

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

111130-MIN-001-V01

DAGS.

09.02.2026

SENDANDI

Margrét Aðalsteinsdóttir
Ásgerður Ragnarsdóttir

VERKHEITI

Brekkubýggð, deiliskipulag - hljóðvist

VERKKAUPI

Kadeco

DREIFING

Samúel Torfi Pétursson, Kadeco
Falk Krueger, A2f arkitektar

MÁLEFNI

Kortlagning á hávaða vegna deiliskipulags við reit Brekkubýggðar, Ásbrú, Reykjanesbæ.

Inngangur

Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða vegna deiliskipulags við *Brekkubýggð, deiliskipulag*, Ásbrú, Reykjanesbæ. Um er að ræða uppbyggingu á nýju íbúðarhverfi. Í tillögunni er skilgreind nýíbúðabyggð fyrir um 200 íbúðir og eru íbúðirnar ætlaðar fyrir almennan markað. Mikil uppbygging er fyrirhuguð í hverfinu, Ásbrú, á næstu árum. Helstu hávaðauppsprettur á svæðinu eru umferð ökutækja og frá flugumferð. Niðurstöður hljóðkorta miðast við upplýsingar sem fyrirliggjandi eru um staðsetningu, hæð og gerð bygginganna. Umferðarforsendur taka mið af fyrirhugaðri uppbyggingu. Breytingar á skipulagi og uppbyggingu getur haft áhrif á niðurstöður hljóðreikninga og þar með umfang hljóðvarna.



MYND 1 Mörk deiliskipulagssvæðis Brekkubýggðar.

Forsendur

Gerðir voru útreikningar á umferðarhávaða við Brekkubýggð. Sett var upp þrívíddarlíkan sem sýnir dreifingu hljóðs um svæðið. Hávaðareikniforritið SoundPLAN var notað við hljóðreikningana og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani í samræmi við kröfur reglugerðar.

Kröfur og reglugerðir

Hljóðstig vegna umferðar ökutækja var reiknað samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Viðmiðunarmörk vegna umferðar ökutækja eru gefin sem A-vigtað jafngildishljóðstig í dB yfir heilan sólarhring og eru viðmiðunarmörkin sett sem L_{Aeq} 55 dB við húsvegg og L_{Aeq} 30 dB innandyrna, m.v. lokaða glugga á íbúðarsvæðum. Viðmiðunarmörk fyrir dvalarsvæði á lóð eru L_{Aeq} 55 dB.

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar er skipulagssvæði Brekkubýggðar reits skilgreint sem íbúðarsvæði.

TAFLA 1 Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða skv. reglugerð um hávaða, jafngildishljóðstig í dB fyrir sólarhringsumferð (ÁDU).

| Tegund húsnæðis | Við húsvegg dB(A) | Inni dB(A) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum | 55 | 30 |
| Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum | 65 | 30 |
| Dvalarrými á þjónustustofnum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma | 55* | 30 |
| Iðnaðarsvæði og athafnasvæði | - | 35 |
| Frístundabýggð | 45 | |
| Leik- og grunnskólar | 55* | 30 |
| Kennslurými fyrir framhaldsskóla | - | 35 |
| Hávaðalitlir vinnustaðir s.s. skrifstofur og sambærilegt | - | 40 |

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

Viðmiðunargildin “inni” í töflunni miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir. Viðmiðunargildin “við húsvegg” gilda fyrir utan opnanlega glugga og eru frísviðsgildi, þ.e. annað hvort mæld beint án áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum.

Reikniaðferð

Ekki er tekið tillit til allra mögulegra áhrifapátta hljóðstigs frá umferð, hvorki í reglugerð um hávaða né í hinum samnorræna reiknistaðli. Sem dæmi er jafn meðalhraði á umferð á öllum götum og ekki tekið tillit til breytilegrar hröðunnar við gatnamót. Miðað er við að yfirborð vega sé malbik og miðast allt hljóð þ.e. endurkast og hljóðísog, við það. Reiknað er frísviðsgildi sem punktgildi fyrir hvert hús og er það gildið sem miða skal við í reglugerð. Punktgildið er reiknað í 2 m hæð yfir gólfplötum húsanna. Einnig er reiknað hljóðstig fyrir svæðið í heild og niðurstöðurnar sýndar á meðfylgjandi myndum. Þá má sjá litakvarða sem sýnir dreifingu hávaða í 2 m hæð yfir jörð og gefur það góða mynd af hljóðstiginu umhverfis húsin. Er það reiknað með einu endurkasti frá byggingunum. Hljóðstigið var reiknað fyrir tvö tilfelli, núverandi umferð og framtíðarumferð.

