

**FRAMTÍÐARBYGGÐ Á KÁRSNESI**  
**SAMANTEKT**

## Efnisyfirlit

1	INNGANGUR .....	2
2	ÍBÚAR .....	3
3	SKÓLAR .....	4
4	UMFERÐ.....	6
5	HLJÓÐVIST .....	8
6	LOFTGÆÐI.....	9
7	HAFNARSVÆÐI.....	10
8	HÖFN.....	13
9	SAMANTEKT.....	14
10	HEIMILDIR.....	15

# 1 Inngangur

Nú standa yfir mikil áform um breytta byggð á Kársnesi. Þegar hafa verið samþykktir fjórir nýir byggingarreitir, Kópavogstún, Bryggjuhverfið og síðan svokallaðir reitur 4 og reitur 7 vestast á nesinu. Þann 13. júlí síðastliðinn birtist í Lögbirtingarblaðinu auglýsing frá skipulagsstjóra Kópavogs um breytingu á aðal-, svæðis- og deiluskipulagi er varðar höfnina á Kársnesi (reitur 10). Gera má ráð fyrir að í framhaldi af þessu auglýsi skipulagsstjóri breytingu á aðalskipulagi er varði síðan reiti: 1, 2, 3, 5, 6, 8 og 9 sem íbúum var kynnt sem svokallað rammaskipulag þann 13. desember síðastliðinn og birtist síðan aftur með breytingum í apríl.

En hvað þýðir þetta fyrir hinn almenna Kársnesbúa? Hvernig kemur Kársnesið til með að líta út og hvaða áhrif koma þessar breytinga til með að hafa á íbúa og nánasta umhverfi? Ýmsar skýrslur og greinargerðir hafa verið gerðar til þess að lýsa fyrirhuguðum framkvæmdum og mögulegum áhrifum vegna þeirra. Hinsvegar lýsa þær langflestar einungis staðbundnum breytingum en ekki samlegðaráhrifum allra þessara framkvæmda. Greinargerð þessari er ætlað að taka saman staðreyndir um málið og setja hlutina í samhengi.

## 2 Íbúar

Í dag búa 4.383 íbúar á Kársnesi<sup>1</sup>. Á Kópavogstúni er gert ráð fyrir 382 íbúðum með 1.060 íbúa<sup>2</sup>. Í bryggjuhverfinu er gert ráð fyrir 350-400 íbúðum með 1.000 íbúum<sup>3</sup>. Á vestanverðu Kársnesi var upphaflega gert ráð fyrir að 1.000-1.100 nýjar íbúðir myndu rísa þar með 2.500-3.000 íbúa<sup>4</sup>. Í vor kynnti Kópavogsbær hinsvegar breytingar á þeim hugmyndum og er nú gert ráð fyrir 845 íbúðum og íbúafjölgun sem nemur 2.000-2.300 íbúum<sup>5</sup>.

Fyrirhugaðar breytingar gera því ráð fyrir 1.577-1.627 nýjum íbúðum með heildarfjölgun íbúa sem svarar 4.060-4.360 íbúum. Heildarfjöldi íbúa á Kársnesi verður því eftir breytingu 8.443-8.743 íbúar.

Í töflu 1 má sjá stærstu sveitarfélögin á Íslandi 31. desember 2006, samkvæmt Hagstofu Íslands:

Sveitarfélag	Fjöldi íbúa
1. Reykjavík	116.642
2. Kópavogur	27.525
3. Hafnarfjörður	23.751
4. Akureyri	16.822
5. Reykjanesbær	11.952
6. Garðabær	9.556
7. Mosfellsbær	7.516
8. Sveitarfélagið Árborg	7.311
9. Akranes	5.976
10. Fjarðabyggð	5.713
11. Fljótisdalshérað	4.653
12. Seltjarnarnes	4.471
13. Ísafjarðarbær	4.090
14. Vestmannaeyjar	4.084
15. Sveitarfélagið Skagafjörður	4.083
16. Borgarbyggð	3.710
17. Norðurþing	3.011
18. Grindavíkurbær	2.701
19. Fjallabyggð	2.280
20. Sveitarfélagið Álftanes	2.276
21. Hveragerði	2.184

Tafla 2.1. Stærstu sveitarfélög á Íslandi, raðað eftir íbúarfjölda<sup>6</sup>.

Ef íbúar á Kársnesi segðu sig úr sambandi við Kópavog og og stofnuðu sitt eigið sveitarfélag þá yrði "Sveitarfélagið Kársnes" þrettánda stærsta sveitarfélagið á Íslandi ef miðað væri við ítrustu stækkun. Eftir breytingar tæki það hinsvegar sjöunda sætið af Mosfellsbæ. "Sveitarfélagið Kársnes" yrði því

<sup>1</sup> Hagstofa Íslands. Byggðakjarnar, póstnúmer og hverfi, 2006.

<sup>2</sup> Hönnun, 2005. Kópavogstún - Íbúðarsvæði. Greinargerð með breytingu á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012.

<sup>3</sup> Hönnun, 2001. Landfylling á Kársnesi, Kópavogi-bryggjuhverfi. Mat á umhverfisáhrifum.

<sup>4</sup> Kópavogur, 2006. Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi.

<sup>5</sup> Kópavogur, 2007. Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi rammaskipulag.

<sup>6</sup> Hagstofa Íslands, Mannfjöldi eftir sveitarfélagi, kyni og aldri 31. desember 2006.

sjöunda stærsta sveitarfélag á landinu og þau sveitarfélög sem væru með færri íbúa heldur en þetta nýja sveitarfélag væru: Mosfellsbær, Sveitarfélagið Árborg (Selfoss) og Akranes.

Íbúafjölgunin er svipuð því að allir íbúar Seltjarnarness, Ísafjarðarbæjar, Sveitarfélagsins Skagafjarðar eða Vestmannaeyja tækju sig upp og flyttu á einu bretti á Kársnesið. Ja, eða ef allir íbúar Hveragerðis flyttu á Kársnes, **tvisvar sinnum!**

### 3 Skólar

Í Kársnesskóla ganga í dag 509 nemendur<sup>7</sup>. Þrír leikskólar eru á Kársnesi: Leikskólinn Marbakki með rými fyrir 64 börn, Urðarhóll með rými fyrir 141 barn og Kópasteinn með 76 rými og eru þeir allir fullsetnir<sup>8</sup>. Samtals gerir þetta rými fyrir 281 leikskólabarn. Einnig er þar að finna einn einkarekinn leikskóla, leikskólann Undraland með rými fyrir 30 börn<sup>9</sup>. Ekki eru þó öll börn á þessum leikskólum úr vesturbænum og gera má jafnframt ráð fyrir að einhver börn á Kársnesinu sækji leikskóla annarsstaðar.

