarsaðstæður (og árstíðir) sem almennt ýta undir hærri styrk efnisins.

## Skammtímaaðgerðir

Í töflu 4 eru skammtímaaðgerðir sem hægt er að grípa til þegar loftgæði eru léleg og ef spár benda til að svo verði á Suðurlandi eða á afmörkuðum svæðum landshlutans. Mismunandi aðgerðir geta átt við í einstökum sveitarfélögum ef hætta er á að farið verði yfir umhverfismörk og/eða viðvörunarmörk loftmengunarefna á svæðinu.

**Iðnaður.** (PM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>). Iðnaður sem losar þessi efni í einhverjum mæli er yfirleitt með starfsleyfi frá Umhverfistofnun eða viðkomandi heilbrigðisnefnd. Fari losun yfir leyfð mörk eða er til ama verður heilbrigðiseftirlitið samkvæmt reglum að sækja á um lausnir hjá viðkomandi fyrirtæki eða leyfisveitanda ef það er ekki heilbrigðisnefnd svæðisins. Undantekning eru skip.

**Lyktarmengun.** Aðkoma er á forræði heilbrigðisnefndar. Yfirleitt stök uppspretta og takmakað svæði sem ólyktin ónáðar. En sumar lyktaruppsprettur eru erfiðari og geta valdið umtalsverðu ónæði. Dæmi um slíkan rekstur sem loftið hefur eftirliti heilbrigðisnefndar á undangengnum árum eru fiskþurrkanir, moltugerð og dreifing á lífrænum áburði.

**Framkvæmdir.** Staðbundinn og tímabundinn vandi. Getur kallað á samvinnu við einstakar deildir sveitarfélags, s.s. framkvæmdasvið, byggingafultrúa og/eða skipulag.

**Jarðvarmavirkjanir.** Hellisheiðar- og Nesjavallavirkjanir. Vöktun er á vegum rekstraraðila en Verkfræðistofan Vista sér um kvarðanir og framsetningu gagna. Tilkynningar berast til Heilbrigðiseftirlits Suðurlands um leið og mengun eykst og nálgast viðmiðunarmörk.

Tafla 4. Skammtímaaðgerðir til að auka loftgæði

Aðgerðir/Upptök	Samgöngur (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO)	Vegryk (PM)**	Framkvæmdir (PM)	Flugeldar (PM)	Jarðvarma-virkjanir (H <sub>2</sub> S)	Mengun frá öðrum löndum	Eldgos eða jökulhlaup (PM, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S)	Iðnaður (PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> )
Upplýsingagjöf og leiðbeiningar	x	x	x	x	x	x	x	x
Takmarka umferð ökutækja á nagladekkjum*		x						
Takmarka umferð bifreiða sem brenna jarðefnaeldsneyti*	x							
Hraðatakmarkanir ökutækja		x						
Hvetja fólk til að nota almenningssamgöngur	x	x						
Rykbinding gatna/vegaxla/stíga		x	x					
Þvottur gatna/vegaxla/stíga		x	x					
Takmarka uppblástur á malarplönnum og vinnusvæðum		x	x					
Við niðurrif bygginga skal bleyta í um leið (skv. starfsleyfi)			x					
Þvo dekk vörubíla áður en þeir aka út af framkvæmdasvæðum			x					
Kröfur um úrbætur			x		x			x
Heilbrigðisfulltrúi fer á staðinn			x		x			x
Upplýsingagjöf til almennings um möguleg heilsufarsleg áhrif vegna loftmengunar	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta hvort rýma þurfi svæði/húsnæði							x	

\* 2. mgr. 6 gr. reglugerðar nr. 787/1999: Heilbrigðisnefnd getur takmarkað umferð og aðra starfsemi á ákveðnum svæðum um skemmri tíma fari mengun verulega yfir gildandi umhverfismörk, t.d. vegna ófyrirséðra atvika eða ef óþæginda gætir af völdum annarra mengandi efna en þeirra sem sérstakar reglur gilda um. \*\*Sjá næsta kafla um aðgerðir gegn svifryksmengun frá umferð og gatnakerfi.

