

# AÐGERÐAÁÆTLUN GEGN HÁVAÐA Á ÁRUNUM 2018-2023



Vegagerðin

Garðabær



Desember 2019



## EFNISYFIRLIT

<b>EFNISYFIRLIT</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INNGANGUR</b> .....	<b>3</b>
1.1 Bæjarstjórn Garðabæjar .....	3
1.2 Bæjarfélagið .....	3
<b>2 LAGAUMHVERFI HÁVAÐAKORTLAGNINGARINNAR</b> .....	<b>3</b>
<b>3 ÞÁTTTAKA ALMENNINGS</b> .....	<b>4</b>
<b>4 YFIRLIT UM NIÐURSTÖÐUR HÁVAÐAKORTLAGNINGAR</b> .....	<b>4</b>
4.1 Umferðarhávaði .....	4
4.2 Iðnaðarhávaði .....	6
<b>5 AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR HÁVAÐA</b> .....	<b>6</b>
5.1 Byggingartæknilegar lausnir .....	6
5.2 Hljóðmanir/veggir .....	6
5.3 Nýskipulag .....	6
5.4 Umferðarstýring .....	7
5.5 Hljóðgjöf vegna umferðar .....	7
5.6 Umhverfisvænir ferðamátar .....	7
5.7 Upplýsingamiðlun .....	7
<b>6 AÐGERÐIR SÍÐUSTU 5 ÁRA</b> .....	<b>8</b>
6.1 Mótvægisáðgerðir 2013-2018.....	8
6.1.1 Hljóðvarnir við vegi .....	8
6.1.2 Umferðarhávaði innandyra .....	9
<b>7 AÐGERÐAÁÆTLUN FYRIR GARÐABÆ</b> .....	<b>9</b>
7.1 Fyrirséðar framkvæmdir í Garðabæ .....	9
7.2 Áætlaðar mótvægisáðgerðir 2018-2023 .....	9
7.2.1 Hljóðvarnir við vegi .....	9
7.2.2 Umferðarhávaði innandyra .....	10
7.2.3 Skólar og leikskólar .....	10
7.2.4 Skipulagsáætlanir .....	10
7.2.5 Kyrrlátsvæði .....	11
7.3 Langtímastefnumörkun og forgangsröðun.....	11
<b>8 KOSTNAÐUR/FJÁRMÖGNUN</b> .....	<b>12</b>
<b>9 EFTIRFYLGNI AÐGERÐA OG ÁVINNINGUR</b> .....	<b>12</b>



## 1 INNGANGUR

Tilskipun Evrópusambandsins um umhverfishávaða (2002/49/EC) var innleidd á Íslandi með reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir nr. 1000/2005. Samkvæmt reglugerðinni skal kortleggja hávaða og útbúa aðgerðaáætlanir fyrir þéttbýlissvæði með yfir 100.000 íbúa og vegna hávaða frá vegum með ársdagsumferð yfir 8.000 ökutæki (3 milljónir ökutækja á ári). Aðgerðaáætlun þessi þjónar hlutverki fyrir Garðabæ og íbúa hans ásamt því að vera skilagagn til Umhverfisstofnunar og Evrópusambandsins.

Aðgerðaáætlunin er unnin út frá niðurstöðum hávaðakortlagningar hávaða frá árinu 2017.

### 1.1 Bæjarstjórn Garðabæjar

Bæjarstjórn er skipuð 11 fulltrúum og eru þeir kosnir til fjögurra ára í senn. Bæjarstjórn fer með stjórn bæjarins samkvæmt ákvæðum sveitarstjórnarlaga. Hún fer með yfirstjórn stofnana og fyrirtækja á vegum bæjarins, að svo miklu leyti sem hún hefur ekki falið hana öðrum. Á meðal annarra verkefna er kosning í ráð og nefndir á vegum bæjarstjórnar, yfirstjórn á fjárreiðum bæjarins, gerð samþykka og ákvörðun gjalda, eftir því sem lög mæla fyrir um og þörf krefur.

Bæjarráð fer, ásamt bæjarstjóra, með framkvæmdastjórn bæjarins og fjármálastjórn að því leyti sem slík stjórn er ekki falin öðrum. Fulltrúar í ráðinu eru kjörnir til eins árs í senn.

Stjórnsýslan skiptist í fjögur svið:

- Fjármála- og stjórnsýslusvið
- Fjölskyldusvið
- Fræðslu- og menningarsvið
- Tækni- og umhverfissvið

### 1.2 Bæjarfélagið

Land Garðabæjar er alls um 46 km<sup>2</sup> og nær allt frá og með Álftanesi til suðausturs inn á austurhluta Reykjanesskaga, þar sem eru Reykjanesfólkvangur og Heiðmörk. Rétt tæplega helmingur landsins, 2.134 ha, er ofan 80 m hæðarlínu en neðan hennar eru vötn 42 og hverfisvernduð svæði 398 ha. Skipulagssvæði fyrir byggð, vegi og opin svæði eru því alls 1906 ha eða um 41% af bæjarlandinu. Byggingarsvæði eru alls um 900 ha og eru fullbyggð svæði og svæði í byggingu um 400 ha. Enn er því óbyggður rúmlega helmingur af skilgreindum byggingarsvæðum bæjarins. 1. janúar 2018 voru Garðbæingar 15.709 talsins skv. Hagstofu Íslands.<sup>1</sup>