Í greinagerð með breytingu á Aðalskipulagi Kópavogs, *Kópavogstún - íbúðarsvæði* er gert ráð fyrir að á Kópavogstúni verði að hámarki 150 börn á grunnskólaaldri. Ekki er talað sérstaklega um mögulegan fjölda barna á leikskólaaldri. Ef gert er ráð fyrir að aldursdreifing íbúa sé eðlileg og að börn á grunnskólaaldri verði 150 eins og fyrr segir, má gera ráð fyrir að börn á aldrinum 2-5 ára verði um helmingur af því eða 75 börn. Í greinagerðinni er gert er ráð fyrir að börn úr hverfinu fari leikskólann Urðarhól sem lendir inni í þessu nýja hverfi. Þeim fyrirvara er reyndar slegið fram í samantekt að mögulega séu leikskólarými á Urðarhól þó ekki nægjanleg.

Í nýju bryggjuhverfi er gert ráð fyrir að fjöldi grunnskólabarna verði að hámarki 200<sup>10</sup>. Ekki er gefin upp áætlaður fjöldi leikskólabarna en með sama hætti og hér að ofan, má gera ráð fyrir að um sé að ræða 100 börn að hámarki. Í greinagerð verkfræðiskrifstofu Hönnunar kemur fram að fyrirhugað bryggjuhverfi kalli á nýjan 3-4 deilda leikskóla og að í tillögu að hverfinu sé gert ráð fyrir byggingu leikskóla.

Í nýjum hverfum vestanvert á Kársnesinu er gert ráð fyrir fjölgun grunnskólabarna um 240 og leikskólabarna um 120<sup>11</sup>. Gert er ráð fyrir viðbyggingum á lóðum Kársnesskóla er munu rúma öll þau grunnskóla- og leikskólapláss sem þörf er á.

Gera má því ráð fyrir að heildarfjölgun grunnskólabarna verði að hámarki 590 börn og á leikskólaaldri að hámarki 295 börn. Heildarfjöldi grunnskólabarna á Kársnesi verður því samkvæmt þessu að hámarki 1.099.

Eftirfarandi tafla sýnir grunnskóla á Íslandi raðað eftir fjölda nemenda:

<sup>7</sup> Hagstofa Íslands, Nemendur í grunnskólum eftir bekkjum og skóla 2006.

<sup>8</sup> Fræðsluskrifstofa Kópavogs, Börn á leikskólaaldri í Kópavogi í nóvember 2006.

<sup>9</sup> Fræðsluskrifstofa Kópavogs, munnleg heimild.

<sup>10</sup> Hönnun, 2001. Landfylling á Kársnesi, Kópavogi-bryggjuhverfi. Mat á umhverfisáhrifum.

<sup>11</sup> Kópavogur, 2007. Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi rammaskipulag.

Skóli	Fjöldi nemenda
1. Árbæjarskóli	801
2. Vallaskóli	736
3. Rimaskóli	717
4. Seljaskóli	700
5. Varmárskóli	697
...	...
25. Hvaleyrarskóli	511
26. Kársnesskóli	509
27. Grunnskóli Grindavíkur	495
28. Grunnskólinn á Ísafirði	492
29. Smáraskóli	490
30. Foldaskóli	473

Tafla 3.1. Nemendur í grunnskólum eftir bekkjum og skóla 2006<sup>12</sup>.

Í dag er Kársnesskóli í tuttugasta og sjötta sæti yfir skóla á landsvísu raðað eftir fjölda nemenda. Eftir breytingar yrði hann hinsvegar langstærsti grunnskólinn á Íslandi. Næstur í röðinni kæmi svo Árbæjarskóli með ríflega 801 nemanda.

Erfitt er að sjá fyrir sér hvernig skólanum kemur til með að reiða af við svona miklar breytingar. Nefndur hefur verið sá möguleiki að einhver hluti þessara barna geti gengið í Smáraskóla<sup>13</sup> en telja má ólíklegt að íbúar sætti sig við slíkt.

Í dag eru allir leikskólar á Kársnesi fullsetnir og erfitt að sjá hvernig Kópavogsbær getur komið á mótis við ríflega tvöföldun leikskólabarna á Kársnesi. Til stendur að stækka leikskólann á Marbakka og bæta þar við plássi fyrir 40 börn<sup>14</sup>. Einnig er gert ráð fyrir í tillögum að byggður verði nýr leikskóli í bryggjuhverfinu en miðað við mögulegt byggingarsvæði í skipulaginu er ólíklegt er að hann geti annað öllum þeim fjölda barna sem bætast við á nesið.

Samkvæmt kynningu Kópavogsbæjar í apríl síðastliðnum er gert ráð fyrir að viðbyggingar á lóðum Kársnesskóla muni rúma öll þau grunnskóla- og leikskólaplássi sem þörf er fyrir. Erfitt er að sjá fyrir sér hvernig hægt verður að bæta við byggingum fyrir allan þennan fjölda af skólabörnum án þess að raski almennu skólastarfi á meðan framkvæmdum stendur.

Fjöldi grunnskólanema sem hlutfall af heildarfjölda íbúa getur verið töluvert mismunandi eftir hverfum. Samkvæmt tölum frá Hagstofu Íslands var þetta hlutfall á landsvísu 14,3% árið 2006. Á sama tíma var þetta hlutfall 13,9% í Kópavogi. Á Kársnesi er þetta hlutfall lægra en almennt á landsvísu eða 11,6%. Það bendir til þess að á Kársnesi sé meðalaldur frekar hár og þar búi færri foreldrar með börn á grunnskólaaldri en á landsvísu. Ef þetta hlutfall er reiknað miðað við áætlaðan fjölda íbúa og áætlaðan fjölda grunnskólanemenda á Kársnesi er þetta hlutfall þó hærra eða 12,6%. Með endurnýjun íbúa getur þetta hlutfall þó hæglega breyst þannig að ekki er hægt að líta svo á að ítrustu áætlanir um fjöldun grunnskólanema séu ofreiknaðar. Ef aldurdreifing íbúa á Kársnesi væri sú sama og á landsvísu væru grunnskólanemar ríflega 12.500.

