

Bíldudalur - Umferðaröryggi

Aðgerðir til hraðalækkunar

September 2017

Þekkingarleit -ar KVK
1 að afla eðlisfræðisnáttá, það að
vilja virðing á e-u >
að fróðleiksás
þekkingarleit
fróðleiksás
árangur árangur
niðurstaða, það se
(bera, gefa) góðan árangur
íþróttum 2 / árferði **virðing** -ar, -ar KVK 1 ma
að meta til verðs 2 álit, heiður • það að virða > njó
virðingar / sýna e-m virðingu / bera virðingu fyrir e-u eða
e-m **for|skot** HK 1 frestur 2 forhlaup, sá munur sem keppandi
hefur fram yfir keppinauta sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir
eða hefur tekist að komast fram úr þeim > 100 metra forskot / 10
minútna forskot / hafa gott forskot vera fremstur > hafa yfirburði 3 það

17247

S:\2017\17247\1\Greinagerð\17247_greinargerð.docx

September 2017

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	15.09.2017	GSH/KEP	HMÁ	KEP

Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
2	Forsendur	3
2.1	Hraðamælingar	3
2.2	Slysagreining	5
2.3	Flutningabílar	5
3	Greining á núverandi ástandi	6
3.1	Helstu stærðir	6
3.2	Aðkoma að Bíldudal	6
3.3	Hraðamælar og skilti	6
3.4	Bílastæði	6
3.5	Hraðahindranir	7
3.6	Gangbrautir	7
4	Almennt um aðgerðir	8
4.1	Viðmið	8
4.2	Helstu hraðatakmarkandi aðgerðir á þjóðvegum í þéttbýli	8
4.3	Hámarkshraði á Íslandi	9
4.4	Hámarkshraði í Svíþjóð og Finnlandi	9
5	Tillaga	10
5.1	Þéttbýlishlið – skýr mörk þéttbýlis	10
5.2	Hámarkshraði	10
5.3	Aðrar hraðatakmarkandi aðgerðir	11
6	Gerð strandvegar	11
7	Niðurstöður	11
8	Heimildir	12
9	Fylgiskjöl	12

1 Inngangur

Vesturbyggð hyggst gera umferðaröryggisáætlun fyrir sveitarfélagið en finnst brýnt að byrja á úrbótum á umferðaröryggi í Bíldudal, þá helst vegna hraðaksturs eftir Dalbraut/ Tjarnarbraut í gegnum bæinn. Þessi vegkafla er um 1,7 km langur og afmarkast af Bíldudalsvegi í suðri og Ketildalsvegi í norðri. Byrjað er á greiningu þessa vegkafla og komið með tillögur til lækkunar á umferðarhraða. Í framhaldinu væri skoðuð gerð umferðaröryggisáætlunar fyrir sveitarfélagið.

