



INNANRÍKISRÁÐUNEYTIÐ

# Félagshagfræðileg greining á framtíð áætlunarflugs innanlands



*Félagshagfræðileg greining á framtíð áætlunarflugs innanlands (rafræn útgáfa)*

©Innanríkisráðuneytið 2014.

ISBN 978-9979-884-53-8

Útgefandi: Innanríkisráðuneytið.

Ábyrgðaraðili: Samgönguráð.

Umbrot og textavinnsla: Innanríkisráðuneytið og Mannvit hf.

Hönnun kápu: Þuríður Hilmarsdóttir.

Ljósmyndir: Úr safni Isavia og innanríkisráðuneytis.

Febrúar 2014.

## Formáli

Skýrsluhöfundar vilja koma sérstökum þökkum á framfæri til eftirfarandi aðila: Guðnýjar Unnar Jökulsdóttur hjá Isavia fyrir einstaka hjálpsemi og þolinmæði við gagnaöflun, Ingunnar Ólafsdóttur og Hauks Haukssonar hjá Isavia fyrir góða samvinnu, Péturs Hafliðasonar hjá Flugfélaginu Erni, Árna Gunnarssonar og Sigfúsar Kárasonar hjá Flugfélagi Íslands fyrir stuðning og hjálpsemi við að útvega gögn um kostnað í flugi, starfsmanna Félagsvísindastofnunar sem gerðu könnun á mikilvægi flugs fyrir fólk og fyrirtæki á áhrifasvæðum flugsins og á landsvísu og loks Brynhildar Davíðsdóttur lektors við Háskóla Íslands fyrir ráðgjöf við mat og greiningu á félagslegum þáttum.

Loks ber að nefna samráðshóp um framtíð áætlunarflugs og þakka áhuga þeirra og gott samstarf: Hermann Guðjónsson forstjóra Samgöngustofu, Björn Óla Hauksson forstjóra Isavia, Hrein Haraldsson vegamálastjóra, Árna Gunnarsson formann Samtaka ferðapjónustunnar (SAF), Sigurð Inga Jónsson formann Flugmálafélags Íslands, Kristínu Soffíu Jónsdóttur varaborgarfulltrúa, Hörð Guðmundsson flugmálahópi SAF, Eirík Björn Björgvinsson bæjarstjóra á Akureyri og Sigurð Árnason sérfræðing hjá Byggdastofnun. Síðast en ekki síst ber að nefna allt það góða fólk sem sótti íbúafundi á áhrifasvæðum áætlunarflugsins og veitti okkur ómetanlega innsýn í mikilvægi og notagildi flugsins.

Ásta Þorleifsdóttir og Vilhjálmur Hilmarsson starfsmenn innanríkisráðuneytisins unnu skýrsluna og félagshagfræðilega úttekt í samráði við Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands og Mannvit verkfræðistofu. Skýrslan er aðgengileg á vef innanríkisráðuneytisins ásamt samantektarskýrslu auk fylgiskjals með könnun Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands á mikilvægi áætlunarflugsins.

Innanríkisráðuneytið, febrúar 2014

 Vilhjálmur Hilmarsson

Ásta Þorleifsdóttir og Vilhjálmur Hilmarsson



## Efnisyfirlit

Samantekt.....	1
Inngangur .....	11
1 Almennt um verkefnið .....	15
2 Kostnaðar-/ábatagreining á hagkvæmni innanlandsflugs .....	19
2.1 Helstu forsendur greiningarinnar og stoðgögn.....	23
2.1.1 Könnun meðal farþega í innanlandsflugi .....	23
2.1.2 Áhrifasvæði innanlandsflugvalla .....	26
2.1.3 Farþegaspá.....	27
2.1.4 Fjöldi flughreyfinga .....	30
2.2 Ábati notenda .....	32
2.2.1 Aðfangapörf og viðmiðunareiningar.....	32
2.2.2 Kvörðun tíma- og fjarlægðarstika .....	35
2.2.3 Kvörðun verðstika .....	37
2.2.4 Kvörðun á breytilegum aksturskostnaði.....	39
2.2.5 Kvörðun á tímavirði .....	40
2.2.6 Tímavirði flutninga og sendinga .....	43
2.2.7 Samanburður núllkostsleiða og flugs á árinu 2013 .....	43
2.2.8 Núvirði ábata af flugi .....	44
2.3 Útgjaldaáhrif á hið opinbera.....	46
2.3.1 Kostnaður vegna reksturs, viðhalds og framkvæmda .....	48
2.3.2 Tekjuhlíð .....	51
2.3.3 Styrkir til flugrekstraraðila.....	54
2.3.4 Breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda.....	58
2.3.5 Áætluð útgjaldaáhrif á hið opinbera.....	59
2.4 Ytri áhrif.....	62
2.4.1 Heilsa og öryggi .....	62
2.4.2 Loftmengun .....	63
2.4.3 Loftslagsáhrif .....	64
2.4.4 Vegslit .....	65
2.5 Niðurstöður kostnaðar-/ábatagreiningar.....	66
2.5.1 Kostnaðar-/ábatagreining 2013–2053 .....	67
2.5.2 Ávinningur á útgjaldakrónu hins opinbera.....	70
2.5.3 Næmigreining.....	71
2.5.4 Monte Carlo stefnuhermun .....	74
2.5.5 Ályktun.....	78
3 Félagsleg greining .....	83
3.1 Aðferðafræðin .....	84
3.1.1 Virði .....	85
3.1.2 Umfang.....	86
3.1.3 Afleiðing .....	87
3.2 Virðismatið og skilgreining virðispátta.....	88
3.2.1 Íbúafundur á áhrifasvæðum flugvalla .....	89
3.2.2 Mat á mikilvægi virðispátta .....	92
3.3 Umfangsmatið og félagskannanir.....	94
3.3.1 Helstu niðurstöður kannana.....	96
3.3.2 Umfangsmatið .....	121
3.3.3 Niðurstöður umfangsmats .....	130
3.4 Afleiðingar .....	135



4	Samþættar niðurstöður og ályktanir.....	137
5	Lokaorð.....	143
	Heimildaskrá .....	145
	Viðauki A .....	147
	Viðauki B .....	148
	Viðauki C .....	222