<sup>12</sup> Hagstofa Íslands, Nemendur í grunnskólum eftir bekkjum og skóla 2006.

<sup>13</sup> Hönnun, 2005. Kópavogstún - Íbúðarsvæði. Greinargerð með breytingu á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012.

<sup>14</sup> Fræðsluskrifstofa Kópavogs, munnleg heimild.

## 4 Umferð

Við alla þessa aukningu íbúa, ásamt aukningu á iðnaðarsvæði kemur umferð til með breytast töluvert. Erfitt getur verið að átta sig á heildaráhrifum umferðaraukningar sérstaklega þar sem um margar leiðir getur verið að ræða í og úr hverfum. Þegar ein gata teppist vegna umferðar leita öikumenn annað. Við útreikninga á umferðaraukningu er gjarnan reiknað með stuðlinum 3,74 ferðum á sólarhring fyrir hvern íbúa<sup>15</sup>. Ferðir á hvern íbúa geta að sjálfsögðu verið töluvert háðar hverfum og þjónustustigi í hverfinu, en stuðullinn hefur reynst nokkuð vel í umferðarspám á höfuðborgarsvæðinu.

Gert er ráð fyrir að með nýrri íbúabyggð í bryggjuhverfi aukist umferð um 4.000 bíla/sólarhring<sup>16</sup>. Talið var að umferðarsköpun vegna nýrrar íbúðarbyggðar á vestanverðu Kársnesi væri 9.300-10.700 bílar/sólarhring, núverandi umferð í hverfinu væri hinsvegar um 1.700-2.000 bílar/sólarhring, því mætti gera ráð fyrir 7.600-9.000 bílum/sólarhring<sup>17</sup>. Eftir fækkun íbúða má gera ráð fyrir að þessi tala lækki í 5.600-7.500 bíla/sólarhring. Vegna fyrirhugaðrar uppbyggingu atvinnuhúsnæðis á hafnarsvæðinu er gert ráð fyrir umferðaraukningu sem nemur 4000-5000 bílum/sólarhring<sup>18</sup>. Í greinagerð með breytingu á aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012 vegna Kópavogstúns er ekki fjallað um umferðaraukningu heldur skoðað hvernig þessar breytingar hafa áhrif á umferð á svæðinu árið 2024. Ef við gefum okkur þær forsendur að um sé að ræða 3,74 ferðir á íbúa hvern sólarhring má þó áætla að um sé að ræða umferðaraukningu upp á 4.000 bíla/sólarhring sem er sama niðurstaða og aukning vegna bryggjuhverfisins enda eru hverfin svipuð að stærð. Heildarniðurstaðan er sú að umferðarsköpun á Kársnesi vegna stækkunar er 17.600-20.500 bílar/sólarhring.

En hvernig kemur þessi umferð til með að hafa áhrif á einstakar götur? Eins og áður sagði getur verið erfitt að reikna slíkt út og eru því gjarnan notuð hermílikön. Gögn um umferðina eins og hún lítur út í dag má finna í greinagerð Línuhönnunar frá 2006 og í kynningu á rammaskipulagi Kópavogsbæjar á yfirlitsmynd yfir hljóðvist má finna niðurstöðu útreikninga er varða aukningu umferðar<sup>19</sup>. Þar sést að umferð mun aukast mismikið eftir götum. Á Kópavogsbraut vestan Urðarbrautar mun umferðin aukast um ríflega 1.000 bíla/sólarhring, fara úr 1.500-2.000 bílum í 2.550-3.050 bíla/sólarhring. Austan Urðarbrautar mun umferðin aukast töluvert meira vegna byggðarinnar á Kópavogstúni og verða 5.250-6.850 bílar/sólarhring. Á Borgarholtsbraut vestan Urðarbrautar mun umferðin fara úr 2.500-3.000 bíla/sólarhring í 4.150-5.250. Austan Urðarbrautar mun umferðin fara úr 8.500 bílum/sólarhring í 9.050 bíla/sólarhring. Á Urðarbraut mun umferðin aukast úr 3.000 bílum/sólarhring í tæplega 5.000 bíla/sólarhring. Mesta umferðaraukningin verður hinsvegar á Vesturvör og Kársnesbraut austan Urðarbrautar. Á Vesturvör kemur umferð til með að aukast um 13.300 bíla/sólarhring. Fer úr 3.300 bílum í 16.600 bíla/sólarhring en það er ríflega fimmföldun á umferð. Umferðin á Kársnesbraut milli Urðarbrautar og Hábrautar mun fara úr 7.200 bílum/sólarhring í 18.900 bíla/sólarhring. Á milli Hábrautar og Sæbólsbrautar

<sup>15</sup> VST, 2005. Umferðarspár höfuðborgarsvæðisins, endurskoðuð 2004.

<sup>16</sup> Hönnun, 2001. Landfylling á Kársnesi, Kópavogi-bryggjuhverfi. Mat á umhverfisáhrifum.

<sup>17</sup> Línuhönnun, 2006. Áhrif nýrrar íbúabyggðar á vestanverðu Kársnesi.

<sup>18</sup> VGK-Hönnun, 2007. Hafnaframkvæmdir á Kársnesi, Kópavogi. Mat á Umhverfisáhrifum.

<sup>19</sup> Kópavogsbær, 2007. Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi rammaskipulag – 16.apríl 2007.

mun umferðin aukast um 11.100 bíla/sólahring, fara úr 7.700 í 18.800 bíla/sólahring. Ekki kemur fram hver umferðin verður á Kársnesbraut austan Sæbólbrautar en gera má ráð fyrir að hún verði um a.m.k. 20.000 bílar/sólahring þegar við bætist umferð þeirra tæplega 700 íbúa sem búa í Sæbólshverfinu<sup>20</sup> og slaufa sem liggur frá Hafnarfjarðarvegi.

