

Almennar upplýsingar:

Nafn Hermann Georg Gunnlaugsson

Erindi nr. P-2019-02-21-0148

Kennitala 0310664179

Heimilisfang BARMAHLÍÐ 43, REYKJAVÍK

Póstnúmer 105

Símanúmer 862 1642

Netfang hermann@tstord.is

Nafn forsvarsmanns (ef -
um fjöleignarhús er að
ræða)

Netfang tengiliðs -

Greiðanda kennitala 5704800149

Greiðanda nafn Reykjavíkurborg - eignasjóður

Greiðanda netfang skipulag@reykjavik.is

Framkvæmdasvæði

Heimilisfang/lóðarheiti Elliðabraut 4-10 og 12-22

Umsækjandi er Í umboði eiganda

Umsækjandi Hefur kynnt sér gildandi deiliskipulag

Erindið fjallar um Breytingu á deiliskipulagi

Stutt lýsing á erindi

Breyting á samþykktu deiliskipulag, þar sem færð er inn hljóðmön, stígur og íbúðum fjölgað við Elliðabraut 12-22.

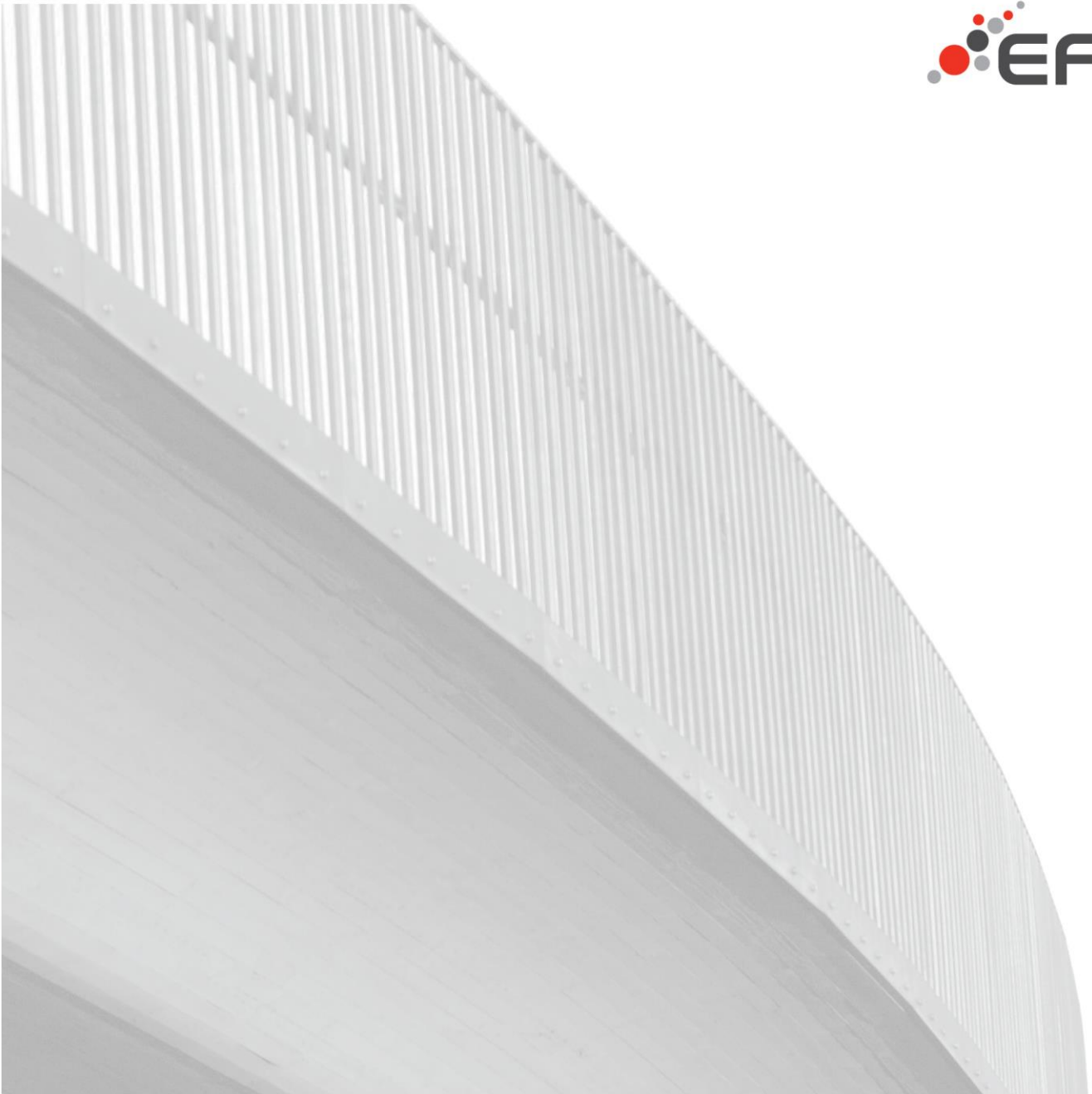
Meðfylgjandi gögn og
upplýsingar varðandi
umsókn – þar sem við á

Uppdrættir

Lýsandi nafn Nordlingaholt_dsk_breyting___dsk_101.pdf
skjals

-

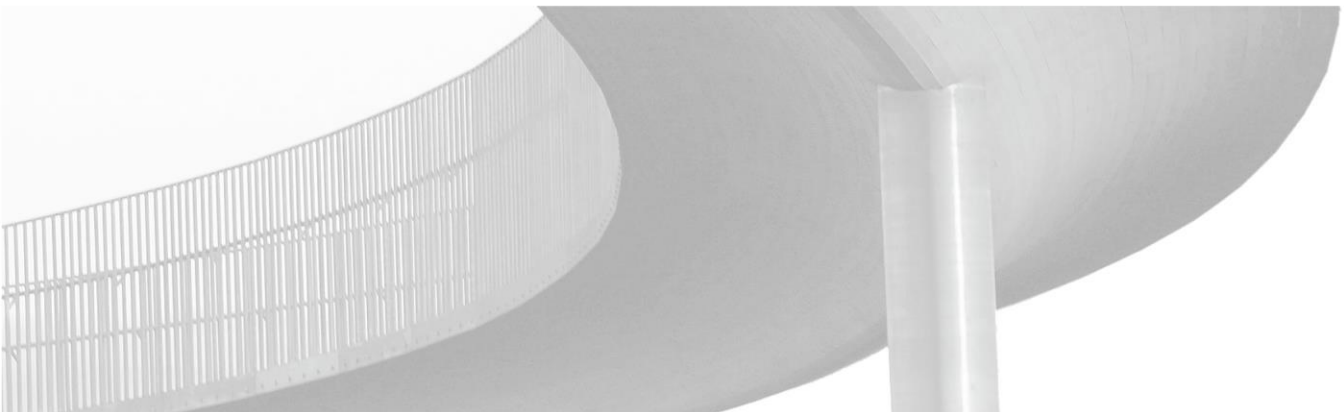
-



DEILISKIPULAG VIÐ ELLIÐABRAUT 4-22

Hljóðvist

19.03.2019



GREINARGERÐ – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2200-899-GRG-V01

SÍÐUFJÖLDI

10

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

Hildur Gunnarsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Ólafur Daníelsson

LYKILORÐ

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 Elliðabraut 4-22, hljóðvist

VERKHEITI

Umferðarhávaði - Elliðabraut

VERKKAUPI

Reykjavíkurborg

HÖFUNDAR

Kristrún Gunnarsdóttir
Ólafur Daníelsson

ÚTDRÁTTUR

Í tengslum við deiliskipulagsvinnu fyrir reit við Elliðabraut 4-22 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 innandyra. 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	Kristrún Gunnarsdóttir	31.01.18	Kristín Ómarsdóttir	01.02.18	Kristrún Gunnarsdóttir	01.02.18
Hljóðvistargreinargerð með deiliskipulagi						
02	Ólafur Daníelsson	19.03.19	Breytingar vegna breyttra hljóðmana. Skýrslan gildir fyrir Elliðabraut 4-22 í stað 4-6 áður.			

1 INNGANGUR

Hér verður fjallað um niðurstöður hljóðvistarútreikninga og samantekt á kröfum í samræmi við reglugerð um hávaða nr. 724/2008 [1] og hljóðvistarstaðal ÍST 45:2016 [2,3], vegna deiliskipulags fyrir reit við Elliðabraut 4-22.

Í töflu 1 má sjá verkkaupa og ráðgjafa verkefnisins.

TAFLA 1 Verkkaupi og ráðgjafar

VERKKAUPI	Reykjavíkurborg	Hildur Gunnarsdóttir
ARKITEKT	Teiknistofan Storð	Hermann Georg Gunnlaugsson
HLJÓÐRÁÐGJÖF	EFLA hf. Lynghálsi 4, 110 Reykjavík	Kristrún Gunnarsdóttir, hljóðverkfræðingur kristrun.gunnarsdottir@efla.is Ólafur Daníelsson, byggingarverkfræðingur olafur.danielsson@efla.is

2 ALMENNAR KRÖFUR OG FORSENDUR

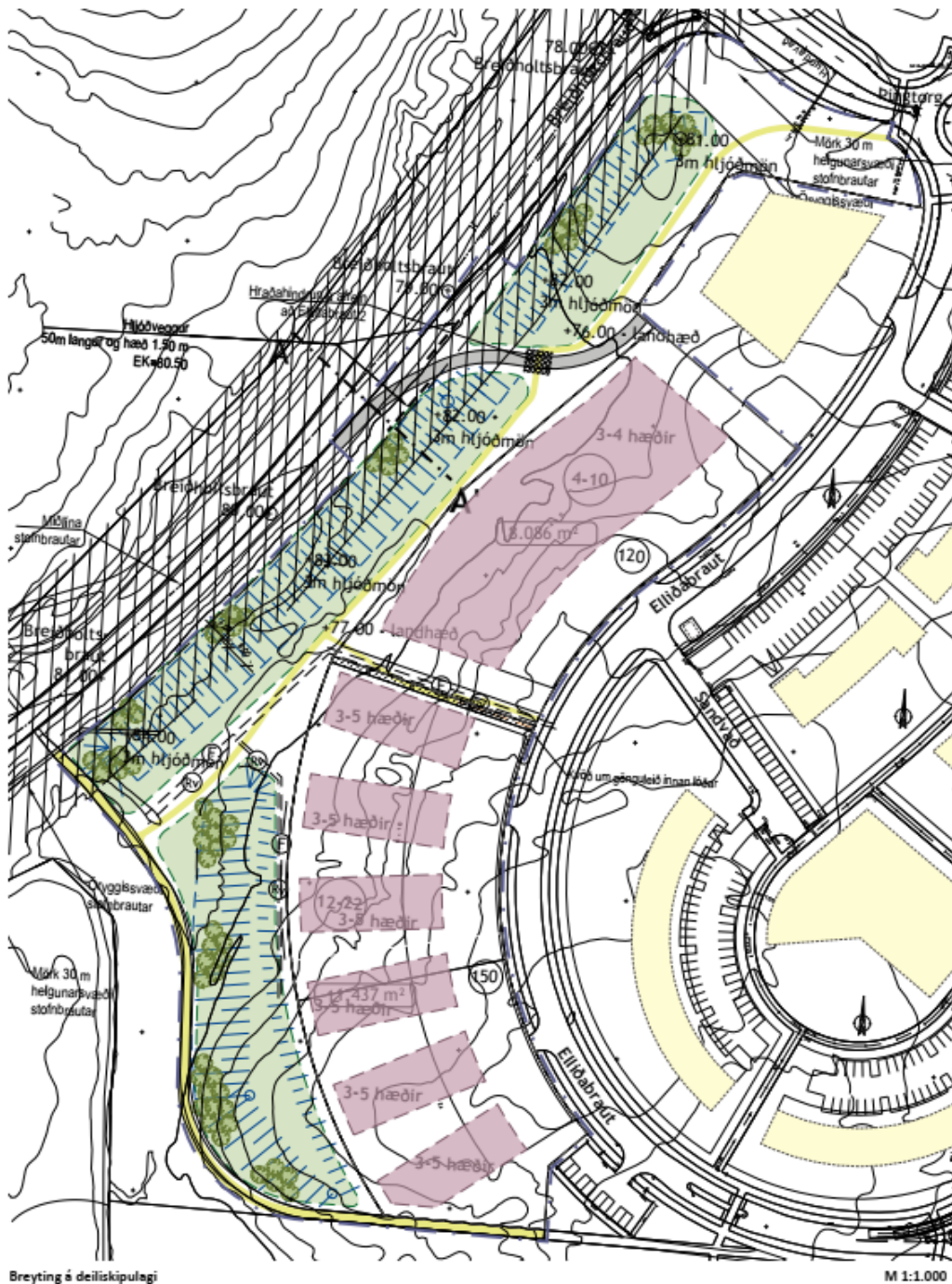
2.1 Forsendur

Deiliskipulagsreiturinn verður skilgreindur sem íbúðabyggð en hefur áður verið skilgreindur sem athafnasvæði. Reiturinn afmarkast af Elliðabraut og Breiðholtsbraut. Mikil umferð er um Breiðholtsbraut en mun minni umferð er um Elliðabraut. Breytingatillögu Teiknistofunnar Storð af reitnum, ásamt reit Elliðabrautar 4-22, 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* [4] 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.

Á teikningum Plús arkitekta í desember 2018 af Elliðabraut 4-6 er gert ráð fyrir að allar íbúðir hafi skjólhlið sem vísar í inngarða hennar. Þó eru einhverjar íbúðir sem hafa garða í átt að Breiðholtsbraut.



Breyting á deiliskipulagi

M 1:1.000

MYND 1 Elliðabraut 4-22, skipulagsuppráttur frá Stórð.

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 skipulagsyfirvöldum 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 á

útisvæðum og við a.m.k. eina hlið íbúðar frá umferð ökutækja. Þar sem hljóðstig reiknast hér $L_{Aeq} > 55$ dB við húshliðar, er þörf á að undanþágan sé samþykkt.

Hljóðstig á útisvæðum skal almennt 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 innandyra 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 2.