2 Forsendur

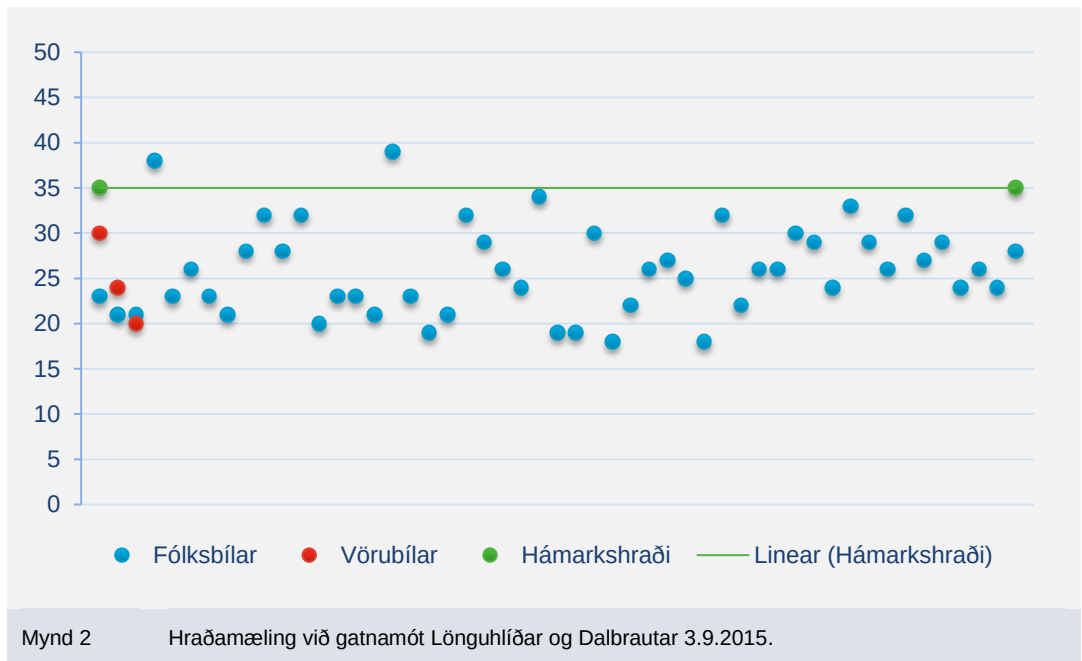
2.1 Hraðamælingar

Fimmtudaginn 3. september 2015 voru bílar taldir og hraði þeirra mældur á tveimur stöðum á Dalbraut/Tjarnarbraut. Annars vegar við innkomu í bæinn úr suðri, við spennustöð Rarik, og hins vegar við veitingastaðinn Vegamót, við gatnamót Dalbrautar og Lönguhlíðar, þar sem mikil umferð er jafnan í hádeginu. Talning við spennustöð Rarik fór fram milli 9:30 og 12:00 og talning við veitingastaðinn milli 12:45 og 14:15. Leyfilegur hámarkshraði á öllum veginum er 35 km/klst.