Samkvæmt skýrslu Línuhönnunar er talið að afköst tvístefnugötu líkrar Kársnesbrautar sé að **hámarki** 20.000 bílar/sólahring<sup>21</sup>. Ekki er ljóst hvernig sú niðurstaða er fengin né heldur hvort um er að ræða hámarksafköst með tilliti til gatnamóta en eins og kemur fram í skýslunni draga gatnamót úr afkastagetu gatna. Bent er á í skýslunni að stutt sé á milli gatnamóta og nauðsynlegt að skoða nánar hvaða áhrif biðraðir muni hafa á afköst. Jafnframt segir að nauðsynlegt sé að styðjast við umferðartalningar til þess að geta metið afkastagetu og mögulegar aðgerðir en slíkt hafi ekki verið til staðar og því gefi þessi athugun **einungis gróft mat á aðstæðum**.

Í kynningu Kópavogsbæjar í apríl síðastliðnum koma fram hugmyndir um mótvægisadgerðir, s.s. ljósastýrð gatnamót með vistríbeygjuvasa á gatnamótum Hábrautar/Kársnesbrautar og gatnamótum Urðarbrautar/Kársnesbraut enda eins og kemur fram í skýrslu Línuhönnunar myndi þjónustustig þessara gatna verið óviðunandi eftir uppbyggingu.

Ljóst þykir þó að umferð á Kársnesbraut mun vera mjög nálægt hámarksafkastagetu og töluverðar líkur á að umferðaröngþveiti skapist á háannatíma.

Setjum nú hlutina í samhengi við eitthvað sem við þekkjum. Í töflunni hér að neðan má sjá umferðatölur nokkura þjóðvega frá 2006.

Vegur	Bílar/sólarhr.
Hringvegur Hvalfjarðargöng	5.066
Hringvegur frá Sýslumörk að Hafravatnsvegi	8.742
Reykjanesbraut frá Hafnarfjarðarvegi að brú yfir Fjarðarbraut	19.181
Höfðabakki frá Reykjanesbraut að Nesbraut	20.325
Hringvegur milli Reykjavíkur og Mosfellssbæjar	21.321
Hafnarfjarðarvegur frá Fjarðarbraut að Reykjanesbraut	21.428

Tafla 4.1. Umferð um nokkra þjóðvegi á Íslandi 2006<sup>22</sup>.

Framkvæmdarsvið sér um umferðartalningar í Reykjavíkurborg. Eftirfarandi tafla sýnir umferð á nokkrum stöðum í Reykjavík 2006.

<sup>20</sup> Hagstofa Íslands. Byggðakjarnar, póstnúmer og hverfi, 2006.

<sup>21</sup> Línuhönnun, 2006. Áhrif nýrrar íbúabygðar á vestanverðu Kársnesi.

<sup>22</sup> Vegagerðin, 2006. Umferðartölur 2006.

Vegur	Bílar/sólarhr.
Hamrahlíð (snið 3)	7.373
Breiðholtsbraut (snið 5)	13.653
Víkurvegur (snið 9)	14.354
Háaleitisbraut (snið 3)	16.351
Borgartún (snið 3)	18.587

Tafla 4.2. Sniðtalningar í Reykjavík 2006<sup>23</sup>.

Í umferðarspá fyrir Höfuðborgarsvæðið sem unnin var af VST má einnig finna nokkrar umferðartölur á götum í Reykjavík. Tölurnar sem eru síðan 2004 byggja ekki á talningu heldur eru þær unnar eftir umferðarlíkani. Þær ættu engu að síður að gefa nokkuð góða mynd af umferð á einstökum stofnbrautum<sup>24</sup>. Þar má sjá að austasti hluti Sæbrautinnar er með 20.000 bíla/sólahring, 22.000 bílar/sólahring eru á Hringbrautinni og 19.000 bílar eru á Borgartúninu, 6.000-7.000 bílar eru síðan á Vesturlandsvegi norðan Mosfellsbæjar.

Samkvæmt þessum tölum verða því Urðarbraut og Kópavogsbraut með svipað umferðarmagn og í Hvalfjarðargöngunum og Borgarholtsbrautin með örlítið meiri umferð en er á Suðurlandsvegi við Hafravatn.

Kársnesbraut eftir breytingu verður með meiri umferð heldur en Breiðholtsbraut, Víkurvegur og Háaleitisbraut. Hún kemur til með að verða svipuð að umferðamagni og Borgartún, Reykjanesbraut við Hafnafjarðarveg, Sæbraut og Vesturlandsvegur við Úlfarsfell.

Við gatnagerð er venjulega gert ráð fyrir því að götur geti annað 10% af sólarhringsumferð á klukkustund. Í tilviki Kársnesbrautar er því verið að ræða um 2.000 bíla á klukkustund, ríflega 33 bíla á mínútu eða bíl á 1,8 sekúndu fresti.

Í tillögu um samgönguáætlun Íslands fyrir árin 2007-2018, í tillögum aðgerða til að fækka dauðaslysum má finna viðmið um afkastagetu einstakra vega. Þar stendur: "Varðandi afköst vega og val á kennisniði má hafa til hliðsjónar að tveggja akreinavegur, 1 + 1 vegur, afkastar um 10–12.000 bílum á sólarhring, þriggja akreina vegur, 1 + 2 vegur, afkastar um 15–20.000 bílum á sólarhring og fjögurra akreina vegur, 2 + 2 vegur, getur afkastað allt að 60.000 bílum á sólarhring."<sup>25</sup>

Af ofansögðu má vera ljóst að Kársnesbraut kemur engan veginn til að með að anna áætlaðri umferð. Ef uppfylla á þessi markmið er nauðsynlegt að tvöfalda Kársnesbraut eða fækka áætluðum íbúðum verulega.

## 5 Hjóðvist

Reglugerð nr. 933/1999 fjallar um hávaða. Markmið reglugerðar þessarar er að draga úr og koma í veg fyrir hávaða. Í henni er hávaði frá umferð mældur sem svokallað jafngildishjóðstig í dB(A) fyrir heilan sólarhring. Samkvæmt reglugerðinni skal viðmiðunargildi fyrir utan glugga íbúðarhúsnæðis vera að

<sup>23</sup> Reykjavíkurborg, 2007. Sniðtalningar í Reykjavík, yfirlit 1997-2006.

<sup>24</sup> VST, 2004. Höfuðborgarsvæðisins, endurskoðuð 2004.