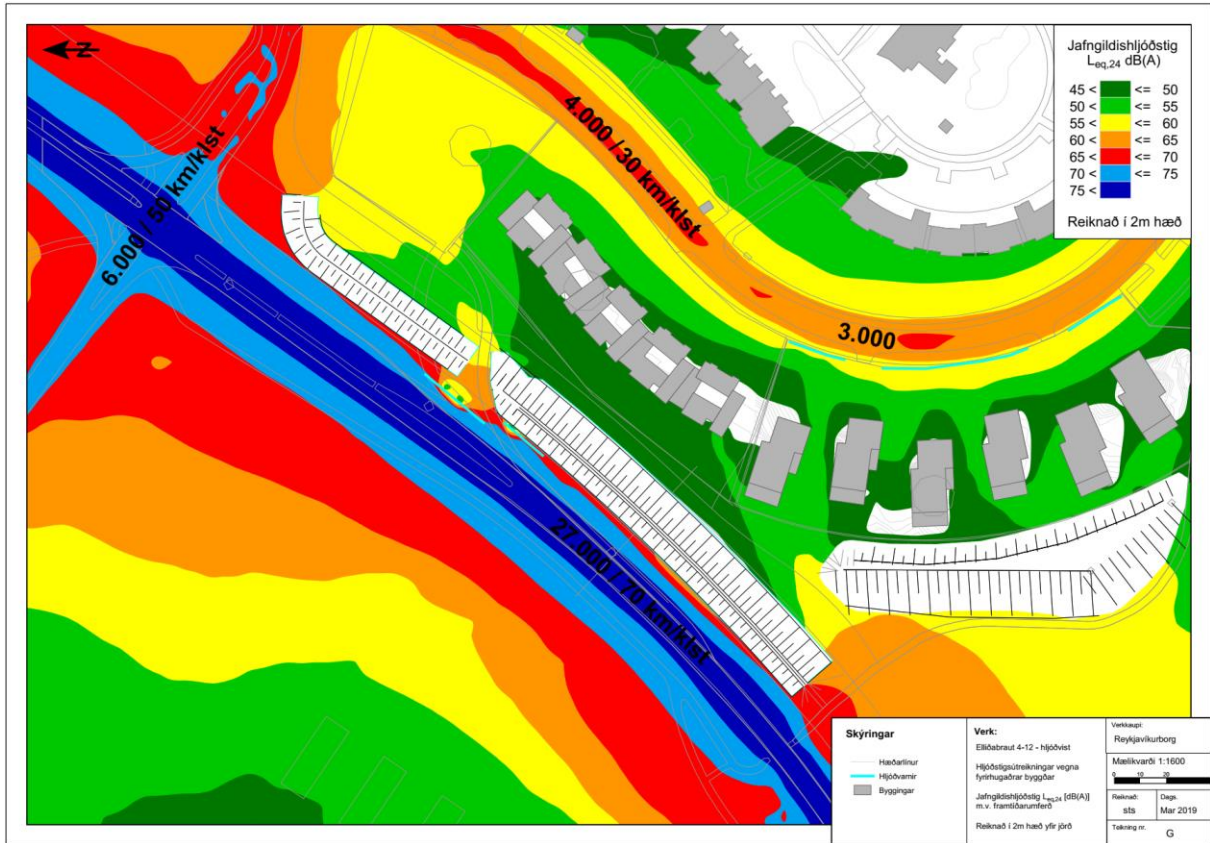
TAFLA 2 Viðmiðunarmörk fyrir flokk C (lágmarkskröfur) í staðli ÍST 45:2016 vegna umferðar ökutækja $L_{Aeq,24}$

	Á ÚTISVÆÐUM OG FYRIR UTAN GLUGGA [$L_{Aeq,24}$]	INNI [$L_{Aeq,24}$]
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði (útisvæði og fyrir utan glugga á a.m.k. einni húshlið)	50	30

3 HLJÓÐVIST Í DEILISKIPULAG

3.1 Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi

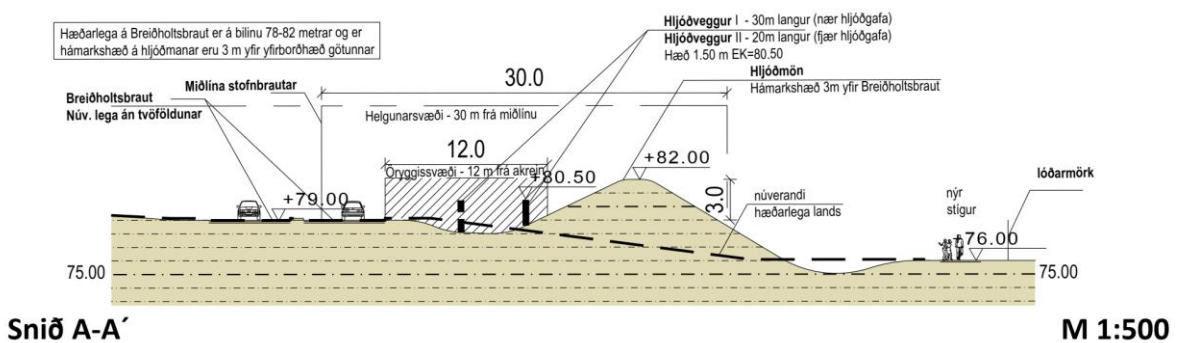
Við útreikninga hljóðkorta er tekið tillit til umferðarmagns, hraða, hlutfalls þungra ökutækja og hæðarlíkans af nánasta umhverfi. Umferðartölur eru metnar út frá áætlaðari framtíðarumferð eftir uppbyggingu á reit og er hér miðað við árið 2030. Á hljóðkortum er sýndur umferðarhraði ásamt umferðartölum. Hljóðkortið er reiknað í 2 m hæð yfir landi, sjá mynd 2.



MYND 2 Elliðabraut 4-22, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi eftir uppbyggingu með hljóðmönnum.

Þegar mynd 2 er skoðuð má sjá að á sameiginlegum dvalarsvæðum á lóð verður jafngildishljóðstig undir L_{Aeq} 55 dB með tilkomu hljóðmanar við lóðarmörk að Breiðholtiabraut.

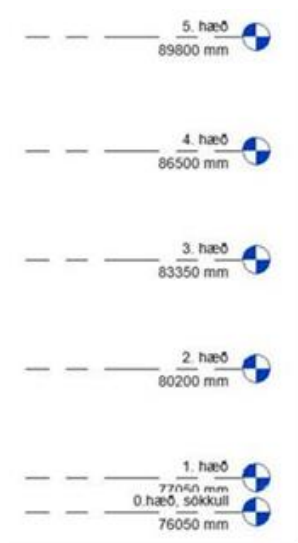
Þversnið í hljóðmönuna má sjá hér á mynd 3.



MYND 3 Þversnið í hljóðmön. Teikning: Teiknistofan Storð.

Útreiknuð punktildi við húshliðar eru frísviðsgildi, sýnd á myndum 5 til 9, sem hæsta hljóðstig við hverja húshlið á hverri hæð með tilkomu hljóðmanar. Þar sem ekki er gildi á húshlið, þá er sú húshlið

neðanjarðar. Þar sem óvissa er um endanlega hæð bygginga við Elliðabraut 4-10, þá voru eftirfarandi hæðir notaðar til viðmiðunar:

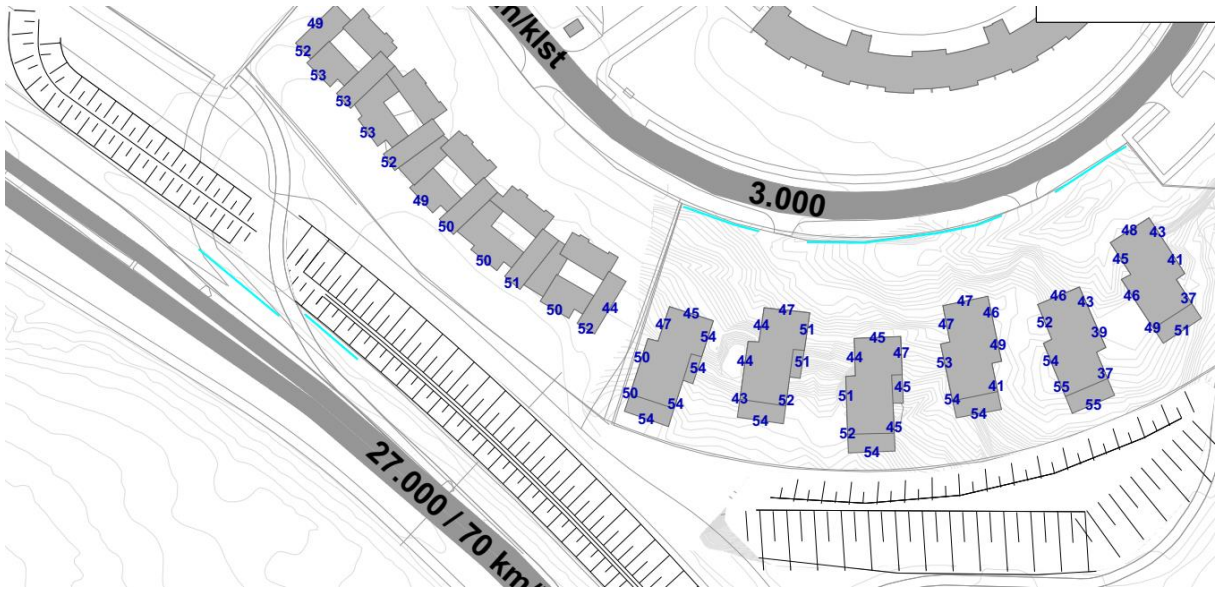


MYND 4 Hæðir á hæðum í Elliðabraut 4-10.

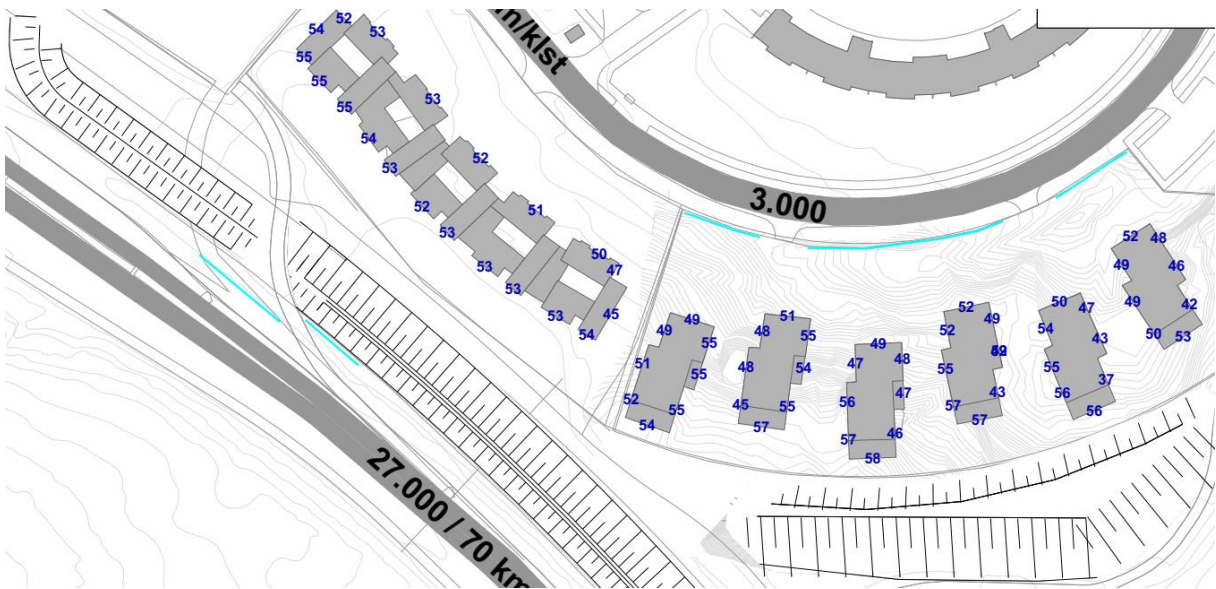
Hér að neðan má sjá útreiknuð punktgildi á hæðum bygginga.



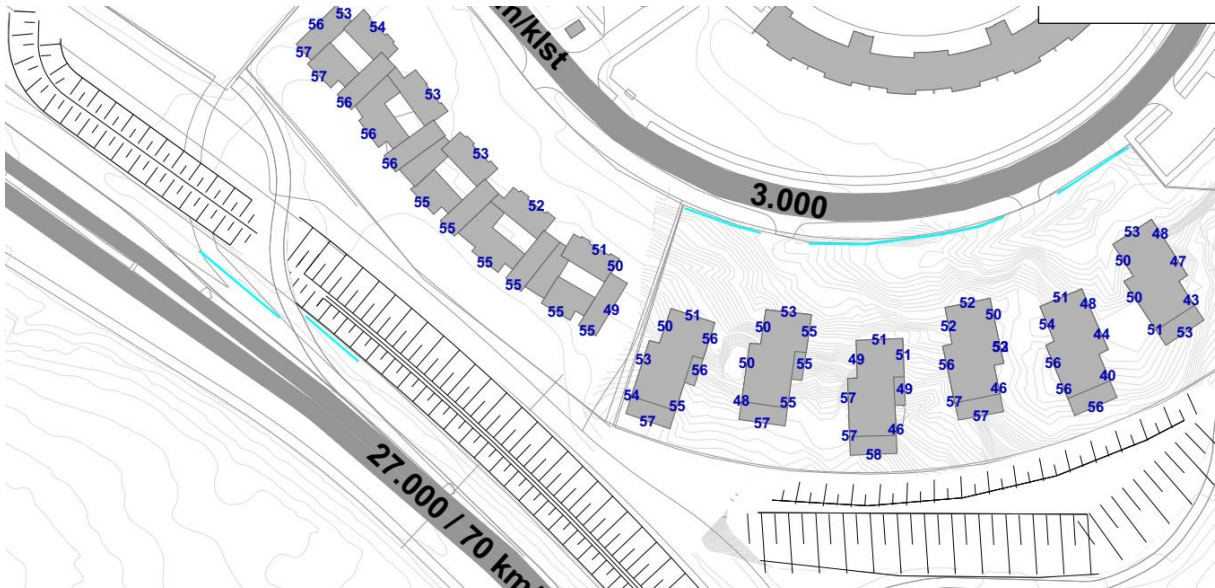
MYND 5 Hljóðstig við húshliðar - Kjallari.



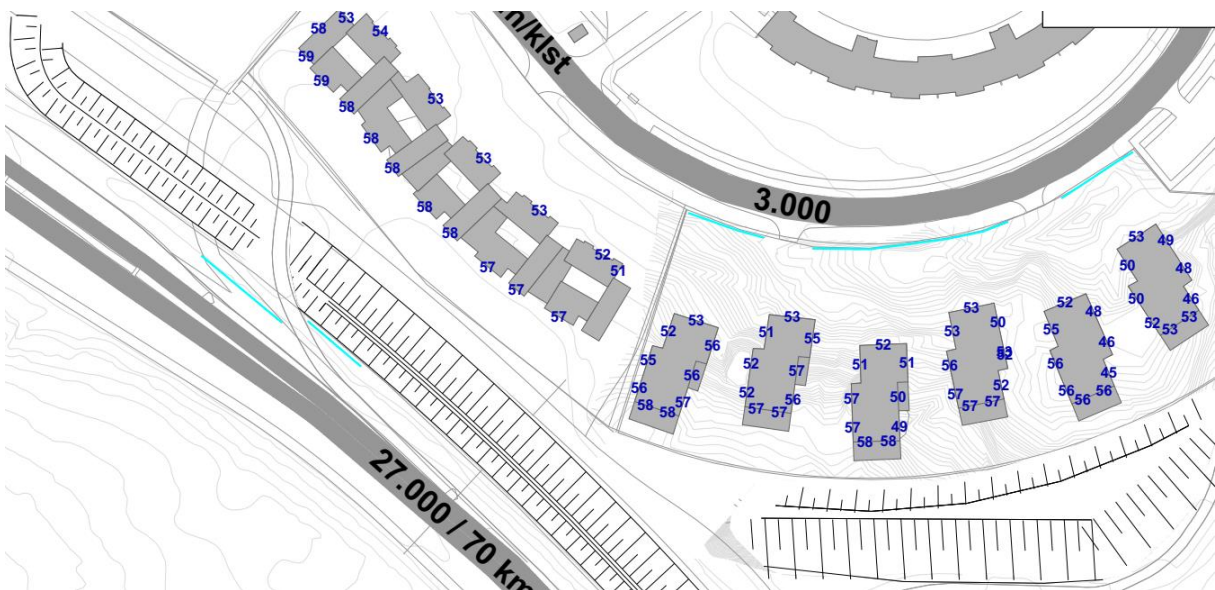
MYND 6 Hljóðstig við húshliðar – 1. hæð



MYND 7 Hljóðstig við húshliðar – 2. hæð.



MYND 8 Hljóðstig við húshliðar – 3. hæð.



MYND 9 Hljóðstig við húshliðar – 4. hæð.

Hljóðstig reiknast $L_{Aeq} < 55$ dB á þeim húshliðum íbúða sem snúa að Elliðabraut. Við þær íbúðir sem snúa að Breiðholtsbraut reiknast hljóðstig $L_{Aeq} > 55$ dB á þeim húshliðum sem snúa að Breiðholtsbraut. Því skal útfæra íbúðir þannig að þær hafi skjólhlíð með $L_{Aeq} \leq 50$ dB, annað hvort með að láta þær snúa að hljóðlátu svæði eða með notkun á svalalokun. Ef hljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 55$ dB á húshlið íbúðar sem snýr að Breiðholtsbraut og $L_{Aeq} \leq 50$ dB á skjólhlíð en engin íverurými snúa að skjólhlíð skal gera ráð fyrir svalalokun við íverurými s.s. stofu eða svefnherbergi.

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 innandyra séu uppfylltar. Á hönnunarstigi bygginga ætti að gera ráð fyrir hljóðdeyfðri loftun í þeim rýmum sem munu snúa að húshlið með hljóðstig $L_{Aeq} > 55$ dB, til að tryggja fullnægjandi loftræsingun á 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, skal uppfylla með mótvægisáðgerðum, t.d. með svalalokunum.

