



Kópavogsbær

Digranesvegur 1
200 Kópavogur
Sími 441 0000
kopavogur.is

Aðgerðaráætlun gegn hávaða

Á árunum 2018 – 2023

Nóvember 2018



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 stórum vegum með ársdagsumferð yfir 8.000 ökutæki (3 milljónir ökutækja á ári).

Aðgerðaáætlun þessi þjónar hlutverki fyrir Kópavogsbæ og íbúa hans ásamt því að vera skilagagn til Umhverfisstofnunar og Evrópusambandsins. Kársnesið er ekki sýnt á hávaðakorti þar sem árdagsumferð á nesinu er undir 8.000 ökutækjum.

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

1.1 Hávaðauppspretta

Megin uppspretta umferðarhávaða í Kópavogsbæ kemur frá tveimur stórum umferðaræðum sem liggja í gegnum bæinn, þ.e. Hafnarfjarðarvegi í vestri og Reykjanesbraut í austri sem eru í eigu og umsjá Vegagerðarinnar. Stærri stofnbrautir innan bæjarmarkana telja Nýbýlaveg og Arnarnesveg sem er í umsjá Vegagerðarinnar. Aðrar stórar umferðaræðar eru Fífuhvamsvegur, Dalvegur, Digranesvegur að hluta, Vatnsendavegur auk Vatnsendahvarfs sem eru í eigu og umsjá Kópavogsbæjar.

1.2 Stjórnsýsla Kópavogsbæjar

Bæjarstjórn Kópavogs er skipuð 11 fulltrúum en meirihlutasamstarf er með Sjálfstæðisflokknum og Framsóknarflokknum. Þessi meirihluti hefur verið starfandi frá árinu 2018 þegar síðast var kosið til bæjarstjórnar. Bæjarstjórn fer með stjórn bæjarfélagsins og skal ekkert mál, er varðar hagsmuni þess, til lykta leitt án umsagnar hennar. Forseti bæjarstjórnar er Margrét Friðriksdóttir, Sjálfstæðisflokki. Bæjarstjóri Kópavogs er Ármann Kr. Ólafsson, Sjálfstæðisflokki og Formaður bæjarráðs er Birkir Jón Jónsson úr Framsóknarflokki.

Bæjarráð og bæjarstjóri fara með framkvæmda- og fjármálastjórn Kópavogsbæjar séu þau ekki falin öðrum aðilum. Starfsmönnum bæjarins ber að fara eftir ákvörðunum bæjarstjórnar og skal bæjarstjóri hafa eftirlit með að svo sé. Bæjarstjóri er framkvæmdastjóri bæjarstjórnar og æðsti yfirmaður stjórnenda bæjarins. Honum til aðstoðar eru sviðsstjórar sem jafnframt eru undirmenn hans en yfirmenn ákveðinna málaflokka.

Undir sviðsstjórum vinna deildarstjórar og undir þeim vinna starfsmenn og í sumum tilfellum forstöðumenn stofnana bæjarins. Deildarstjórar eru ábyrgir gagnvart sviðsstjóra viðkomandi sviðs en forstöðumenn stofnanna eru ábyrgir gagnvart deildarstjórum þar sem um minni stofnanir er að ræða en þar sem um stærri stofnanir er að ræða eru forstöðumenn titlaðir forstöðumenn og ýmist ábyrgir gagnvart sviðsstjóra eða bæjarstjóra.

Stjórnerfi Kópavogsbæjar er skipt í fjögur svið eftir verkefnum:

- Stjórnsýslusvið sem skiptist niður í sjö deildir.
Almenn skrifstofa, starfsmannadeild, fjármáladeild, lögfræðideild, menningar- og þróunardeild, upplýsingatæknideild og gæðadeild.
- Umhverfissvið sem skiptist niður í fimm deildir.
Almenn skrifstofa, framkvæmdadeild, eignadeild, skipulagsdeild og gatnadeild.
- Menntasvið sem skiptist niður í fimm deildir.
Almenn skrifstofa, grunnskóladeild, leikskóladeild, íþróttadeild og frístunda- og forvarnadeild.
- Velferðarsvið sem skiptist niður í fimm deildir.



Almenn skrifstofa, barnavernd, ráðgjafa- og íbúðadeild, þjónustudeild aldraðra og þjónustudeild fatlaðra.