Umferðarforsendur

Gerð er grein fyrir helstu umferðarforsendum á meðfylgjandi myndum. Forsendur um áætlað umferðarmagn (ÁDU) er settar fram í töflu 2. Forsendur um umferð á svæðinu eru unnar af Eflu og gert er ráð fyrir áhrifum uppbyggingar á umferðarmagn svæðisins og gert ráð fyrir að ferðavenjur íbúa á þessu svæði breytist. Umferðarforsendur eiga við um ástand eftir uppbyggingu á reitnum. Skiltaður hraði er 50 km/klst. á Flugvallarbraut en 30 km/klst. á Virkisbraut og á örum íbúðargötum.

TAFLA 2 Umferðarforsendur eftir uppbyggingu

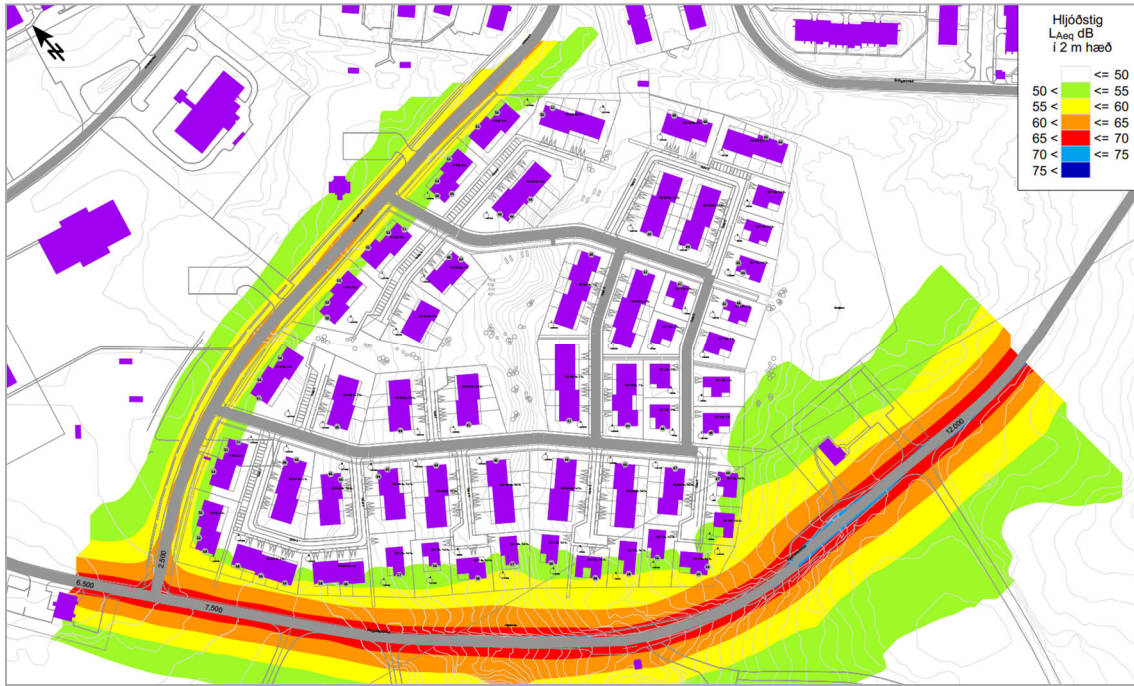
| Gata | núverandi umferð 2024 | Framtíðar umferð 2050 fullbyggt deiliskipulagssvæði | Þungabílahlutfall |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| Hafnavegur | 5.500 | 24.000 | 3,5 % |
| Flugvallarbraut | 3.600 | 14.700 | 3,5 % |
| Virkisbraut | 730 | 2.500 | 1 % |
| Skógarbraut | 1.100 | 2.800 | 1 % |