## 2 LAGAUMHVERFI HÁVAÐAKORTLAGNINGARINNAR

Vegna kortlagningar hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC var gefin út reglugerð nr. 1000/2005<sup>2</sup>. Samkvæmt henni ber að kortleggja hávaða samkvæmt öðrum aðferðum ( $L_{den}$  í 4 m hæð) en kveðið er á um í Reglugerð um hávaða nr. 724/2008 ( $L_{eq}$  í 2 m hæð) en hávaðavísirinn  $L_{den}$  felur í sér aukið vægi fyrir umferð á kvöldin

<sup>1</sup>

<sup>2</sup> <http://www.reglugerd.is/interpro/dkm/WebGuard.nsf/key2/1000-2005>



(+5 dB) og á næturnar (+10 dB). Í hávaðakortlagningunni sem gerð var árið 2017 skv. reglugerð nr. 1000/2005 voru niðurstöður settar fram í formi hávaðakorta sem sýna  $L_{den}$  gildi í 4 m hæð yfir jörðu.

Á Íslandi er einnig í gildi reglugerð um hávaða nr. 724/2008<sup>3</sup> þar sem notast er við hávaðavísinn  $L_{eq}$  í 2 m hæð. Niðurstöður þessara korta eru því ekki í samræmi við hávaðakort sem unnin eru samkvæmt kröfum reglugerðar um hávaða nr. 724/2008.

Skv. niðurstöðum rannsóknar Vegagerðarinnar og EFLU verkfræðistofu er talsverður munurinn á  $L_{eq}$  og  $L_{den}$ <sup>4</sup>. Mismunurinn miðað við íslenskar aðstæður er almennt 3-4 dB, eftir tegund gatna og umferðardreifingu. Í öllum tilfellum gefur  $L_{den}$  hærra gildi heldur en  $L_{eq}$ .

### 3 ÞÁTTTAKA ALMENNINGS

Aðgerðaáætlun þessi var til kynningar frá 30. júlí til 27. ágúst 2019 og var bæjarbúum og öðrum hagsmunaaðilum gefinn kostur á að gera skriflegar athugasemdir við áætlunina. Að loknum kynningartíma voru athugasemdir teknar til umfjöllunar og breytingar á aðgerðaáætlun gerðar þar sem ástæða þótti til.

Niðurstöður kortlagningar hávaða hafa legið á vef Umhverfisstofnunnar frá því í desember 2018. Drög að aðgerðaráætlun var kynnt í umhverfisnefnd Garðabæjar og skipulagsnefnd Garðabæjar þann 13. febrúar 2019. Að lokinni kynningu og að teknu tilliti athugasemda var aðgerðaráætlunin samþykkt í skipulagsnefnd þann 13. desember, umhverfisnefnd 18.12.2019 og í bæjarstjórn 19.12.2019.

### 4 YFIRLIT UM NIÐURSTÖÐUR HÁVAÐAKORTLAGNINGAR

Hávaðakortlagning gatna í Garðabæ er samvinnuverkefni Vegagerðarinnar og bæjarins þar sem stærstu vegirnir eru í eigu Vegagerðarinnar. Kortlagning annarra vega er á hendi Garðabæjar. Bærinn er skorinn í sundur af 2 umferðaræðum þ.e. Hafnarfjarðarvegi og Reykjanesbraut og eru þær helstu uppsprettur hávaða í bænum. Vegagerðin er ábyrg fyrir hávaðakortlagningu frá þessum vegum, en Garðabær ber eins og áður segir ábyrgð á annarri hávaðakortlagningu í bænum.

Niðurstöður hávaðakortlagningarinnar fyrir Garðabæ má sjá á heimasíðu Umhverfisstofnunnar:

<https://www.ust.is/einstaklingar/umhverfi-og-heilsa/havadi/#Tab6>

#### 4.1 Umferðarhávaði

Niðurstöður hávaðakortlagningarinnar gefa upplýsingar um hversu margar íbúðir og íbúar verða fyrir áhrifum vegna umferðarhávaða. Hávaðakortlagning skv. reglugerð 1000/2005 var gerð árið 2017. Þar var hávaði reiknaður við alla vegi og götur í þéttbýli. Í Garðabæ er hávaði í íbúðabyggð mestur frá Reykjanesbraut og Hafnarfjarðarvegi. Í kortlagningar vinnu var miðað að því að krotleggja allar götur í þéttbýli með fleiri en 3.000 bíla á sólarhring. Álfanesvegur var ekki tekin með í kortlagningu kortlagningu vegna fjarlægðar byggðar við veginn en umferðin þar hefur þó náð um 4.200 bílum á sólarhring (ársdagsumferð var áætluð út frá handtalingum síðdegis) skv. nýlegum talningum frá 2018. Urriðaholtið