## Meginmarkmið viðbragðsáætlunar

Ábyrgð og eftirlit með þessari viðbragðsáætlun er á höndum Heilbrigðisnefndar Suðurlands. Mikilvægt er að hægt sé að grípa til aðgerða sem draga eins fljótt og unnt er úr þeirri loftmengun sem fyrir er.

## Umfang aðgerða

Aðgerðir viðbragsáætlunarinnar geta verið misviðamiklar, bæði eftir því sem hættan á því að mengun fari yfir skilgreind viðmið er talin meiri, og eftir áætluðu umfangi mengunarinnar.

Útbúnaar skulu nánari verklagsreglur fyrir hverja og eina aðgerð með nánari lýsingu á því sem hafa ber í huga þegar gripið er til þessara aðgerða

## Aðgerðir gegn svifryksmengun frá umferð og gatnakerfi

Aðgerðirnar eru settar fram í fjórum liðum. Ákveðin stigull er í aðgerðum, frá forvörnum yfir í neyðaraðgerðir. Þessi uppbygging miðast fyrst og fremst við svifryksmengun í vetrarstillum. Miðað við núverandi uppbyggingu stjórnkerfisins er eðlilegast að þessar aðgerðir séu á hendi hlutaðeigandi heilbrigðisnefndar en aðstæður geta kallað á mikla samvinnu sveitarfélaga og Heilbrigðisnefndar Suðurlands, jafnvel á sameiginlega loftgæðanefnd sem tæki ákvarðanir í sameiningu sem væri svo fylgt eftir í hverju sveitarfélagi fyrir sig.

1. **Fyrsta stigs forvarnir:** Í gangi allt árið. Byggja upp hjólreiðastíga, góðar almenningsgangur, jafnvel hafa frítt í strætó a.m.k. fyrir ákveðna hópa og hvetja fólk til vistvænna samgangna.
2. **Annars stigs forvarnir:** Hefjast þegar nagladekkjatíminn nálgast. Auglýsingaherferðir varðandi val á dekkjum, negldum eða ekki. Taka þarf pólitíska ákvörðun um hvort aðeins skuli hvetja til minni notkunar nagladekkja eða leggja gjald á notkun þeirra.
3. **Fyrsta stigs aðgerðir:** Hefjast þegar slit á götum eykst í byrjun nagladekkjatímabils. Þá skal sópað upp því sem safnast saman í kantinum og götur þvegnar með vatni, kanta á milli, þegar veður leyfir. Megináhersla á umferðarmestu götur og götur sem liggja mjög nálægt íbúðarhúsum, skólum, leikskólum o.s.fr. Svifryksspár gerðar daglega og kynntar ef ástæða er til. Ef svifryksspár gefa tilefni til þá skal sprautað rykbindiefni t.d. magnesíumklóríð á umferðarmestu götur, kanta á milli, þegar veður leyfir.
4. **Annars stigs aðgerðir:** Neyðaraðgerðir. Aðvaranir gefnar út og fólk hvatt til að stunda ekki áreynslu utan dyra a.m.k. ekki nálægt miklum umferðaræðum og halda börnum fjarri helstu umferðaræðum. Væntanlega aðeins nauðsynlegar þegar froststillur vara lengur en einn sólahring. Haldið áfram að rykbinda t.d. með magnesíumklóríði. Tankbílum fjölgað og hér mætti einnig notast við saltpækil. Ef mengunarstyrkur fer yfir ákveðin mörk þarf að draga í land þann hluta forvarna sem hvetja fólk til að ganga eða hjóla. Ekki er forsvaranlegt að hvetja til göngu eða hjólreiða þegar ástand nær þessu stigi.

Áætlun þessi tekur þegar gildi.

*Samþykkt á aðalfundi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands bs.*

30. október 2020

## Viðauki I – Lög og reglugerðir um loftgæði

Hér má sjá þau lög og reglugerðir sem tengjast loftgæðum og gerð þessarar handbókar.