<sup>25</sup> Samgönguráðuneytið. 2006. Tillaga að samgönguáætlun Íslands 2007-2018.

hámarki 55 dB(A) og skal leiðbeiningargildi vera 45 dB(A)<sup>26</sup>. Í skýringum er sagt að viðmiðunargildi sé það gildi sem verður að uppfylla til þess að ástand geti talist viðunandi. Ef þetta viðmiðunargildi er samt sem áður ekki uppfyllt, skal skilgreina hvernig hægt verður að uppfylla það. Leiðbeiningargildi er gildi sem ákjósanlegt er að uppfylla eða stefna að því að uppfylla sem langtímamarkmið, en leitast skal við að uppfylla það þar sem þess er nokkur kostur. Með öðrum orðum þá skal leitast við að hafa jafngildishljóðstig ekki hærra en 45 dB(A) fyrir utan íbúðarhúsnæði en fari það yfir 55 dB(A) telst ástandið vera óviðunandi og skal skilgreina hvernig hægt er að bæta þar úr.

Í 5. gr. laganna kemur fram að heimilt sé að veita frávik. Leyfileg frávik eru tvennskönar: frávik I með viðmiðunargildi 65 dB(A) vegna verulegar breytingar á umferðaræð í byggð sem fyrir er og frávik II með viðmiðunargildi 50/70 dB(A) vegna nýbyggingarsvæði í eldri byggð eða endurnýjun byggðar sem fyrir er. Framkvæmdaraðili verður að sækja um leyfi til að beita frávikum og réttlæta nauðsyn þess. Það að beita frávikum telst alls ekkert sjálfsgagt samanber úrskurð Umhverfisstofnunar um mat á umhverfisáhrifum tvöföldunar Reykjanesbrautar<sup>27</sup>.

Samkvæmt **grófu** mati verkfræðiskrifstofu Línuhönnunar eru nú þegar 120 hús á Kársnesi sem hafa hljóðstig yfir 55 dB(A)<sup>28</sup>. Rétt er að benda á að um er að ræða hús en ekki íbúðir. Flest þessara húsa eru við Kársnesbraut þar sem fleiri en ein íbúð eru í hverju húsi þannig að erfitt getur verið að meta hversu margir íbúar búa í þessum húsum en um gæti verið að ræða um 350 - 700 íbúa sem þegar í dag búa við óviðunandi aðstæður. Samkvæmt sömu skýrslu er talið að minnsta kosti 30 hús komi til með að bætast í hópinn en gera má ráð fyrir að þau verði mun fleiri þar sem ekki er gert ráð fyrir stækkun á atvinnu- og iðnaðarsvæði í útreikningum á hljóðvist.

Einu upplýsingar sem hægt er að finna um hljóðvist miðað við heildaruppbyggingu á Kársnesi er að finna á mynd í rammaskipulagi sem kynnt var í apríl síðastliðnum. Ekki er ljóst hvaða forsendur liggja að baki þessum útreikningum og erfitt að gera sér grein fyrir út frá þessum myndum hvaða hús bætist í hóp þeirra sem eru þegar yfir viðmiðunarmörkum. Það er ljóst að ástandið er óviðunandi fyrir marga íbúa í dag, svo vitnað sé í orðalag reglugerðarinnar, og nokkuð ljóst að það kemur ekki til með að batna með tvöföldun umferðar.

## 6 Loftgæði

Svifryksmengun er sífellt að verða meira og meira áhyggjuefni enda hafa rannsóknir sýnt fram á að hún getur valdið óafturkræfanlegum skaða á börnum, aukinni dánatíðni og ýmsum æða- og öndunarferasjúkdómum<sup>29</sup>.

Í skýrslu Línuhönnunar frá 2006 er gert ráð fyrir því að aukin umferð valdi því að styrkur svifryks fari oftast yfir heilsuverndarmörk. Þessar ályktanir eru eingöngu dregnar af niðurstöðum mælinga í Reykjavík þar sem engar mælingar hafa farið fram á Kársnesi. Í skýrslunni er jafnframt bent á að til þess að geta

<sup>26</sup> Stjórnartíðindi, 1999. nr. 933/1999 um hávaða.

<sup>27</sup> Umhverfisstofnunar, 2003. Úrskurðir umhverfisstofnunar, mál 02110124.

<sup>28</sup> Línuhönnun, 2006. Áhrif nýrrar íbúabyggingar á vestanverðu Kársnesi.

<sup>29</sup> American Lung Association, 2001. Selected key studies on particulate matter and health: 1997 - 2001. New studies confirm that current levels of particulate air pollution are harmful to human health.

sagt betur um núverandi stöðu loftgæða á Kársnesi og þróun í kjölfar uppbyggingar sé nauðsynlegt að mæla loftgæði og grípa til mótvægisáðgerða ef þörf er á.

Ekki er allskostar rétt að engar loftgæðamælingar hafi farið fram á Kársnesi. Í Morgunblaðinu 30. janúar síðastliðinn birtist frétt af rannsókn um tengsl milli loftmengunar og langvinnrar berkjabólgu. Í rannsókninni var mælt magn NO<sub>2</sub> víðsvegar á höfuðborgarsvæðinu. Á yfirlitsmynd yfir niðurstöður mælinga má sjá að mældur var hár styrkur NO<sub>2</sub> á norðaustanverðu Kársnesi<sup>30</sup>. Óhætt er að segja að yfirlitsmyndin þessi hafi vakið upp miklar áhyggjur íbúa, sérstaklega í nágrenni við Kársnesbrautina.

Eftir fyrstu kynningu á rammaskipulagi í desember bárust margar athugasemdir til bæjarins frá íbúum sem höfðu áhyggjur af vaxandi svifryksmengun vegna fyrirhugaðrar aukningar á umferð. Athygli vekur staðlað svar við þessum áhyggjum íbúa sem unnið af var Almennu verkfræðistofunni. Þar stendur:

"Mengun vegna svifryks mun aukast með vaxandi byggð á höfuðborgarsvæðinu, óháð því hvort byggð verður þétt á Kársnesi eða ekki, ef ekki verður gripið til sérstakra mótvægisáðgerða. Á næstu árum verður að minnka mengun vegna svifryks vegna tilskipunar Evrópusambandsins. Í því sambandi er m.a. rætt um að draga úr notkun nagladekkja. Einnig má sprauta sérstökum efnum (t.d. magnesíumklóríð) á götur til að binda svifrykið. Miðað við að auknar kröfur verði uppfylltar mun það koma íbúum á Kársnesi til góða jafnt sem öðrum íbúum á höfuðborgarsvæðinu."<sup>31</sup>

Með öðrum orðum:

1. Mengun mun aukast á höfuðborgarsvæðinu hvort sem við byggjum á Kársnesi eða ekki
2. Á næstu árum verður að taka harðar á málunum vegna tilskipunar Evrópusambandsins
3. Ef að auknar kröfur verða uppfylltar munu þær koma mér til góða

Þetta er undarleg röksemdarfærsla sem tekur ekki á kjarna málsins. Það er ljóst að svifryksmengun er mest í kringum umferðaræðar. Með aukningu á umferð eykst mengun í kringum göturnar burt séð frá því hvort mengun eykst annarsstaðar á höfuðborgarsvæðinu. Með sömu röksemdarfærslu má auðveldlega sýna fram á að öll umhverfisvernd sé tilgangslaus, það sé tilgangslaus að sporna við mengun af því að hún er hvort eð er vandamál annarsstaðar.