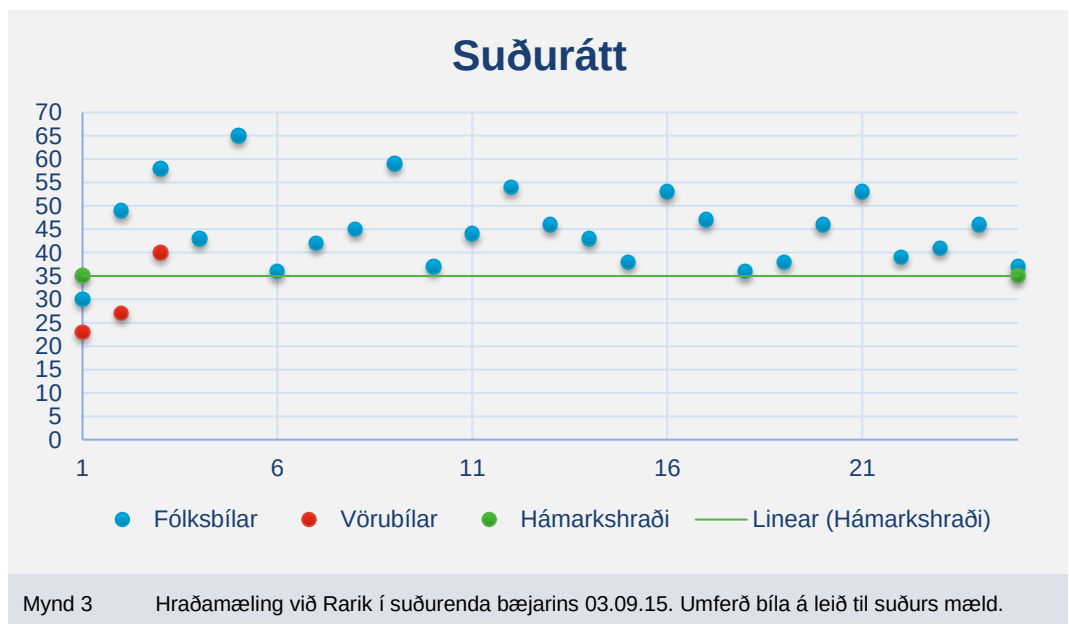


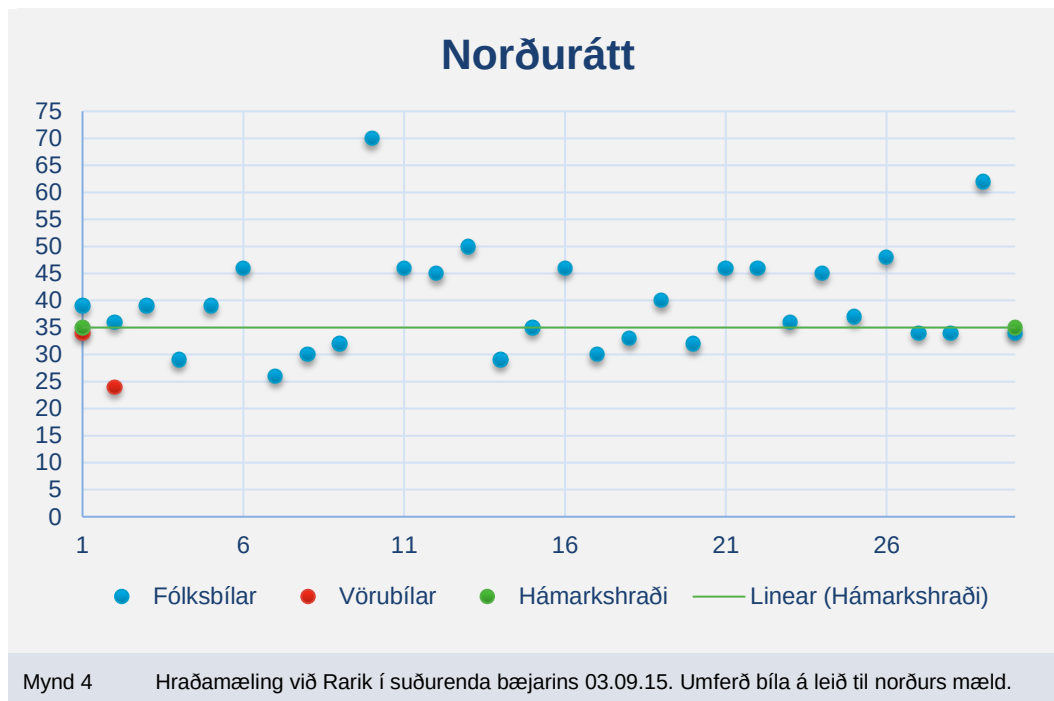
Mynd 1 Staðsetningar mælinga 03.09.15.

Hraði bíla við veitingastaðinn Vegamót var aldrei yfir 40 km/klst og meðalhraði var undir 30 km/klst. Niðurstöður mælinga má sjá á mynd 2. Leiða má líkur að því að hraðamælingin hafi ekki farið fram á stað þar sem hraðakstur er algengur. Mælingin fór fram í mesta þéttbýli bæjarins í um 50-100 m radíus frá skóla.



Hraði bíla við suðurenda bæjarins, við spennustöð Rarik, mældist hins vegar mikill. Staðsetning mælinga var innan þéttbýlismarka en utan við mesta þéttbýlið. Hraði bíla á leið úr bænum mældist mun meiri en þeirra sem voru á leið inn í bæinn. Helmingur bíla keyrði á löglegum hraða í norðurátt en einungis 11% bíla keyrðu á löglegum hraða í suðurátt. Niðurstöður þessara mælinga má sjá á mynd 3 og 4, annars vegar fyrir umferð á leið til suðurs og hins vegar fyrir umferð á leið til norðs.





2.2

Slysagreining

Samgöngustofa heldur utan um slysaskráningar í umferðinni og til eru nákvæmar upplýsingar um umferðarslys á Íslandi frá 1. janúar 2007 - 31. desember 2016. Fjögur minniháttar tilvik voru í Bíldudal á þessu tímabili, þar af eitt á umræddum vegkafla við Tjarnarbraut. Það tilvik varð sumarið 2015 um miðjan dag, þegar fólksbifreið bakkaði á vörubifreið. Engin slys urðu á fólki. Hin þrjú tilvikin á þessu tímabili voru í öðrum íbúðargötum og urðu engin slys á fólki.