Lög og reglugerðir

- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.
- Reglugerð nr. 788/1999 um varnir gegn loftmengun af völdum hreyfanlegra uppspretta.
- Reglugerð nr. 817/2002 um mörk fyrir fallryk í andrúmslofti.
- Reglugerð nr. 410/2008 um arsen, kadíum, kvikasilfur, nikkell og fjölhringa arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti.
- Reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti með síðari breytingum (reglugerð nr. 715/2014 um breytingu á reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti).
- Reglugerð nr. 920/2016 um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings.

## Viðauki II – Viðfangsefni innan málaflokka loftgæða

Tafla 5. Viðfangsefni innan málaflokka loftgæðamála og ábygð

Viðfang	Nr. Laga/reglugerðar	Rekstur	Ábyrgðaraðili
Rekstur mælistöðva opinberra aðila	3. mgr. 36. gr. laga 7/1998, 3. gr. laga nr. 70/2008	Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna	Umhverfisstofnun, Veðurstofan, sveitarfélög og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna
Tilkynningarskylda þegar loftmengun fer yfir tilskilin mörk	7. mgr. 36. gr. laga 7/1998, 19. gr. reglug. 787/1999	Hlutaðeigandi heilbrigðisnefnd	Sveitarfélög
Almenn upplýsingagjöf um gæði andrúmslofts, ákvarðanir um frestun og undanþágur og áætlanir um loftgæði til almennings og hagsmunasamtaka	7. og 8. mgr. 36. gr. laga 7/1998, 13. gr. reglug. 920/2016	Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna	Umhverfisstofnun
Gerð leiðbeininga (handbókar) fyrir sveitarfélög um viðbragðsáætlun [aðgerðaráætlun] og framkvæmd þeirra	20. gr. reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun	Umhverfisstofnun
Gerð viðbragðsáætlana um skammtímaráðstafanir ef hættu er á að farið verði yfir umhverfismörk og/eða viðvörðunarmörk loftmengunar efna	7. mgr. 36. gr. laga 7/1998, 1. tl. 15. gr. reglug. 787/1999	Heilbrigðisnefndir sveitarfélaga	heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna
Gerð samþættrar áætlunar ef styrkur eins eða fleiri loftmengunarefna fara yfir gildandi umhverfismörk	17. gr. reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun	Umhverfisstofnun
Framfylgd viðbragðsáætlana til að draga úr loftmengun fari hún yfir umhverfismörk	1. tl. 6. gr. reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun eða heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna	Umhverfisstofnun eða heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna
Takmarka umferð og aðra starfsemi á ákveðnum svæðum um skemmri tíma fari mengun verulega yfir gildandi umhverfismörk	2. tl. 6. gr. reglug. 787/1999	Heilbrigðisnefndir sveitarfélaga	Heilbrigðisnefndir sveitarfélaga
Umhverfisstofnun skal gera skrá yfir svæði (hluta svæða) þar sem styrkur eins eða fleiri mengunarefna fer yfir umhverfismörkum	5. mgr. 36. gr. laga 7/1998, 1. tl. 16. gr. reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun	Umhverfisstofnun
Samræming mælinga og vöktunar á loftgæðum	3. tl. 23. gr. reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun	Umhverfisstofnun
Umsjón á að úttektarrannsóknir og vöktun á loftgæðum séu framkvæmdar	1. tl. 23. gr. reglugerðar 787/1999	Umhverfisstofnun	Umhverfisstofnun
Greining á uppruna loftmengunar þegar efnin fara yfir viðmiðunarmörk (t.d. hvort mengunin er vegna umferðar eða náttúruhamfara)	16. gr. og viðauka IV reglug. 787/1999	Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna	Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna
Skipuleggja fyrirhuguð viðbrögð og aðgerðir samkvæmt viðbragðsáætlunum	1. mgr. 15. gr. laga nr. 82/2008	Hlutaðeigandi ráðuneyti og undirstofnanir þeirra	Hlutaðeigandi ráðuneyti og undirstofnanir þeirra
Gerð viðbragðsáætlana í samræmi við hættumat í hverju umdæmi	1. mgr. 16. gr. laga nr. 82/2008	Sveitarfélög og stofnanir á þeirra vegum	Sveitarfélög og stofnanir á þeirra vegum

\*Sóttvarnir taka til smitsjúkdóma, eiturefna, geislavirkra efna og óvæntra atburða.