Einkennandi er því vald- og ábyrgðardreifing við ákvarðanatöku, en jafnframt sjálfstæði og frumkvæði innan hvers sviðs. Í bæjarmálasamþykkt kemur fram hvaða nefndir starfa á vegum bæjarins, hlutverk þeirra og umboð.

Í hverjum málaflokki stjórnýslu bæjarins vinnur ráðgefandi nefnd. Þó hafa nefndir eins og félagsmálaráð, skólanefnd og skipulagsnefnd lögbundin hlutverk og geta tekið ákvarðanir sem hafa bindandi stjórnýslugildi. Eins getur bæjarstjórn veitt umboð til nefnda og starfsmanna varðandi afmarkaðar ákvarðanir og framkvæmd þeirra. Nefndir hafa ekki umboð til að setja starfsmönnum bæjarins verkefni en við staðfestingu á samþykkt nefnda verður efni samþykktarinnar hluti af skyldum starfsmanna undir stjórn bæjarstjóra.

1.3 Bæjarfélagið

Kópavogur er næstfjölmennasta sveitarfélag landsins með tæplega 36 þúsund íbúa árið 2018. Nafn bæjarins er dregið af jörðinni Kópavogi sem ríkissjóður átti í byrjun síðustu aldar og leigði út ásamt annarri jörð Digranesi í nágrenni hennar. Kópavogshreppur var stofnaður í byrjun árs 1948 og voru íbúar þá rúmlega 900. Hreppurinn óx hratt og voru íbúar orðnir 3.783 þegar Kópavogur hlaut kaupstaðarréttindi 11. maí árið 1955.

Í Kópavogi er mikil og fjölbreytt atvinnustarfsemi. Mest er um iðnað, þjónustu og verslun af ýmsu tagi og má geta þess að Smáralind, stærsta verslunarmiðstöð landsins er staðsett í Kópavogi.

Í bænum eru fjölbreytt tækifæri til útivistar og aðstaða til íþróttaiðkunar er með því besta sem þekkist ásamt góðum menningarstofnunum við Borgarholt.

2 Lagaumhverfi hávaðakortlagningarinnar

Vegna kortlagningar hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC, var gefin út reglugerð nr. 1000/2005¹. 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 (+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. 724/2008² 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} ³. 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} .

Reglugerðir um kortlagningu hávaða og gerðar aðgerðaráætlunar eru:
Reglugerð nr. 1000/2005 um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir
Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða

Í reglugerð 724/2008 eru gildandi umhverfismörk vegna hávaða tilgreind og sýnd í töflu 1.

¹ <http://www.reglugerd.is/interpro/dkm/WebGuard.nsf/key2/1000-2005>

² <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/umhverfisraduneyti/nr/8011>

³ [http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Samanburdur_havadavisa/\\$file/Samanbur%C3%B0ur%20h%C3%A1va%C3%B0av%C3%ADsa.pdf](http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Samanburdur_havadavisa/$file/Samanbur%C3%B0ur%20h%C3%A1va%C3%B0av%C3%ADsa.pdf)



Tafla 1. Umhverfismörk vegna umferðar ökutækja.

Tafla I.	Umhverfismörk vegna umferðar ökutækja	
Tegund húsnæðis	Umhverfismörk vegna umferðar ökutækja (ádu) L_{Aeq24}	
	Við húsvegg	Inni
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Dvalarrými á þjónustustofnunum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	55*	30
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði		35
Fristundabyggð	45	
Grunn- og leikskólar	55*	30
Hávaðalitlir vinnustaðir, s.s. kennslurými á framhaldsskólastigi, skrifstofur og sambærilegt		35

*Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildirur.

3 Þátttaka almennings

Aðgerðaáætlun þessi mun vera til kynningar fyrir bæjarbúa og öðrum hagsmunaaðilum og þeim gefinn kostur á að gera skriflegar athugasemdir við áætlunina. Að loknum kynningartíma mun Kópavogsbær taka athugasemdir sem borist hafa til umfjöllunar og gera breytingar á aðgerðaáætluninni ef ástæða þykir til.