Eitt banaslys var rétt sunnan við bæinn, á Bíldudalsvegi, sumarið 2004 og þá lést stúlka á unglingsaldri sem var á gangi þegar bíll ók á hana.

2.3

Flutningabílar

Áætla má að hlutfall umferðar vörubíla á Dalbraut/Tjarnarbraut sé 5-10% út frá talningu árið 2015.

Höfuð- og vinnslustöðvar fiskeldisins Arnarlax eru staðsettar í austurenda Bíldudals. Fyrirtækið er eitt stærsta laxeldi á Íslandi og einn helsti vinnuveitandi á svæðinu. Umferð þungra bíla í þéttbýli Bíldudals er að stórum hluta til komin vegna iðnaðarins.

3 Greining á núverandi ástandi

3.1 Helstu stærðir

Dalbraut/Tjarnarbraut er tvístefna og er gatan 6,0 m að breidd, vegtegund c7.

- Umferðarrýmd ÁDU ≤ 500 bílar/sólarhring
- Umferðarrýmd þungra bifreiða ÁDU ≤ 5 bílar/sólarhring

Austan megin við götuna er 1,9 m breið gangstétt með kantsteini. Hinum megin götunnar er ekki kantsteinn.

3.2 Aðkoma að Bíldudal

Hægt er að aka að Bíldudal úr norðri, suðvestri og austri.

Þéttbýlisskilti eru við aðkomu úr suðvestri og austri á Bíldudalsvegi, sem afmarka þéttbýlismörk, sjá myndir 5 og 6. Staðsetningu skiltanna mætti endurskoða. Upplifun ökumanna, sem aka inn fyrir mörkin, er ekki endilega sú að þeir séu komnir í þéttbýli. U.þ.b 300 m eru frá þéttbýlisskiltum að fyrsta íbúðarhúsi við Dalbraut/Tjarnarbraut. Hámarkshraði er tekinn niður í 70 km/klst um 200 m áður en komið er að þéttbýlisskiltum. Rétt eftir að keyrt er inn á Dalbraut/Tjarnarbraut er hraði tekinn niður í 35 km/klst og er þeim hraða haldið allan veginn.



Mynd 5 Núverandi þéttbýlisskilti - keyrt úr austri.



Mynd 6 Núverandi þéttbýlisskilti - keyrt úr suðvestri.

3.3 Hraðamælar og skilti

Sitt hvoru megin við nyrðri og syðri enda Dalbrautar/Tjarnarbrautar eru skilti sem gefa til kynna hámarkshraðann, sem er 35 km/klst. Þá er hraðavaraskilti í suðurenda bæjarins, sem sýnir ökumönnum hraðann sem þeir aka á.

3.4 Bílastæði

Bílum er stundum lagt í götunni (Dalbraut/Tjarnarbraut), þar sem engin merkt bílastæði eru, sérstaklega í mesta þéttbýlinu í miðju bæjarins. Vegagerðin mælir gegn því að hafa bílastæði á þjóðvegum í þéttbýli vegna umferðaröryggis. Á mynd 7 sést að umferð í suðurátt beinist yfir á hinn vegarhelminginn þegar bílum er lagt í götunni.



Mynd 7 Bílum lagt á akbraut Dalbrautar.

3.5 Hraðahindranir

Ein boltuð gúmmíhraðahindrun er á Dalbraut/Tjarnarbraut, við suðurenda bæjarins.

3.6 Gangbrautir

Þrjár gangbrautir eru á Dalbraut/Tjarnarbraut. Við gatnamót Lönguhlíðar og Dalbrautar er gangbraut. Viðvörðunarskilti við gangbrautina snýr að öikumönnum sem koma úr norðurátt. Þar ættu þó frekar að vera blá upplýsingarmerki beggja vegna gangbrautar.