Útreikningar á umferðarhávaða

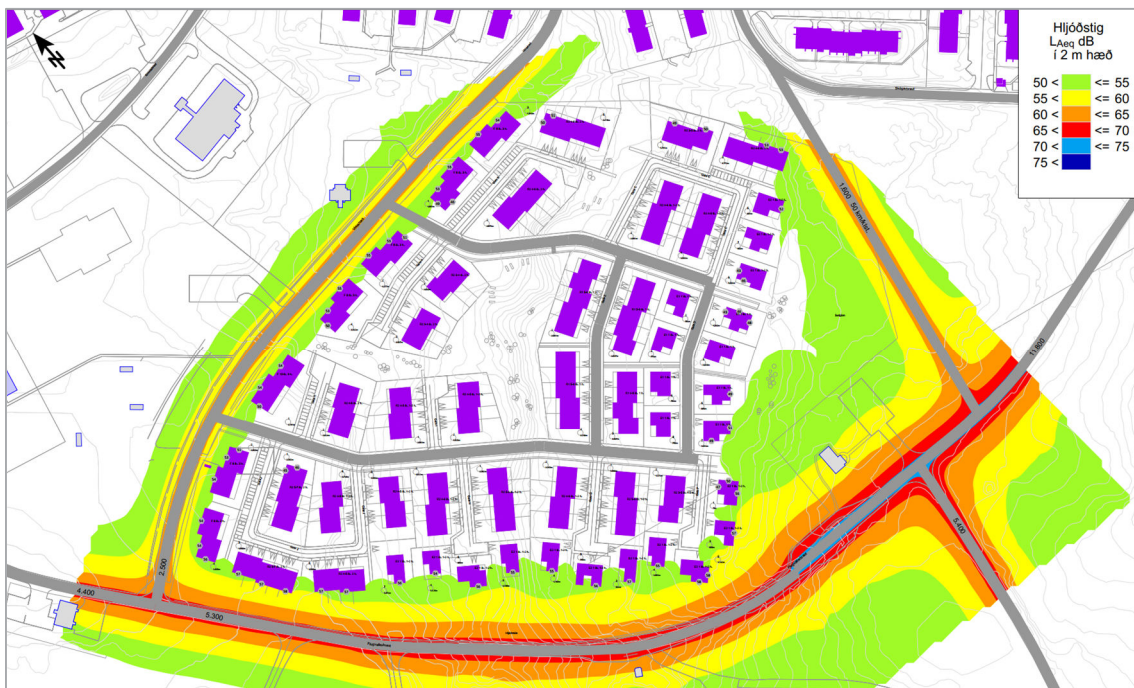
Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða umhverfis deiliskipulagsreitinn. Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi má sjá á meðfylgjandi myndum og í töflum hér að neðan. Skoðaðar voru tvær sviðmyndir fyrir umferð 2035 og einnig 2035 með nýrri tengibraut. Taflan sýnir hljóðstig við húshliðar skv. niðurstöðum líkanreikninga. Hljóðstigið reiknast hæst um 61 dB á 1. hæð m.v. framtíðarumferð. Á 2.-3. hæð reiknast hljóðstigið 63 dB. Fyrir árið 2035 reiknast hljóðstigið hæst um 58 dB á 1. hæð m.v. framtíðarumferð. Á 2.-3. hæð reiknast hljóðstigið 59 dB.

