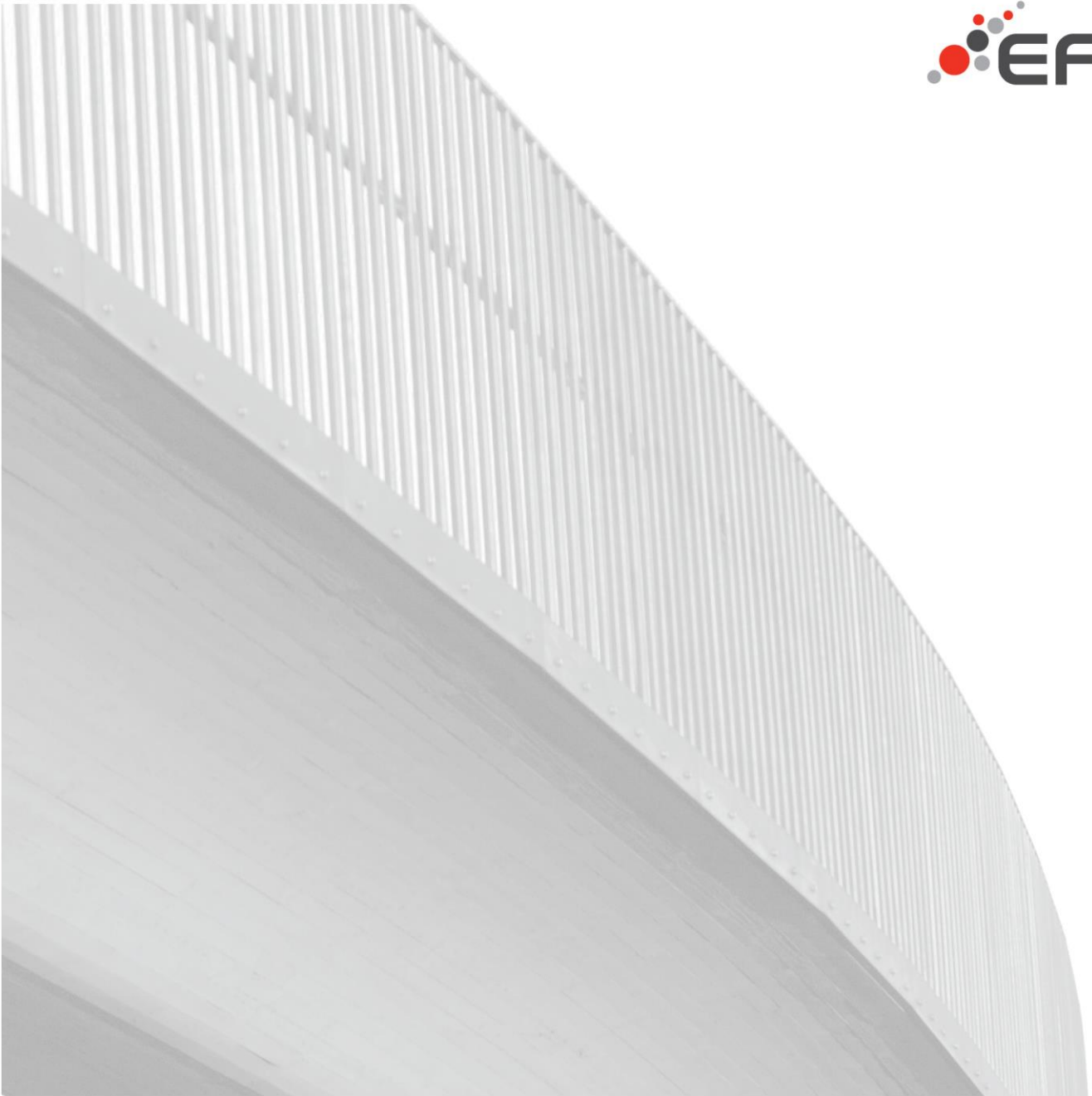
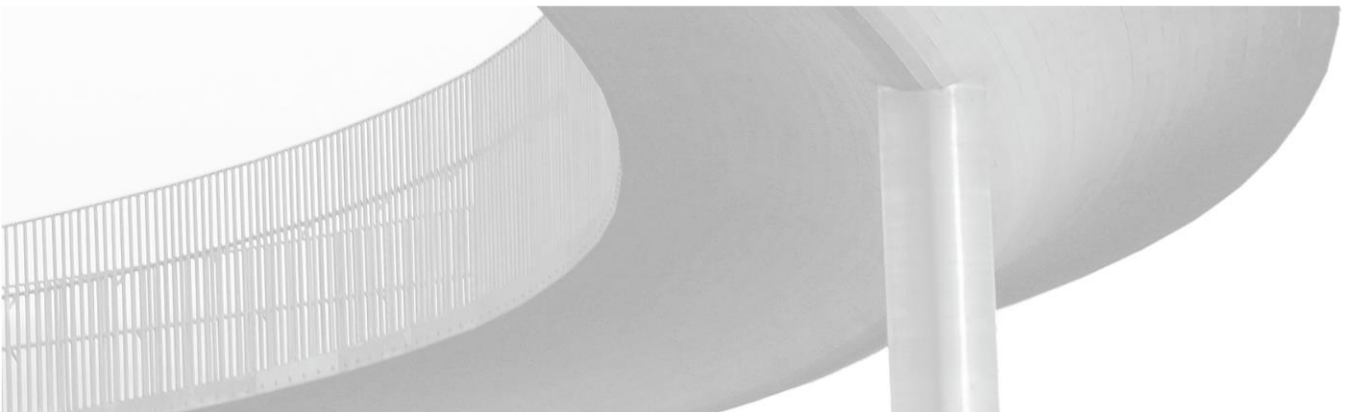