4 SAMANTEKT

Hljóðstig reiknast yfir $L_{Aeq} > 55$ dB við hluta íbúða á skipulagsreitnum við Elliðabraut 4-22. Við allar íbúðir sem búa við hámarkshljóðstig yfir $L_{Aeq} > 55$ verður hljóðlát hlið, ýmist inn í inngarð eða með svalalokun ($L_{Aeq} \leq 50$ dB). Við aðrar íbúðir er hljóðstig $L_{Aeq} \leq 55$ dB við allar húshliðar og kröfur reglugerðar uppfylltar. Ef hljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 55$ dB á húshlið íbúðar sem snýr að Breiðholtsbraut og $L_{Aeq} \leq 50$ dB á skjólhlið en engin íverurými snúa að skjólhlið skal gera ráð fyrir svalalokun við íverurými s.s. stofu eða svefnherbergi.

HEIMILDASKRÁ

- [1] Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, útgefið í júlí 2008, Umhverfissráðuneytið.
- [2] Byggingarreglugerð nr. 112/2012 með áorðnum breytingum skv. reglugerðum 1173/2012, 350/2013 og 280/2014, útgefið í maí 2014, Umhverfissráðuneytið.
- [3] ÍST 45:2016 Hljóðvist – Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis, útgefið í janúar 2011, Staðlaráð Íslands.
- [4] *SoundPlan*, til útreikninga á utanhúss hávaða, s.s. umferðar- og iðnaðarhávaða, www.soundplan.com.

VIÐAUKI 1

Hljóðkort

Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð, eftir uppbyggingu með hljóðvörn. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörð.

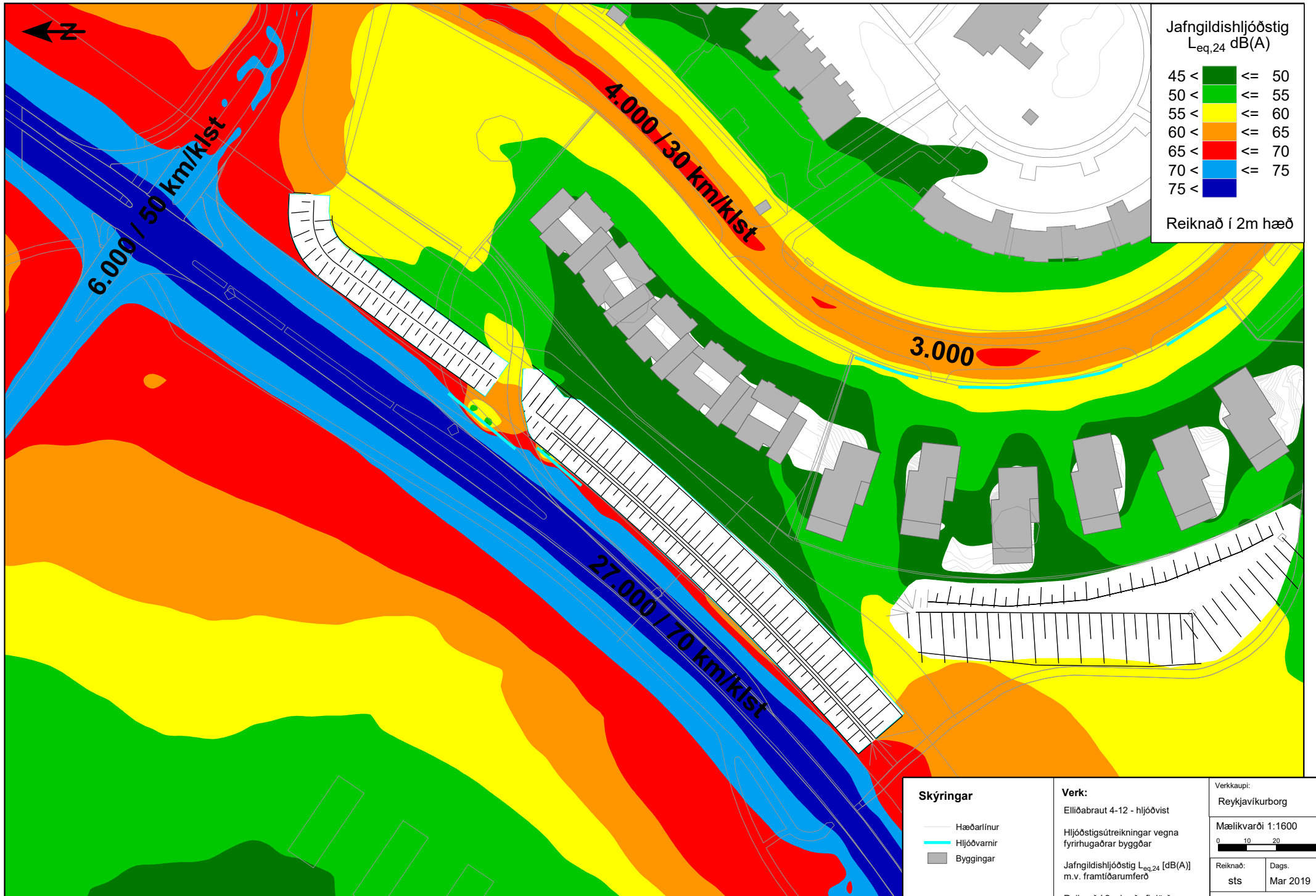
Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð. Hámarkshljóðstig við húshlið í kjallara með hljóðmön.

Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð. Hámarkshljóðstig við húshlið á 1. hæð með hljóðmön.

Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð. Hámarkshljóðstig við húshlið á 2. hæð með hljóðmön.

Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð. Hámarkshljóðstig við húshlið á 3. hæð með hljóðmön.

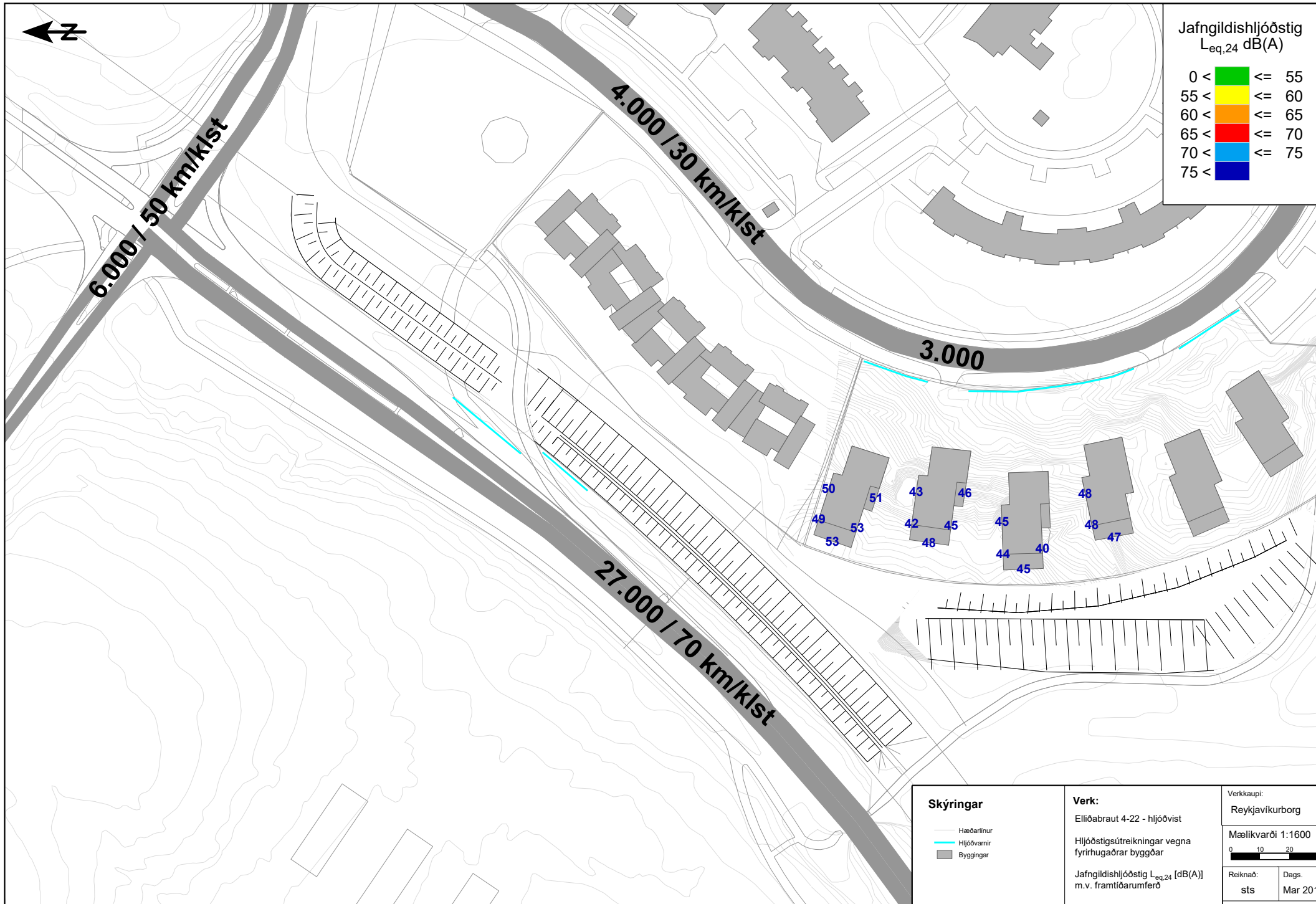
Elliðabraut 4-22 – Framtíðar umferð. Hámarkshljóðstig við húshlið á 4. hæð með hljóðmön.



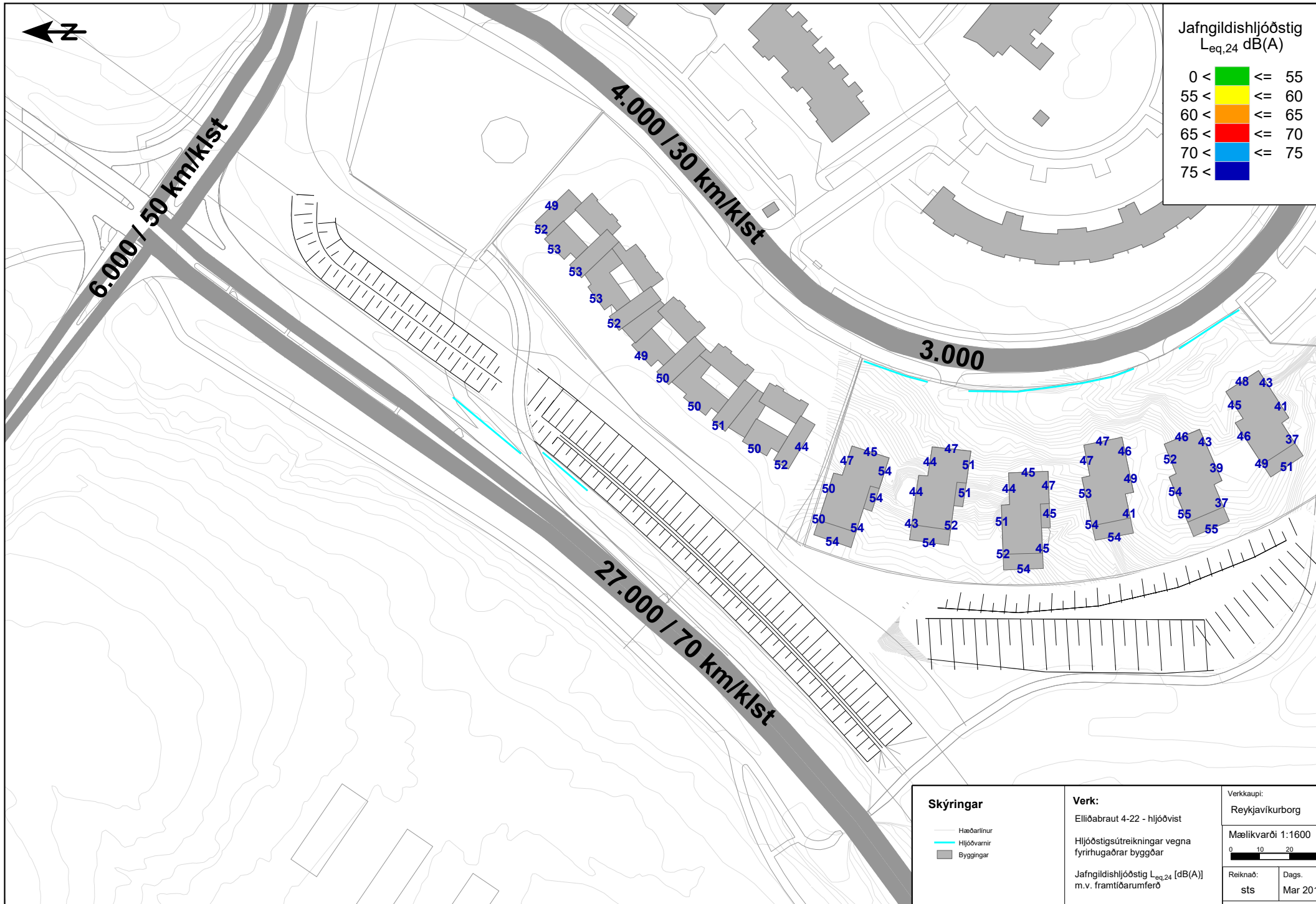
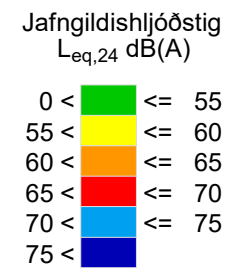


Jafngildishljóðstig
 $L_{eq,24}$ dB(A)

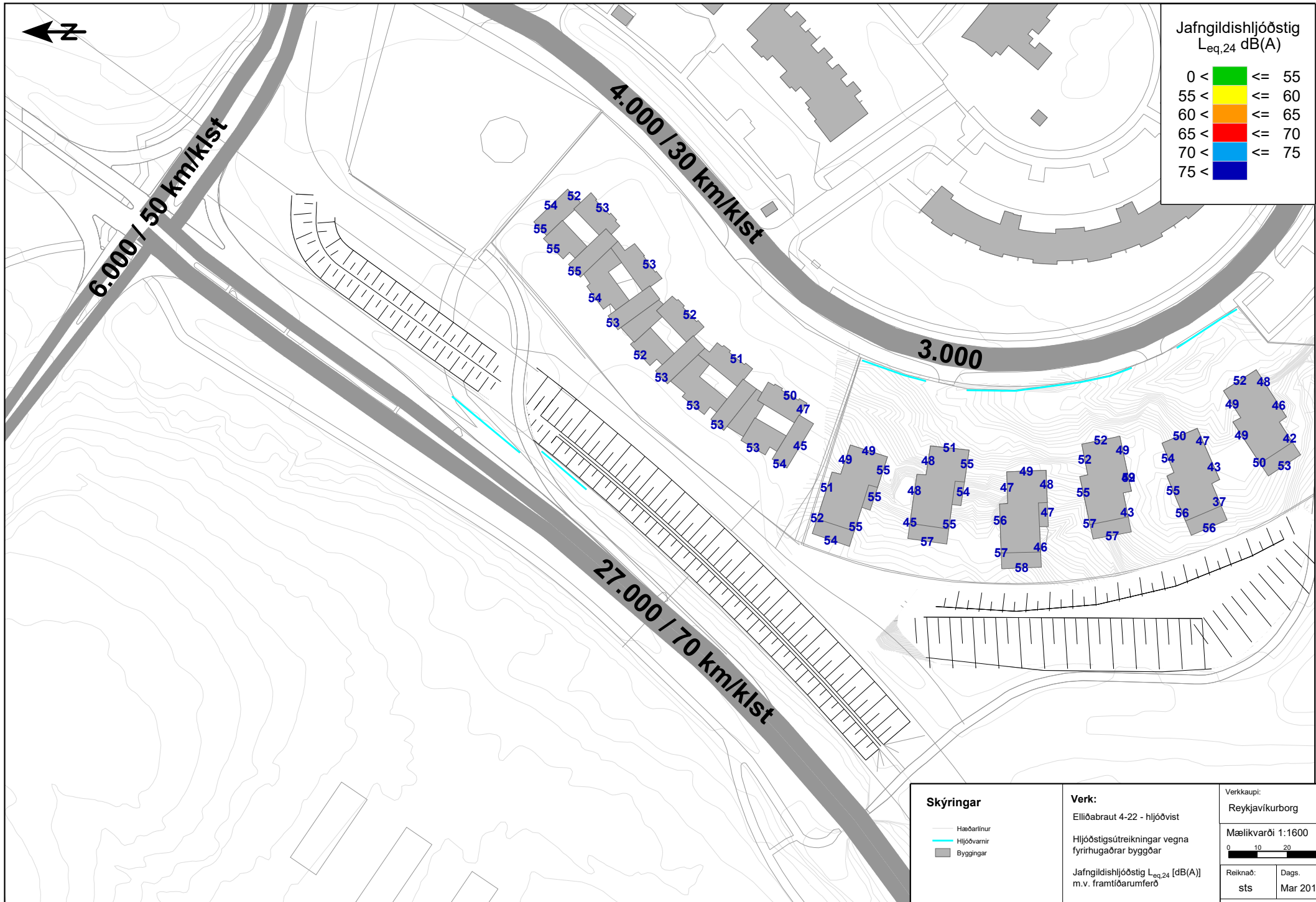
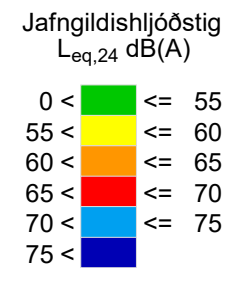
0 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	