TAFLA 3 Hjóðstig við húshliðar m.v. framtíðar umferðarmagn, 2035.

| Heimilisfang | 1. hæð | efri hæðir |
|--------------|--------|------------|
| Gata B - 5 | 49 | 51 |
| Gata 4_1 | 58 | 60 |
| Gata 5-3 | 60 | 62 |
| Gata 5-5 | 60 | 62 |
| Gata A-2 | 55 | 55 |
| Gata A-4 | 55 | 55 |
| Gata B 1 | 54 | 55 |
| Gata B 3 | 54 | 55 |
| Gata C - 3 | 47 | 50 |
| Gata C - 5 | 47 | 50 |
| Gata C - 9 | 45 | 48 |
| Gata C 1 | 48 | 49 |
| Gata D - 1 | 49 | - |
| Gata D - 5 | 50 | - |
| Gata D - 7 | 52 | - |
| Gata F-1 | 57 | 59 |
| Gata F-2 | 53 | 55 |
| Gata F-3 | 60 | 61 |
| Gata F-4 | 57 | 61 |
| Gata F-5 | 62 | 63 |
| Gata H-3 | 59 | 61 |
| Gata H-4 | 55 | 60 |
| Gata H-5 | 60 | 62 |
| Gata J-3 | 61 | 63 |
| Gata J-5 | 59 | 62 |
| Gata J-7 | 57 | 61 |
| Gata K-1 | 54 | 55 |
| Gata J-1 | 48 | 50 |



MYND 1 Hljóðstig m.v. framtíðar umferðarmagn, árið 2035.



MYND 2 Hljóðstig m.v. framtíðar umferðarmagn, árið 2035 ásamt nýrri tengibraut.

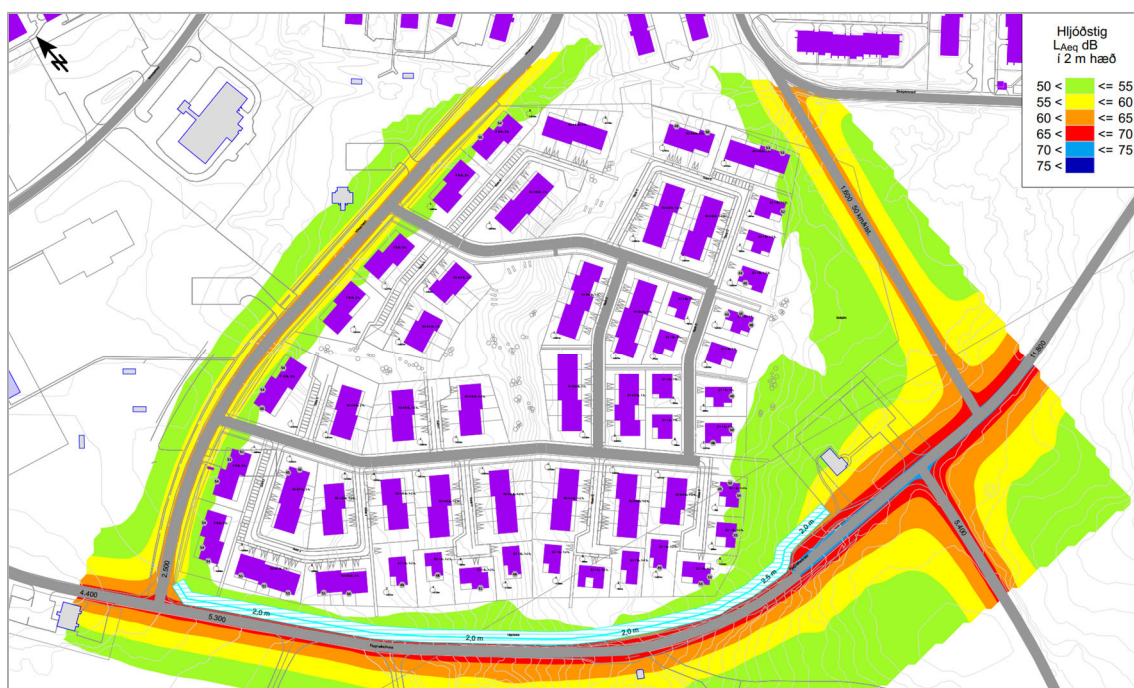
Hávaði frá flugumferð

Við mat á hávaða frá flugumferð um Keflavíkurlugvöll var notast við niðurstöður skýrslu frá því í 2017 sem Efla vann fyrir Isava og heitir: Kortlagning hávaða við Keflavíkurlugvöll 2017, Samkvæmt reglugerð um kortlagningu hávaða og aðgerðaráætlanir nr. 1000/2005 (tilskipun 2002/49/EB). Fjöldi flughreyfinga á Keflavíkurlugvelli hefur verið nokkuð breytilegur milli ára á tímabilinu 2017-2024. Á tímabilinu 2017-2024 voru flughreyfingar millilanda um 17.100 – 64.200 á Keflavíkurlugvelli. Aukning er um 25 % frá árinu 2016 sem er árið sem hljóðkortið miðar við.