## 7 Hafnarsvæði

Hafnarsvæðið á Kársnesi er skilgreint sem iðnaðar- og hafnarsvæði í aðalskipulagi. Heildarstærð svæðisins er nú um 22 hektarar en verður 27 hektarar eftir breytingu. Stefna Kópavogsbæjar er að fjölga íbúðum á hluta svæðisins, s.k. endurbótasvæði (redevelopment area). Til að skapa rými fyrir

<sup>30</sup> Morgunblaðið, 30. janúar, 2006. Þúsundir búa við svipaða mengun hér og íbúar evrópskra stórborga.

<sup>31</sup> Almenna verkfræðistofan, 2007. Hugmyndir að byggð á Kársnesi Kópavogi. Greinargerð um athugasemdir.

Íbúabyggðina er ætlunin að flytja svokallaða “hafnsækna” athafnastarfsemi burt af endurbótasvæðinu og út á landfyllingu<sup>32</sup>.

Bæjarstjórn samþykkti breytingu á svæðis-, aðal- og deiliskipulagi fyrir hafnarsvæðið í nóvember 2006. Skipulagsstofnun lagðist gegn auglýsingu tillögunnar þar sem ekki hafði farið fram umhverfismat áætlana, vegna ósamræmis í stærðartölum og vegna þess að ekki hafði verið óskað umsagna Siglingastofnunar og Umhverfisstofnunar. Ennfremur minnir stofnunin á að hún líti svo á að landfylling og viðlegukantur á hafnarsvæðinu falli undir lög um mat á umhverfisáhrifum<sup>33</sup>.

Breytingin var auglýst fyrir hafnarsvæðið þann 3. júlí 2007. Breytingin felur í sér nýja 4,8 hektara landfyllingu fyrir hafnarsvæði, 7.000 m<sup>2</sup> tollsvæði í tengslum við höfn og 54.000 m<sup>2</sup> nýtt atvinnuhúsnæði, þ.m.t. vöruskemmur sem eru allt að 12 metra háar. Auglýstur frestur til að gera athugasemdir var upphaflega 21. ágúst 2007, en var framlengdur til 3. september.

Samhliða auglýstum skipulagstillögum voru lagðar fram 3 umhverfisskýrslur. Þær skýrslur þjóna sem umhverfismat og eru unnar með vísan í lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 og leiðbeiningar um umhverfismat áætlana. Skýrslurnar voru unnar af VGK-Hönnun í samráði við bæjarskipulag Kópavogs.

Hér á eftir eru helstu ábendingar og niðurstöður þeirrar umhverfisskýrslu sem fjallar um breytingar á aðalskipulagi<sup>34</sup>:

- Ekki hefur verið lagt út í sérstakar athuganir eða rannsóknir í tengslum við umhverfismat áætlunarinnar.
- Breytingarnar samræmast “að mestu” núverandi aðal- og deiliskipulagi, en “helst eru það neikvæð áhrif vegna aukningar umferðar sem ekki samræmast markmiðunum.”
- Bent er á í skýrslunni að í Náttúruverndaráætlun 2004-2008 er tillaga um að friða strandlengju Kársness vegna búsvæðaverndar m.t.t. fugla og að Skerjafjörður í heild sinni er á skrá yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði hjá Alþjóða fuglaverndarsamtökunum og er talið mikilvægt fyrir vaðfugla og farfugla. Kársnes er innan þess svæðis.
- Vegna aukinnar umferðar, þ.m.t. þungaflutninga, er talin geta verið ástæða til að fylgjast betur með loftmengun.
- “Ljóst er að umferð eykst með fyrirhuguðum skipulagsbreytingum, en sú aukning ætti ekki að hafa áhrif á þjónustustig (aðalgatnakerfis).”
- Helstu niðurstöður varðandi áhrif á **land/sjávarbotn** og **vistkerfi** eru eftirfarandi:
  1. **Sjávarbotn:** Áhrifin eru talin óveruleg, en ekki er vísað í heimildir til staðfestingar þessarar niðurstöðu.
  2. **Vistkerfi:** Varðandi vistkerfi er vísað í rannsóknir í Skerjafirði frá áttunda áratugnum og sagt að “trúlega munu fjörur á uppfyllingum

<sup>32</sup> Lögbirtingarblaðið, 13. júlí, 2007. Bls 1609. Auglýsing um skipulag - Kópavogsbær. Kársnes - hafnarsvæði. Breytt skipulag.

<sup>33</sup> Skipulagsstofnun 2007, Bréf til Kópavogsbæjar dags. 12. janúar 2007

<sup>34</sup> Bæjarskipulag Kópavogs, 2007. Kársnes-Hafnarsvæði. Breyting á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012. Umhverfisskýrsla.

þróast í átt að sama tegundaauðgi og samfélagsskipan og náttúrulegar fjörur á svæðinu ef þær frá frið til þess” og að “miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar eru áhrif uppfyllingar lands á hafnarsvæði talin óveruleg á vistfræði sjávarbotns.”