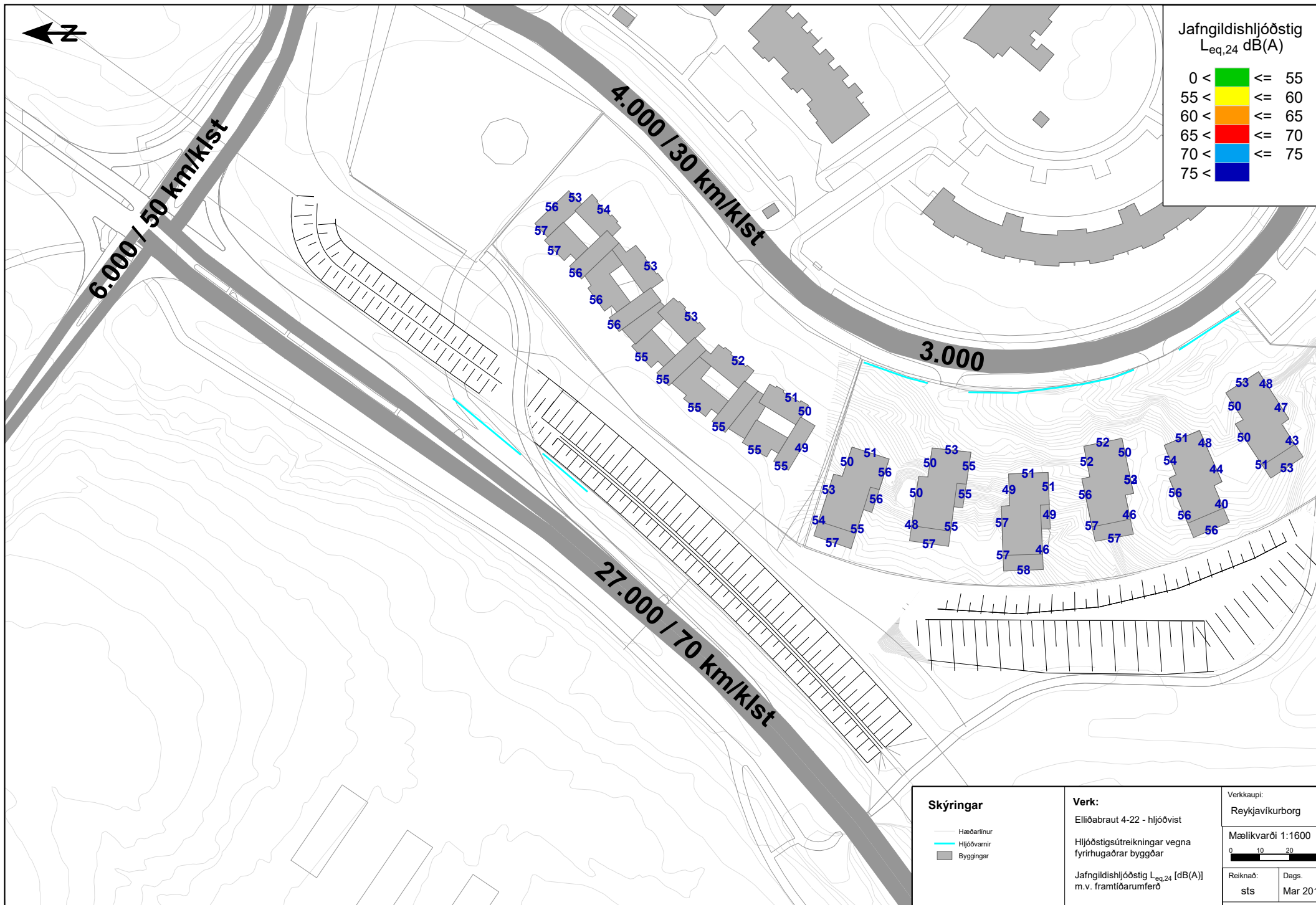
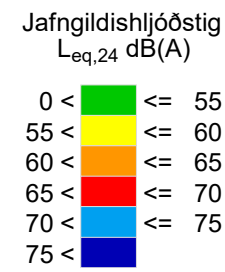
Skýringar Hæðarlínur Hljóðvarnir Byggingar	Verk: Elliðabraut 4-22 - hljóðvist Hljóðstigsútreikningar vegna fyrirhugaðrar byggðar Jafngildishljóðstig $L_{eq,24}$ [dB(A)] m.v. framtíðarumferð Hljóðstig kjellari.	Verkkaupti: Reykjavíkurborg	
		Mælikvarði 1:1600 	
	Reiknað: sts	Dags. Mar 2019	
	Teikning nr.	G	



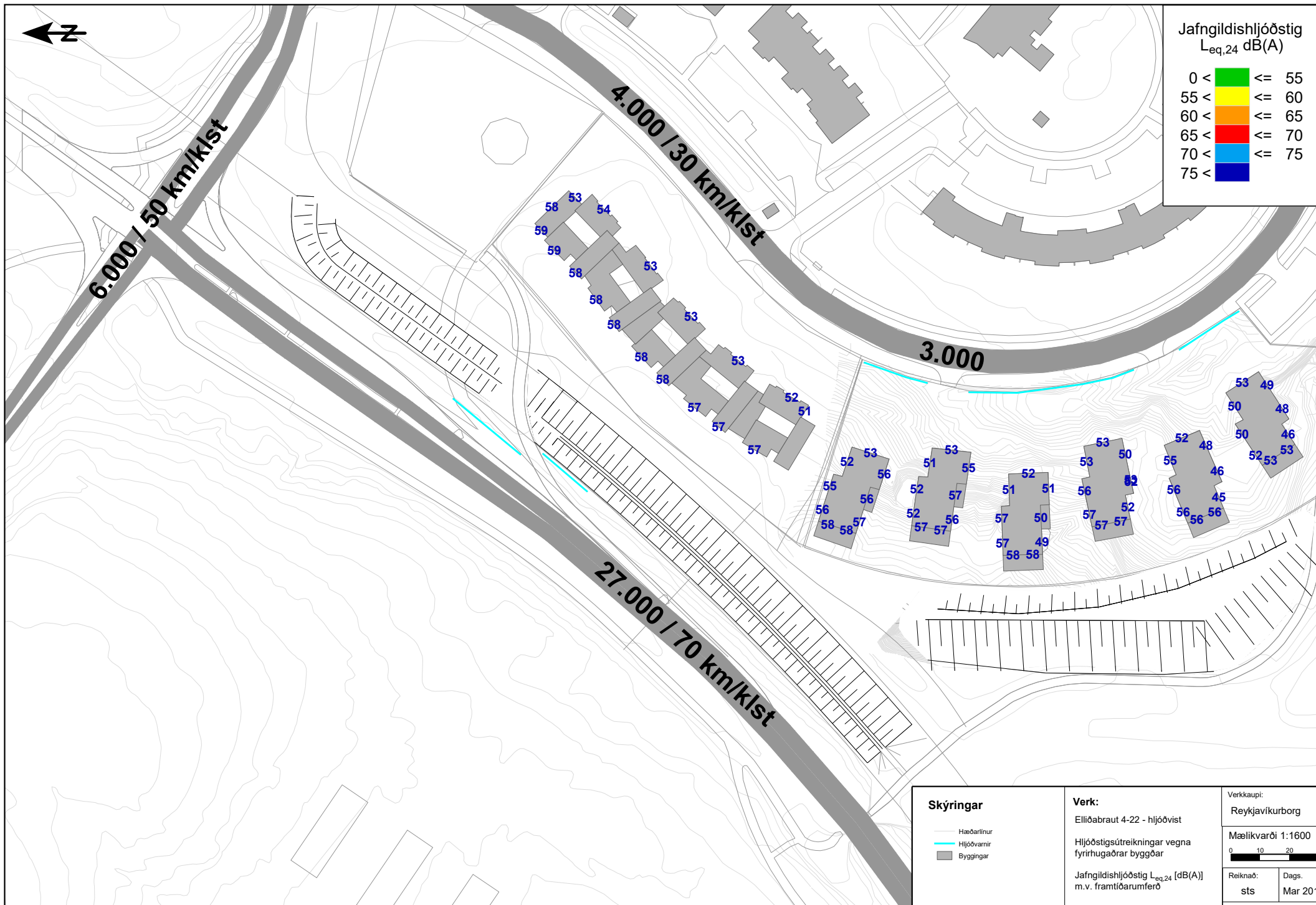
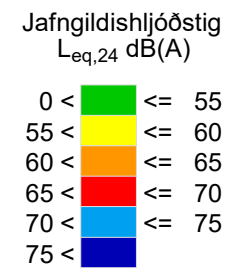
Skýringar 	Verk: Elliðabraut 4-22 - hljóðvist Hljóðstigsútreikningar vegna fyrirhugaðrar byggðar	Verkkaupti: Reykjavíkurborg
	Jafngildishljóðstig L _{eq,24} [dB(A)] m.v. framtíðarumferð Hljóðstig 1. hæð.	Mælikvarði 1:1600



Skýringar 	Verk: Elliðabraut 4-22 - hljóðvist Hljóðstigsútreikningar vegna fyrirhugaðrar byggðar Jafngildishljóðstig L _{eq,24} [dB(A)] m.v. framtíðarumferð Hljóðstig 2. hæð.	Verkkaupti: Reykjavíkurborg Mælikvarði 1:1600
	Reiknað: sts	Dags: Mar 2019

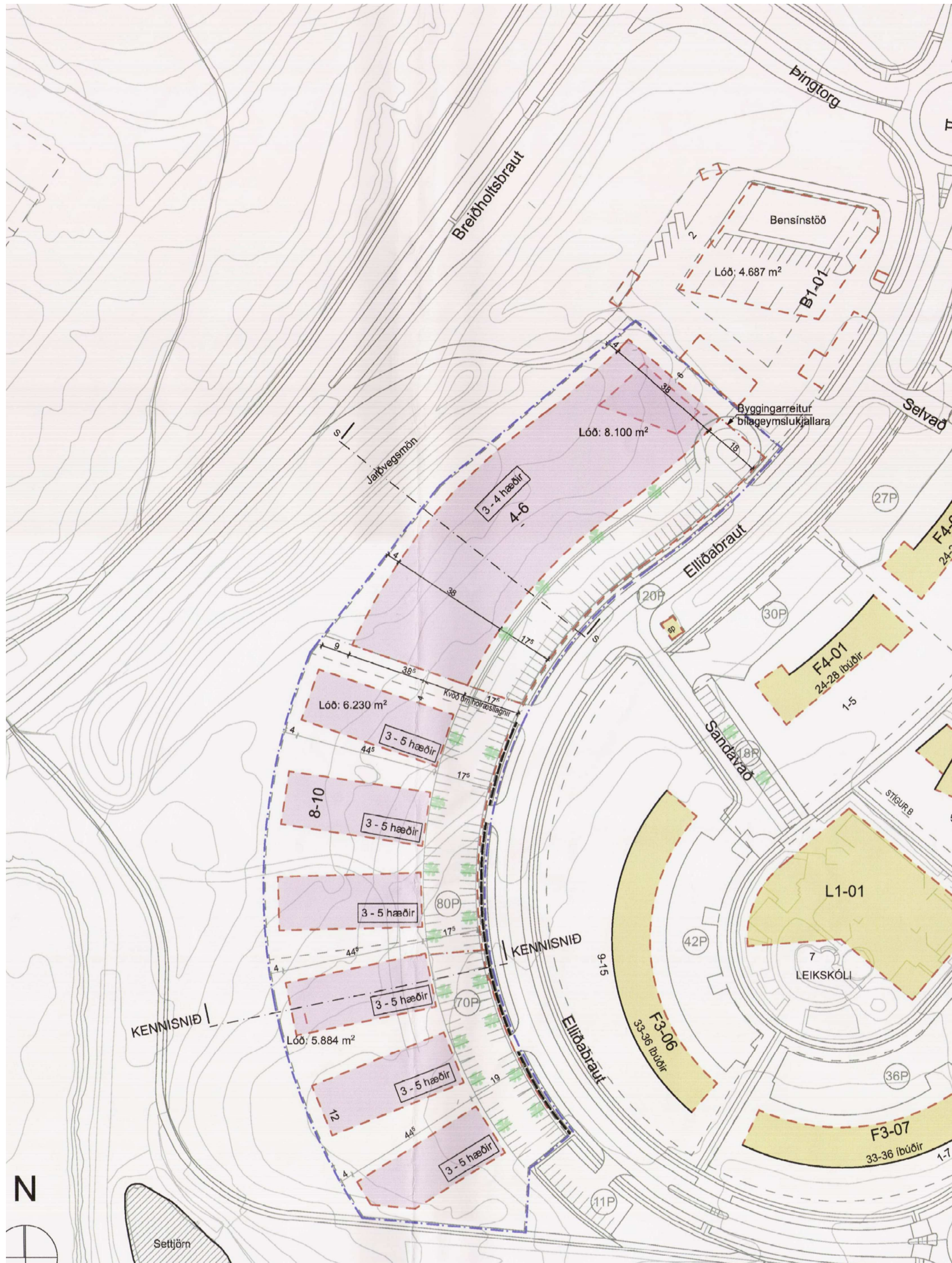


Skýringar 	Verk: Elliðabraut 4-22 - hljóðvist Hljóðstigsútreikningar vegna fyrirhugaðrar byggðar	Verkkaupti: Reykjavíkurborg
	Jafngildishljóðstig L _{eq,24} [dB(A)] m.v. framtíðarumferð Hljóðstig 3. hæð.	Mælikvarði 1:1600
		Teikning nr. G



Skýringar Hæðarlínur Hljóðvarnir Byggingar	Verk: Elliðabraut 4-22 - hljóðvist Hljóðstigsútreikningar vegna fyrirhugaðrar byggðar Jafngildishljóðstig L _{eq,24} [dB(A)] m.v. framtíðarumferð Hljóðstig 4. hæð.	Verkkaupi: Reykjavíkurborg Mælikvarði 1:1600
	Reiknað: sts	Dags. Mar 2019

Norðlingaholt - Deiliskipulag Breyting á deiliskipulagi / Elliðabraut 4-22 og hljóðvist



