

# KORTLAGNING HÁVAÐA

SAMKVÆMT TILSKIPUN EU 2002/49/EC  
VEGIR OG GÖTUR Í MOSFELLSBÆ



Vegagerðin

Mosfellsbær



Ágúst 2017

## GREINARGERÐ – UPPLÝSINGABLAÐ

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 06

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Margrét Silja Þorkelsdóttir (VG)  
Jóhanna B. Hansen (MOS)

VERKEFNISSTJÓRI HJÁ EFLU

Ólafur Daníelsson

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu  
 Drög til yfirlstrar  
 Lokið

DREIFING

- Opin  
 Dreifing með leyfi verkkaupa  
 Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Kortlagning hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC  
Vegir og götur í Mosfellsbæ

VERKKAUPI

Vegagerðin  
Mosfellsbær

HÖFUNDUR

Kristrún Gunnarsdóttir (EFLA)

ÚTDRÁTTUR

Verkefni þetta er unnið samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaráætlanir nr. 1000/2005 frá árinu 2005. Greinargerð þessi og fylgigögn eru liður í að uppfylla kröfur áður nefndrar reglugerðar. Í þessari greinargerð eru teknar saman niðurstöður fyrir mat á hávaða vegna umferðar ökutækja.

## ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Kristrún Gunnarsdóttir	15.06.17	Ólafur Daníelsson	16.06.17	Ólafur Daníelsson	16.08.17
			Jóhanna B. Hansen	03.07.17		
			Margrét Silja Þorkelsdóttir	15.08.17		
			Gunnar Alexander Ólafsson	15.08.17		

Greinargerð með niðurstöðum fyrir mat á hávaða vegna umferðar ökutækja.



## EFNISYFIRLIT

<b>1</b>	<b>INNGANGUR</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Lagaumhverfi hávaðakortlagningarinnar</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>HÁVAÐI FRÁ UMFERÐ</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Hávaði frá vegum með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári og öðrum þéttbýlisvegum</b> .....	<b>3</b>
2.1.1	Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða - $L_{den}$ .....	3
2.1.2	Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða - $L_{night}$ .....	4
2.1.3	Heildarsvæði sem verður fyrir hávaða - $L_{den}$ .....	4
<b>3</b>	<b>HLJÓÐVARNIR</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>HÁVAÐI FRÁ ATVINNUSTARFSEMI</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>SAMANTEKT</b> .....	<b>5</b>
	<b>YFIRLIT YFIR KORT</b> .....	<b>6</b>

## TÖFLUSKRÁ

Tafla 1	Vegir með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári. _____	3
Tafla 2	Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða ( $L_{den}$ ) við þéttbýlisvegi. _____	3
Tafla 3	Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða ( $L_{night}$ ) við þéttbýlisvegi. _____	4
Tafla 4	Stærð landsvæðis sem verður fyrir hávaða við þéttbýlisvegi, ásamt fjölda íbúa og íbúða, skóla/leikskóla og heilbrigðisstofnana á viðkomandi svæði. _____	4
Tafla 5	Hljóðvarnir sem eru til staðar við vegi með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári. _____	4



## 1 INNGANGUR

Verkefni þetta er unnið samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaráætlanir nr. 1000/2005 frá árinu 2005. Greinargerð þessi og fylgigögn eru liður í að uppfylla kröfur áður nefndrar reglugerðar.

Hávaðakortlagning stórra vega í Mosfellsbæ er samvinnuverkefni milli Vegagerðarinnar og Mosfellsbæjar. Vesturlandsvegur er stærsta umferðaræðin í gegnum bæinn og hann er í eigu Vegagerðarinnar. Aðrir umferðarmiklir vegir og götur eru í eigu og umsjón Mosfellsbæjar. Í Mosfellsbæ búa um 10 þúsund manns.

Í þessari greinargerð eru teknar saman niðurstöður fyrir mat á hávaða vegna umferðar ökutækja, en ekki er um að ræða iðnaðarsvæði, höfn eða flugvöll.

Samkvæmt skilgreiningu reglugerðar um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir nr. 1000/2005 flokkast Mosfellsbær ekki sem þéttbýlissvæði. Því var hávaði frá iðnaði ekki kortlagður í Mosfellsbæ.

Verkfræðistofan EFLA vann útreikninga, gerði kort og samantekt niðurstaðna fyrir Vegagerðina og Mosfellsbæ.

Mosfellsbær er sjálfstætt sveitarfélag sem liggur nyrst og austast á höfuðborgarsvæðinu. Bæjarlandið er tæpir 20 þúsund hektarar að flatarmáli, þar af eru rúmlega 3 þúsund hektarar undir 100 m hæðarlínu. Bæjarlandið er því að stærstum hluta heiðar og fjalllendi, en þéttbýlið er um 370 hektarar og landbúnaðarsvæði um 800 hektarar.