- Helstu niðurstöður varðandi **heilsu og öryggi** eru eftirfarandi:
  1. **Umferð:** Gert er ráð fyrir að umferð aukist um 4.000-5.000 bíla/sólar. við fyrirhugaða aukningu á atvinnuhúsnæði og að umferð um Kársnesbraut muni þar af leiðandi tvöfaldast sé tekið tillit til bryggjuhverfisins á norðanverðu nesinu (sem þegar hefur verið samþykkt). Þetta þýðir að skýrsluhöfundur leggur saman aukningu upp á 4.000-5.000 bíla vegna hafnarsvæðis og 4.000 bíla vegna bryggjuhverfis og fær út þá niðurstöðu að 8.000-9.000 bílar muni bætast við á sólarhring. Skýrslan gerir þ.a.l. **ekki** ráð fyrir aukinni umferð vegna íbúafjölgunar á vestanverðu nesinu skv. Rammaskipulagi þó að höfundi séu kunnugt um þær sbr. kaflann “Kynning og samráð” á bls. 1 í skýrslunni og tilvísun í hámarksafkastagetu skv. skýrslu Línuhönnunar vegna rammaskipulags á bls. 11.)
  2. **Hljóðstig:** Skýrslan segir að hljóðstig sé yfir viðmiðunargildi í **tveimur** húsum meðfram helstu umferðaræðum og vísað í heimildir í skýrslum Línuhönnunar 2006 og Hönnunar 2001. Í skýrslu Línuhönnunar (sjá umfjöllun hér að framan í kaflanum um hljóðvist) kemur hins vegar fram að nú séu **120 hús** yfir viðmiðunargildinu. **Hér skeikar því 118 húsum.** Skýrslan segir að húsum með hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum mun fjölga við breytingarnar, en greinir ekki frá því hver sú fjölgun muni verða.
  3. **Loftgæði:** Fram kemur að **engar loftgæðamælingar** hafi farið fram við megin aðkomuæðar að skipulagssvæðinu, en vísað er í niðurstöður vegna ýmissa vegaframkvæmda á undanförunum árum um að mengun sé vel undir viðmiðunarmörkum. Svo segir “Það sem helst hefur komið upp eru áhyggjur af aukinni svifryksmengun” og vísað er í nýlega rannsókn sem segir að allt að 75% svifryksmengunnar megi rekja til bílaumferðar.
  4. **Slysaætta:** Slysaætta mun aukast við helstu umferðaræðar með aukinni umferð. Engar tölulegar upplýsingar eru gefnar um vænta aukningu á slysaættni.
  5. **Heildaráhrif:** Heildaráhrif á umhverfisþáttinn heilsu og öryggi eru talin verða neikvæð vegna aukinnar umferðarsköpunar.
  6. **Mótvægisáðgerðir:** Áform um hljóðveggi til að skerma af hávaða við Kársnesbraut verða kynnt íbúum þegar þar að kemur. Vegna umferðaraukningar þarf að bæta ljósum og beygjuvösum á Kársnesbraut til að “liðka fyrir umferð”.
- Helstu niðurstöður varðandi áhrif á **samfélag** eru eftirfarandi:
  1. Gert er ráð fyrir að stækkun athafnasvæðis muni skila 50-150 nýjum störfum á svæðinu.
  2. Áhrif á avinnuframboð eru talin vera aðallega staðbundin en að þar sem höfuðborgin sé eitt atvinnusvæði, muni störfin dreifast um svæðið og þ.a.l. ekki falla Kópavogsbúum einum í skaut.

- Niðurstöður varðandi **vöktun umhverfisáhrifa:**
  1. Skýrslan segir að Kópavogsbær telji umfang breytinganna ekki þess eðlis að þær kalli á vöktun. Athygli vekur að skýrsluhöfundur sjálfur tekur ekki afstöðu til þess.
  2. Fram kemur að til standi að mæla umferðarhávaða og loftgæði á völdum stöðum á Kársnesbraut á árinu 2007.

## 8 Höfn

Kópavogsbær fyrirhugar að stækka höfnina með því að stækka hafnarsvæðið um 4,8 hektara með landfyllingu og með nýjum viðlegukanti<sup>35</sup>.

Kópavogshöfn var upphaflega byggð á sjötta áratug síðust aldar, en stækkuð á níunda og tíunda áratugnum. Höfnin samanstendur annars vegar af smábátahöfn fyrir um 50 báta með flotbryggjum og steyptri viðlegubryggju og hins vegar af stórskipahöfn sem samanstendur af 115 metra langri bryggju á Norðurgarði og vesturkanti sem er um 40 metra langur. Núverandi áform um stækkun hafnarinnar felast í lengingu vesturkantarins um allt að 300 metra svo hægt sé að taka við allt að 140 metra og 4.000 tonna gámaskipum. Breytingunni er einnig ætlað að tengja betur upplandið og hafnarbakkann.

Framkvæmdin er tilkynningaskyld skv. tl. 13 a í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Lögð hefur verið fram skýrsla unnin af VGK-Hönnun sem gerir grein fyrir framkvæmdinni.

Atlantsskip sem um árabíl hefur verið helsti viðskiptavinur Kópavogshafnar, tók ákvörðun í upphafi árs 2006 að flytja til Hafnarfjarðar. Fyrirtækið hætti lestun og losun í Kópavogshöfn í apríl 2007 og starfseminni verður að fullu aflögð á Kársnesi þegar vöruhús og skrifstofa við höfnina loka í árslok 2007.

Höfnin hefur verið rekin með tapi síðastliðin fimm ár ef frá er talið árið 2005<sup>36</sup>. Taflan hér að neðan sýnir rekstrarniðurstöðu árána 2003-2006 ásamt áætlun fyrir árið 2007. Samanlagt tap árána 2003-2005 og áætlað tap árið 2007 er rúmar 40 milljónir. Sérstaka athygli vekur mikið tap árið 2006, eða 21,4 milljónir sem nemur 37% af tekjum ársins. Áætlun fyrir árið 2006 hljóðaði upp á 5,1 m.kr. hagnað, þannig að niðurstaðan er yfir 26 milljónum verri en áætlun gerði ráð fyrir<sup>37</sup>.

Rekstur Hafnarsjóðs 2003-2007 (í þús. kr.)					
	Áætl. '07	2006	2005	2004	2003
Tekjur	52.021	58.199	46.904	32.910	33.281
Gjöld	55.778	79.565	44.318	46.548	37.770
Hagnaður/(tap)	-3.757	-21.366	2.586	-13.637	-4.489

Heimild: Árskýrslur Kópavogsbæjar 2003-2006, Fjárhagsáætlun 2007

<sup>35</sup> VGK-Hönnun, 2007. Hafnaframkvæmdir á Kársnesi, Kópavogi. Mat á Umhverfisáhrifum.