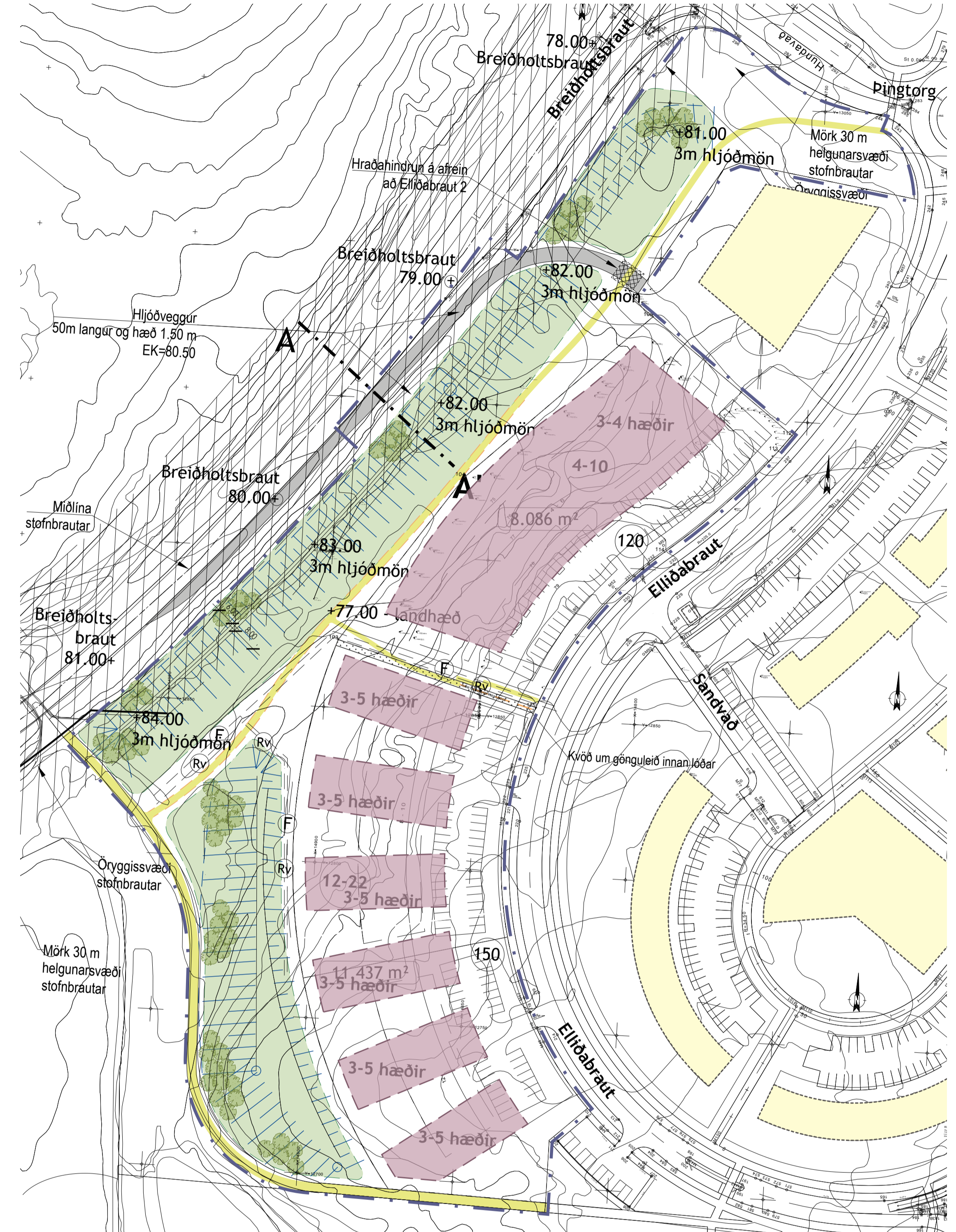
Gildandi deiliskipulag
Gildandi deiliskipulag - greinargerð
 Deiliskipulagið nær til lóða nr. 4-10 og 12-22 við Elliðabraut (áður nr. 4-6, 8-10 og 12) og er hluti af heildardeiliskipulagi Norðlingahalts í Reykjavík. Deiliskipulagið var samþykkt 21. desember 2017 og auglýst í B-deild Stjórnartíðinda 12. janúar 2018.
 Tafla GI-E-4-22. Íbúðagerðir og hlutfall í gildandi deiliskipulagi.
 Tafla GI-E-4-10 og GI-E-12-22 sýnir gildandi skilmála fyrir lóði 4-10 og 12-22.

Gildandi deiliskipulag	Tafla GI-E-4-22
Íbúðarbrú 4-22 (Íbúðagerð / Íbúðarlóð)	30%
1/2 herbergja íbúða	30%
3 herbergja íbúða	30%
4/5/6 herbergja íbúða	30%
Samtals	100%

SAMENADAR LÓDIR - Tafla GI-E-4-10	m ²	lóg	hæðir	notkun	Þjöldi íbúða	bilastæði (leiðbeinandi)	Íðakun
Gildandi 4-10 (áður 4-8)	7,900	100	8,086	1-4.h.	117	130	A
Íbúðarbrú 4-10 (áður 4-8)	600	1-4.h.	svart/glerjarðar, hlípa, kljallari	83			A
Heild	7,900	1-4.h.	A+B+C				B
Nýting A+B+C	2,500	1-4.h.	A+B				C
Nýting A+B	1,05						
Nýting A	0,98						

SAMENADAR LÓDIR - Tafla GI-E-12-22	m ²	lóg	hæðir	notkun	Þjöldi íbúða	bilastæði (leiðbeinandi)	Íðakun
Gildandi 12-22 (áður 8-10 og 12)	11,150	100	11,437	1-5.h.	117	150	A
Íbúðarbrú 12-22 (áður 8-10 og 12)	1,900	1-5.h.	svart/glerjarðar, hlípa, kljallari	11			A
Heild	13,050	1-5.h.	A+B+C				B
Nýting A+B+C	3,66	1-4.h.	A+B				C
Nýting A+B	1,14						
Nýting A	0,98						

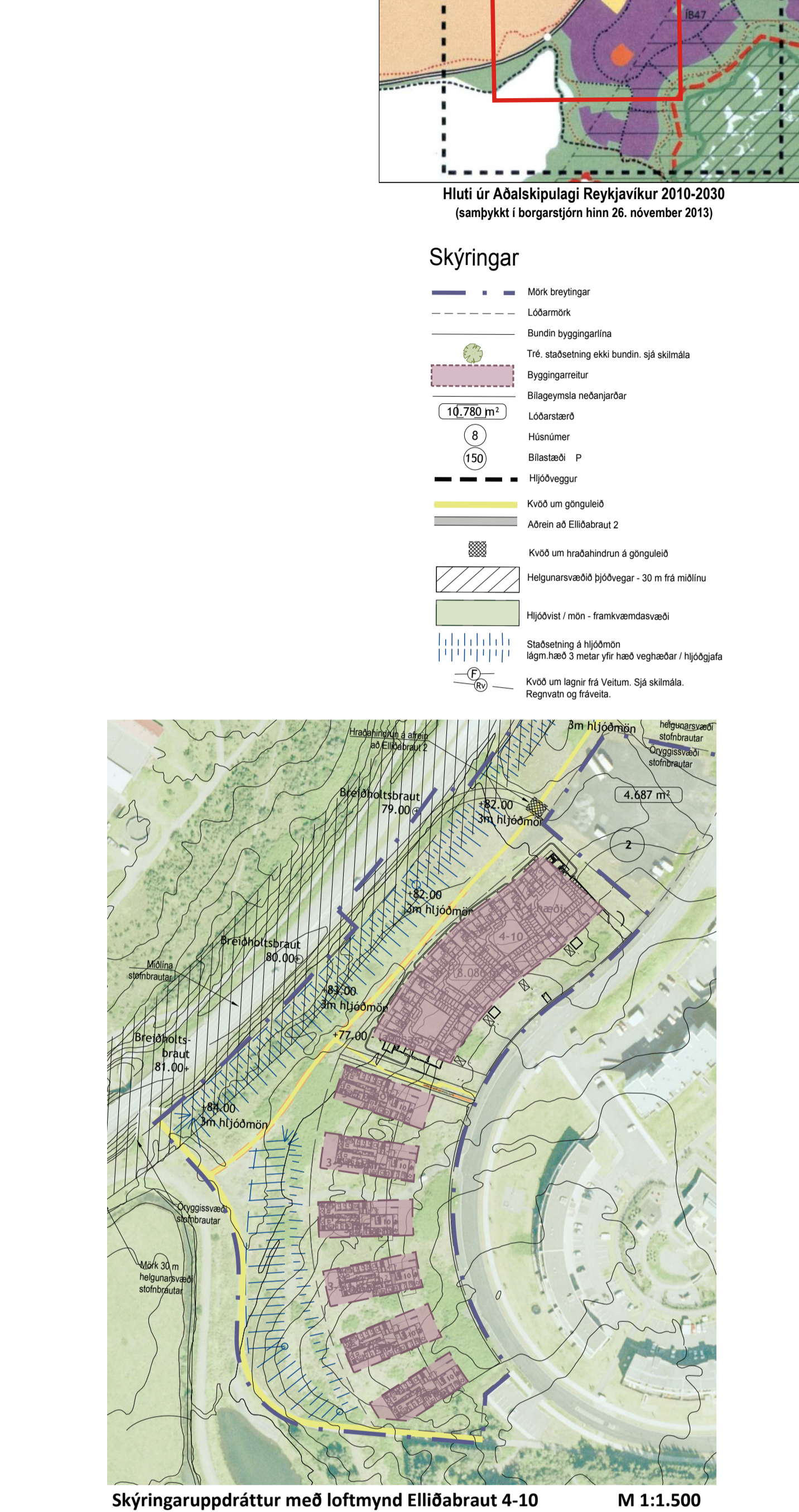
Nýr göngu- og hjólastígur liggur milli hljóðmanar og lóðanna við Elliðabraut, sem tengist að hringtorgi í Þingtorg og við kvöld um gönguleið á milli lóða nr. 4-10 og 12-22 í samræmi við breytingu á deiliskipulagi (samþykkt í skipulags- og



Breyting á deiliskipulagi
 samgönguráði 29.8.2018 og birti í B-deild Stjórnartíðinda 21. 9.2018). Mikilvægt er að tryggja öryggi gangandi og hjólandi vegfarenda þar sem stígurinn þverar aðreið ad bensinstöð Elliðabraut 2. Geri er ráð fyrir hraðahindrun á aðreinni þar sem göngu- og hjólastígur þverar og hámarksbraða 15 km/klst.
 Útfærslan á hljóðmönnum skal unnin í fullu samráði við Veitur vegna kvaða um lagir sem liggja á skipulagsvæðinu. Ekki er heimilt að fylla yfir núverandi lagir Veitna á svæðinu og tekur afmörkun áhrifsvæðis hljóðmanarinnar með af teku þessa laga sem liggja um svæði, þ.e. bæði á borgarlendi og samræmi við gildandi mæliböð á 4m belt á lóðinni við Elliðabraut 4-10 og á 2m belt á lóðinni við Elliðabraut 12-22.
 Breiðholtsbrautin er skilgreint sem stofnbraut og gilda um hana 30 metra helgunarsvæði frá miðlinu. Breiðholtsbraut á að verða 2+2 vegur til framtíðar og öryggissvæði eru skilgreint skv. vegginnunareglum. Hljóðmónna skal staðsetja utan 12 metra öryggissvæðis núverandi stofnbrautar sem miðast við útlínu akbrautar. Útfærslan á hljóðmönnum skal unnin í samráði við Vegagerðina.
 Nánari upplýsingar um hljóðmönnum er að finna í fylgiskjala með deiliskipulagsbreytingunni (Hljóðvistarýrsla frá Eflu verkfræðistofnu, dags. x. mars 2019).
2. Aðkomu að Elliðabraut 2 frá Breiðholtsbraut brytt.
 Akbrautin færast nær Breiðholtsbraut og tekur svo sveig norður fyrir afmörkun hljóðmanar og tengist inn á lóðina á norðvestur hlið lóðarinnar við Elliðabraut 2.

DEILISKIPULAGSBREYTING - Tafla BR-E-12-22	m ²	lóg	hæðir	notkun	Þjöldi íbúða	bilastæði (leiðbeinandi)	Íðakun
Gildandi 12-22 (áður 8-10 og 12)	11,150	100	11,437	1-5.h.	117	150	A
Íbúðarbrú 12-22 (áður 8-10 og 12)	1,900	1-5.h.	svart/glerjarðar, hlípa, kljallari	11			A
Heild	13,050	1-5.h.	A+B+C				B
Nýting A+B+C	3,66	1-4.h.	A+B				C
Nýting A+B	1,14						
Nýting A	0,98						

DEILISKIPULAGSBREYTING - Tafla HL-E-14-22	m ²	lóg	hæðir	notkun	Þjöldi íbúða	bilastæði (leiðbeinandi)	Íðakun
Gildandi 14-22 (Íbúðagerð / Íbúðarlóð)	2,66	100	2,66	1-4.h.	3		A
Íbúðarbrú 14-22 (Íbúðagerð / Íbúðarlóð)	1,14	1-4.h.	svart/glerjarðar, hlípa, kljallari	1			A
Heild	3,80	1-4.h.	A+B+C				B
Nýting A+B+C	1,14	1-4.h.	A+B				C
Nýting A+B	0,98						
Nýting A	0,98						



Skýringar
 Mörk breytingar
 Lóðarmörk
 Búnað byggjastæði
 Tré, staðsetning ekki bundin, sjá skilmála
 Byggingarreitir
 Blágrænna neðangæðir
 Lóðarstærð
 Lóðarnúmer
 Bilastæði P
 Hjólvæggur
 Kvöld um gönguleið
 Aðreið ad Elliðabraut 2
 Kvöld um hraðahindrun á gönguleið
 Helgunarsvæði þjóðvegur - 30 m frá miðlinu
 Hljóðvist / mörk - framkvæmdsvæði
 Staðsetning á hljóðmönnum lágri hæð 3 metrar yfir hæð vegabætur / Hjóðgata
 Kvöld um lagir frá Veitum. Sjá skilmála. Regnvatn og fráveita.

Deiliskipulagsbreyting þessi, sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 2. mgr. 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 var samþykkt í lá þann til 20__

Til samræmis við heimild í 3. mgr. 44. gr. í f. var breytingin ekki gæddarkynnt þar sem hún varðaði ekki hagsmuni annara en Reykjavíkurborgar og/öla umskjandna.

Auglýsing um gildistöku breytingarinnar var birt í B-deild Stjórnartíðinda þann 20__.