Í meginráttum er byggðin tvískipt: Annars vegar þéttbýlið norðan Úlfarsfells, við Leirvog og uppaf honum þar sem yfirgnæfandi meirihluti íbúanna býr, og hins vegar dreifbýlt svæði í Mosfellsdal, þar sem er blanda af íbúðasvæði og ýmis konar landbúnaðarstarfsemi. Þar búa um 250 manns. Í upplandi bæjarins ofan við 100 m hæðarlínu er umtalsverð frístundahúsabyggð, aðallega við vötn og tjarnir sem þar eru. Vesturlandsvegur klýfur þéttbýlið eftir endilöngu frá suðvestri til norðurs og er aðal hávaðauppsprettan.

### 1.1 Lagaumhverfi hávaðakortlagningarinnar

Vegna kortlagningar hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC, var gefin út reglugerð nr. 1000/2005<sup>1</sup>. Samkvæmt henni ber að kortleggja hávaða samkvæmt  $L_{den}$  í 4 m hæð, hávaðavísirinn  $L_{den}$  felur í sér aukið vægi fyrir umferð á kvöldin (+5 dB) og á næturnar (+10 dB). Niðurstöður þessarar hávaðakortlagningar eru settar fram skv. þessu.

Á Íslandi er einnig í gildi reglugerð um hávaða nr. 724/2008<sup>2</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.

Skv. niðurstöðum rannsóknar Vegagerðarinnar og EFLU verkfræðistofu er talsverður munurinn á  $L_{eq}$  og  $L_{den}$ <sup>3</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  $L_{eq}$ .

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

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

<sup>3</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)



## 2 HÁVAÐI FRÁ UMFERÐ

Norrænt reiknilíkan *NORD 2000 Road* var notað við gerð hávaðakorta vegna umferðarhávaða. Hávaðavísirinn  $L_{den}$  segir til um jafngildishljóðstig fyrir dag, kvöld og nótt, að teknu tilliti til refsíákvæða, en  $L_{night}$  er hávaðavísir fyrir hljóðstig á næturnar, að teknu tilliti til refsíákvæðis. Gildi fyrir  $L_{den}$  og  $L_{night}$  voru fengin með útreikningum í hugbúnaðinum *SoundPLAN 7.4*.

Umhverfismörk fyrir hávaðavísana eru  $L_{den} = 55$  dB(A) og  $L_{night} = 50$  dB(A) samkvæmt reglugerð nr. 1000/2005, um kortlagningu hávaða. Hljóðstig var reiknað í 4 m hæð yfir jörð.

Lagt var mat á fjölda íbúa og íbúða, skóla/leikskóla og heilbrigðisstofnana sem verða fyrir hávaðaáráun yfir umhverfismörkum við vegi með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári og aðra þéttbýlisvegi. Fjöldi er námundaður að næsta hundraði og tölur < 50 eru námundaðar að núlli. Umferðarforsendur voru miðaðar við stöðu ársins 2015.

### 2.1 Hávaði frá vegum með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári og öðrum þéttbýlisvegum

Hávaðakort voru reiknuð fyrir vegi með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári, sjá töflu 1, og aðra þéttbýlisvegi.

**TAFLA 1** Vegir með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári.

VEGHEITI	HEITI UPPHAFSPUNKTS	HEITI ENDAPUNKTS	LENGD [km]	ÁDU
Hringvegur	Korpúlfsstaðavegur	Baugshlíð	0,8	40.500
Hringvegur	Baugshlíð	Langitangi	1,2	31.000
Hringvegur	Langitangi	Reykjavegur	0,7	24.500
Hringvegur	Reykjavegur	Álafossvegur	0,5	16.000
Hringvegur	Álafossvegur	Þingvallavegur	1,0	14.000
Hringvegur	Þingvallavegur	Brautarholtsvegur	11,0	10.000
Reykjavegur	Vesturlandsvegur	Jónsteigur	0,3	10.000
Þverholt	Vesturlandsvegur	Bjarkarholt	0,2	8.000
Langitangi	Vesturlandsvegur	Bjarkarholt	0,1	8.000

#### 2.1.1 Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða - $L_{den}$

Í töflu 2 má sjá mat á þeim fjölda íbúa (gefið upp í hundruðum) sem býr í íbúðum sem verða fyrir hávaða. Íbúafjöldinn er gefinn fyrir eftirfarandi hljóðstigsbil: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74 og >75 dB(A). Hljóðstigið er reiknað sem  $L_{den}$  í dB(A) í 4 m hæð yfir jörð á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða.