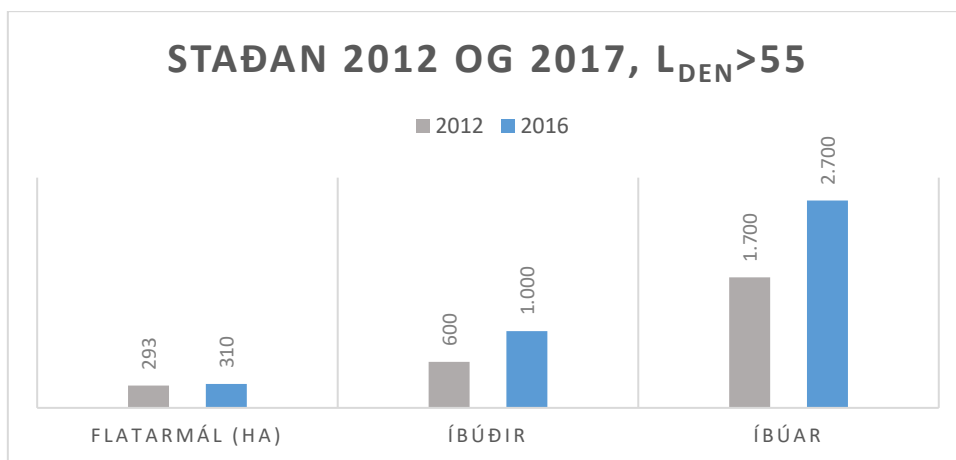
<sup>3</sup> <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/umhverfisraduneyti/nr/8011>

<sup>4</sup> [http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Samanburdur\\_havadavisa/\\$file/Samanburd%C3%B0ur%20h%C3%A1va%C3%B0av%C3%ADsa.pdf](http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Samanburdur_havadavisa/$file/Samanburd%C3%B0ur%20h%C3%A1va%C3%B0av%C3%ADsa.pdf)

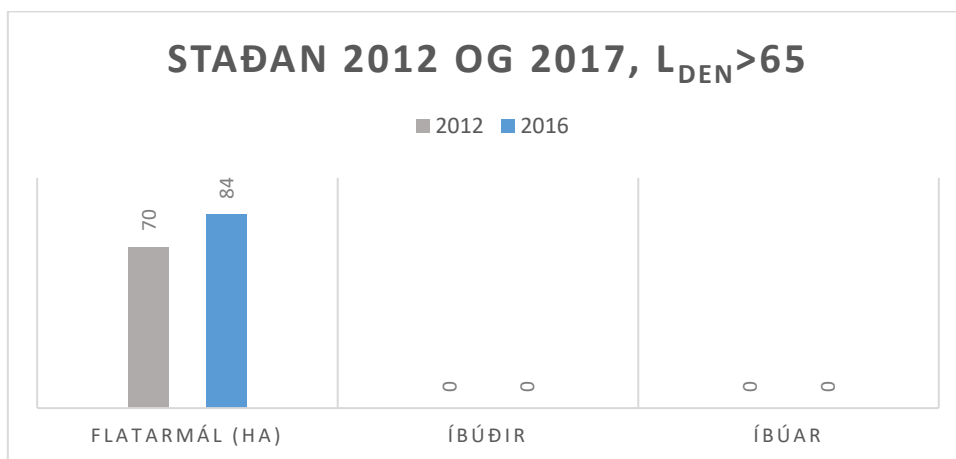
er ennþá í uppbyggingu og ekki talið þörf á að taka með í kortlagningunni að þessu sinni m.t.t. umferðarmagns. Hávaðinn var reiknaður í 4 m hæð yfir jörðu samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaráætlanir nr. 1000 frá árinu 2005.

Hávaði reiknaður sem  $L_{den}$  í 4 m hæð yfir jörðu, er á milli 55-65 dB, utan við íbúðir hjá um 2.700 íbúum og yfir 65 dB hjá 0 íbúum. Hávaði reiknaður sem  $L_{night}$  í 4 m hæð yfir jörðu, er á milli 50-65 dB utan við íbúðir hjá 1.000 íbúum.

Þess ber þó að geta að mikill fjöldi íbúðabygginga á Íslandi er aðeins á einni hæð og því ekki talið rétt að miða vinnu aðgerðaáætlana við niðurstöður 4 m korta. Þess vegna voru einnig reiknuð hávaðakort í 2 m hæð yfir jörðu vegna vinnu við aðgerðaáætlanir. Einnig eru umhverfismörk á Íslandi m.v. hávaðavissinn  $L_{eq}$ , sem gefur í öllum tilfellum lægra hljóðstigsgildi en  $L_{den}$ . Þetta tvennt var haft í huga við vinnslu aðgerðaáætlunarinnar. Hljóðvarnir eru nú þegar við stóran hluta þeirra vega og gatna sem eru með mikla umferð, en hljóðskermun þeirra miðast fyrst og fremst við hljóðstig í 2 m hæð yfir jörðu.