Norðlingaholt
 Deiliskipulagsuppráttur
 Elliðabraut 4-10, 12-22 og hljóðvist

Malkvæði	1:1.000; 1:500	Hanna	Teikning nr.
Dagsetning	14. febrúar 2019	HGG	dsk_01
Breyting	Teknað	HGG	Bilastæði
			A1

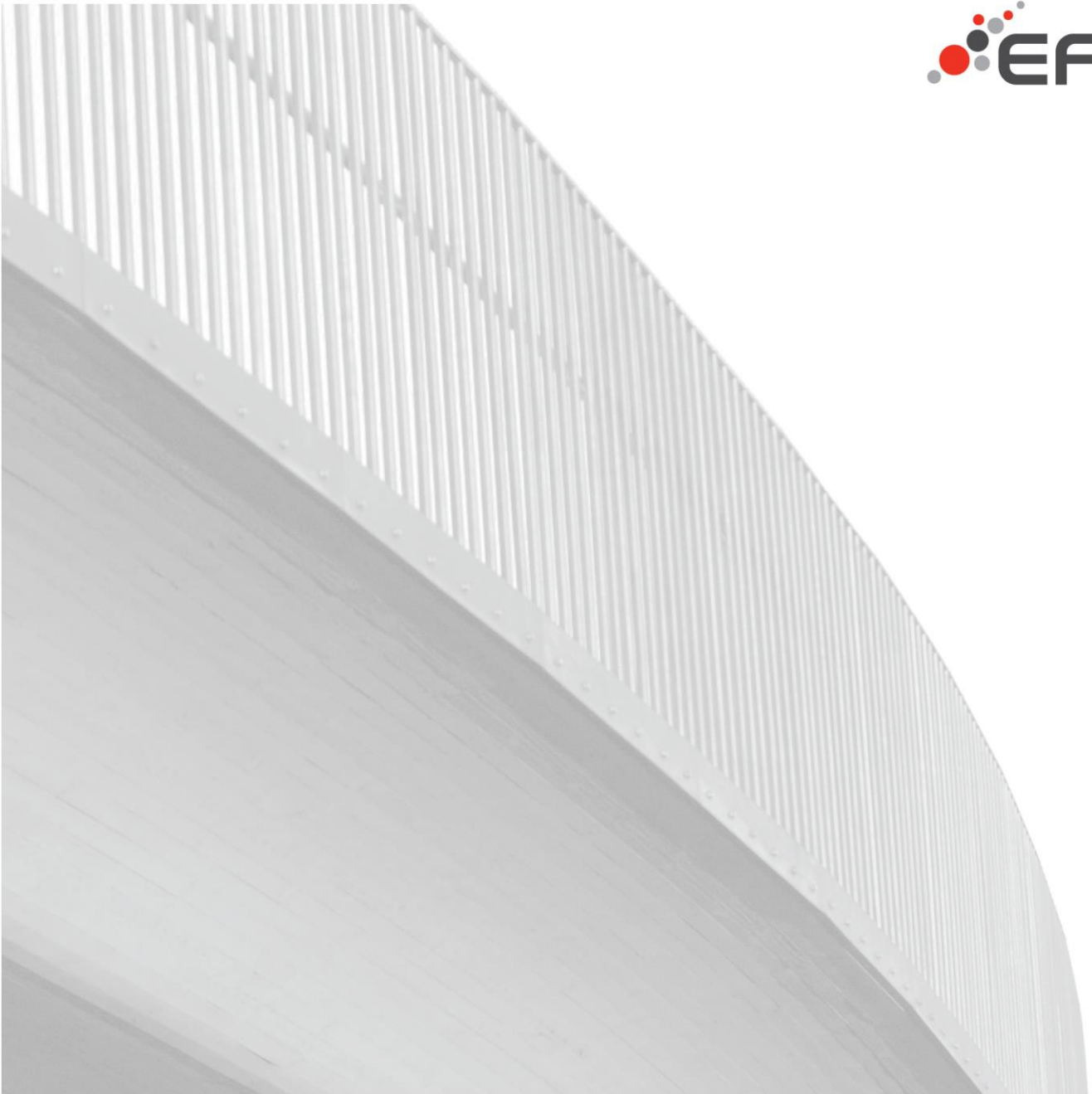
Teiknistofan
 STORÐ

Hermann Gunnlaugsson
 Landslagarkitekt FLA
 Laugaveg 176 - 105 Reykjavík
 862 1642
 netfang: tstor@tstor.is
 veffang: www.tstor.is

TEKNIÐU HESSA MÁ EKKI AFRIÐA MEÐ NEINUM HETTI, AD HLUTA EÐA Í HEILD AN SKRIFLEYS LEYFIS HÖFUÐAR

Úprentun: 11. mars 2019, 13:15
 Vískað: 11. mars 2019, 13:15

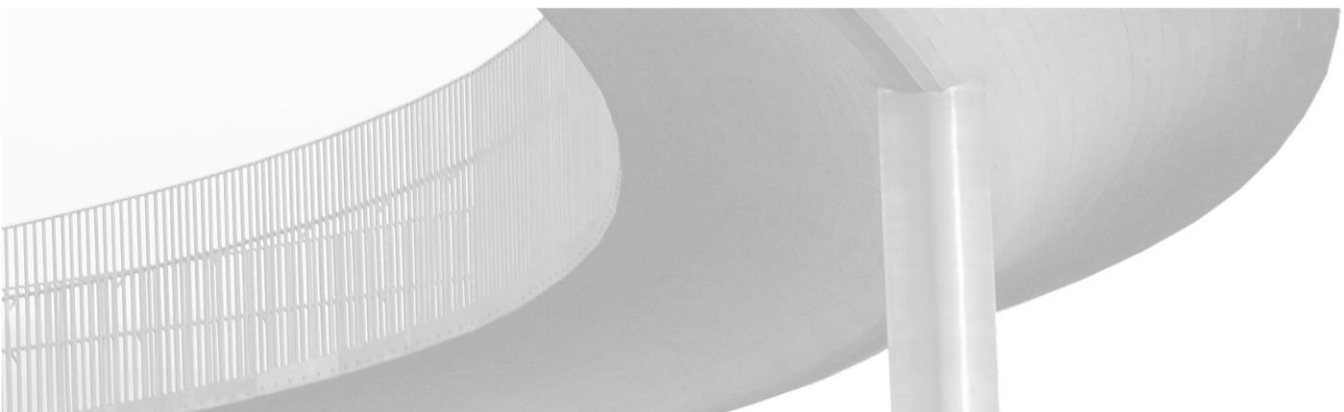
Skrá: T:\Gognarkv_1800018020_Nordlingaholt_Hljodvist_dsk



DEILISKIPULAG VIÐ GAMLA GARÐ

Hljóðvist

15.02.2019



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2585-044-HSK-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

001 / 09

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Sigríður Sigurðardóttir

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Ólafur Daníelsson

LYKILORÐ

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 Gamla Garð, hljóðvist

VERKHEITI

Gamli Garður - Deiliskipulag

VERKKAUPI

Háskóli Íslands

HÖFUNDUR

Krístún Gunnarsdóttir

ÚTDRÁTTUR

Í tengslum við deiliskipulagsvinnu fyrir lóð við Gamla Garð á gatnamótum Sæmundargötu og Hringbrautar 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 innandyr. 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	Krístún Gunnarsdóttir	14.02.19	Krístín Ómarsdóttir	15.02.19	Krístún Gunnarsdóttir	15.02.19
Hljóðvistargreinargerð með deiliskipulagi						

1 INNGANGUR

Hér verður fjallað um niðurstöður hljóðvistarútreikninga og samantekt á kröfum í samræmi við reglugerð um hávaða nr. 724/2008 [1] og hljóðvistarstaðal ÍST 45:2016 [2,3], vegna deiliskipulags fyrir Gamla Garð.

Í töflu 1 má sjá verkkaupa og ráðgjafa verkefnisins.

TAFLA 1 Verkkaupi og ráðgjafar

VERKKAUPI	Háskóli Íslands	
ARKITEKT	Andrúm arkitektar	Kristján Garðarsson, arkitekt FAÍ kristjan@andrum.is
HLJÓÐVISTARHÖNNUN	EFLA hf Lyngháls 4, 110 Reykjavík	Kristrún Gunnarsdóttir, hljóðverkfræðingur kistrun.gunnarsdottir@efla.is Sturle Stenerud, hljóðráðgjafi sturle.stenerud@efla.no

2 ALMENNAR KRÖFUR OG FORSENDUR

2.1 Forsendur

Samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkurborgar árin 2010-2030 er reiturinn skilgreindur sem samfélagsþjónusta. Reiturinn afmarkast af Hringbraut og Sæmundargötu og núverandi Gamla Garði við Hringbraut 29. Umferðarmagn er töluvert á Hringbraut, en mun minna á Sæmundargötu. Umferð ökutækja á þessum umferðaræðum mun hafa áhrif á hljóðstig við byggingar.

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* [4] 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.

2.2 Kröfur og reglugerðir

Í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 eru sett fram viðmiðunarmörk fyrir leyfilegan hávaða vegna umferðar ökutækja sem $L_{Aeq} = 65$ dB við íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum. Í reglugerðinni er þó einnig gefið skilyrt svigrúm til undanþágu ef hljóðstig reiknast hærra. Reiturinn er skilgreindur sem samfélagsþjónusta og er hér gert ráð fyrir að sú skilgreining flokkist undir verslunar-, þjónustu- og miðsvæði.



MYND 1 Gamli Garður, yfirlitsmynd úr norðaustri frá Andrúm arkitektum.

Í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 er kveðið á um að hljóðstig á dvalarsvæðum á lóð skuli vera $L_{Aeq} \leq 55$ dB. Með dvalarsvæðum á lóð er átt við leiksvæði og önnur svæði á lóðum íbúðarhúsa og þjónustustofnana sem sérstaklega eru hugsuð til að njóta útiveru. Viðmiðunarkröfur reglugerðar um hávaða má sjá í töflu 2.

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. Viðmiðunarmörk um hljóðstig innandyrna er $L_{Aeq24} \leq 30$ dB og miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir.

TAFLA 2 Viðmiðunarmörk reglugerðar um hávaða nr. 724/2008 vegna umferðar ökutækja (ÁDU) L_{Aeq24}

	VIÐ HÚSVEGG	INNI
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Hávaðalitlir vinnustaðir, s.s. skrifstofur og sambærilegt	-	40

Viðmiðunargildi fyrir hljóðstig innanhúss miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir.

TAFLA 3 Viðmiðunarmörk fyrir flokk C (lágmarkskröfur) í staðli ÍST 45:2016 vegna umferðar ökutækja L_{Aeq24}

	Á ÚTISVÆÐUM OG FYRIR UTAN GLUGGA	INNI
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Skólahúsnæði	55*	30
Gististaðir (gistiherbergi)	55*	30
Skrifstofuhúsnæði	-	40

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

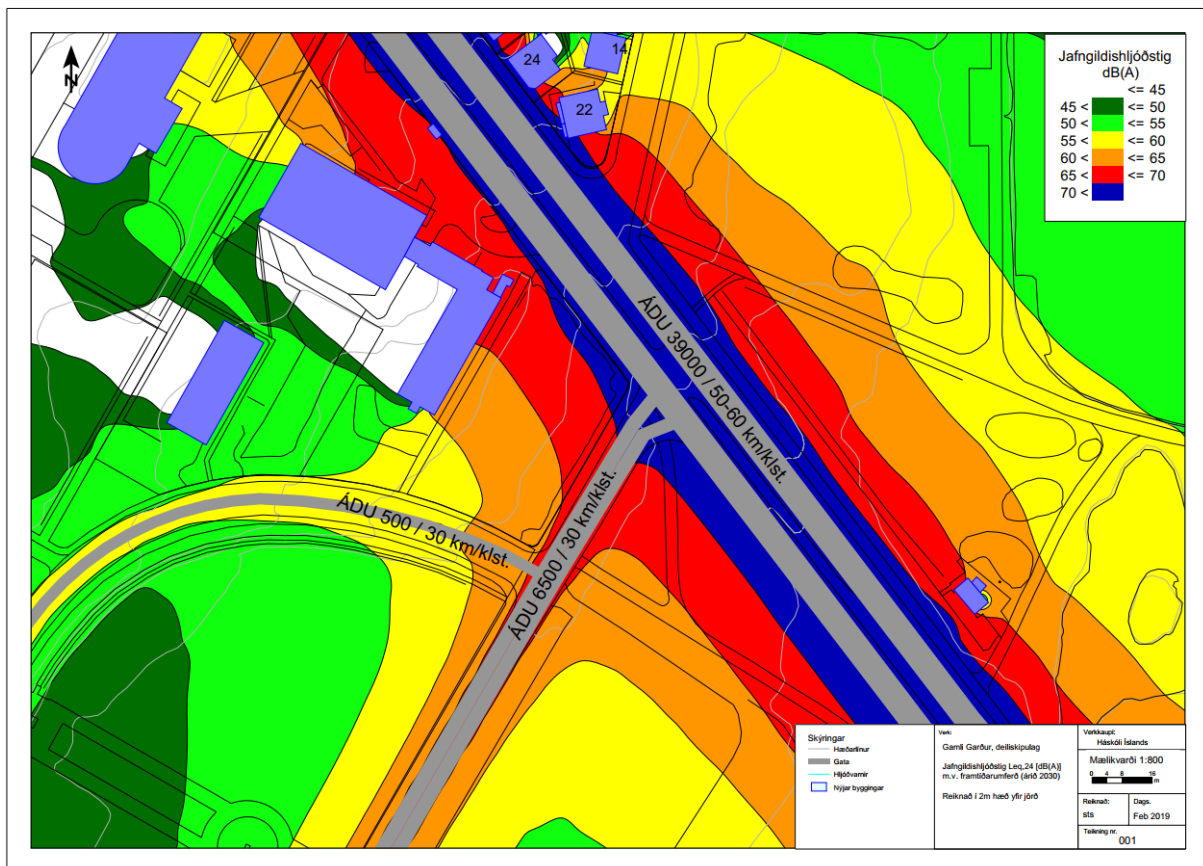
Beina aðfærslu útilofts um hljóðgildirur má einnig leysa með miðlægu loftræsikerfi.

3 HLJÓÐVIST Í DEILISKIPULAGI

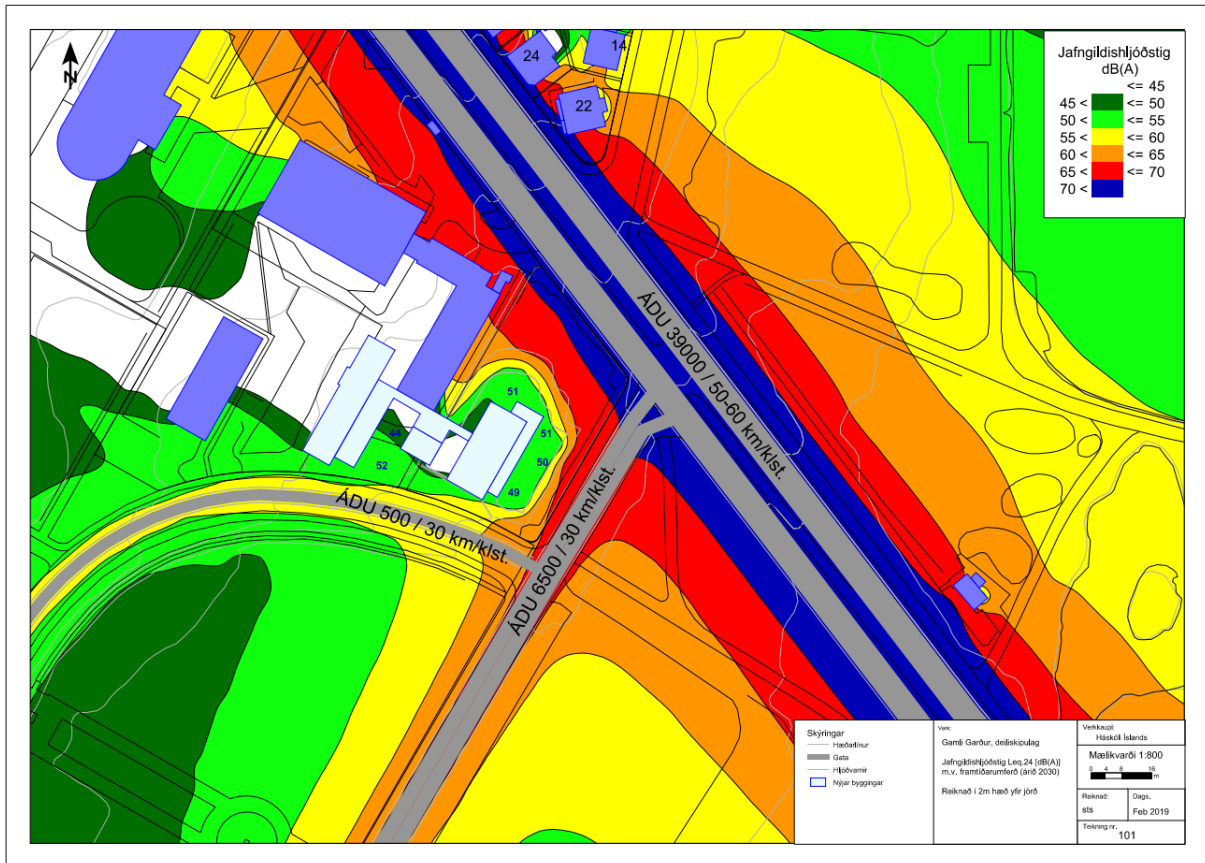
3.1 Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi

Við útreikninga hljóðkorta er tekið tillit til umferðarmagns, hraða, hlutfalls þungra ökutækja og lögunar lands. Umferðartölur eru áætlaðar miðað við áætlaða framtíðarumferð árið 2030. Á hljóðkortum er sýndur umferðarhraði og umferðartölur. Hljóðkortin eru reiknuð í 2 m hæð yfir landi, sjá myndir 2 og 3. Hljóðstig á útsvæði er sýnt í 1,5 m hæð yfir jörð.

Útreiknuð punktgildi við húshliðar eru frísviðsgildi, sýnd á myndum 4 til 7 sem hljóðstig við hverja húshlið á hverri hæð.