Viðvörðunarskilti á ekki að vera við gangbraut heldur 50-100 m frá henni skv. leiðbeiningum Vegagerðarinnar. Bílum sem lagt er í götu skyggja á gangbrautina og skerða þar með sjónlengdir öikumanna og gangandi, sjá mynd 8.



Mynd 8 Gangbraut við gatnamót Lönguhlíðar og Dalbrautar.

Við leikskólann Tjarnarbrekku er gangbraut. Engin upplýsingarmerki eru við gangbrautina sjálfa en varað er við umferð barna rétt áður en að henni kemur, sjá mynd 9. Trjágróður á horni leikskólalóðarinnar gæti skyggt á gangandi vegfarendur sem koma að gangbrautinni.

Umbætur hafa nýlega verið gerðar við grunnskólasvæðið. Kominn er nýr göngustígur að skólanum og ný gangbraut. Gangbraut sem var við Dalbraut 4 hefur verið aflögð en þar var hættulegt blindhorn. Merkingum við nýja gangbraut er einnig ábótavant en skilti vantar við hana, varað er við gangbrautinni í 30 m fjarlægð frá henni, sjá mynd 10.



Mynd 9 Gangbraut við leikskólann Tjarnarbrekku.



Mynd 10 Gangbraut við Bíldudalsskóla.

4 Almennt um aðgerðir

4.1 Viðmið

Vegagerðin setur viðmið um lengd kafla með leyfilegan hámarkshraða 30 km/klst og 40 km/klst og eru viðmiðin sýnd í töflu 1. Hámarkshraði Dalbrautar/Tjarnarbrautar er 35 km/klst og gildir sá hámarkshraði í 1,7 km.

Tafla 1: Lengdarviðmið kafla með leyfilegan hámarkshraða 30 og 40 km/klst og núverandi ástand á Dalbraut/Tjarnarbraut

Hámarkshraði	Lengdarviðmið Vegagerðarinnar	Dalbraut/Tjarnarbraut
30 km/klst	100-300 m	
35 km/klst		1.700 m
40 km/klst	100-600 m	

Til að tryggja að hraðatakmörk séu virt þarf hraðatakmarkandi aðgerðir með ákveðnu millibili. Vegagerðin setur fram viðmið um æskilega fjarlægð milli aðgerða, miðað við mismunandi hámarkshraða, sem byggja m.a. á viðmiðum sænsku vegagerðarinnar. Sjá töflu 2.

Tafla 2: Viðmið um fjarlægð milli hraðatakmarkandi aðgerða

Hámarkshraði	Æskileg fjarlægð milli aðgerða	Mesta fjarlægð milli aðgerða
50 km/klst	150 m	250 m
40 km/klst	100 m	150 m
30 km/klst	75 m	75 m

4.2 Helstu hraðatakmarkandi aðgerðir á þjóðvegum í þéttbýli

Helstu aðgerðir til hraðatakmörkunar á þjóðvegum í þéttbýli eru:

- Merkingar
- Þéttbýlishlið
- Sveigjur og miðeyjar
- Þrengingar
- Hringtorg

Ekki koma allar þessar aðgerðir til greina á Dalbraut/Tjarnarbraut. Engin stór gatnamót eru á götunni og því henta hringtorg ekki á vegkaflanum.

Breiðir vegir geta gefið ökumönnum til kynna að þar megi aka hratt en breidd Dalbrautar/Tjarnarbrautar er í raun vel til þess fallin að takmarka hraða. Ekki er ástæða til að þrengja veginn enn frekar. Almennt eru vegir með tveimur akreinum ekki mjórri.

Ekki er mælt með upphækkuðum hraðahindrunum á þjóðvegum í þéttbýli þar sem þungir bílar aka, líkt og á Dalbraut/Tjarnarbraut. Þungir bílar þurfa almennt að hægja meira á sér en fólksbílar við hraðahindranir og geta snöggar hraðabreytingar valdið aukinni staðbundinni hljóðmengun og útblæstri. Frekar ætti að leitast við að halda jöfnum viðunandi hraða í gegnum þéttbýli.