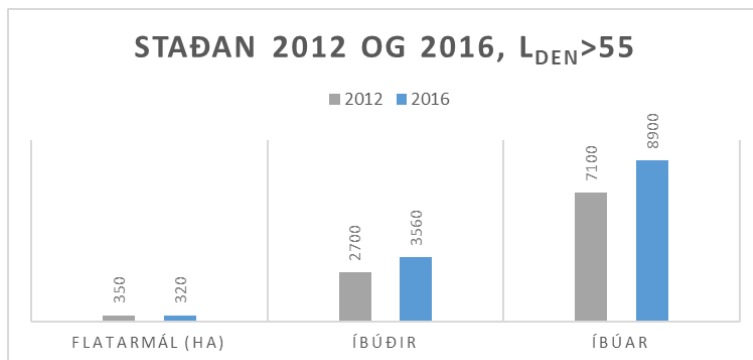
4 Yfirlit yfir niðurstöður hávaðakortlagningar

Niðurstöður hávaðakortlagningarinnar fyrir Kópavog má sjá á hávaðkortum í viðauka 1.

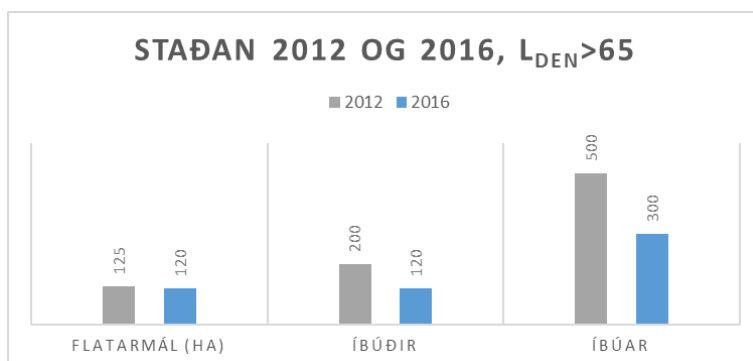
Niðurstöður hávaðakortlagningarinnar gefa upplýsingar um hversu margar íbúðir og íbúar verða fyrir áhrifum vegna umferðarhávaða. Hávaðakortlagning skv. reglugerð 1000/2005 var gerð árið 2017. Þar var hávaði reiknaður við alla vegi og götur í þéttbýli. Í Kópavogi er hávaði í íbúðabyggð mestur frá Reykjanesbraut og Hafnarfjarðarvegi. 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(A), utan við íbúðir hjá um 8.900 íbúum og yfir 65 dB(A) hjá um 300 íbúum. Hávaði reiknaður sem L_{night} í 4 m hæð yfir jörðu, er á milli 50-65 dB(A) utan við íbúðir hjá um 3.900 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. hávaðavísinn 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 2016 í Kópavogsbæ.



Mynd 2. Samanburður á niðurstöðum kortlagningar fyrir $L_{den} \geq 65$ dB fyrir árið 2012 og 2016 í Kópavogsbæ.

Aukningin frá 2012 til 2017 á fjölda íbúa sem búa við hljóðstig hærra en L_{den} 55 dB er um 25%. Aukningin er líklega samþætt, almenn umferðaraukning og að búið er byggja nýjar íbúðir á svæði utan viðmiðunarmarkanna. Þessar nýju íbúðir ættu samt að hafa hljóðstig á útisvæði og í íverurýmum í samræmi við byggingarreglugerð og staðalinn ÍST 45:2016. Ef horft er á þann fjölda sem bjó við hljóðstig hærra L_{den} 65, þá hefur tekist að draga úr þeim fjölda um 40%. Skýrist það af þeim mótægisaðgerðum sem gerðar hafa verið á síðustu 5 árum.

Skv. reglugerð um kortlagningu skal sérstaklega huga að hávaða frá iðnaði. Skoðuð voru iðnaðarfyrirtæki í Kópavogi, og metið hvar þau gætu valdið hækkuðu hljóðstigi við íbúðabyggð.

Hávaðaútbreiðslan frá Endurvinnslustöð Sorpu við Dalveg var skoðuð sérstaklega til að tryggja að það valdi ekki hækkuðu hljóðstigi við íbúðabyggð. Eins og sjá má á hljóðkorti í viðauka 1 þá er hljóðstig frá Sorpu að reiknast undir þeim viðmiðunum sem hér eru til grundvallar og engar íbúðir verða fyrir áhrifum hávaða frá endurvinnslustöð Sorpu við Dalveg, og því ekki þörf á aðgerðaáætlun vegna hávaðans.