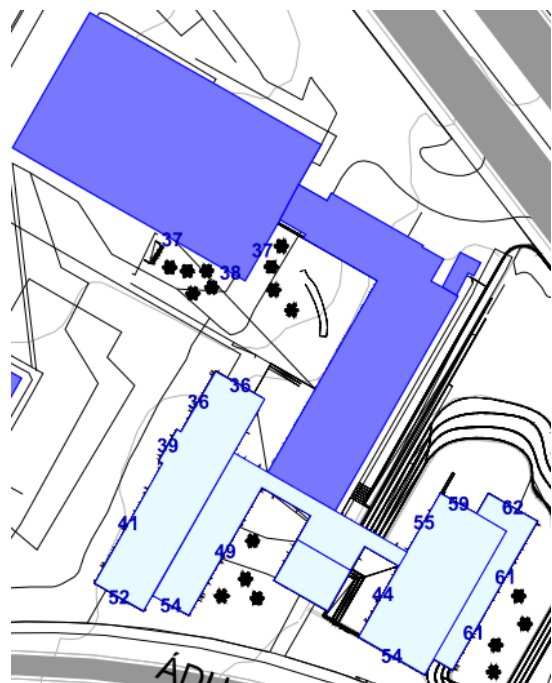
MYND 2 Gamli Garður, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi fyrir uppbyggingu.



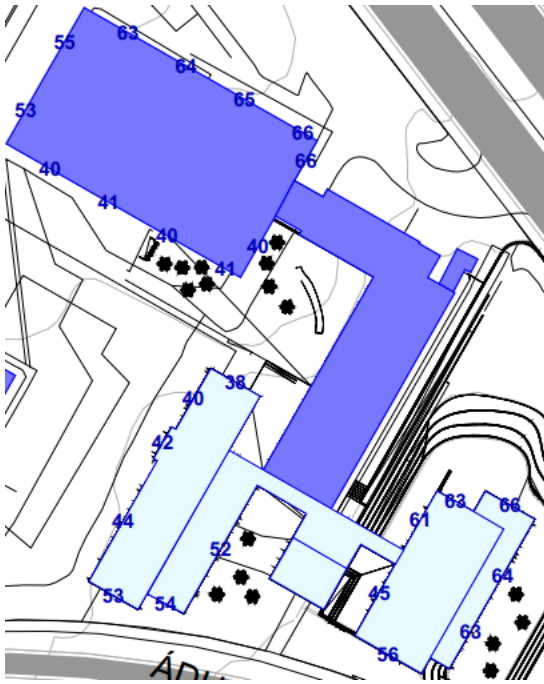
MYND 3 Gamli Garður, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi eftir uppbyggingu.



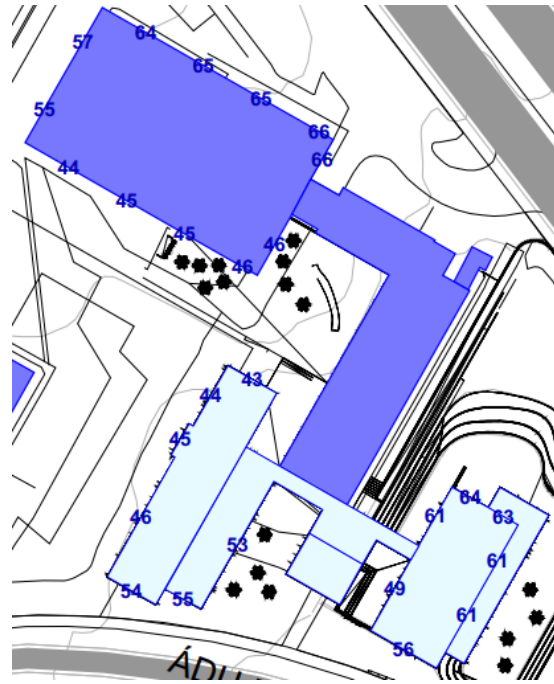
MYND 4 Gamli Garður, eftir uppbyggingu, hljóðstig við hverja húshlið í kjallara.



MYND 5 Gamli Garður, eftir uppbyggingu, hljóðstig við hverja húshlið á 1. hæð.



MYND 6 Gamli Garður, eftir uppbyggingu, hljóðstig við hverja húshlið á 2. hæð.



MYND 7 Gamli Garður, eftir uppbyggingu, hljóðstig við hverja húshlið á 3. hæð.

Í fyrsta lagi er um að ræða nýbyggingu, tvær álmur á þremur hæðum auk kjallara í annarri álmunni. Í austari álmu nýbyggingarinnar reiknast hámarkshljóðstig $L_{Aeq} < 65$ dB við allar húshliðar. Í vestari álmu nýbyggingarinnar, nær Aðalbyggingu Háskóla Íslands, reiknast hámarkshljóðstig við húshliðar í öllum tilvikum $L_{Aeq} < 65$ dB.

Í öðru lagi er um að ræða breytta starfsemi í byggingunni Stapa. Byggingin er á þremur hæðum. Við allflestar húshliðar reiknast hámarkshljóðstig $L_{Aeq} \leq 65$ dB. Hámarkshljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 65$ dB við húshliðar í austurhorni byggingarinnar á bæði 2. og 3. hæð. Þar sem hljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 65$ dB verður ekki gert ráð fyrir íverurýmum.

Á sameiginlegu dvalarsvæði á lóð reiknast hljóðstig $L_{Aeq} \leq 55$ dB sbr. mynd 3 að ofan.

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. Rými sem snúa að Hringbraut og Sæmundargötu ættu t.d. að vera búin loftræsikerfi, til þess að tryggja fullnægjandi loftræsingu án þess að þurfa að opna glugga. Einnig þarf við hönnun húsnæðis að gæta þess að hljóðstig frá tæknibúnaði og öðrum uppsprettum hávaða verði innan viðmiðunarmarka.

4 SAMANTEKT

Hljóðstig reiknast $L_{Aeq} < 65$ dB við meirihluta húshliða á skipulagsreitnum við Gamla Garð. Hljóðstig reiknast $L_{Aeq} < 65$ dB við allar húshliðar nýbyggingarinnar. Við allflestar húshliðar Stapa reiknast hámarkshljóðstig $L_{Aeq} \leq 65$ dB. Þar sem hljóðstig reiknast $L_{Aeq} > 65$ dB verður ekki gert ráð fyrir íverurýmum. Á sameiginlegu dvalarsvæði á lóð reiknast hljóðstig $L_{Aeq} \leq 55$ dB.

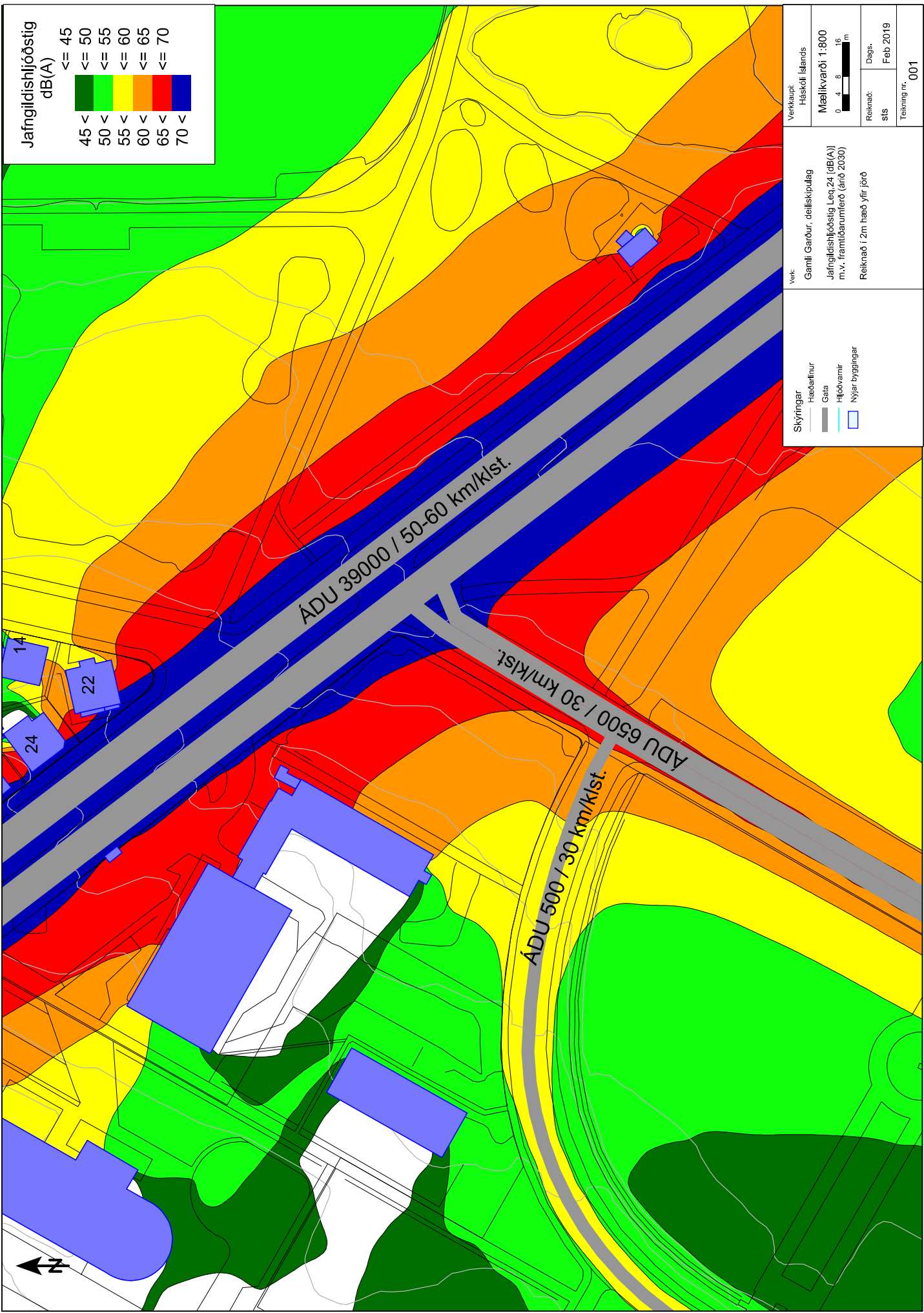
HEIMILDASKRÁ

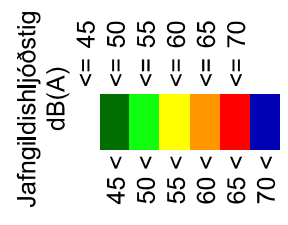
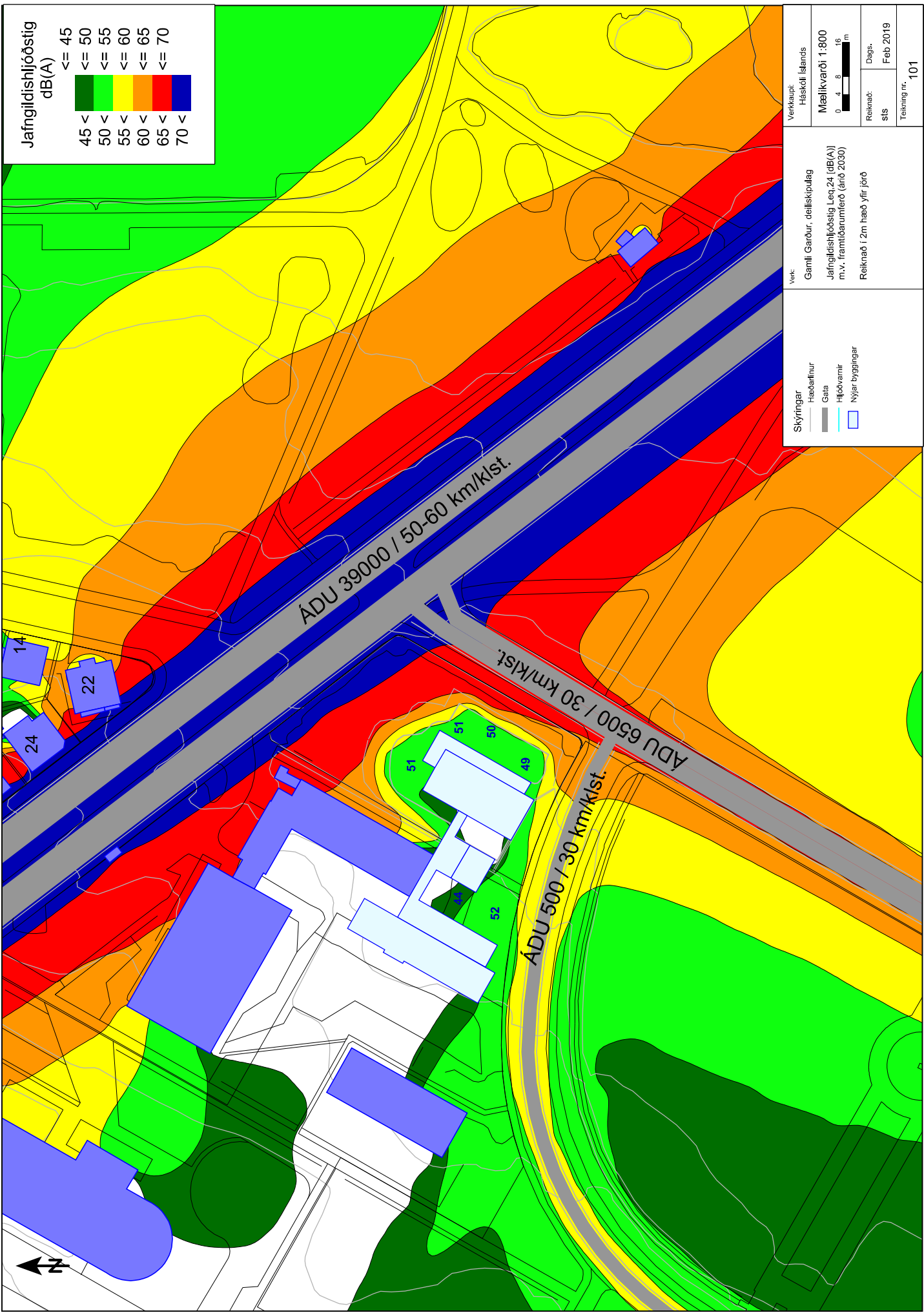
- [1] Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, útgefið í júlí 2008, Umhverfisstofnun.
- [2] Byggingarreglugerð nr. 112/2012 með áorðnum breytingum skv. reglugerðum 1173/2012, 350/2013 og 280/2014, útgefið í maí 2014, Umhverfisstofnun.
- [3] ÍST 45:2016 Hljóðvist – Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis, útgefið 2016, Staðlaráð Íslands.
- [4] *SoundPlan*, til útreikninga á utanhúss hávaða, s.s. umferðar- og iðnaðarhávaða, www.soundplan.com.

VIÐAUKI 1

Hljóðkort

- 001 Gamli Garður – Framtíðar umferð, fyrir uppbyggingu. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörð.
- 101 Gamli Garður – Framtíðar umferð, eftir uppbyggingu. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörð.
- 102 Gamli Garður – Framtíðar umferð. Hljóðstig við húshliðar í kjallara.
- 103 Gamli Garður – Framtíðar umferð. Hljóðstig við húshliðar á 1. hæð.
- 104 Gamli Garður – Framtíðar umferð. Hljóðstig við húshliðar á 2. hæð.
- 105 Gamli Garður – Framtíðar umferð. Hljóðstig við húshliðar á 3. hæð.