**Mynd 1.** Samanburður á niðurstöðum kortlagningar fyrir  $L_{den} \geq 55$  dB fyrir árið 2012 og 2017 í Garðabæ.



**Mynd 2.** Samanburður á niðurstöðum kortlagningar fyrir  $L_{den} \geq 65$  dB fyrir árið 2012 og 2017 í Garðabæ.

Á myndinni hér að ofan má sjá að fjöldi íbúa með hávaða yfir  $L_{den}$  55 dB hefur aukist um 1.000, frá 1.700 íbúar árið 2012 til 2.700 íbúar árið 2017. Á sama tíma hefur íbúum sveitarfélagsins fjölgað um 1.800 íbúar. Ástæða aukningarinnar er margþætt meðal annars vegna umferðaraukningar og þéttingar byggðar. Þessar nýju íbúðir ættu samt að hafa hljóðstig á útisvæði og í íverurýmum í samræmi við reglugerð um hávaða nr. 724/2008, byggingarreglugerð og staðalinn ÍST 45:2016.

## 4.2 Iðnaðarhávaði

Skv. reglugerð um kortlagningu skal sérstaklega huga að hávaða frá iðnaði. Skoðuð voru iðnaðarfyrirtæki í Garðabæ og metið hvar þau gætu valdið hækkuðu hljóðstigi við íbúðabyggð. Var niðurstaða skoðunarinnar sú að ekki er talin hætta á hækkuðu hljóðstigi við íbúðabyggð vegna iðnaðarhávaða.

Niðurstöðurnar má sjá nánar í greinargerð sem gerð var í tengslum við hávaðakortlagninguna árið 2017.

## 5 AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR HÁVAÐA

Hægt er að stemma stigu við hávaða og hávaðadreifingu með stefnumörkun hlutaðeigandi stjórnvalda. Ýmsar leiðir eru færar hvað þetta varðar og því sumpart spurning um áherslur í ákvörðunum stjórnvalda.

Mögulegt er að beita aðgerðum er varða hávaðauppsprettuna sjálfa, til að stemma stigu við umhverfishávaða og hávaðadreifingu. Þessar aðgerðir eru m.a.

- Umferðarskipulag (t.d. minnka umferðarmagn, lækka umferðarhraða, lækka hlutfall þungra ökutækja t.d. að nóttu til, velja hljóðlát malbik o.fl.)
- Skipulag landnotkunar (t.d. færa hávaðasama starfsemi, ekki skipuleggja viðkvæma byggð næst stórum vegum o.fl.)
- Stuðla að umhverfisvænni ferðamátum
- Skilgreina kyrrlát svæði
- Val á hljóðlátari uppsprettu (t.d. hljóðlátari iðnaður eða iðnaðarsvæði breytt í athafnasvæði með verslunar- og skrifstofuhúsnæði)
- Aðgerðir eða hvatar sem byggja á reglum eða hagrænum atriðum (t.d. sektir fyrir hávaðamengun / styrkir fyrir hljóðeinangrandi aðgerðum)

### 5.1 Byggingartæknilegar lausnir

Í nýrri húsum er farið eftir reglugerð um hávaða nr. 724/2008 og ef reiknaður hávaði í deiliskipulagi fer yfir leyfileg mörk, þrátt fyrir mótvægisáðgerðir milli hávaðauppsprettu og íbúðabyggðar, eru settar kvaðir á viðkomandi hús t.d. um hljóðvarnargler, svalalokanir og/eða hljóðdeyfða loftun.

### 5.2 Hljóðmanir/veggir

Hljóðveggir og manir eru viðeigandi á íbúðasvæðum. Hljóðvarnir hafa áhrif á hljóðstigið bæði innan- og utandyra. Vel útfærður hljóðveggur getur gefið allt að 8-10 dB hljóðstiglækkun á útisvæði á 1. hæð utan við íbúðarhús.

### 5.3 Nýskipulag

Gott skipulag getur bæði dregið úr og komið í veg fyrir ónæði af völdum umferðarhávaða. Í tengslum við vinnu við gerð deiliskipulaga, bæði á nýbyggingarsvæðum sem og í eldri byggð í Garðabæ hefur verið farið í gegnum hljóðvist þeirra svæða og mótaðar tillögur að mótvægisáðgerðum á þeim stöðum þar sem hljóðstig er yfir viðmiðunarmörkum reglugerða. Samhliða framkvæmdum á svæðum s.s. framkvæmdir við

vegi Vegagerðarinnar sem og bæjarins hefur verið farið sérstaklega í gegnum hljóðvist og gengið úr skugga um að hljóðstig sé fullnægjandi m.t.t. reglugerða og lagðar til hljóðvarnir í samræmi við það.

#### 5.4 Umferðarstýring

Á fáeinum gatnamótum á höfuðborgarsvæðinu hafa verið sett upp forgangsljós fyrir almenningsvagna eða sérstakar akstursleiðir/akreinar sem aðeins eru fyrir almenningsgöngur. Einnig hefur vegum verið lokað, settar upp þrengingar, einstefnur og bílastæðagjöld til að stýra umferð. Allt getur þetta haft áhrif á hávaða og dreifingu hans.