## Myndaskrá

Mynd 1.1. Félagshagfræðileg greining .....	15
Mynd 1.2. Verkferlið.....	17
Mynd 2.1. Upphafsmynd íslensku útgáfunnar af TERESA .....	19
Mynd 2.2. Könnun meðal farþega í innanlandsflugi, helstu niðurstöður.....	25
Mynd 2.3. Áhrifasvæði flugvalla .....	26
Mynd 2.4. Myndræn framsetning á niðurstöðum.....	29
Mynd 2.5. Útgjaldaáhrif á hið opinbera .....	46
Mynd 2.6. Niðurstöður k-/á greiningar á ríkisstyrktum flugleiðum (m.kr).....	68
Mynd 2.7. Niðurstöður k-/á greiningar á flugleiðum sem ekki njóta ríkisstyrks (m.kr).....	69
Mynd 2.8. Nettóávinningur á útgjaldakrónu hins opinbera (kr) .....	70
Mynd 2.9. Niðurstöður Monte Carlo hermunar, flugleiðir sem ekki njóta ríkisstyrkja (m.kr) 75	
Mynd 2.10. Monte Carlo hermun, ríkisstyrktar flugleiðir (m.kr) .....	76
Mynd 2.11. Monte Carlo hermun .....	77
Mynd 3.1. Matsferlið.....	84
Mynd 3.2. Virðisskalinn.....	85
Mynd 3.3. Umfangsskalinn .....	86
Mynd 3.4. Afleiðingar.....	87
Mynd 3.5. Íbúafundur í Grímsey.....	89
Mynd 3.6. Virðismatið .....	92
Mynd 3.7. Grundvallarþættir búsetugæða.....	93
Mynd 3.8. Notkun á flugi á landsvísu og á landsbyggðinni.....	96
Mynd 3.9. Brottfarastaður farþega, úrtak af landinu öllu .....	97
Mynd 3.10 . Áfangastaður farþega skv. Þjóðmálakönnun 2013 .....	97
Mynd 3.11. Notkun flugsins á áhrifasvæðunum samkvæmt könnun Félagsvísindastofnunar. 98	
Mynd 3.12. Notkun á innanlandsflugi á tímabilinu júní 2012-2013, eftir tíðni ferða og kyni. 99	
Mynd 3.13. Notkun flugs eftir kyni og áhrifasvæði .....	100
Mynd 3.14. Aldursskipting þeirra sem notuðu flug, eftir svæðum .....	100
Mynd 3.15. Lýðfræði áhrifasvæða .....	101
Mynd 3.16. Notkun flugsins skipt eftir uppruna, þ.e. heimamanna og aðfluttra .....	101
Mynd 3.17. Notkun flugs eftir tekjugrunni .....	102
Mynd 3.18. Kostnaðarþol.....	103
Mynd 3.19. Farmiðaverð og greiðsluvilji.....	103
Mynd 3.20. Greiðslutilhögun .....	104
Mynd 3.21. Ástæður fyrir að velja flug.....	105
Mynd 3.22 Ástæður fyrir vali flugs, greint eftir áhrifasvæðum.....	105
Mynd 3.23. Tilgangur síðustu flugferðar .....	106
Mynd 3.24. Tilgangur ferðar greindur eftir kyni.....	107
Mynd 3.25. Hlutfall farþega sem hafa notað flug vegna heilbrigðisþjónustu á síðustu árum 108	
Mynd 3.26. Hlutfall farþega sem hafa notað flug vegna heilbrigðisþjónustu.....	109
Mynd 3.27. Hlutfall farþega sem nota flug til að sækja sér menntun .....	110
Mynd 3.28. Viðhorf til mikilvægis flugs m.t.t. menntunar .....	111
Mynd 3.29. Flug greidd af fyrirtæki.....	112
Mynd 3.30 Áhrif á fyrirtæki ef áætlunarflugi yrði hætt .....	113
Mynd 3.31. Ferðamáti notaður í ferðum sem greiddar eru af fyrirtækjum .....	113
Mynd 3.32. Hlutfall sem notuðu flug í þeim megintilgangi að kaupa vörur.....	114
Mynd 3.33. Hlutfall svarenda sem hafa sótt menningarviðburð og notað til þess flug .....	115
Mynd 3.34. Hlutfall svarenda sem notuðu flug til að sækja íþróttaviðburði .....	116

Mynd 3.35. Hlutfall svarenda sem höfðu farið til höfuðborgarsvæðisins til að heimsækja fjölskyldu og vini á tímabilinu júní 2012 - júní 2013 .....	116
Mynd 3.36. Afstaða til Reykjavíkurflugvallar .....	118
Mynd 3.37. Áhrif af flutningi flugvallar eftir tíðni flugferða.....	118
Mynd 3.38. Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt.....	119
Mynd 3.39. Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt, eftir kyni.....	119
Mynd 3.40. Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt eftir notkun á flugi.....	120
Mynd 3.41. Vegabætur og flug .....	120
Mynd 3.42. Áhrifamatið.....	121
Mynd 3.43. Áhrif þess að hætta flugi á virðisþætti búsetugæða. ....	134
Mynd B.1. Spurn eftir samgöngum milli flugvalla/áfangastaða (á sjó, landi eða í lofti).....	160
Mynd B.2. Neytendaábatí númerandi og nýmyndaðrar umferðar.....	161
Mynd B.3. Skjámynd af flípanum “Monte Carlo-hermun” í TERESA. ....	210
Mynd B.4. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Bíldudalur.....	212
Mynd B.5. Líkindadreifing nettónúvirðis, Bíldudalur. ....	212
Mynd B.6. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Ísafjörður .....	213
Mynd B.7. Líkindadreifing nettónúvirðis, Ísafjörður.....	213
Mynd B.8. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Gjögur.....	214
Mynd B.9. Líkindadreifing nettónúvirðis, Gjögur .....	214
Mynd B.10. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Akureyri .....	215
Mynd B.11. Líkindadreifing nettónúvirðis, Akureyri .....	215
Mynd B.12. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Grímsey .....	216
Mynd B.13. Líkindadreifing nettónúvirðis, Grímsey.....	216
Mynd B.14. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Húsavík.....	217
Mynd B.15. Líkindadreifing nettónúvirðis, Húsavík .....	217
Mynd B.16. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Þórshöfn .....	218
Mynd B.17. Líkindadreifing nettónúvirðis, Þórshöfn .....	218
Mynd B.18. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Vopnafjörður .....	219
Mynd B.19. Líkindadreifing nettónúvirðis, Vopnafjörður.....	219
Mynd B.20. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Egilsstaðir.....	220
Mynd B.21. Líkindadreifing nettónúvirðis, Egilsstaðir .....	220
Mynd B.22. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Höfn í Hornafirði.....	221
Mynd B.23. Líkindadreifing nettónúvirðis, Höfn í Hornafirði .....	221
Mynd B.24. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Vestmannaeyjar.....	222
Mynd B.25. Líkindadreifing nettónúvirðis, Vestmannaeyjar .....	222