<sup>36</sup> Árskýrslur Kópavogsbæjar, 2003, 2004, 2005 og 2006.

<sup>37</sup> Fjárhagsáætlun Kópavogsbæjar, 2006.

## 9 SAMANTEKT

Staðreyndirnar eru eftirfarandi:

- Íbúafjöldi í Kársnesi kemur til með að tvöfaldast en það er sambærilegt við það að allir íbúar Seltjarnarness, Ísafjarðarbæjar eða Vestmannaeyja flyttu á einu bretti á Kársnesið.
- Heildar íbúafjöldi á Kársnesi kemur til með að vera á við íbúafjölda Garðabæjar og verður töluvert meiri heldur en í Mosfellsbæ, Sveitarfélaginu Árborg (Selfoss) eða á Akranesi.
- Eftir breytingar kemur Kársnesskóli til með að vera langstærsti grunnskóli á Íslandi með vel yfir 1.000 nemendur. Næstur í röðinni er Árbæjarskóli með 801 nemenda.
- Ætla má að fjöldi leikskólabarna rúmlega tvöfaldist, en ekki er gert ráð fyrir sannfærandi lausn á því í skipulagi.
- Eftir breytingu verður umferð ökutæja um Kársnesbrautina sambærileg þeirri sem fer um Sæbraut, Borgatún og Vesturlandsveg við Úlfarsfell.
- Umferð á Kársnesbraut mun verða mun meiri en hámarksviðmið í tillögu um samgönguáætlun gerir ráð fyrir.
- Samkvæmt grófu mati eru nú þegar 120 hús á Kársnesi sem hafa hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum og ljóst er að mörg hús munu bætast í þann hóp með aukinni umferð.
- Ætla má að aukin umferð valdi því að styrkur svifryks fari oftar yfir heilsuverndarmörk.
- Höfnin í Kársnesi hefur verið rekin með tapi síðastliðin fimm ár ef frá er talið árið 2005 og fátt sem bendir til þess að fyrirhugaðar stækkanir breyti þeirri staðreynd.

Umferð á Kársnesbraut mun verða allt að 18.900 bílar/sólahring. Þessar tölur eru langt yfir þeirri viðmið sem stjórnvöld styðjast við til að fækka dauðaslysum. Þær valda núverandi íbúum í nálægð Kársnesbrautar jafnframt verulega áhyggjum, en þeir búa þegar við ýmsar óeðlilegar afleiðingar af nábyli við götuna í formi hávaða, óhreininda, jarðrasks í gördum auk annara skerðingar á lífsgæðum sínum. Með hliðsjón af þeirri gríðarlegu umferðaraukningu sem áform bæjaryfirvalda fela í sér, hlýtur að skjóta skökku við að þau hafa á engum stigum matsins kynnt bæjarbúum haldbærar leiðir til úrbóta á því sviði.

Ljóst þykir að fyrirliggjandi gögn eru rýr og hreinlega ómögulegt að gera sér fulla grein fyrir hver verða heildaráhrif þessara framkvæmda. Það skortir mælingar, gögn og heildaryfirsýn og samantekt frá Kópavogsbæ af svipuðu tagi og þessi skýrsla er. Í gögnum er sífellt að finna fyrirvara með allar niðurstöður, fyrirvara um að allt mat sé eingöngu gróft og/eða huglægt og gögn úr mælingum vantar.

## 10 HEIMILDIR

Almenna verkfræðistofan, 2007. *Hugmyndir að byggð á Kársnesi Kópavogi. Greinargerð um athugasemdir.*

American Lung Association, 2001. *Selected key studies on particulate matter and health: 1997 - 2001. New studies confirm that current levels of particulate air pollution are harmful to human health.*

Bæjarskipulag Kópavogs, 2007. *Kársnes-Hafnarsvæði. Breyting á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012. Umhverfisskýrsla.*

Bæjarskipulag Kópavogs, 2007. *Kársnes-Hafnarsvæði. Breyting á Svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins 2001-2024. Unhverfisskýrsla.*

Fræðsluskrifstofa Kópavogs, 2006. *Tölulegar upplýsingar um: Börn á leikskólaaldri í Kópavogi í nóvember 2006.*

Hönnun, 2001. *Landfylling á Kársnesi, Kópavogi-bryggjuhverfi. Mat á umhverfisáhrifum.*

Hönnun, 2005. *Kópavogstún - Íbúðarsvæði. Greinargerð með breytingu á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012.*

Kópavogsbær, 2007. *Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi rammaskipulag – 16.apríl 2007.*

Kópavogur, 1994. *Aðalskipulag Kópavogs 1992-2012. Kópavogur.*

Kópavogur, 2006. *Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi.*

Kópavogur, 2007. *Hugmynd að framtíðarbyggð á Kársnesi rammaskipulag - 16. apríl 2007.*

Línuhönnun, 2006. *Áhrif nýrrar íbúabygðar á vestanverðu Kársnesi.*

Morgunblaðið, 30. janúar, 2006. *Þúsundir búa við svipaða mengun hér og íbúar evrópskra stórborga.*

Lögbirtingarblaðið, 13. júlí, 2007. Bls 1609. *Auglýsing um skipulag - Kópavogsbær. Kársnes - hafnarsvæði. Breytt skipulag.*

Samgönguráðuneytið. 2006. *Tillaga að samgönguáætlun Íslands 2007-2018.*

Stjórnartíðindi, 1999. *Reglugerð nr. 933/1999 um hávaða.*

Umhverfissráðuneytið, 2003. *Úrskurðir umhverfissráðuneytis, mál 02110124.*

Umhverfissráðuneytið, 2007. *Drög að nýrri reglugerð um hávaða.*

Vegagerðin, 2006. *Umferðartölur 2006.*

VGK-Hönnun, 2007. *Hafnaframkvæmdir á Kársnesi, Kópavogi. Mat á Umhverfisáhrifum.*

VST, 2005. *Umferðarspár höfuðborgarsvæðisins, endurskoðuð 2004.*

[www.hagstofa.is](http://www.hagstofa.is). Heimasíða Hagstofu Íslands.

[www.kopavogur.is](http://www.kopavogur.is). Heimasíða Kópavogsbæjar.

[www.vegagerdin.is](http://www.vegagerdin.is). Heimasíða Vegagerðarinnar.