4.1 Hávaðavarnir sem þegar eru til staðar og verkefni í undirbúningi

Töluvert er af hljóðvörnum við vegi og götur í Kópavogi eins og tilgreindar eru í töflu 2. Gerðar hafa verið hljóðvarnir í tengslum við þær breytingar sem gerðar hafa verið á vegum og götum í bænum. Auk þess hefur verið farið í sérstakar aðgerðir þar sem þess hefur þurft.



Tafla 2. Hljóðvarnir sem eru til staðar við vegi með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári.

Vegheiti	Lýsing á hljóðvörnum
Arnarnesvegur	Hljóðmön frá bæjarbraut að Smárahvammsvegi. Hljóðmanir og veggir beggja vegna frá Lindarvegi að Fífuhvammsvegi. Hljóðmanir beggja vegna frá Fífuhvammsvegi að Rjúpnavegi.
Borgarholtsbraut	Hljóðveggur við Urðarbraut 9
Dalvegur	Hljóðmanir eða -veggir við öll íbúðarhús
Digranesvegur	Hljóðvarnir frá Neðstutröð að Vallartröð
Fífuhvammsvegur	Hljóðmanir eða -veggir við öll íbúðarhús, að undanskildum húsum í Bakkasmára og Arnarsmára 2-6
Hafnarfjarðarvegur	Hljóðmanir og/eða -veggir við öll íbúðarhús.
Kársnesbraut	Hljóðveggir við öll íbúðarhús norðan við veginn frá Nýbýlavegi að Urðarbraut
Lindarvegur	Hljóðmanir við íbúðarhús í Fitjalind, Fjallalind og syðstu hús í Funalind
Nýbýlavegur	Hljóðmanir og/eða -veggir við öll íbúðarhús norðan við veginn, einnig hljóðveggir við íbúðarhús í Stórahjalla, Engihjalla og Trönuhjalla
Reykjanesbraut	Hljóðveggur við afleggjara vestur frá Nýbýlavegi og manir við Lindir
Rjúpnavegur	Hljóðmanir við öll íbúðarhús
Smiðjuvegur	Hljóðveggir við öll íbúðarhús
Vatnsendahvarf	Hljóðmanir við öll íbúðarhús
Vatnsendavegur	Hljóðmanir við öll íbúðarhús

Í fjárhagsáætlun hvers árs eru tilgreindar upphæðir sem Kópavogsbær veitir á hverju ári í hljóðvarnaraðgerðir við vegi innan bæjarmarka sveitarfélagsins. Í töflu 3 eru tilgreind þau verkefni sem áætlað er að framkvæmdar verði á árinu 2019 ef nægt fjármagn fæst.

Tafla 3. Hljóðtakmarkandi aðgerðir sem eru áætlaðar á árinu 2019

Vegheiti	Lýsing á hljóðvörnum
Nýbýlavegur	Hljóðveggur við íbúðarhús sunnan megin við götuna frá hús nr. 56 til 86.
Ásbraut	Hljóðveggur við frárein frá Hafnarfjarðarvegi
Álaping	Hljóðafmörkun / -mön á milli hljóðmana við hús nr. 22
Múla-, Mána-, Laxa- og Krossalind	Hljóðveggur á mön milli gatnanna og Reykjanesbrautar

5 Fimm ára áætlun

Ýmsar leiðir eru færar til að stemma stigu við hávaða og hávaðadreifingu frá umferðaræðum og iðnaðarsvæðum. Þessar aðgerðir geta meðal annars verið:

- 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.).
- Afmörkun utan um hávaðauppsprettu t.d. með gróðurbelti, mönum, veggjum eða girðingu.



- 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).

Áætlaðar mótvægisáðgerðir til að stemma stigu við óæskilegan hávaða til næstu fimm ára innifala m.a.:

1. Hljóðvarnir við vegi
Horft verður til svæða þar sem umferðarhávaði veldur íbúum verulegu ónæði og reiknast yfir $L_{den} = 65$ dB(A), t.d. á stöðum þar sem byggð er í nágrenni við stofnbrautir. Horft verður til hávaðakortlagningar og ábendinga frá íbúum bæjarins Á þeim svæðum verða skoðaðar mögulegar hljóðskermingar eða lagfæringar á þegar byggðum hljóðskermingum.