## Töfluskrá

Tafla 2.1. Samanburður á könnunum meðal flugfarþega.....	24
Tafla 2.2. Farþegaspár, lágspá, miðspá og háspá.....	28
Tafla 2.3. Vélar í notkun, hámarksflugtaksþyngd (MTOW) og sætafjöldi.....	30
Tafla 2.4. Meðalfjöldi í einkabíl.....	34
Tafla 2.5. Póstnúmer innan áhrifasvæðis.....	34
Tafla 2.6. Meðalfjöldi í kjarnafjölskyldu.....	35
Tafla 2.7. Sundurliðun tímastika.....	35
Tafla 2.8. Fjarlægðarstikar (km).....	36
Tafla 2.9. Tímastikar (mínútur).....	36
Tafla 2.10. Heildaferðatími í flugi og á mismunandi núllkostsleiðum (mínútur).....	37
Tafla 2.11. Verðstikar fyrir mismunandi viðmiðunareiningar skv. útreikningi.....	38
Tafla 2.12. Breytilegur aksturskostnaður einkabíla í frítímaerindum.....	39
Tafla 2.13. Breytilegur aksturskostnaður einkabíla í atvinnuerindum.....	39
Tafla 2.14. Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun.....	41
Tafla 2.15. Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun.....	42
Tafla 2.16. Tímavirði vara í flutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2012.....	43
Tafla 2.17. Hagkvæmasti samgöngukostur.....	44
Tafla 2.18. Núvirði ábata farþega af flugi miðað við núllkostsleiðir (m.kr).....	45
Tafla 2.19. Kostnaður vegna flugvalla.....	48
Tafla 2.20. Kostnaður vegna Ísafjarðarflugvallar á árinu 2014 (spá).....	50
Tafla 2.21. Tekjuliðir.....	51
Tafla 2.22. Tekjuhlíð hins opinbera vegna flugs á Ísafjörð fyrir árið 2014.....	53
Tafla 2.23. Styrkir til flugrekstraraðila (verðlag 2013).....	54
Tafla 2.24. Styrkir til flugrekstraraðila á árinu 2021, dæmi.....	57
Tafla 2.25. Breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda.....	58
Tafla 2.26. Meðaltal árlegra útgjalda skv. spá og meðaltal raunútgjalda árána 2003–2012..	59
Tafla 2.27. Núvirði nettókostnaðar á verðlagi ársins 2013.....	61
Tafla 2.28. Núvirði sparnaðar samfélagsins vegna færri slysa í m.kr. (verðlag 2013).....	63
Tafla 2.29. Núvirði sparnaðar samfélagsins vegna minni loftmengunar (verðlag 2013).....	64
Tafla 2.30. Núvirði kostnaðar vegna loftslagsáhrifa (verðlag 2013).....	65
Tafla 2.31. Núvirði sparnaðar vegna vegsplits (verðlag 2013).....	65
Tafla. 2.32. Niðurstöður greiningarinnar.....	67
Tafla.2.33. Næmigreiningar á niðurstöðum.....	71
Tafla.2.34. Næmigreiningar á niðurstöðum.....	72
Tafla 2.35. Næmigreiningar á niðurstöðum.....	73
Tafla 2.36. Niðurstöður miðað við arðsemistímann 2013-2053, leiðréttar m.t.t. óvissu.....	79
Tafla 2.37. Ábati notanda af flugi.....	79
Tafla 3.1. Könnun Félagsvísindastofnunar.....	95
Tafla 3.2. Framkvæmd kannana.....	95
Tafla 3.3. Umfangsmat - heilsa og öryggi.....	124
Tafla 3.4. Umfangsmat - menntun og notagildi hennar.....	125
Tafla 3.5. Umfangsmat – atvinna.....	126
Tafla 3.6. Umfangsmat - aðgengi að þjónustu.....	127
Tafla 3.7. Umfangsmat - menning og afþreying.....	128
Tafla 3.8. Umfangsmat – fjölskyldutengsl.....	129
Tafla 3.9. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Heilsa.....	131
Tafla 3.10. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Menntun.....	131
Tafla 3.11. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Atvinna.....	131

Tafla 3.12. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Aðgengi að þjónustu .....	132
Tafla 3.13. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Menning og afþreying .....	132
Tafla 3.14. Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Fjölskyldutengsl .....	132
Tafla 3.15. Undirþættir umfangsmats .....	133
Tafla 3.16. Samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþætti búsetugæða .....	135
Tafla 4.1. Niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar .....	137
Tafla B.1. Niðurstöður forkönnunar .....	148
Tafla B.2. Meðalverð bensín- og díseinkabifreiða (allar verðtölur eru í þús. króna). .....	164
Tafla B.3. Meðaleyðsla heimila í kaup ökutækja .....	165
Tafla B.4. Niðurstöður verðmats á nývirði einkabifreiðar .....	165
Tafla B.5. Meðaleyðsla nýskráðra bifreiða í blönduðum akstri skv. Orkusetri .....	166
Tafla B.6. Kostnaður vegna viðgerða og viðhalds, hjólbarða, bílastæða og þrifa .....	167
Tafla B.7. Áhættuteygni umferðarpunga skv. svissneskri rannsókn .....	168
Tafla B.8 Áhættuteygni umferðarpunga skv. PETS .....	169
Tafla B.9. Teygni og áhrif. ....	170
Tafla B.10. Hugsanleg fækkun slysa á ári miðað við farþegatölur á árinu 2012 .....	171
Tafla B.11. Kostnaður umferðarslysa á árinu 2009 skv. skýrslu Hagfræðistofnunar .....	173
Tafla B.12. Ytri slysakostnaður og hlutfallsleg kostnaðarskipting (DKK-2001) .....	173
Tafla B.13. Beinn kostnaður, nettó framleiðslutap og virði framtíðarneyslu .....	174
Tafla B.14. Kaupmáttarvegin landsframleiðsla á mann .....	175
Tafla B.15. Launavísitala .....	175
Tafla B.16. Umbreyting á VSL í ISK .....	175
Tafla B.17. VSL fyrir íslenskar aðstæður - sundurliðun (verðlag 2012) .....	176
Tafla B.18. Heildarslysakostnaður skv. samþættri aðferð (í krónum á verðlagi 2009) .....	176
Tafla B.19. Útblástur .....	177
Tafla B.20. Jaðarkostnaður loftmengunar (ISK-2012) .....	177
Tafla B.21. Meðalkoldíoxíðlosun einkabifreiða, g/km .....	178
Tafla B.22. Koldíoxíðlosun á fluglegg .....	178
Tafla B.23. Spá um þróun markaðsverð á CO2 (verðlag 2012) .....	178
Tafla B.24. Tímavirði í vinnutíma á Íslandi (verðlag 2013) .....	181
Tafla B.25. Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun (2013 verð) .....	182
Tafla B.26. Tímavirði einstaklinga í Danmörku per klst. í DKK, á verðlagi ársins 2004 .....	182
Tafla B.27. Útreikningur á meðaltímavirði í frítíma (verðlag 2004) .....	183
Tafla B.28. Tímavirði í frítíma á Íslandi (2013 verð) .....	183
Tafla B.29. Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun (2013 verð) .....	184
Tafla B.30. Tímavirðisstuðull flutninga í € pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2002 .....	185
Tafla B.31. VLF á mann á Íslandi og í Danmörku .....	185
Tafla B.32. Tímavirði vara í flutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2012 .....	186
Tafla B.33. Jaðarkostnaður vegna vegslits DKK/km (verðlag ársins 2009) .....	186
Tafla B.34. Jaðarkostnaður vegna vegslits ISK/km (2009 verðlag) .....	186
Tafla B.35. Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – lágspá farþegafjölda .....	187
Tafla B.36. Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – miðspá farþegafjölda .....	188
Tafla B.37. Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – háspá farþegafjölda .....	189
Tafla B.38. Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – lágspá farþegafjölda .....	190
Tafla B.39. Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – miðspá farþegafjölda .....	191
Tafla B.40. Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – háspá farþegafjölda .....	192
Tafla B.41. Sundurliðun kostnaðarliða .....	193
Tafla B.42. Tekjur, að öðrum kost .....	194
Tafla B.43. Kostnaður vegna ferðar á núllkostsleiðum (án tímaþáttar). .....	195
Tafla B.44. Heildarkostnaður vegna ferðar á núllkostsleiðum (með tímaþætti) .....	196