DEILISKIPULAG VIÐ BÆJARHÁLS-HRAUNBÆ

Hljóðvist

29.09.2017



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2200-876-HSK-001-V02

SKÝRSLUNÚMER / SÍÐUFJÖLDI

01 / 05

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUÐA

Björn Axelsson

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Kristín Ómarsdóttir

LYKILORD

Hljóðvist, hljóðstig,
umferðarhávaði, reglugerð um
hávaða, hávaðakort

STAÐA SKÝRSLU

- ☐ Í vinnslu
☐ Drög til yfirlstrar
☒ Lokið

DREIFING

- ☐ Opin
☒ Dreifing með leyfi verkkaupa
☐ Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Deiliskipulag við Bæjarháls-Hraunbæ, hljóðvist

VERKHEITI

Hljóðvist v deiliskipulags við Bæjarháls-Hraunbæ

VERKKAUÐI

Reykjavíkurborg 2200

HÖFUNDUR

Kristín Ómarsdóttir

ÚTDRÁTTUR

Í tengslum við deiliskipulagsvinnu fyrir reit við Bæjarháls-Hraunbæ hefur farið fram greining á hljóðvist á deiliskipulagsreitnum. Í þessari greinargerð um hljóðvist er fjallað um hljóðstig við húshliðar, á dvalarsvæðum á lóð og hljóðstig innandyrar. Fjallað er um lausnir og mótvægisáðgerðir til þess að koma til móts við reglugerðarkröfur um hljóðstig frá umferð.

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Kristín Ómarsdóttir	28.09.17	Kristrún Gunnarsdóttir	28.09.17	Kristín Ómarsdóttir	29.09.17
Hljóðvistarskýrsla fyrir deiliskipulag						
02	Kristín Ómarsdóttir	30.10.17	Kristrún Gunnarsdóttir	30.10.17	Kristín Ómarsdóttir	30.10.17
Hljóðvistarskýrsla fyrir deiliskipulag, breyttar hæðir á húsum						

1 INNGANGUR

Hér verður fjallað um niðurstöður hljóðvistarútreikninga og samantekt á kröfum í samræmi við reglugerð um hávaða nr. 724/2008 og hljóðvistarstaðal ÍST 45:2016, vegna deiliskipulags fyrir reit við Bæjarháls-Hraunbæ.