Í fjárhagsáætlun hvers árs er veitt ákveðnum fjármunum til mótvægisáðgerða gegn hávaða. Einnig tekur Vegagerðin þátt í kostnaði sem snýr að aðgerðum í nágrenni við þær umferðaræðar sem hún ræður yfir.
2. Umferðarhávaði innandyra
Ekki hafa verið gefnir neindir hljóðvistarstyrkir vegna hávaða innandyra vegna umferðarhávaða en Kópavogsbær undirbýr nú útgáfu á reglum við útgáfu hljóðvistarstyrkja til endurbóta á eldri húsum vegna umferðarhávaða innandyra. Slíkar endurbætur geta talist vera uppsetning hljóðvarnarglers, þéttari svalalokanir og/eða hljóðdeyfð loftun.
3. Skólar og leikskólar
Samkvæmt hávaðakortlagningu eru 11 leik- og grunnskólar með hljóðstig yfir $L_{den} = 55$ db(A). Mótvægisáðgerðum vegna hávaða verða metnar og skólar verða forgangsraðaðir með tilliti til hávaða, aðstæðna og kostnaðar.

Kyrrlát svæði í Kópavogi eru skilgreind í deiliskipulögum fyrir nýrri hverfi bæjarins. Á kyrrlátum svæðum þar sem hljóðstig uppfyllir þær kröfur sem gerðar eru til útivistarsvæða ($L_{eq} = 45$ dB(A)) verður aðgerðum beitt til að viðhalda því ástandi. Á kyrrlátum svæðum þar sem hljóðstig er yfir kröfum til útivistarsvæða verður horft til aðgerða eftir sem aðstæður leyfa til að lækka hljóðstig á langtímaáætlun.

Upplýsingamiðlun til almennings um hljóð og aðgerðir 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 heimasíðum Vegagerðarinnar, Umhverfisstofnunar og Rannsóknarstofu Byggingariðnaðarins.

6 Stefnunörkun til langtíma

Samhliða aukinni umhverfisvitund og áherslu á heilnæman lífsstíl hefur orðið mikil vakning gagnvart umhverfisvænum ferðamátum, eins og notkun reiðhjóls sem samgöngumáta. Jafnframt hefur orðið aukning í notkun almenningsgangna í stað einkabílsins. Öll skipulagsvinna í bæjarfélaginu tekur mið af að auðvelda og hvetja til notkunar ofanefndra fararmáta í stað einkabílsins og bæta aðstöðu fyrir fótgangandi sem hefur mjög jákvæð áhrif á umhverfið og þar af leiðandi hljóðstig vegna samgangna.

Við langtíma stefnumörkun verður horft til svæða þar sem fyrirséð er að íbúar muni fá lækkað hljóðstig með hávaðavörnum. Slík vinna verður unnin út frá niðurstöðum



hávaðakortlagningarinnar. Leitað verður leiða til lækkunar á hljóðstigi með uppsetningu á hljóðskermingum eða byggingartæknilegum lausnum.

Unnið verður með svæði þar sem fjöldi íbúa býr við hljóðstig $L_{den} = 65$ dB(A) eða hærra. Þar sem hljóðstig reiknast hærra en $L_{den} = 68$ dB(A) við húsvegg en ekki er mögulegt að koma fyrir eða bæta hljóðskermingar, verður byggingartæknilegum lausnum beitt ef hljóðstig innandyra (í viðverurýmum) reiknast $L_{eq} = 42$ dB(A) eða hærra.

Í svæðisskipulagi fyrir Höfuðborgarsvæðið 2040 er kveðið á um að sveitarfélögin skuli í samvinnu við Vegagerðina ákveða legu hágæða almenningssamgangna í sínu sveitarfélagi. Hágæða almenningssamgöngur nýta sér akreinar sem ekki eru nýttar undir almenna umferð og hafa við valin gatnamót forgang á aðra umferð. Til að stýra umferð getur verið nauðsynlegt að loka götum, setja upp þrengingar, einstefnu og svo framvegis, allt getur þetta haft áhrif á hávaða og dreifingu hans

7 Kostnaður við aðgerðir og fjármögnun

Umfang aðgerða á hverju ári mun alltaf vera háð þeim fjárveitingum sem veittar verða til verkefnisins og kostnaðarpáttöku Vegagerðarinnar, en um þá páttöku 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.

8 Eftirfylgni framkvæmda og mat á ávinningi

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.