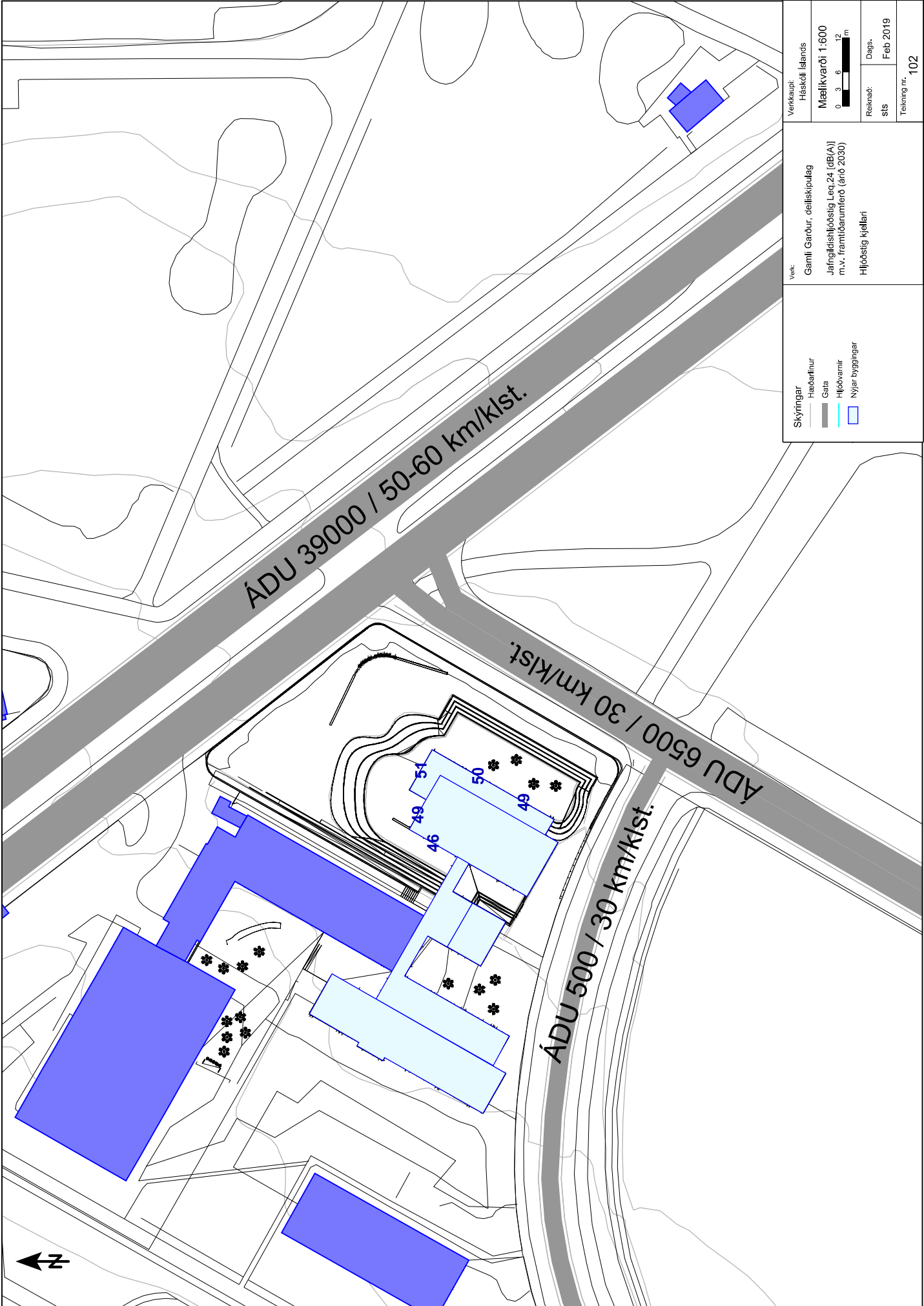
- Skyringar
- Hæðarlíni
 - Gata
 - Hljóðvarnir
 - Nýjar byggingar

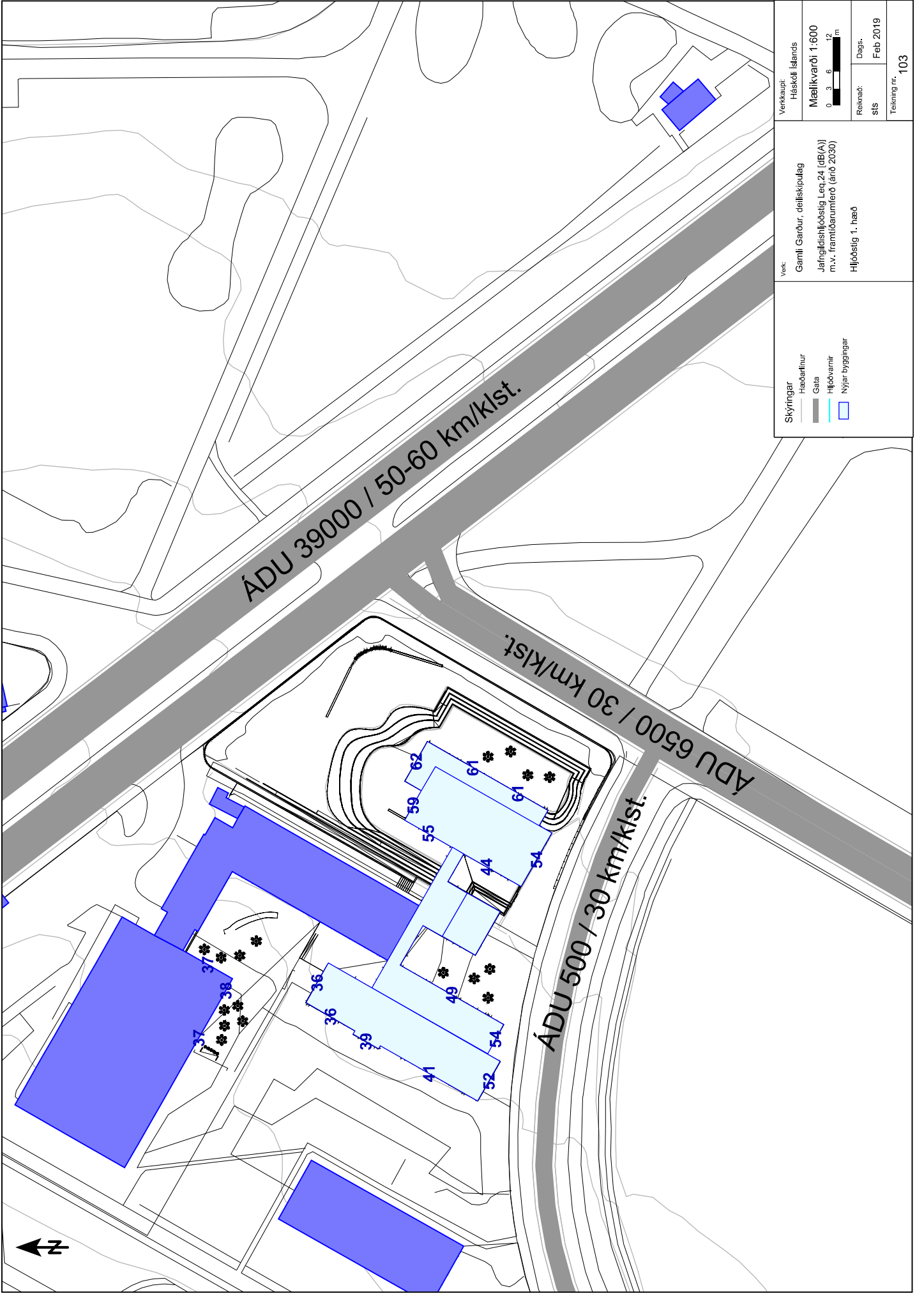
Verkkaup: Háskóli Íslands
Mælikvarði 1:800
0 4 8 16 m

Reiknað: 1.2m hæð yfir jörð

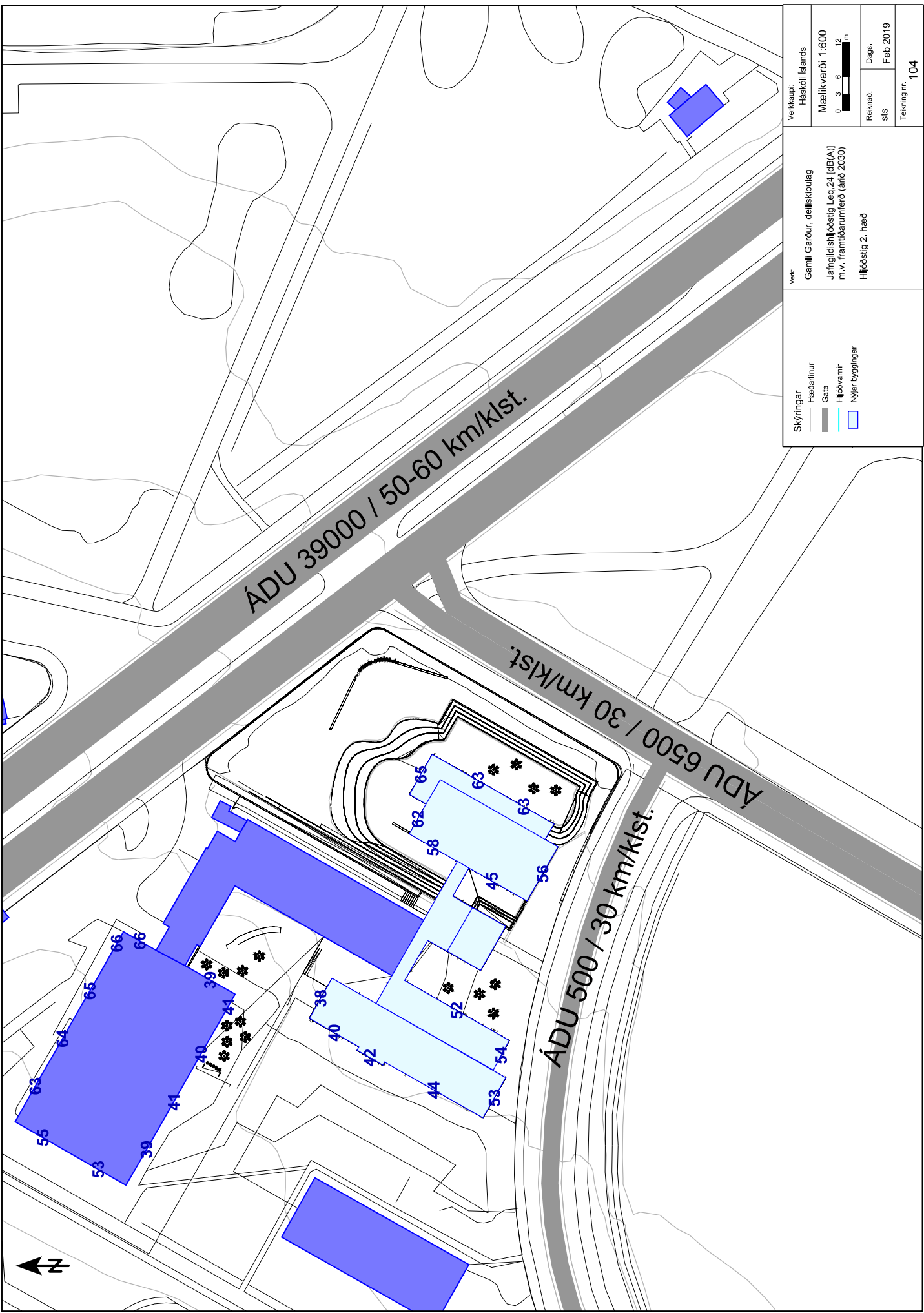
Verk: Gamli Garður, deiliskipulag
Jafngildishljóðstig Leq,24 [dB(A)]
m.v. framtíðarumferð (árið 2030)

Dags: Feb 2019
SIS
Telling nr. 101





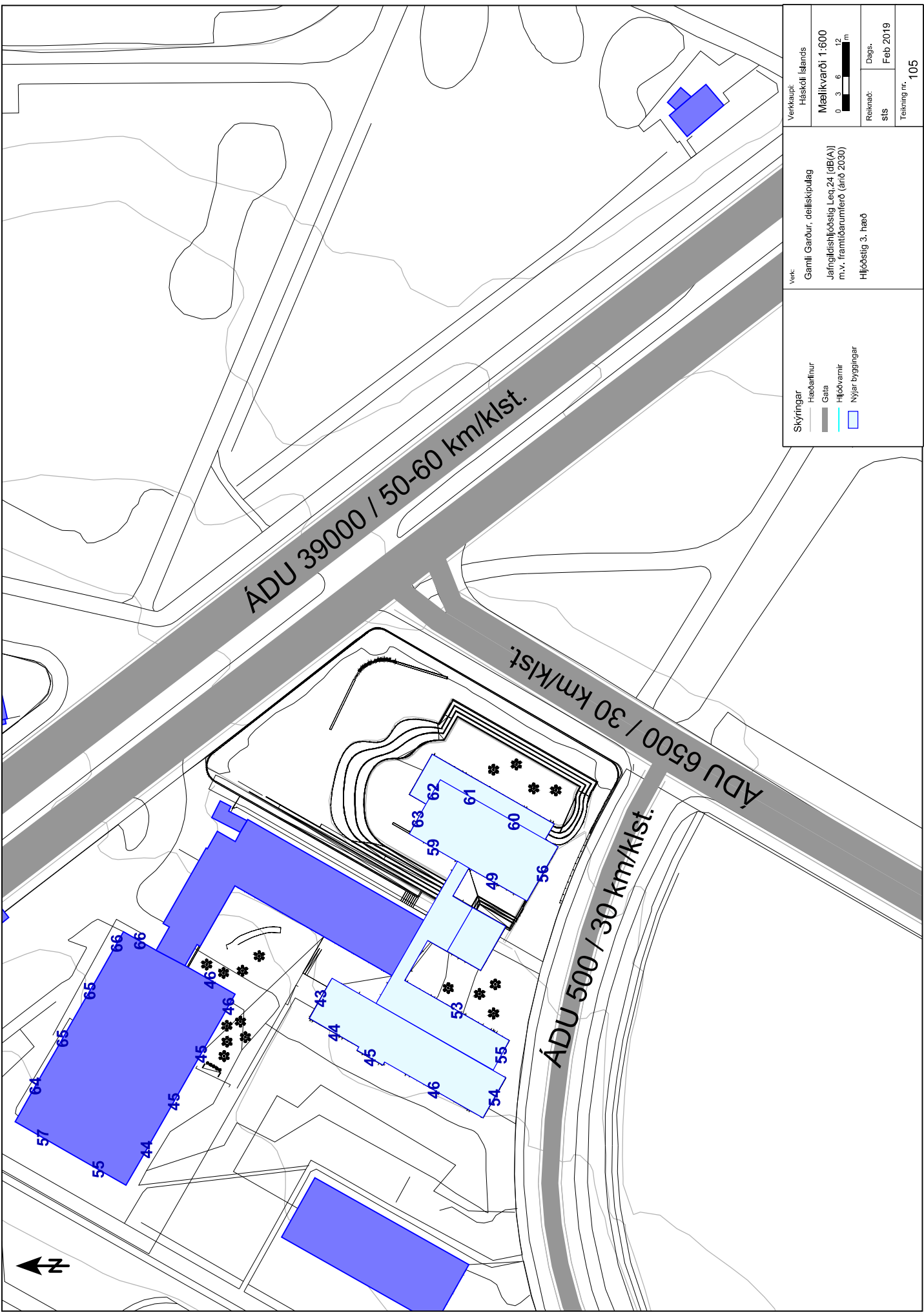
Skýringar Hæðarlinnur Gata Hljóðvarnir Nýjar byggingar	Verk: Gamli Garður, deiliskipulag Jafngildishljóðstig Leq,24 [dB(A)] m.v. framtíðarumferð (árið 2030) Hljóðstig 1. hæð	Verkkaup: Háskóli Íslands
		Mælikvarði: 1:600 0 3 6 12 m
Reiknað: SIS		Dags: Feb 2019
Tekning nr.: 103		



Verkkaup: Haskóli Íslands	Reiknað: SIS	Dags: Feb 2019
Mælikvarði 1:600	SIS	Teikning nr. 104
0 3 6 12 m		

Verki: Gamli Garður, deiliskipulag
 Jafngildisþjöðstig Leq,24 [dB(A)]
 m.v. framtíðarumferð (árið 2030)
 Hljóðstig 2. hæð

Skyringar Hæðarlinnur Gata Hljóðvarnir Nýjar byggingar
--



Skýringar
 Hæðarlinnur
 Gata
 Hljóðvarnir
 Nýjar byggingar

Verkskipti:
 Háskóli Íslands
 Mælikvarði 1:600
 0 3 6 12 m
 Vork:
 Gamli Garður, deiliskipulag
 Jafngildishljóðstig Leq,24 [dB(A)]
 m.v. framtíðarumferð (árið 2030)
 Hljóðstig 3. hæð

Dags:
 Feb 2019
 SIS
 Töknung nr.
 105