TAFLA 1 Verkkaupi og ráðgjafar

HLUTVERK	AÐILAR	STARFSMENN
Verkkaupi	Reykjavíkurborg Umhverfis- og skipulagssvið Borgartúni 12-14, 105 Reykjavík Sími 411 1111	Björn Axelsson Skipulagsfulltrúi bjorn.axelsson@reykjavik.is Jón Kjartan Ágústsson Verkefnastjóri Jon.Kjartan.Agustsson@reykjavik.is
Arkitekt	A2F ARKITEKTAR Laugavegi 26, 101 Reykjavík Sími 571 5500	Aðalheiður Atladóttir Arkitekt alla@a2f.is
Hljóðráðgjöf	EFLA hf. Höfðabakka 9, 110 Reykjavík Sími 412 6000	Kristín Ómarsdóttir Umhverfis- og byggingarverkfræðingur kristin.omarsdottir@efla.is

2 ALMENNAR KRÖFUR OG FORSENDUR

2.1 Forsendur

Deiliskipulagsreiturinn verður skilgreindur sem íbúðarbyggð en er í nágildandi aðalskipulagi skilgreindur sem opið svæði. Reiturinn afmarkast af Bæjarhálsi norðan og austan megin og af Hraunbæ sunnan megin. Þónokkur umferð er um Bæjarháls en mun minni umferð er um Hraunbæ. Skipulagsupphrátt A2F arkitekta af reitnum má sjá á mynd 1.

Á þessu svæði er gert ráð fyrir að hljóðstig vegna annarra uppspretta hávaða, s.s. flugumferð eða iðnaðarhávaða, verði undir mörkum.

Hljóðstig frá umferð ökutækja er reiknað samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Við hljóðútreikningana er hávaðareikniforritið *SoundPlan* notað og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani, í samræmi við kröfur reglugerðar. Niðurstöður hljóðstigs miðast við upplýsingar um áætlaðar hæðir og gerðir nýbygginga ásamt upplýsingum um eldri hús á nærliggjandi lóðum.



MYND 1 Hraunbær/Bæjarháls, skipulagsuppráttur frá A2F arkitektum.

2.2 Kröfur og reglugerðir

Í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 eru sett fram viðmiðunarmörk fyrir leyfilegan hávaða vegna umferðar ökutækja sem $L_{Aeq} = 55$ dB við íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum.

Þar sem hljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 55$ dB við húshliðar er hægt að sækjast eftir undanþágu af skipulagsyfirlöndum í samræmi við 5. gr. reglugerðar um hávaða nr. 724/2008. Undanþágan miðast við að fylgt sé sérstakri skilgreiningu í staðlinum ÍST 45:2016 sem gefur að hljóðstig þurfi að vera $L_{Aeq} \leq 50$ dB við a.m.k. eina hlið íbúðar frá umferð ökutækja.

Hljóðstig á útisvæðum skal vera $L_{Aeq} \leq 55$ dB. Með útisvæðum er átt við svalir og dvalarsvæði á lóð svo sem leiksvæði og önnur svæði á lóðum íbúðarhúsa sem sérstaklega eru hugsuð til að njóta útiveru. Viðmiðunargildi um hljóðstig innandyrar er $L_{Aeq24} \leq 30$ dB og miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir.

Þegar kemur að hönnun bygginga á reitnum skal farið eftir byggingarreglugerð nr. 112/2012. Í staðli ÍST 45:2016 sem byggingarreglugerð vísar til eru því einnig sett fram viðmiðunarmörk, sjá töflu 3.