Tafla B.45. Áætlaðar tekjur 2013-2053, lággildi, verðlag 2013 .....	197
Tafla B.46. Áætlaðar tekjur 2013-2053, miðgildi, verðlag 2013 .....	198
Tafla B.47. Áætlaðar tekjur 2013-2053, hágildi, verðlag 2013 .....	199
Tafla B.48. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, lággildi, verðlag 2013.....	200
Tafla B.49. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, miðgildi, verðlag 2013 .....	201
Tafla B.50. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, hágildi, verðlag 2013.....	203
Tafla B.51. Lággildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013.....	204
Tafla B.52. Miðgildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013 .....	205
Tafla B.53. Hágildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013 .....	206
Tafla B.54. Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, lágspá.....	207
Tafla B.55. Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, miðspá .....	207
Tafla B.56. Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, háspá.....	208



## Samantekt

Markmið þessarar úttektar er skoða áætlunarflug innanlands út frá hagrænum og samfélagslegum sjónarhornum. Tilgangurinn er annars vegar að kanna hagkvæmni innanlandsflugvalla og áætlunarflugsins og hins vegar að svara því hvaða áhrif áætlunarflugið hefur á *búsetugæði* á þeim svæðum sem í dag njóta áætlunarflugs. Í þessu felst, með öðrum orðum, að reyna að varpa ljósi á það hverjar samfélagslegar afleiðingar yrðu fyrir íbúa á nærsvæði flugvallar ef áætlunarflugi þangað yrði hætt. Samfélagslegar afleiðingar eru skoðaðar með hliðsjón af eftirfarandi þáttum: *Heilsu og öryggi, möguleikum til menntunar, atvinnu og atvinnutækifæra, aðgengi að þjónustu, aðgengi að menningu og afþreyingu, og fjölskyldutengslum.*

Úttektin tekur til eftirfarandi innanlandsflugvalla og flugsamgangna í grunnneti gildandi samgönguáætlunar: *Bíldudalsflugvallar og flugleiðarinnar „Bíldudalur – Reykjavík“, Gjögurflugvallar og flugleiðarinnar „Gjögur – Reykjavík“, Grímseyjarflugvallar og flugleiðarinnar „Grímsey – Akureyri“, Þórshafnarflugvallar og flugleiðarinnar „Þórshöfn – Akureyri“, Vopnafjarðarflugvallar og flugleiðarinnar „Vopnafjörður – Akureyri“ og Hornafjarðarflugvallar og flugleiðarinnar „Hornafjörður – Reykjavík“.* Þeir vellir njóta áætlunarflugs sem er **ríkisstyrkt**. Þá tekur úttektin einnig til *Ísafjarðarflugvallar og flugleiðarinnar „Ísafjörður – Reykjavík“, Akureyrarflugvallar og flugleiðarinnar „Akureyri – Reykjavík“, Egilsstaðaflugvallar og flugleiðarinnar „Egilsstaðir – Reykjavík“ og Vestmannaeyjaflugvallar og flugleiðarinnar „Vestmannaeyjar – Reykjavík“.* Þangað er flogið án ríkisstyrkja. Að lokum er horft til *Húsavíkurflugvallar og flugleiðarinnar „Húsavík – Reykjavík“* sem er utan grunnnets.

Í forsendum greiningarinnar er gert ráð fyrir óbreyttu samgöngukerfi m.t.t. staðsetningar Reykjavíkurflugvallar. Hér er því ekki um að ræða greiningu á innanlandsflugvallakerfinu ef Reykjavíkurflugvöllur yrði fluttur til en það er viðfangsefni annarra skýrslna sem byggja á sömu aðferðafræði. Greining á mikilvægi Reykjavíkurflugvallar tekur fyrst og fremst til staðsetningar og landnotkunar sem er ekki viðfangsefnið hér. Meginmarkmiðið er hlutajafnvægisgreining (partial equilibrium analysis) sem dregur upp mynd af núverandi samgöngukerfi með tilheyrandi innviðum án verulegra breytingar á forsendum. Í úttektinni er beitt aðferðafræði félagshagfræðilegrar greiningar og tekur uppbygging meginskýrslunnar mið af tvíþættri skiptingu félagshagfræðilegrar greiningar: Annars vegar í *kostnaðar-/ábatagreiningu* á hagkvæmni flugsins og flugvallanna fyrir hið opinbera, notendur og þjófina í heild og hins vegar greiningu á *félagslegum þáttum* m.t.t. svæðisbundinna hagsmuna íbúa á áhrifasvæðum flugvalla, þ.e. mikilvægi flugsins fyrir *búsetugæði* svæðisins í nágrenni flugvallar. Kostnaðar-/ábatagreiningin var framkvæmd fyrst á verk tímanum og félagslega greiningin í kjölfarið.

## **Hvaða spurningum er úttektinni ætlað að svara?**

### **Kostnaðar-/ábatagreining**

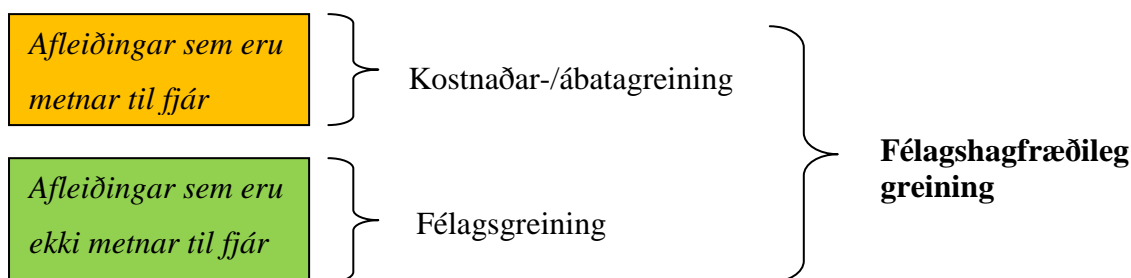
1. Hvaða flugvellir og flugleiðir eru þjóðhagslega hagkvæmir/ar?
2. Hvaða flugvellir og flugleiðir eru þjóðhagslega óhagkvæmir/ar?
3. Hver er samfélagsleg arðsemi útgjalda hins opinbera vegna hvers flugvallar og flugsins?
4. Benda niðurstöður greiningarinnar til að æskilegt sé að endurskoða rekstrargrundvöll einstakra flugvalla?
5. Hver er hagkvæmi flugsins í samanburði við samgöngur á landi og sjó?