En árið 2016 voru flughreyfingar millilanda um 50.880. Sé niðurstaða hávaðkortsins skoðuð má sjá að hljóðstig frá flugumferð á deiliskipulagsreitnum er undir ≤ 55 dB. Ljóst er að hljóðstig frá flugumferð um Reykjavíkflugvöll er því undir kröfum hávaðareglugerðar fyrir þegar starfandi flugvelli, $L_{den} = 65$ dB, við reitinn. Ef um nýjan flugvöll væri að ræða væru viðmiðunarmörkin vegna hávaða frá flugumferð $L_{den} 55$ dB. Hljóðstig innan hús frá flugumferð má ekki vera meiri en $L_{Aeq24} 30$ dB og $L_{AFmax5\%} 90$ dB að nóttu. Taka þarf tillit til þessara krafna við hönnun bygginganna.

MÓTVÆGISAÐGERÐIR

Hljóðstig utandyra reiknast yfir viðmiðunarmörkunum reglugerðar við húshliðar sem snúa að Flugvallarbraut, $L_{Aeq} 55$ dB reglugerðar við húshliðar. Með að lágmarki 1,6 – 2,5 m hárra mön meðfram Flugvallarbraut næst hljóðstig utan við húsvegg á 1. hæð niður í $L_{Aeq} 55$ dB.



MYND 3 Hljóðstig m.v. framtíðar umferðarmagn, árið 2035 með mótvægisáðgerðum.

Í töflu 4 má sjá samantekt yfir þau hús sem eru með hljóðstig yfir viðmiðunarmörkunum á 2. eða 3. hæð, m.v. 1,6 – 2,5 m háa mön. Samtal eru 9 hús með hljóðstig yfir 55 dB á efri hæð. Enn með því að hækka mön í 2,0 – 2,5 m má fækka húsum sem eru yfir 55 dB á efri hæð í 4 hús. Umferð um Flugvallarbraut minnkar með tilkomu nýrrar tengibrautar. Þá má gera ráð fyrir að öll hús séu undir viðmiðunar mörkunum reglugerð 55 dB.

TAFLA 4 Hús með hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum (55 dB). Hljóðstig við húshliðar m.v. framtíðar umferðarmagn 2035, með 1,6-2,0 m hljóðvörnum.