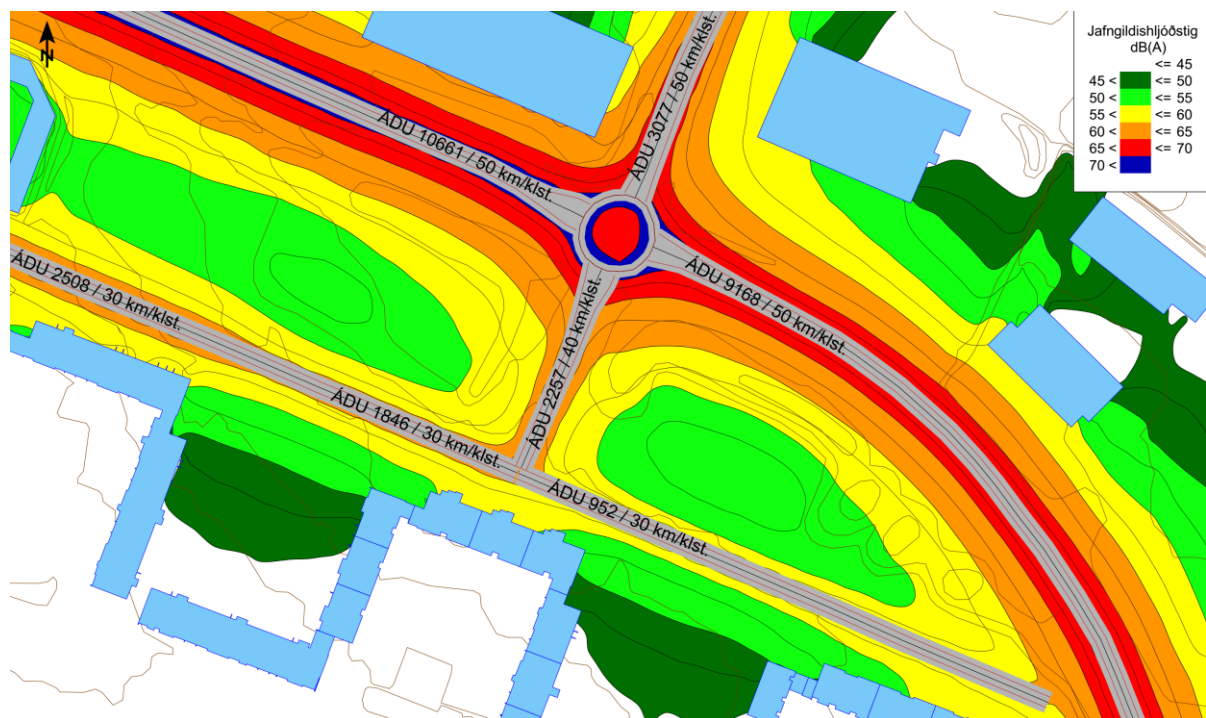
TAFLA 1 Viðmiðunarmörk fyrir flokk C (lágmarkskröfur) í staðli ÍST 45:2016 vegna umferðar ökutækja L_{Aeq24}

	Á ÚTISVÆÐUM OG FYRIR UTAN GLUGGA	INNI
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði (útisvæði og fyrir utan glugga á a.m.k. einni húshlið)	50	30