4.3 Hámarkshraði á Íslandi

Í leiðbeiningum Vegagerðarinnar er sagt að hámarkshraði á þjóðvegum í þéttbýli skuli vera 30, 40, 50, 60, 70 eða 80 km/klst hraði, og ekki eru tölur nefndar sem liggja þar á milli.

Þá segir enn fremur í leiðbeiningum Vegagerðarinnar:

Hámarkshraði 50 km/klst skal ávallt vera útgangspunktur [á þjóðvegum í þéttbýli], öll frávik heyra til undantekninga og þarf að rökstyðja sérstaklega. Á þjóðvegum í þéttbýli ætti leyfilegur hámarkshraði almennt ekki að vera lægri enda er það sá hraði sem kemur hvað mest til móts við þarfir ólíkra hópa vegfarenda.

Heimilt er að ákveða lægri hraða en 50 km/klst ef önnur áættanleg leið, með leyfilegum hámarkshraða 50 km/klst eða hærri, er til staðar fyrir gegnumstreymisumferð, sérstaklega þungaumferð.

Þar sem óvarðir vegfarendur eru hluti af umferð, þá sérstaklega börn á gangi, t.d. við skóla, íþróttahúsnæði og aðra þjónustu er heimilt að hafa hámarkshraða lægri, oftast hafður 30 km/klst. Þetta er gert ef ekki er mögulegt að færa þjóðveginn eða koma upp undirgöngum, göngubrú, umferðarljósum eða öðru sem er til þess falið að tryggja öryggi gangandi vegfarenda.

4.4 Hámarkshraði í Svíþjóð og Finnlandi

Í Svíþjóð og Finnlandi hafa hraðamörk verið tekin til sérstakrar skoðunar. Á þessu ári liggur fyrir tillaga í Svíþjóð um breytt grunnviðmið hámarkshraða. Þar eru grunnviðmið um breytingu úr 50 í 40 km/klst sem grunnhraða í þéttbýli, og úr 70 í 60 km/klst á stærri þjóðvegum nærri byggð.

Niðurstöður rannsókna í Svíþjóð og í Finnlandi benda til þess að ná megí góðum árangri í umferðaröryggismálum með þessari breytingu. Í þremur rannsóknum, í Lundi, Stokkhólmi og Helsinki, sem fólust í breytingu á hámarkshraða út 50-40 km/klst, lækkaði raunmeðalhraði um u.þ.b. 2 km/klst í öll skiptin. Áætlað er að fjöldi slysa dragist saman í beinu sambandi við hraða ökutækja og dauðsföllum fækki. Þá var niðurstaða finnsku rannsóknarinnar sú að kostnaður við slys dragist saman um 15%, einvörðungu með þessari breytingu hraðamarka. Áhrif breytingarinnar á aukningu á ferðatíma mældust óveruleg og áhrif á umferðarrým (afkastagetu) einnig. Þá er áætlað að hlutur koldíoxíðs í andrúmslofti minnki við þessa breytingu.

5 Tillaga

5.1 Þéttbýlishlið – skýr mörk þéttbýlis

Ólíkt þéttbýlisskiltum eru þéttbýlishlið meira áberandi og eru hraðatakmarkandi hliðrun á umferð á leið inn í þéttbýlið. Hliðið getur þannig haft sjónræn áhrif á umhverfi ökumanna og meðvitund þeirra um að komið sé inn í þéttbýli auk þess að draga úr hraða þeirra.



Mynd 11 Þéttbýlishlið með miðeyju.



Mynd 12 Þéttbýlishlið án miðeyju.