### **Félagsgreining**

1. Hver er notkun á flugi frá einstökum flugvöllum m.t.t. kyns, aldurs, tekna o.s.frv.?
2. Hvert er viðhorf einstaklinga í nágrenni flugvallar til flugsins?
3. Í hvaða tilgangi nota einstaklingar flugið?
4. Hvert er mikilvægi flugvallar m.t.t. heilsu, menntunar, atvinnu, þjónustu, menningar og fjölskyldutengsla?
5. Hverjar væru samfélagslegar afleiðingar þess að hætta flugi?

## Um verkefnið

Félagshagfræðileg greining á framtíð áætlunarflugs innanlands er eitt þeirra stefnumótandi verkefna sem ákveðin voru tilgreind í samgönguáætlun 2011 -2022. Félagshagfræðileg greining byggir á tveimur stólpum, *annars vegar á kostnaðar-/ábatagreiningu* á þjóðhagslegri hagkvæmni einstakra flugleiða og innanlandsflugvalla um landið og *hins vegar félagslegri greiningu á mikilvægi áætlunarflugs fyrir búsetugæði byggðarlaga í grennd við flugvelli*. Þannig vegur félagshagfræðileg greining hagkvæmni kerfisins á móti hagsmunum íbúa á áhrifasvæðum innanlandsflugvalla.



Upplýsingaöflun til grundvallar niðurstöðum byggði á yfirferð á fyrirliggjandi gögnum um innanlandsflug en þó mest á eigindlegum og meginlegum aðferðum. Eftirfarandi var haft að leiðarljósi við gerð verkefnis:

- 1) *Samvinna með flugrekendum og samgöngustofnunum.*
- 2) *Virk þátttaka almennings með íbúafundum á áhrifasvæðum innanlandsflugvalla og könnun meðal flugfarþega á ríkisstyrktum flugleiðum.*
- 3) *Innsýn í notkun almennings á innanlandsflugi, sem og viðhorf almennings til mikilvægis flugsins með ítarlegri könnun framkvæmdri af Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands. Könnunin var gerð á áhrifasvæðum innanlandsflugvalla og á landsvísu.*



## Helstu niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar

Samkvæmt niðurstöðum kostnaðar-/ábatagreiningar er núvirtur ábati af innanlandsflugvallakerfinu á landsbyggðinni í heild um **70,8 milljarðar króna á verðlagi ársins 2013 miðað við arðsemistímann 2013-2015** (uppsafnaður ábati til 40 ára) en þar hefur verið leiðrétt fyrir óvissu í bakgrunnsbreytum, m.a. farþegaspá. *Munar þar mestu um ábata notenda af notkun flugsins og ábata vegna aukins öryggis í samgöngum.* Þjóðhagslegur ávinningur samfélagsins af útgjaldakrónu hins opinbera til flugvallanna og flugsins í heild er **1,48 kr.**, þ.e. *þjóðhagsleg arðsemi fjárfestingarinnar í flugvallakerfinu og fluginu á landsbyggðinni umfram útgjöld er 48%.* Þar af er 251% samfélagsleg arðsemi af Egilsstaðaflugvelli og flugleiðinni „Egilsstaðir – Reykjavík“, 45% samfélagsleg arðsemi af Ísafjarðarflugvelli og flugleiðinni „Ísafjörður – Reykjavík“ og 41% samfélagsleg arðsemi af Akureyrarflugvelli og flugleiðinni „Akureyri – Reykjavík“. Af öðrum flugvöllum er neikvæð samfélagsleg arðsemi. Þetta má sjá í töflu á næstu síðu.

*Niðurstöður félagsgreiningar byggja á áhrifum og samfélagslegum afleiðingum þess að hætta áætlunarflugi á hvern áfangastað. Þar er átt við afleiðingar þess fyrir búsetugæði byggðarlaga á áhrifasvæði flugvallar ef flugi er hætt. Búsetugæði felast í sex virðisþáttum/grundvallarþáttum: heilsu og öryggi, menntun, atvinnu, aðgengi að þjónustu, menningu og afþreyingu og fjölskyldutengslum.* Í fyrstu er hverjum virðisþætti gefin *virðiseinkunn* eftir mikilvægi þáttarins fyrir búsetugæði. **Heilsa og öryggi** eru talin mikilvægust fyrir búsetugæði en þar á eftir koma **menntun** og menntunarmöguleikar, staðbundin **atvinna** og atvinnumöguleikar, **aðgengi að þjónustu**, möguleikinn til að rækta **fjölskyldutengsl** og loks aðgengi að **menningu og afþreyingu** fyrir íbúa áhrifasvæðisins. Því næst eru *áhrif* þess að hætta flugi á búsetugæði á áhrifasvæði flugvallar metin. Í áhrifamatinu er stuðst við upplýsingar úr könnunum Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands sem gerðar voru og upplýsingar um staðhætti áhrifasvæðis. *Samfélagslegar afleiðingar* þess að hætta flugi eru svo metnar út frá *áhrifum* þess að hætta flugi á búsetugæði staðarins m.t.t hvers virðisþáttar og *virðis þáttarins* (mikilvægi hans í búsetugæðum) sem til skoðunar er. Þannig geta áhrif þess að hætta flugi á tiltekinn virðisþátt verið mikil en samfélagslegar afleiðingar litlar sé þátturinn ekki mikilvægur fyrir búsetugæði. Þá eru afleiðingar ekki eins fyrir alla hópa og skiptir þar mestu kyn, aldur og staða eins og ítarlega er greint frá í skýrslunni.