#### 5.5 Hljóðgjöf vegna umferðar

Þær hljóðuppsprettur sem hafa áhrif á umferðarhávaða eru hreyfill ökutækisins, dekkjabúnaður og vegyfirborðið. Eftirlit er haft með hljóðstigi frá bílvelum í árlegri skoðun ökutækja, sem gera þarf skv. lögum. Þá er fylgst með hljóðstigi frá dekkjum skv. alþjóðlegum stöðlum en hávaði vegna vegyfirborðs er á ábyrgð veghaldara og getur veghaldari haft áhrif á. Rannsóknir hafa sýnt að það að draga úr hávaða frá bílum er hagkvæmara en aðrar mótvægisáðgerðir svo sem hljóðmanir, hljóðísogandi malbik eða byggingartæknilegar áðgerðir.

#### 5.6 Umhverfisvænir ferðamátar

Undanfarið hefur mikil vitundarvakning orðið gagnvart umhverfisvænum ferðamátum, eins og notkun reiðhjóls sem samgöngumáta. Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er stefna að því að hlutdeild almenningsgangna verði um 12% og að hlutdeild göngu og hjólríða veri um 30% allra ferða innan svæðisins.<sup>5</sup> Það eitt dregur þó ekki úr umferð heldur mun ekki auka hana enn frekar. Einnig hefur orðið aukning í notkun á almenningsgöngum í stað einkabílsins. Hvort tveggja hefur mjög jákvæð áhrif á umhverfið og þ.m.t. hljóðstig vegna gangna. Í kjölfar þessa hafa stjórnvöld og sveitarfélög beitt sér fyrir bættum almenningsgöngum sem og betri aðstöðu fyrir fótgangandi og hjólríðafólk.

#### 5.7 Upplýsingamiðlun

Upplýsingamiðlun til almennings um hljóð og áðgerðir við útbreiðslu hljóðs getur skipt sköpum. Vegagerðin hefur meðal annars heimsíðu með matsáætlunum og kynningargögnum um sín verkefni. Umhverfisstofnun hefur gefið út efni tengt hávaðaútbreiðslu og hljóðvist. Einnig má nefna útgefið efni Rannsóknarstofu Byggingariðnaðarins. Upplýsingar má nálgast á heimasíðunum hér að neðan:

<http://www.vegagerdin.is/framkvaemdir/umhverfismat/>  
<https://www.ust.is/einstaklingar/umhverfi-og-heilsa/havadi/>

<sup>5</sup> [https://www.ssh.is/images/stories/Hofudborgarsvaedid\\_2040/HB2040-2015-07-01-WEB\\_Undirritad.pdf](https://www.ssh.is/images/stories/Hofudborgarsvaedid_2040/HB2040-2015-07-01-WEB_Undirritad.pdf)

## 6 AÐGERÐIR SÍÐUSTU 5 ÁRA

### 6.1 Mót vægisáðgerðir 2013-2018

#### 6.1.1 Hljóðvarnir við vegi

Í fyrri aðgerðaráætlun voru þetta verkefni í undirbúningi, sjá mynd 1. Þau verkefni sem um ræðir eru:

- Veggur við sunnanverðan Vífilstaðaveg, milli Kirkjulundar og Stekkjarflatar.
- Jarðvegsmön og veggir við norðanverðan Vífilstaðaveg, milli Kirkjulundar og Reykjanesbrautar.
- Veggur/varnir norðan við Bæjarbraut við Blómahæð.
- Veggur/varnir við Hafnarfjarðarveg, yfir Arnarneslækinn við Akrahverfi.
- Jarðvegsmön/veggir við Hafnarfjarðarveg við Silfurtún.
- Veggur/varnir við Hafnarfjarðarveg á Hraunsholti.



**MYND 1.** Framkvæmdir sem fyrirhugaðar voru fyrir tímabilið 2013 – 2018.

Við sunnanverðan Vífilstarveg var lokið við vegg milli Kirkjulundar og Stekkjarflatar ásamt jarðvegsmön og vegg við norðanverðan Vífilstaðaveg milli Karlabrautar og Reykjanesbrautar. Við Hafnarfjarðarveg voru hljóðvarnir við Silfurtún reistar og tengdar við hljóðvarnir við Akrahverfi. Við Hafnarfjarðarveg hjá Hraunsholti var settur upp veggur við Laufás. Til viðbótar við fyrrgreindar framkvæmdir var farið í hljóðmana og hljóðveggja við Arnarneshæð (Súlunes og Hegranes). Einnig var farið í gerð hljóðmanar við norðvestan við Hafnarfjarðarveg við Hraunsholtsmýri. Ekki var farið í framkvæmdir við Bæjarbraut eins og ráð gert var.