Á mynd hér að ofan sjást tvö dæmi um þéttbýlishlið á Íslandi, við Laugarvatn og Þingvelli. Þéttbýlishlið samanstendur af sveigju og fremur stórum skiltum beggja vegna. Þá eru upplýsingar um hámarkshraða á skiltunum og þar geta verið upplýsingar um þéttbýlið, t.d. nafn og þjónusta. Þegar veglýsing er næg má notast við kantsteina í miðeyju. Á Dalbraut/Tjarnarbraut er veglýsing, svo þar er lagt til að hafa miðeyju með kantstein. Samkvæmt leiðbeiningum Vegagerðarinnar auka sveigjur og miðeyjur öryggi óvarinna vegfarenda ásamt því að hafa áhrif á umferðarhraða með svigkeyrslu.

Ef mörk þéttbýlis eru staðsett þar sem litlar breytingar eru á vegi og umhverfi hans, vill hraði oft breytast lítið og vera of hár. Lagt er til að þéttbýlishlið verði sett við enda Dalbrautar í suðurenda bæjarins, til að skapa þar skýr mörk þéttbýlis. Sjá má staðsetningu þéttbýlishliðs á meðfylgjandi yfirlitsteikningu.

Útfærsla á þéttbýlishliði samkvæmt leiðbeiningum Vegagerðarinnar er í viðhengi. Við útfærslu á þéttbýlishliði við þéttbýlismörk þarf að lækka hámarkshraða í 70 km/klst um 200-500 m fjarlægð frá hliðinu. Í dag er fjarlægð milli 70 km skiltis og þéttbýlisskiltis um 200 m en eftir breytingu verður u.þ.b. 400 m milli skiltis og þéttbýlishliðs og því óþarfi að færa 70 km skiltin.

5.2 Hámarkshraði

Í dag er 35 km/klst hámarkshraði á 1,7 km löngum kafla á Dalbraut/Tjarnarbraut.

Lagt er til að vegkaflinn frá Dalbraut 8, bókasafni Bíldudals, framhjá leikvelli við leikskólann Tjarnarbrekku verði að 30 km götu. Innan þessa kafla eru grunnskólinn, leikskólinn, veitingastaðurinn Vegamót og auk þess allar gangbrautirnar. Miðað er við að þessi kafla verði rétt um 300 m langur.

Afar fá íbúðarhús standa við götuna, norðan megin þessa kafla. Lagt er til að þar verði hámarkshraði 40 km/klst í 400-500 m áður en farið er úr þéttbýli. Sunnan 30 km kaflans, sem er u.þ.b. 900-1000 m langur kafla, væri hámarkshraði 40 km/klst en þar væru fleiri hraðatakmarkandi aðgerðir.

40 km/klst hámarkshraði er ákveðinn frekar en 50 km/klst t.d. vegna þrengsla götunnar og fjölda innkeyrsla við veginn. Dalbraut/Tjarnarbraut er, ólíkt mörgum þjóðvegum í þéttbýli, ekki tengivegur milli byggðakjarna og er gegnumstreymisumferð þess vegna minni.

5.3 Aðrar hraðatakmarkandi aðgerðir

Hraðavaraskilti er í dag staðsett nokkrum metrum frá mörkum bæjarins. Lagt er til að skiltið verði fært 250 m í átt að miðju þéttbýlisins. Auk þess er lagt til að eftirfarandi aðgerðum verði bætt við:

- ▶ Tvær miðeyjur á Dalbraut.
- ▶ Upplýsingaskilti við gangbrautir.
- ▶ 30 km skilti og 30 km yfirborðsmerking við upphaf 30 svæðis.

Staðsetning allra aðgerða sést á meðfylgjandi yfirlitsteikningu.

6 Gerð strandvegjar

Möguleiki er að byggja nýjan veg framhjá þéttbýlinu, við strandlínuna, sem þjóna mætti umferð þungra bíla og gegnumstreymisumferð. Farið verður stuttlega í kosti og galla slíkrar veglínu.