Flugvöllur	Kostnaðar-/ábatagreining		Félagsleg greining					
	Niðurstaða	Arðsemi af útgjaldakrónu	Heilsa og öryggi	Atvinna	Menntun	Aðgengi að þjónustu	Fjölskyldutengs I	Menning
Egilsstaðir	51.373	3,51	(-)/(- -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)	(-)
Akureyri	24.246	1,41	(-)/(- -)	(- - -)	(-)	(-)	(-)	(0)
Ísafjörður	4.643	1,45	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)/(-)
Húsavík	735	0,53	(- -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)
Bíldudalur	149	0,19	(- -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Grímsey	41	0,45	(- - -)	(- -)/(- - -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(0)
Gjögur	-1.337	-1,19	(- -)/(- - -)	(-)	(- -)/(- - -)	(- -)/(- - -)	(-)	(-)
Þórshöfn	-1.985	-1,28	(- -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)
Vopnafjörður	-2.053	-1,26	(- -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(-)
Höfn	-2.162	-0,74	(- -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Vestmannaeyjar	-2.844	-2,07	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(-)/(- -)	(- -)	(-)	(-)

Taflan að ofan sýnir niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar. Kostnaðar-/ábatagreiningin sýnir hreinan þjóðhagslegan ábata/kostnað í milljónum króna á verðlagi ársins 2013 og arðsemi af útgjaldakrónu hins opinbera. Niðurstaðan er m.a. háð vegalengd, tímasparnaði farþega, kostnaði við rekstur flugvallar og samanburði við aðra samgöngukosti. Niðurstaða félagsgreiningar felst í samfélagslegum afleiðingum þess að hætta flugi á virðisþætti búsetugæða. Niðurstöðurnar gefa góðar vísbendingar um mikilvægi áætlunarflugsins fyrir búsetugæði byggðarlaga og þar með hvaða afleiðingar það myndi hafa í för með sér að hætta flugi á tiltekinn völlum. Táknin í töflunni þýða eftirfarandi:

- (0) = hverfandi samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn á áhrifasvæði ef flugi er hætt.
- (-) = lítið neikvæðar samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn á áhrifasvæði ef flugi er hætt.
- (- -) = frekar neikvæðar samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn á áhrifasvæði ef flugi er hætt.
- (- - -) = þó nokkuð neikvæðar samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn á áhrifasvæði ef flugi er hætt.
- (- - - -) = mjög neikvæðar samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn á áhrifasvæði ef flugi er hætt.
- I = samfélagslegar afleiðingar eru hverfandi/ mitt á milli.

## Ályktanir

Fjórir flugvöllir og flugleiðir eru þjóðhagslega hagkvæmir/ar:

- **Egilsstaðaflugvöllur** og flugleiðin Egilsstaðir – Reykjavík.
- **Akureyrarflugvöllur** og flugleiðin Akureyri – Reykjavík.
- **Ísafjarðarflugvöllur** og flugleiðin Ísafjörður – Reykjavík.
- **Bíldudalsflugvöllur** og flugleiðin Bíldudalur – Reykjavík.
- **Grímseyjarflugvöllur** og flugleiðin Grímsey – Akureyri.
- **Húsavíkurflugvöllur** og flugleiðin Húsavík – Reykjavík.

Tveir flugvöllir eru hagkvæmir en eru þó rétt við núllið:

- **Bíldudalsflugvöllur** og flugleiðin Bíldudalur – Reykjavík.
- **Grímseyjarflugvöllur** og flugleiðin Grímsey – Akureyri.

Aðrir flugvöllir og flugleiðir eru þjóðhagslega óhagkvæmir/ar:

- **Hornafjarðarflugvöllur** og flugleiðin Hornafjörður - Reykjavík.
- **Vestmannaeyjaflugvöllur** og flugleiðin Vestmannaeyjar – Reykjavík.
- **Þórshafnarflugvöllur** og flugleiðin Þórshöfn – Akureyri.
- **Vopnafjarðarflugvöllur** og flugleiðin Vopnafjörður – Akureyri.
- **Gjögurflugvöllur** og flugleiðin Gjögur – Reykjavík.

Arðbærasti flugvöllurinn og flugleiðin er Egilsstaðaflugvöllur. Þjóðhagslegur ábati af flugi á þann völl nemur tæpum 52 milljörðum króna á tímabilinu 2013-2053 (uppsafnaður ábati til 40 ára). Til samanburðar er t.d. flugið á Vestmannaeyjaflugvöll þjóðhagslega óhagkvæmt um rúmlega 2,8 milljarða króna á verðlagi ársins 2013 eins og sjá má í töflu að framan.



- **Áhrifin af því að hætta áætlunarflugi eru mest á eftirtöldum stöðum:**
  - Grímsey fyrir *heilsu*
  - Grímsey fyrir *menntun*
  - Akureyri fyrir *atvinnu*
  - Grímsey fyrir *aðgengi að þjónustu*
  - Gjögur fyrir *aðgengi að menningu og afþreyingu*
  - Grímsey fyrir *fjölskyldutengsl*.
  
- **Samfélagslegar afleiðingar þess að hætta áætlunarflugi eru mestar á eftirtöldum stöðum:**
  - Bíldudal, Grímsey og Gjögri fyrir *heilsu*
  - Grímsey og Gjögri fyrir *menntun*
  - Akureyri fyrir *atvinnu*
  - Grímsey fyrir *aðgengi að þjónustu*
  - Flugvellirnir eru nokkurn veginn jafnir fyrir virðisþættina *menningu og afþreyingu* annars vegar og *fjölskyldutengsl* hins vegar.
  
- **Vestmannaeyjaflugvöllur** og flugið á völinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmur/hagkvæmt sökum þess að:
  - Núllkostirnir „akstur og ferja“ eða „áætlunarbíll og ferja“ eru hagstæðir. Flugið á erfitt með að keppa við þann kostnað m.t.t. huglægs tímakostnaðar og beinna útgjalda.
  - Notkun á flugi hefur minnkað töluvert með hagkvæmum samgöngum á núllkostsleiðum.
  - Rekstur flugvallar er afar dýr.

### ***Hugsanlegar lausnir***

- Leita aukinnar hagkvæmni í rekstri flugvallar að einhverju leyti.
- Líta verður til viðhorfa einstaklinga til flugsins og notkunar á því meðal íbúa í Vestmannaeyjum, sem og félagslegs mikilvægis flugsins við ákvarðanatöku. Það má sjá ítarlega í meginmáli og samfélagslegar afleiðingar í töflunni að framan.

- **Gjögurflugvöllur** og flugið á völinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmur/hagkvæmt sökum lítillar notkunar.

#### *Hugsanlegar lausnir*

- Skoða hvort rétt sé að leggja af flug yfir sumartímann þar sem notkun er nánast engin og vegir opnir en flogið vikulega.
  - Gæta að samhæfingu snjómoksturs og flugs til að stuðla að aukinni notkun.
  - Taka verður mið af viðhorfum einstaklinga til flugsins og notkunar meðal íbúa á Gjögri, sem og félagslegs mikilvægis þess við alla ákvarðanatöku. Slíkt má sjá ítarlega í meginmáli og samfélagslegar afleiðingar í töflu að framan.
- **Vopnafjarðarflugvöllur og Þórshafnarflugvöllur** og flugið á vellina eru ekki þjóðhagslega hagkvæmir/hagkvæmt sökum þess að:

- Flogið er til Akureyrar en núllkostsleiðir á landi eru hagstæðari en flugið m.t.t. tímaeyðslu og beinna útgjalda hvort sem einstaklingur ferðast í frítíma eða vinnutíma.
- Aðeins 17% farþega eru að fara til Akureyrar en 83% halda áfram til Reykjavíkur.