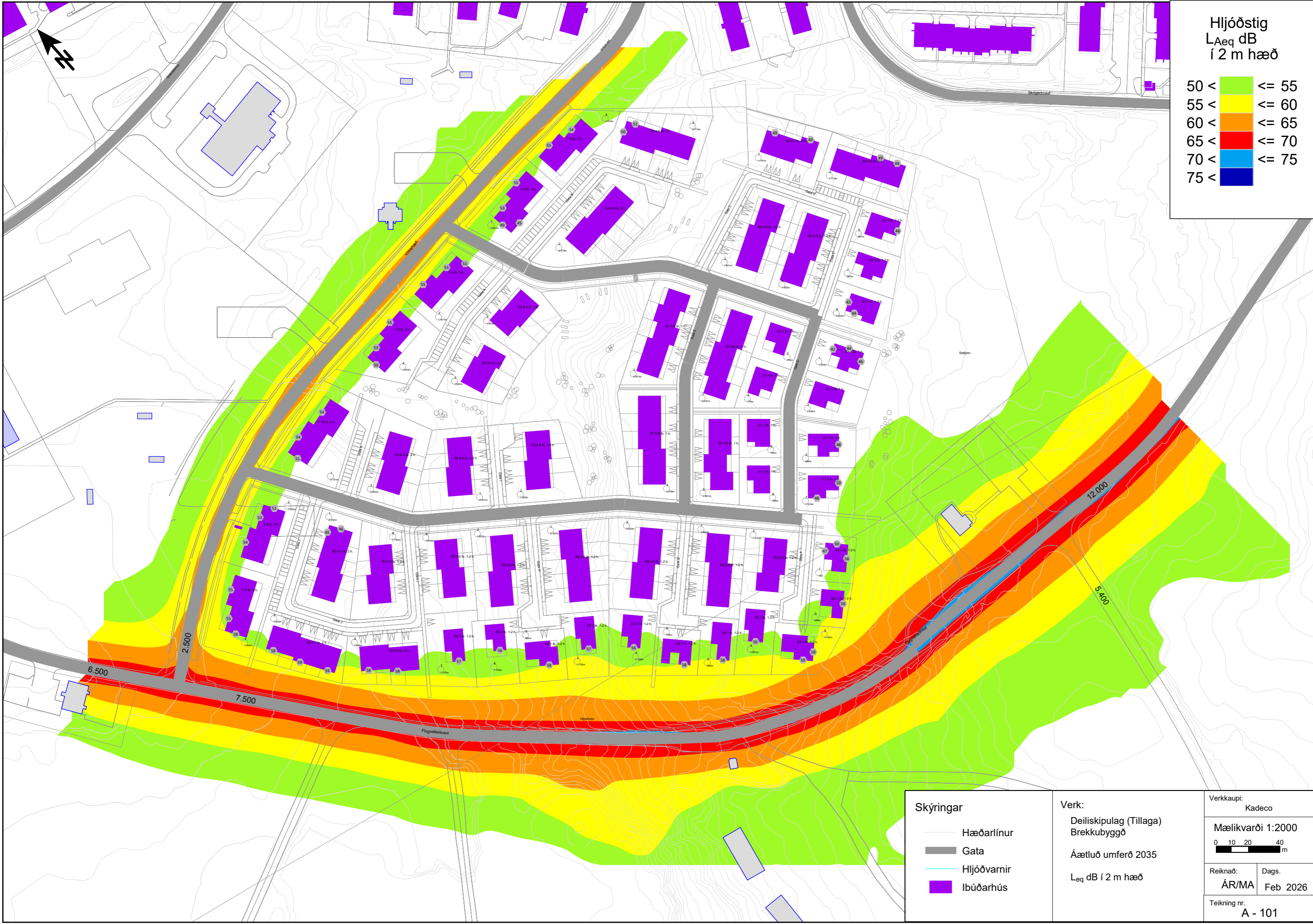
| Heimilisfang | 1. hæð | Efri hæðir |
|--------------|--------|------------|
| Gata G-5 | 54 | 56 |
| Gata F-1 | 53 | 56 |
| Gata F-3 | 55 | 57 |
| Gata F-4 | 54 | 56-59 |
| Gata F-5 | 53 | 57 |
| Gata H-3 | 53 | 55 |
| Gata H-5 | 53 | 56 |
| Gata J-3 | 53 | 58 |
| Gata J-5 | 51 | 56 |

Byggingarnar hafa flestar eina hljóðláta hlið. Krafa í reglugerð um hljóðstig innandyra er að hljóðstigið sé undir L_{Aeq} 30 dB sem þýðir að skoða þarf og hanna sérstaklega hljóðeinangrun glugga og loftun á hönnunarstigi bygginga þar sem hljóðstig reiknast yfir L_{Aeq} 55 dB. Þar sem hávaði er yfir viðmiðunarmörkum er lagt upp með að íbúðir hafi eina hljóðláta hlið og skipulag íbúðar sé þannig að íbúð nái í gegnum bygginguna og að viðkvæm rými snúi að hljóðlátu hliðinni.

Ráðlagt er að tryggja að fullnægjandi hljóðstig fáiast á svölum íbúða og er mælt með því að þær verði staðsettar á hljóðlátu hlið húsa þar sem það hentar gagnvart birtuskilyrðum. Æskilegt er að skýla svölum þar sem hljóðstig er yfir L_{Aeq} 55 dB, t.d. með hljóðþéttu glerhandriði.