### 6.1.2 Umferðarhávaði innandyra

Á tímabilinu 2012-2017 voru ekki gerðir útreikningar á hljóðstigi inni. Engir hljóðvistarstyrkir voru veittir á tímabilinu. Garðabær undirbýr nú útgáfu á reglum/hljóðvistarstyrkjum um endurbætur á eldri húsum vegna umferðarhávaða.

Í útreikningum/talningu á íbúum og íbúðum hefur ekki verið tekið tillit til bygginga sem hafa hljóðláta hlið, þ.e. hlið íbúða þar sem gildi  $L_{den}$  í 4 m hæð og 2 m frá húshlið, vegna hávaða frá tiltekinni uppsprettu og er a.m.k. 20 dB lægra en við þá hlið þar sem  $L_{den}$  er hæst. Samkvæmt skilgreiningu ÍST 45:2016 eru byggingar með hljóðlátum hliðum skilgreindar sem byggingar þar sem einhver hlið hússins hefur neðri mörkin  $L_{den}$  50 dB eða lægri. Fjöldi íbúða sem býr við hærri hljóðstig en 55 dB kann að vera ofmetin þar sem að allar íbúðir við götu sem myndar lokaða samfellu teljast verða fyrir sama hávaða hvort sem þær snúi að götunni eða ekki. Þetta á sérstaklega á þéttbyggðum miðbæjarsvæðum.

## 7 AÐGERÐAÁÆTLUN FYRIR GARÐABÆ

Hér á eftir fer umfjöllun um þær aðgerðir sem Garðabær áætlar að framkvæma á næstu árum (til ársins 2023).

### 7.1 Fyrirséðar framkvæmdir í Garðabæ

Oft á tíðum eru aðgerðir vegna hávaðaútbreiðslu framkvæmdar um leið og vega framkvæmdir. Þær vegafamkvæmdir sem eru fyrirséð í Garðabæ næstu 5 árin eru:

- Breyting á gatnamótum Hafnarfjarðarveggar og Vífilsstaðavegar
- Breyting á gatnamótum Hafnarfjarðarveggar og Lyngáss