#### *Hugsanlegar lausnir*

- Þjóða út flugleiðina Vopnafjörður/Þórshöfn – Reykjavík og/eða fækka flugdögum.
- Skera niður í rekstri flugvalla eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni.
- Líta verður til viðhorfa einstaklinga til flugsins og notkunar meðal íbúa á Vopnafirði og Þórshöfn, sem og félagslegs mikilvægis flugsins í allri ákvarðanatöku. Það má sjá ítarlega í meginmáli og samfélagslegar afleiðingar í töflu að framan.

- **Hornafjarðarflugvöllur** og flugið á völlinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmt vegna þess að notkun er takmörkuð og rekstur dýr miðað við ábata. Íbúar telja flug mun dýrari valkost en aðra kosti og flugið er því lítið notað.

### *Hugsanlegar lausnir*

- Skera niður í rekstri flugvallar eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni.
  - Líta verður til viðhorfa einstaklinga til flugsins og notkunar meðal íbúa Hafnar í Hornafirði sem og félagslegs mikilvægis flugsins við ákvarðanatökur. Það má sjá ítarlega í meginmáli, sem og samfélagslegar afleiðingar í töflu að framan.
- Áætlunarflug er **hagstæðasti** samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í vinnutíma* í öllum tilfellum nema á leiðunum „Þórshöfn – Akureyri“, „Vopnafjörður – Akureyri“ og „Vestmannaeyjar – Reykjavík“ en þar eru aðrir samgöngukostir hagstæðari m.t.t. tímasparnaðar og beinna útgjalda. Kemur þar einnig til óhagstæð flugáætlun á Þórshöfn og Vopnafirði. Er þar horft til meðaltímavirðis einstaklinga á þessum svæðum. Ljóst er að einstaklingar í efri tekjuhópum nota flug í öllum tilfellum, enda hagstæðari kostur.
  - Áætlunarflug er **hagstæðasti** samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í frítíma* á flugleiðunum „Bíldudalur – Reykjavík“, „Ísafjörður – Reykjavík“, „Gjögur – Reykjavík“, „Húsavík – Reykjavík“, og „Egilsstaðir – Reykjavík“.
  - Ferð með áætlunarbíl er **hagstæðasti** samgöngukosturinn á leiðunum „Þórshöfn – Akureyri“, „Akureyri – Reykjavík“ og „Höfn – Reykjavík“. Á það sérstaklega við um börn, ungmenni og aðra hópa sem njóta sérstakra afsláttarkjara. Frá Vestmannaeyjum („Vestmannaeyjar - Reykjavík“) og Grímsey („Grímsey – Akureyri“) er „áætlunarbíll og ferja“ hagstæðasti samgöngukosturinn meðan hagstæðasti kosturinn á Vopnafirði („Vopnafjörður – Akureyri“) er „akstur alla leið“.
  - Af niðurstöðum verkefnisins er ljóst að flug er ávallt öruggasti ferðakosturinn og sérstaklega á leiðum frá Bíldudal, Ísafirði, Gjögri og Egilsstöðum.
  - Flug og ferðaþjónusta; Samkeppni með samvinnu?
    - **Þarf að koma til samstillts átaks flugrekenda og ferðaþjónustuaðila um flug, sérstaklega** til Hafnar í Hornafirði, Bíldudals og þá m.a. með dagsferðir um firði og Látrabjarg í huga. Notkun á flugi meðal ferðamanna er lítil og velja þeir langar rútuferðir í stað flugs. Miklir vannýttir möguleikar eru á að efla flug aðra eða báðar leiðir. Aukin notkun ferðamanna gæti leitt til hagræðingar, leitt til þess að þörf á ríkisstyrkjum til einstakra flugleiða fari minnkandi og fært kerfið í átt að sjálfbærni.

Aukin notkun ferðamanna getur einnig lækkað farmiðaverð og aukið ábata af einstökum flugleiðum þannig að leiðirnar færist í átt að þjóðhagslegri hagkvæmni.

- Æskilegt væri að treysta grundvöll flugs til Ísafjarðar en sú flugleið er einkar ábatasöm. Jafnvel er hægt að skoða leiðir til að samnýta flugið milli Bíldudals/Ísafjarðar og Reykjavíkur. Ljóst er að halda þarf uppi þjónustu á Vestfjörðum en styrkir til almenningsgangna á því svæði eru hlutfallslega mjög lágir í samanburði við aðra landshluta.
- Þrátt fyrir ábata af flugi samkvæmt útreikningum þegar heildarkostnaður flugs og núllkostsleiða er borinn saman, er samdráttur í flugi. Slíkt getur verið vísbending um að þekking fólks á kostum flugsins sé ekki nægjanleg; að upplýsingaskortur sé til staðar og að afsláttarkjör og netfargjöld séu ekki nægilega vel kynnt. Þörf er á fræðslu um kosti flugsins m.t.t. sparnaðar í beinum útgjöldum, tímasparnaði, minni umhverfisáhrifum og hversu öruggt flug er í samanburði við núllkostsleiðir.
- **Ríkisstyrkir til einstakra flugleiða stuðla að jafnrétti í samgöngum:**
  - *Fleiri konur nota flug en karlar skv. könnun.*
  - *Minna kostnaðarþol er á meðal kvenna en þær greiða oftast flugið sjálfar*
  - Fleiri konur á áhrifasvæðum flugvalla eru aðfluttar
  - Aðfluttir nota flugið mun meira en innfæddir
  - Konur eru færri en karlar á flestum áhrifasvæðum
  - Skiptir áætlunarflug máli til að viðhalda lágmarkskynjamun í dreifbýli?
  - Börn ferðast töluvert milli foreldra með flugi
  - Fleiri karlar kaupa afsláttarkort fyrir börn en konur.
- Töluverður munur er á notkun karla og kvenna á innanlandsflugi, Fleiri konur fljúga og greiða oftast sjálfar fyrir flugið en karlar nota flug mun oft og þeir greiða síður flugið sjálfir. Af þeim sem ferðast á vegum fyrirtækja eru 82% karlar. Þá nota aðfluttir flug mun meira en innfæddir og töluverður meirihluti aðfluttra á landsbyggðinni eru konur. Það er því ljóst að með ríkisstyrkjum til flugsins er hægt að bjóða þjónustu til staða sem annars væri vart í boði og að þjónustan nýtist ákveðnum hópum vel. Mikill munur er á viðhorfum einstaklinga til mikilvægis flugvallar og flugsins m.t.t. heilsu og öryggis, menntunarmöguleika, atvinnu og fleiri þátta. Þá er hlutfallsleg notkun á flugi mjög mismunandi eftir áhrifasvæðum.