SAMANTEKT

Hljóðvistargreiningin byggir á tillögum arkitekta að lóðum og byggingarreitum á reitnum. Umferðarforsendur eru byggðar á umferðargreiningu Eflu og miðast við umferð eftir uppbyggingu á reit. Hávaði reiknast yfir viðmiðunarmörkum við hús sem snúa að Flugvallarbraut, reiknast mestur um L_{Aeq} 63 dB miðað við framangreindar forsendur. En annarstaðar er hljóðstigið undir viðmiðunarmörkum 55 dB. Farið var yfir tillögur að mótvægisáðgerðum vegna umferðarhávaða, m.a. aðgerðir vegna hljóðstigs innandyra og hljóðstig á svölum. Í hönnun skal nákvæm útfærsla mótvægisáðgerða vegna hljóðvistar staðfest í hljóðskýrslu með völdum lausnum fyrir útveggi, glugga og svalir, s.s. svalalokanir og að með mótvægisáðgerðum verði kröfur um hljóðstig við byggingar og á útisvæðum uppfylltar.



Hljóðstig
L_{Aeq} dB
í 2 m hæð

| | |
|------|------|
| 50 < | ≤ 55 |
| 55 < | ≤ 60 |
| 60 < | ≤ 65 |
| 65 < | ≤ 70 |
| 70 < | ≤ 75 |
| 75 < | |



Skýringar

| | |
|--|-------------|
| | Hæðarlínur |
| | Gata |
| | Hljóðvarnir |
| | Ibúðarhús |

Verk:
Deiliskipulag (Tillaga)
Brekkubyggð
Áætluð umferð 2035
L_{eq} dB í 2 m hæð

Verkkaupi: Kadeco

Mælikvarði 1:2000

0 10 20 40 m

| | |
|--------------|----------|
| Reiknað: | Dags. |
| ÁR/MA | Feb 2026 |
| Teikning nr. | A - 101 |



Hljóðstig
L_{Aeq} dB
í 2 m hæð

| | |
|------|------|
| 50 < | ≤ 55 |
| 55 < | ≤ 60 |
| 60 < | ≤ 65 |
| 65 < | ≤ 70 |
| 70 < | ≤ 75 |
| 75 < | |

Skýringar

| | |
|--|-------------|
| | Hæðarlínur |
| | Gata |
| | Hljóðvarnir |
| | Ibúðarhús |