### 7.2 Áætlaðar mótvægisáðgerðir 2018-2023

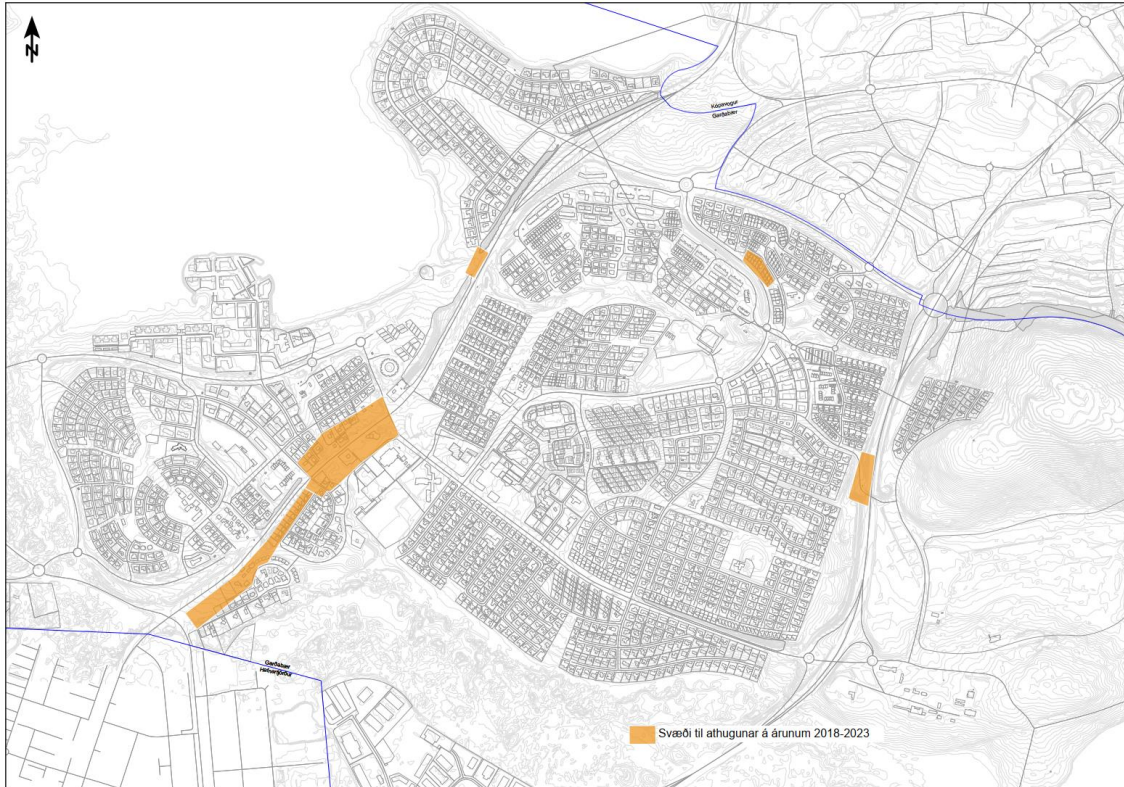
#### 7.2.1 Hljóðvarnir við vegi

Í Garðabæ verður stefnt að því að ekkert íbúðarhúsnæði búi við hærri hljóðstig vegna umferðarhávaða en  $L_{eq} = 55$  dB (til viðmiðunar notast við  $L_{den} = 58$  dB). Á þeim svæðum verða skoðaðar mögulegar hljóðvarnir eða lagfæringar á þegar byggðum hljóðvörnum. Horft er til svæða þar sem umferðarhávaði veldur íbúum verulegu ónæði og reiknast yfir  $L_{den} = 65$  dB t.d. á stöðum þar sem byggð er í nágrenni við stofnbrautir. Á þeim svæðum verða skoðaðar mögulegar hljóðvarnir eða lagfæringar á þegar byggðum hljóðvörnum. Garðabær mun ráðast í eftirfarandi framkvæmdir næstu 5 ár með þeim skilyrðum að fjárveiting fái frá ríki og bæ. Fjárveiting frá bænum þarf að vera á fjárhagsáætlun fyrir hvert ár.

Þau verkefni sem um ræðir eru:

- a) Veggur/varnir norðan við Bæjarbraut við Blómahæð
- b) Hljóðvarnir beggja vegna við Hafnarfjarðarveg milli Lyngás og Vífilsstaðavegs
- c) Hljóðvarnir suðaustan við Hafnarfjarðarveg milli Lækjarfits og Fjarðarhrauns

- d) Hljóðvarnir norðvestan við Hafnarfjarðarveg op milli hljóðvarna við Hegranes og Hraunsholtsmýri
- e) Hljóðvarnir vestan við Reykjanesbraut yfir undirgöngum við Hnoðaholtsbraut



**MYND 2.** Fyrirhugaðar framkvæmdir næstu 5 ár, með þeim skilyrðum að fjárveiting fái frá ríki og bæ.

### 7.2.2 Umferðarhávaði innandyrna

Garðabær undirbýr nú útgáfu á reglum um endurbætur á eldri húsum vegna umferðarhávaða.

### 7.2.3 Skólar og leikskólar

Skv. hávaðakortlagningu eru 4 gunnskólar með hljóðstig yfir  $L_{den}$  55 dB. Stefnt verði að því að þessir skólar verði skoðaðir og þörf á aðgerðum vegna hávaða á lóð og hljóðstigs inni metin.

### 7.2.4 Skipulagsáætlanir

Árið 2017 var samþykkt umhverfisstefna Garðabæjar. Yfirmarkmiðin eru að vitund og þekking á umhverfi og umhverfismálum sveitarfélagsins sé eins og best verður á kosið og náttúran sé lifandi hluti af daglegu lífi og lífsgæðum íbúa Garðabæjar. Stefnumarkmiðið í samöngum er að draga úr aukningu umferðar og þar með neikvæðum umhverfisáhrifum frá umferð og stuðla verði að sjálfbærari byggðarþróun. Vistvænar samgöngur verði eflar til að mynda með bættu hjóla og göngustíganeti og hlutdeild almenningsgangna verði aukin. Stefna aðalskipulagsins er í samræmi við umhverfisstefnu Garðabæjar. Áfram er áhersla á að

bæta skilyrði fyrir gangandi og hjólandi umferð. Unnið er markvisst að lagningu göngu- og hjólreiðastíga og tengingum við nágrannasveitarfélög. Settir hafa verið upp teljarar til að meta þörf á aðgreiningu stíga.

Framangreint samræmist stefnumökun fyrri aðgerðaáætlunar um að efla almenningssamgöngur og göngu- og hjólastígakerfi bæjarins.

### 7.2.5 Kyrrlátsvæði

Markmið aðgerðaáætlunarinnar er að vernda og tryggja róleg svæði gegn frekari hávaða og að bæta hljóðvistina á mikilvægum útivistarsvæðum. Garðabær hefur litið á nokkurn fjölda svæða sem er mikilvægt að vernda eða veita meiri vernd. Meginmarkmiðið er að helstu útivistastígar, grænsvæði og opin rými skuli vera eða hafa það markmið að hafa hljóðstig undir  $L_{eq}$  50 dB í þéttbýli og í dreifbýli uppfyllir kröfur sem gerðar eru til útivistarsvæða  $L_{eq}$  45 dB.