**TAFLA 2** Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða ( $L_{den}$ ) við þéttbýlisvegi.

$L_{den}$ [dB(A)]	FJÖLDI ÍBÚA SEM VERÐA FYRIR HÁVAÐA (námundað að næsta hundraði)
55-59	1700
60-64	200
65-69	0
70-74	0
>75	0

### 2.1.2 Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða - $L_{night}$

Í töflu 3 má sjá mat á þeim fjölda íbúa (gefið upp í hundruðum) sem býr í íbúðum sem verða fyrir hávaða. Íbúafjöldinn er gefinn fyrir eftirfarandi hljóðstigsbil: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69 og >70 dB(A). Hljóðstigið er reiknað sem  $L_{night}$  í dB(A) í 4 m hæð yfir jörð á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða.

**TAFLA 3** Fjöldi íbúa sem verða fyrir hávaða ( $L_{night}$ ) við þéttbýlisvegi.

$L_{night}$ [dB(A)]	FJÖLDI ÍBÚA SEM VERÐA FYRIR HÁVAÐA (námundað að næsta hundraði)
50-54	0
55-59	0
60-64	0
65-69	0
>70	0

### 2.1.3 Heildarsvæði sem verður fyrir hávaða - $L_{den}$

Í töflu 4 sjá stærð landsvæðis (í ha) ásamt fjölda íbúða (gefið upp í hundruðum) og fjölda fólks (gefið upp í hundruðum) sem verður fyrir gildum  $L_{den}$  hærrí en 55, 65 og 75 dB(A). Einnig má þar sjá mat á fjölda skóla/leikskóla og heilbrigðisstofnana á hverju svæði.

**TAFLA 4** Stærð landsvæðis sem verður fyrir hávaða við þéttbýlisvegi, ásamt fjölda íbúa og íbúða, skóla/leikskóla og heilbrigðisstofnana á viðkomandi svæði.

$L_{den}$	HEILDARSVÆÐI SEM VERÐUR FYRIR HÁVAÐA [ha]	FJÖLDI ÍBÚA	FJÖLDI ÍBÚÐA	FJÖLDI SKÓLA/LEIKSKÓLA	FJÖLDI HEILBRIGÐISSTOFNANA
>55	210	1.900	600	2	2
>65	62	0	0	1	0
>75	14	0	0	0	0

## 3 HLIÓÐVARNIR

Hljóðvarnir eru til staðar við flest hús sem liggja að Hringveginum, sjá töflu 5. Unnið hefur verið að gerð hljóðvarna í tengslum við breytingar sem gerðar hafa verið á vegum og götum í bænum.

**TAFLA 5** Hljóðvarnir sem eru til staðar við vegi með umferð yfir 3 milljónum ökutækja á ári.

VEGHEITI	LÝSING Á HLIÓÐVÖRNUM
Vesturlandsvegur	Hljóðmanir og/eða -veggir við öll aðliggjandi íbúðarhús sunnan vegarins, að undanskildum húsum nyrst í Litlakrika, en þar liggur Vesturlandsvegur lægra en nærliggjandi svæði.

Þegar mat á umhverfisáhrifum framkvæmda er gert hjá Vegagerðinni er 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.



## 4 HÁVAÐI FRÁ ATVINNUSTARFSEMI

Skv. reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir nr. 1000/2005 þarf ekki að skoða hávaða frá iðnaði í Mosfellsbæ þar sem hann flokkast ekki sem þéttbýlissvæði.

## 5 SAMANTEKT

Hávaði var reiknaður við alla vegi og götur með umferð yfir 3 milljón ökutæki á ári í Mosfellsbæ. Hávaðinn er reiknaður í 4 m hæð yfir jörð samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaráætlanir nr. 1000 frá árinu 2005.

Hávaði reiknaður sem  $L_{den}$  í 4 m hæð yfir jörð, er á milli 55-65dB(A) hjá um 2100 íbúum. Hávaði reiknaður sem  $L_{night}$  í 4 m hæð yfir jörð, er á milli 50-65 dB(A) hjá um 0 íbúum.

Hljóðvarnir eru við stóran hluta þeirra vega og gatna sem eru með mikla umferð.

Með hávaðakortum og greinargerð þessari er skilum til Umhverfisstofnunar og Evrópusambandsins í samræmi við reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir nr. 1000/2005 lokið.



## YFIRLIT YFIR KORT

MOS – 100 - Yfirlitskort 1:18.000

MOS – 101 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 102 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 103 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 104 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 105 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 201 -  $L_{night}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 202 -  $L_{night}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 203 -  $L_{night}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 204 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000

MOS – 205 -  $L_{den}$  Niðurstöður 1:5.000