\*\*10. tl. 1. mgr. 3. gr. efnalaga nr. 61/2016: Eiturefni: Efni eða efnablenda sem í litlu magni veldur dauða, bráðum eða langvarandi skaða á heilsu við innöndun, inntöku eða í snertingu við húð og flokkast sem slík í reglugerð (eiturhrif: skaðleg verkun efna á menn, dýr eða annað í lífríkinu).

\*\*\*Almannavarnarnefndir starfa á svæðinu sem sveitarstjórnir skipa og ákveða sveitarstjórnir fjölda nefndarmanna. Almannavarnarnefnd skal skipuð lögreglustjóra þess umdæmis, fulltrúum úr sveitarstjórn og þeim fulltrúum sveitarstjórna sem í starfi sínu sinna verkefnum í þágu öryggis hins almenna borgara.

## Viðauki III – Viðbótar aðgerðaráætlun

Samkvæmt reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði skulu eftirfarandi upplýsingar koma fram í svæðisbundnum innlendum framkvæmdaráætlunum (viðbragðsáætlunum) um aukin loftgæði ef að loftmengun hefur farið yfir tilskilin mörk í reglugerð og einnig yfir fjölda leyfilegra skipta yfir mörkunum (sjá *Tafla 1*).

1. Staður þar sem mæld var mengun umfram leyfileg mörk:
  - a. svæði
  - b. Sveitarfélag (kort)
  - c. mælistöð (kort, landfræðileg hnit).
2. Almennar upplýsingar:
  - a. tegund svæðis (þéttbýli, iðnaðarsvæði eða sveit)
  - b. áætluð stærð mengaðs svæðis (km<sup>2</sup>) og fjöldi íbúa sem varð fyrir mengun
  - c. viðeigandi loftlagsupplýsingar
  - d. viðeigandi staðfræðiupplýsingar
  - e. nægilegar upplýsingar um hvers konar markhópur þurfi á vernd að halda á svæðinu.
3. Ábyrg stjórnvöld:
  - a. nöfn og netföng þeirra sem bera ábyrgð á þróun og framkvæmd áætlana til úrbóta.
4. Eðli mengunar og mat á mengun:
  - a. styrkur sem mælst hefur undanfarandi ár (áður en ráðstafanir til úrbóta voru gerðar)
  - b. styrkur sem mælst hefur eftir að framkvæmd áætlunarinnar hófst
  - c. matsaðferðir.
5. Uppruni mengunar:
  - a. skrá yfir helstu mengunarupptök (kort)
  - b. heildarmagn losunar frá þessum upptökum (tonn á ári)
  - c. upplýsingar um mengun sem kemur frá öðrum svæðum.
6. Greining ástands:
  - a. nákvæmar upplýsingar um þá þætti sem stuðla að mengun umfram leyfileg mörk (flutningastarfsemi, svo sem yfir landamæri, svo sem myndun mengunarefna)
  - b. nákvæmar upplýsingar um hugsanlegar ráðstafanir til að auka loftgæði.
7. Nákvæmar upplýsingar um ráðstafanir eða áætlanir til úrbóta sem fyrir voru áður en reglugerð þessi tók gildi, það er:
  - a. svæðisbundnar ráðstafanir
  - b. mæld áhrif þessara ráðstafana.
8. Nákvæmar upplýsingar um ráðstafanir eða áætlanir sem samþykktar voru í því skyni að draga úr mengun:

- a. upptalning og lýsing á ráðstöfunum sem eru fyrirhugaðar í tengslum við áætlunina
  - b. tímaáætlun um framkvæmd c.
  - c. mat á fyrirhuguðum úrbótum á loftgæðum og sá tími sem áætlað er að taki að ná markmiðum.
9. Nákvæmar upplýsingar um ráðstafanir eða áætlanir sem eru fyrirhugaðar eða eru í athugun með langtímamarkmiði í huga.