- ▶ Kostir:
 - > Léttari umferð og aukið umferðaröryggi í þéttbýlinu.
 - > Minni hljóð- og loftmengun í þéttbýlinu.
 - > Styttri ferðatími og aukin greiðfærni fyrir gegnumstreymis- og þungaumferð.
 - > Álag á slitlagi í þéttbýlinu minnkar.
 - > Þröngi vegurinn á Dalbraut/Tjarnarbraut má ekki við mikilli umferð.
- ▶ Gallar:
 - > Skert útsýni við strandlengjuna.
 - > Skert aðgengi og öryggi þeirra sem búa við strandlengjuna.
 - > Kostnaður, langur vegkafl.
 - > Gæti haft áhrif á rekstur þjónustufyrirtækja í þéttbýlinu vegna minni umferðar.

7 Niðurstöður

Lagt er til að gera aðkomu í þéttbýlið skýra og greinilega með þéttbýlishliði. Hámarkshraða verði breytt í 40 km/klst úr 35 km/klst en verði 30 km/klst á 300 m svæði við leikskólann, skólann og helstu göngutengingar. Til að halda hraða niðri á Dalbraut er lagt til að setja niður tvær miðeyjur. Aðgerðir eru sýnilegar á meðfylgjandi yfirlitsteikningu.

Aðeins var farið stuttlega í kosti og galla Strandvegjar. Slíka greiningu þyrfti að vinna nánar út frá grófri veglínu og hæðarlínu, til að geta skoðað betur áhrif vegarins á umhverfi og öryggi með tilliti til kostnaðar.

8 Heimildir

Efla, Mannvit, Reykjavíkurborg og Vegagerðin. (2014). Göngupveranir – Leiðbeiningar. Reykjavík: Reykjavíkurborg og Vegagerðin.

Mannvit, Vegagerðin og Umferðarstofa. Janúar 2010. *Umferðaröryggisáætlun sveitarfélaga-Leiðbeiningar*.

Samgöngustofa. Slysakort. Sótt 8.8.17 af <https://www.samgongustofa.is/umferd/tolfraedi/slysatalur/slysakort/>.

Umhverfis- og Skipulagssvið Reykjavíkurborgar. Janúar 2017. *Umferðarhraði vestan Kringlumýrarbrautar, skýrsla starfshóps*.

Vegagerðin og Gatnamálastofa. Janúar 2006. *Handbók um Yfirborðsmerkingar*

Vegagerðin. 2010. *Veghönnunarreglur*.

Vegagerðin. 2010. *Þjóðvegir í þéttbýli, Leiðbeiningar*.

Vegagerðin. 2015. Hraðamælingar á Bíldudal.

9 Fylgiskjöl

Yfirlitsteikning UÖ-F-Y-01

Hönnunarleiðbeiningar – þéttbýlishlið.



Í VINNSLU

Br. Dags. Breyting Hannað Telkn.

VSÓ RÁÐGJÖF
BORGARTÚNI 20, 105 REYKJAVÍK, SÍMI 565-9000, NETF: vso@vso.is

Bíldudalur

Umferðaröryggi Hannað/teiknað: IRB/KEP
Yfirfarið: SÓ
Samþykkt: -
Kt:

Kvarði: 1:1500 (A1) Reykjavík: Í VINNSLU
Verknr. Telkn.nr. Br.
17247 UÖ-F-Y-01

EF HÁMARKSHRAÐI ER 80 EÐA 90km/klst SKAL LÆKKA HANN Í 70km/klst MED SKILTI 200–500m ÁÐUR EN KOMID ER AÐ ÞÉTTBÝLISHLIÐI

SKILTI VIÐ ÞÉTTBÝLISHLIÐ ERU STAÐSETT 250mm FRÁ VEGÖXL, EN ÞÓ ALDREI NÆR AKREINABRÚN EN 750mm.

KANTSTEIN MÁ EKKI SETJA Á VEG ÁN VEGLÝSINGAR. LÝSA SKAL GÖNGUÞVERANIR SÉRSTAKLEGA.

ÚTFÆRSLU ÞÉTTBÝLISHLIÐS SKAL MIÐA VIÐ AÐ LÖNG ÖKUTÆKI HÆGI NIÐUR Í 30km/klst OG FÓLKSBÍLAR Í 50km/klst.