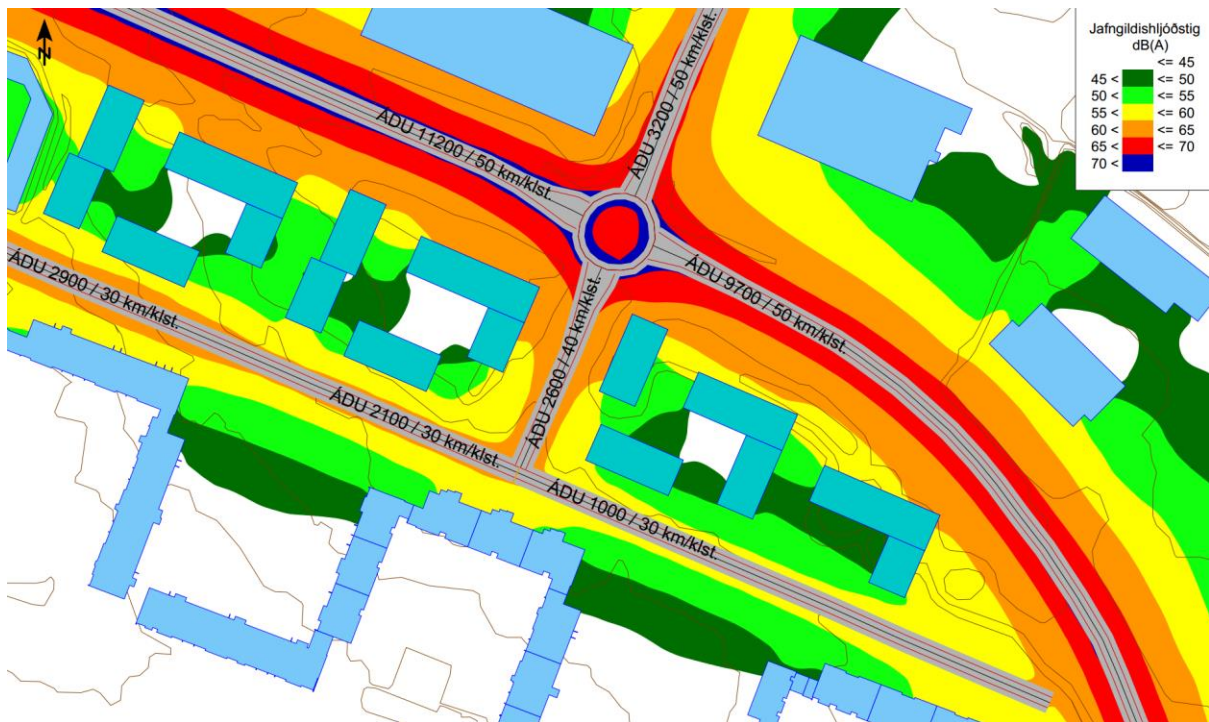
3 Hljóðvist í deiliskipulagi

3.1 Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi

Við útreikninga hljóðkorta er tekið tillit til umferðarmagns, hraða, hlutfalls þungra ökutækja og lögunar lands. Umferðartölur eru metnar útfrá áætlaðari framtíðarumferð eftir uppbyggingu á reit og miðað er við árið 2030. Á hljóðkortum er sýndur umferðarhraði ásamt umferðartölum. Hljóðkortin eru reiknuð í 2 m hæð yfir landi, sjá myndir 2 og 3.



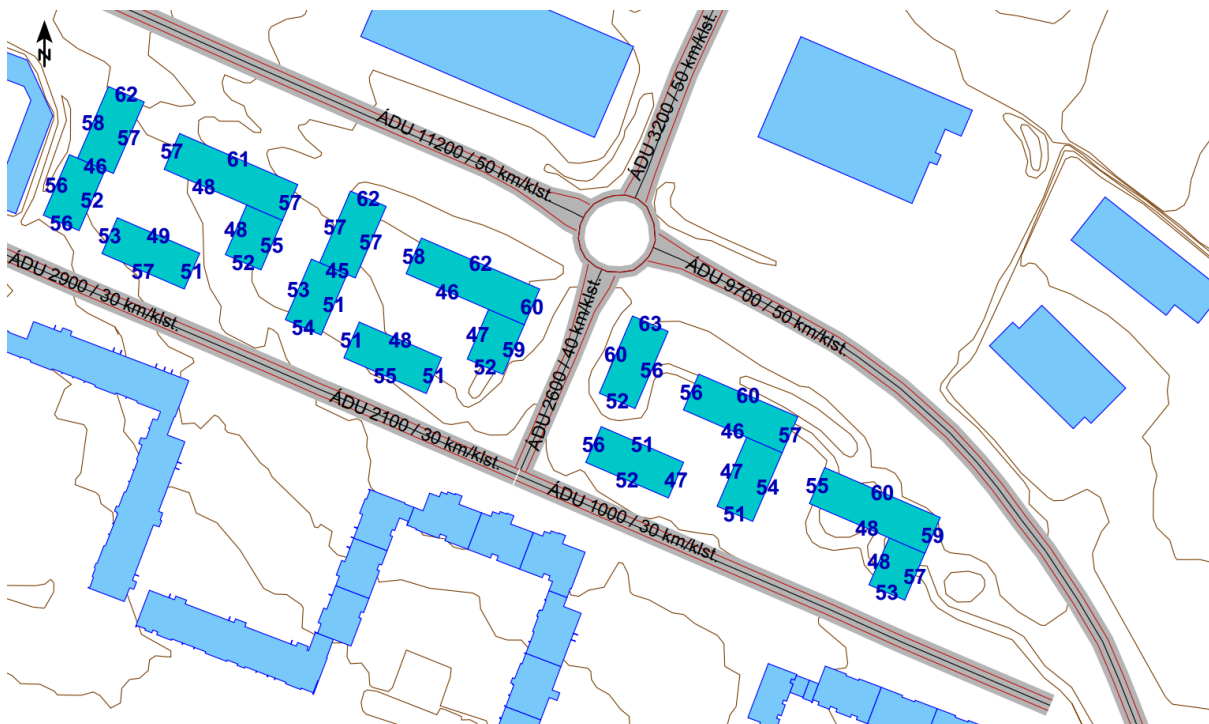
MYND 2 Hraunbær/Bæjarháls, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi fyrir uppbyggingu.