Í meginráttum eru þetta friðlýst náttúrverndarsvæði og náttúruminjar, aðalútivistarstígar og grænsvæði:

- **FRIÐLÝST SVÆÐI, A- HLUPI NÁTTÚRUMINJASKRÁR**
  - Kasthúsatjörn og aðliggjandi fjara, friðland og fólkvangur
  - Hlið á Álftanesi, fólkvangur
  - Gálgahraun, friðland
  - Skerjafjörður innan bæjarmarka Garðabæjar fyrirsameiningu, búsvæðisvernd
  - Garðahraun, Vífilsstaðahraun og Maríuhellar, fólkvangur
  - Vífilsstaðavatn og nágrenni friðland
  - Búrfell, Búrfellsgjá og eystri hluti Selgjár, náttúruvætti (stefnt að friðlýsingu)
  - Reykjanes- og Bláfjallafólkvangar eru að hluta í landi Garðabæjar
- **Útivistarsvæði og garðar**
  - Engidalur
  - Grænigarður
  - Strönd Arnarness
  - Arnarnesvogur
  - Bæjargarðurinn
  - Vífilsstaðir
  - Heiðmörk

### 7.3 Langtímastefnumörkun og forgangsroðun

Til að greina hávaðasamari staði og forgangsraða aðgerðum er mikilvægt að gera áætlun til framtíðar. Hér á eftir fer forgangsroðun Garðabæjar, sem gerð er að höfðu samráði við Vegagerðina.

1. Lækkun hljóðstigs með uppsetningu á hljóðvörnum eða byggingartæknilegum lausnum
  - a. Horft verður til svæða þar sem fyrirséð er að mikill fjöldi íbúa mun fá lækkað hljóðstig með hávaðavörnum. Slík vinna yrði unnin út frá niðurstöðum hávaðakortlagningarinnar, þ.e. unnið yrði með svæði þar sem fjöldi íbúa býr við hljóðstig  $L_{den} = 65$  dB eða hærra.
  - b. Hér eru til grundvallar svæði þar sem hljóðstig utan við vegg er yfir  $L_{den} = 68$  dB, en ekki er mögulegt að koma fyrir eða bæta hljóðvarnir. Þar verður byggingartæknilegum lausnum beitt ef hljóðstig innandyra (í íverurýmum) reiknast  $L_{eq} = 42$  dB eða hærra.

2. Efling almenningssamgangna. Stefna í aðalskipulagi Garðabæjar og Svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins er að auka hlutdeild almenningssamgangna til muna. Uppi eru áform um að efla almenningssamgöngur og stuðla þannig að minni notkun einkabílsins.
3. Efla göngu- og hjólréiðastígakerfi. Samhliða hækkandi eldsneytisverði og aukinni umhverfisvitund hefur notkun á hjólréiðum sem samgöngumáta aukist mikið. Þá hafa yfirvöld ráðist í betrubætur á aðstöðu fyrir þá sem kjósa að ferðast um fótgangandi eða á reiðhjólum.

## 8 KOSTNAÐUR/FJÁRMÖGNUN

Umfang aðgerða á hverju ári mun alltaf vera háð þeim fjárveitingum sem veittar verða til verkefnisins. Samkvæmt núgildandi samgönguáætlun eru ekki ætlaðar sérstakar fjárveitingar til hávaðavarna samkvæmt þessari aðgerðaáætlun. Hvað varðar aðkomu ríkisins þarf því að ákveða framhald máls við næstu endurskoðun samgönguáætlunar.

Um kostnaðarþátttöku Vegagerðarinnar gildir 18. gr. Vegalaga. En þar segir m.a.

*Kostnaði við mannvirki sem nauðsynlegt er að setja við veg til að skýla byggð fyrir umferðarhávaða skal skipta sem hér segir:*

1. *Ef um er að ræða lagningu nýs þjóðvegjar um svæði þar sem byggð hefur þegar verið skipulögð og vegi er valinn staður að ósk Vegagerðarinnar ber stofnunin allan kostnað.*
2. *Ef byggð er skipulögð að þjóðvegi sem fyrir er eða ákveðinn hefur verið á staðfestu skipulagi samtímis eða áður en byggð er skipulögð og þegar vegi er valinn staður við byggð sem fyrir er að ósk sveitarfélags ber sveitarfélag allan kostnað.*
3. *Ef umferð um veg hefur aukist verulega umfram það sem gert var ráð fyrir þegar skipulag var staðfest eða þegar af öðrum ástæðum mátti ekki reikna með að umferðarhávaði yrði yfir leyfilegu hámarki ber Vegagerðin að minnsta kosti helming kostnaðarins.*
4. *Í öðrum tilvikum geta Vegagerðin og sveitarfélög sameiginlega ákveðið skiptingu kostnaðar.*

Mat á kostnaði mun liggja fyrir þegar hönnun og ákvörðun um útfærslu varna er lokið. Í fjárhagsáætlun fyrir árið 2020 er gert ráð fyrir um 40 milljónum í hljóðvist og manir.

## 9 EFTIRFYLGNI AÐGERÐA OG ÁVINNINGUR

Gert er ráð fyrir að tæknilegar aðgerðir verði hannaðar og reiknaðar út með viðurkenndum útreikningsaðferðum, sem reynst hafa vel. Þannig verður ávinningur þeirra aðgerða þekktur fyrirfram. Skipulagslegar aðgerðir má meta með útreikningum á hljóðstigi m.v. breyttar umferðarforsendur. Samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða skal endurreikna hljóðkortin eftir 5 ár eða árið 2022. Mun þá vera metin aftur breyting á fjölda íbúa sem búa við hávaða yfir kröfum reglugerða.