Verk:
Deiliskipulag (Tillaga)
Brekkybyggð

Áætluð umferð 2035
Með nýrri tengibraut

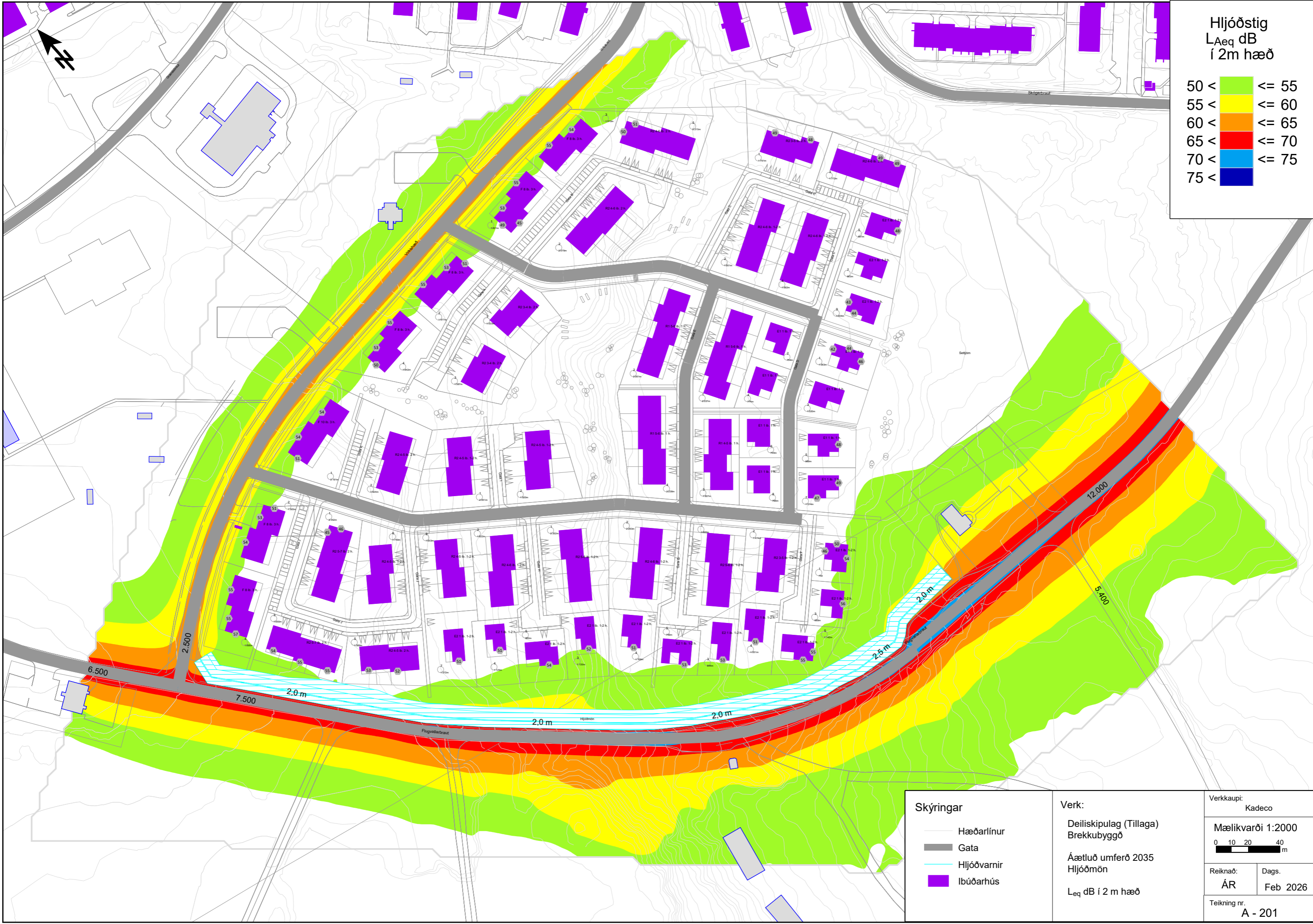
L_{eq} dB í 2 m hæð

Verkkaupi:
Kadeco

Mælikvarði 1:2000

0 10 20 40 m

| | |
|-------------------------|----------|
| Reiknað: | Dags. |
| ÁR/MA | Feb 2026 |
| Teikning nr. A - 102 | |



Hljóðstig
L_{Aeq} dB
í 2m hæð

| | | |
|------|--|-------|
| 50 < | | <= 55 |
| 55 < | | <= 60 |
| 60 < | | <= 65 |
| 65 < | | <= 70 |
| 70 < | | <= 75 |
| 75 < | | <= 80 |

Skýringar

| | |
|--|-------------|
| | Hæðarlínur |
| | Gata |
| | Hljóðvarnir |
| | Ibúðarhús |

Verk:
Deiliskipulag (Tillaga)
Brekkubyggð
Áætluð umferð 2035
Hljóðmön
L_{eq} dB í 2 m hæð

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Verkkaupi: Kadeco | |
| Mælikvarði 1:2000 | |
| 0 10 20 40 m | |
| Reiknað: ÁR | Dags. Feb 2026 |
| Teikning nr. A - 201 | |



Hljóðstig
L_{Aeq} dB
í 2 m hæð

| | |
|------|-------|
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | <= 75 |

Skýringar

| | |
|--|-------------|
| | Hæðarlínur |
| | Gata |
| | Hljóðvarnir |
| | Ibúðarhús |

Verk:
Deiliskipulag (Tillaga)
Brekkubyggð

Áætluð umferð 2035
Með nýtti tengibraut
Hljóðmön

L_{eq} dB í 2 m hæð

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Verkkaupi: Kadeco | |
| Mælikvarði 1:2000 | |
| 0 10 20 40 m | |
| Reiknað: ÁR | Dags. Feb 2026 |
| Teikning nr. A - 202 | |