MYND 3 Hraunbær/Bæjarháls, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi eftir uppbyggingu.

Þegar myndir 1 og 3 eru bornar saman má sjá að á sameiginlegum dvalarsvæðum á lóð verður jafngildishljóðstig undir L_{Aeq} 55 dB.

Útreiknuð punktgildi við húshliðar eru frísviðsgildi, sýnd á mynd 4 sem hæsta hljóðstig við hverja húshlið.



MYND 4 Hraunbær/Bæjarháls, eftir uppbyggingu, hæsta hljóðstig við húshlið.

Við þær byggingar sem eru L-laga reiknast hljóðstig $L_{Aeq} > 55$ dB á þeim húshliðum sem snúa að Bæjarhálsi og $L_{Aeq} < 50$ dB á skjólhliðum. Í þeim byggingum verður því hægt að miða við að allar íbúðir hafi hljóðstig $L_{Aeq} < 50$ dB á a.m.k. einni hlið.

Í öðrum byggingum reiknast hljóðstig í sumum tilfellum $L_{Aeq} > 55$ dB. Fyrir þær íbúðir sem verða með svalir staðsettar á húshlið með hljóðstig $L_{Aeq} > 55$ dB skal gera ráð fyrir svalalokun á a.m.k. einar svalir fyrir hverja íbúð.

Í viðauka eru sýnd hljóðkort fyrir reitinn miðað við framtíðarumferð fyrir og eftir uppbyggingu á reit.

3.2 Byggingartæknilegar lausnir

Leysa þarf hljóðvist innanhúss með byggingartæknilegum aðgerðum. Sérstaklega þarf að huga að hljóðeinangrunargildi glugga og útveggja til þess að tryggja að kröfur til hljóðstigs innandyrá séu uppfylltar. Á hönnunarstigi bygginga ætti að gera ráð fyrir hljóðdeyfðum loftrásum í þau rými sem munu snúa að húshlið með hljóðstig $L_{Aeq} > 55$ dB, til að tryggja fullnægjandi loftræsingu án þess að þurfi að opna glugga. Einnig þarf við hönnun húsnæðis að gæta þess að hljóðstig frá tæknibúnaði og öðrum uppsprettum hávaða verði innan viðmiðunarmarka. Kröfur um hljóðstig á útisvæðum, s.s. svölum á húshliðum þar sem hljóðstig frá umferð er $L_{Aeq} > 55$ dB verða uppfylltar með svalalokunum.

4 SAMANTEKT

Hljóðstig reiknast yfir $L_{Aeq} > 55$ dB við meirihluta bygginganna á skipulagsreitnum við Hraunbæ/Bæjarháls. Við sumar bygginganna reiknast hljóðlát hlið með hljóðstig $L_{Aeq} < 50$ dB og miða skal við að hver íbúð hafi a.m.k. eina hljóðláta hlið. Við aðrar byggingar verður hljóðláttri hlið náð með svalalokun á a.m.k. einum svölum fyrir hverja íbúð.

HEIMILDASKRÁ

Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, útgefið í júlí 2008, Umhverfissráðuneytið.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012 með áorðnum breytingum skv. reglugerðum 1173/2012, 350/2013 og 280/2014, útgefið í maí 2014, Umhverfissráðuneytið.

ÍST 45:2016 Hljóðvist – Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis, útgefið í janúar 2011, Staðlaráð Íslands.

SoundPlan, til útreikninga á utanhúss hávaða, s.s. umferðar- og iðnaðarhávaða, www.soundplan.com.

VIÐAUKI 1

Hljóðkort

- 001 Hraunbær/Bæjarháls – Framtíðar umferð, fyrir uppbyggingu. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörð.
- 002 Hraunbær/Bæjarháls – Framtíðar umferð, eftir uppbyggingu. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörð.
- 003 Hraunbær/Bæjarháls – Framtíðar umferð, eftir uppbyggingu. Hámarkshljóðstig við húshlið.