## Inngangur

Miklar breytingar hafa orðið á atvinnuþróun og búsetumynstri á Íslandi á síðustu áratugum með brottflutningi fólks úr dreifbýli í þéttbýli. Samtímis hafa vegasamgöngur batnað til muna og um leið orðið til nýjar þarfir og kröfur um stöðugar umbætur á sviði samgangna. Góðar samgöngur skipta sköpum fyrir atvinnu, efnahag, lífsgæði og öryggi fólks. Þannig tryggir skilvirkt samgöngukerfi aðgengi að nauðsynlegri þjónustu og flutningum milli svæða til að sinna þörfum samfélagsins og atvinnulífsins á hverjum tíma. Almennt sýna rannsóknir að hreyfanleiki og aðgengi skipta sköpum við val á búsetu, atvinnu, menntun og afþreyingu, ekki hvað síst í byggðum sem eru fjærst höfuðborgarsvæðinu<sup>1</sup>. Þar gegnir innanlandsflug iðulega mikilvægu hlutverki og er oft einn grundvöllur *búsetugæða*,<sup>2</sup> þ.e. þeirra grunnþátta sem verða að vera til staðar til að svæði teljist hæft til búsetu og jafnvel eftirsóknarvert.

Í framtíðarsýn og stefnu samgönguáætlunar 2011– 2022 er leitast við að horfa heildrænt til allra þátta samgangna. Þar segir: „Áformað er að grunnnet samgangna verði endurskilgreint og að horft verði á samgöngukerfið sem eina heild með aukinni hagkvæmni í uppbyggingu og rekstri. Í samgönguáætlun 2011-2022 eru jafnframt skilgreind 29 rannsóknar-, úttektar- og stefnumótunarverkefni með það að markmiði að niðurstöður þeirra komi að notum við næstu endurskoðun áætlunarinnar. Meðal þessara verkefna er „félagshagfræðileg úttekt á áætlunarflugi innanlands“ sem er viðfangsefni þessarar skýrslu. Vinnan tekur í raun til tveggja af 29 verkefnum skilgreindum í stefnumótandi samgönguáætlun, „félagshagfræðilegrar greiningar á áætlunarflugi innanlands“ og „félagshagfræðilegs mats við forgangsröðun samgönguverkefna“.

Tilgangur úttektarinnar er eftirfarandi:

- Að öðlast yfirsýn yfir líklega þróun /spá um farþegafjölda í innanlandsflugi.
- Að meta heildarkostnað hins opinbera og einstaklinga af innanlandsflugi.
- Að meta áhrif flugvalla og flugsamgangna á lífsgæði íbúa og félagsauð.
- Að meta áhrif á rekstrarumhverfi fyrirtækja, stofnana og atvinnumöguleika.
- Að niðurstöður myndi grunn að aðferðafræði við forgangsröðun framkvæmda í samgöngum og ráðstöfun fjármagns á því sviði.

<sup>1</sup> T.d. (Axel Hall, Ásgeir Jónsson og Sveinn Agnarsson, 2002)

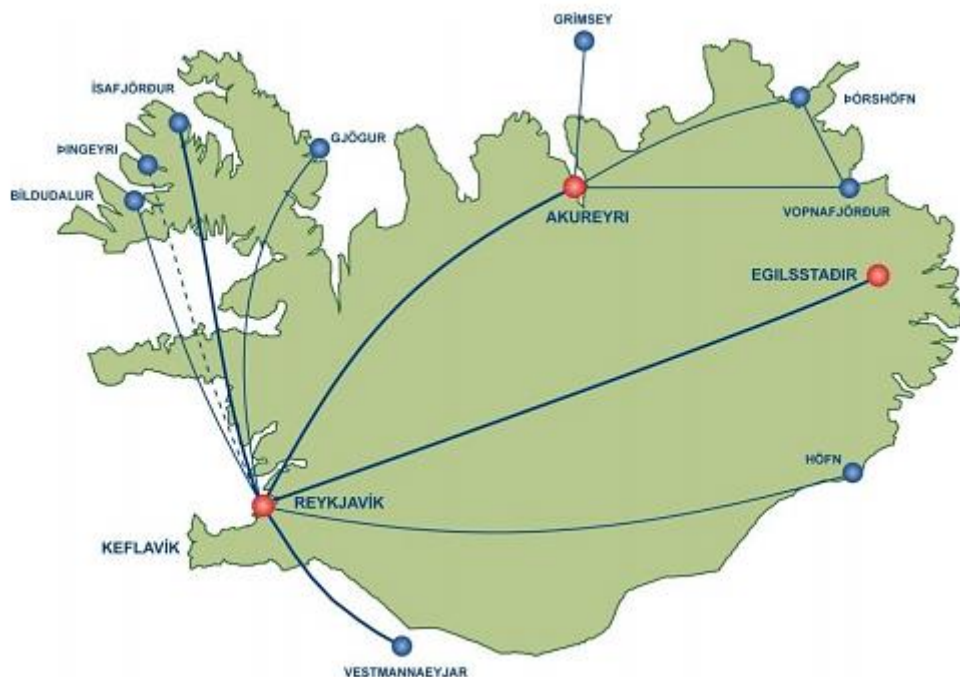
<sup>2</sup> Um skilgreiningu búsetugæða má m.a. vísa til

[www.development.tas.gov.au/economic/economic\\_development\\_plan/achieving\\_our\\_vision/regional\\_development/liveability](http://www.development.tas.gov.au/economic/economic_development_plan/achieving_our_vision/regional_development/liveability)



Samkvæmt skilgreiningu tekur úttektin til eftirfarandi innanlandsflugvalla í grunnneti gildandi samgönguáætlunar: *Bíldudalsflugvallar, Gjögurflugvallar, Grímseyjarflugvallar, Þórshafnarflugvallar, Vopnafjarðarflugvallar og Hafnarflugvallar* sem allir *njóta ríkisstyrkts áætlunarflugs* og *Ísafjarðarflugvallar, Akureyrarflugvallar, Egilsstaðaflugvallar og Vestmannaeyjaflugvallar* en á þessa velli er flogið *án ríkisstyrkja* til flugfélaga. Að auki nær úttektin til *Húsavíkurflugvallar* sem er utan grunnnets.

Áfangastaðina má sjá á mynd að neðan.



*Flugleiðir í áætlunarflugi, Þingeyri er varaflugvöllur fyrir Ísafjörð (Isavia, 2012)*

Félagshagfræðilega greiningin byggir að miklu leyti á kostnaðar- og ábatagreiningu. Aðeins er greindur kostnaður og ábati sem hlýst af rekstri innanlandsflugs í núverandi mynd þar sem sjónum er beint að hinu opinbera, notendum flugsins og þjóðfélaginu í heild. Það er ekki viðfangsefni þessarar skýrslu að greina áhrif af mögulegum flutningi Reykjavíkurflugvallar. Um það hefur verið fjallað í öðrum skýrslum sem byggja á svipaðri aðferðafræði með tilliti til landnotkunar og svæðisskipulags í Reykjavík. Meginmarkmið þessa verkefnis er hlutajafnvægisgreining (e. partial equilibrium analysis) byggð á innviðum flugsins í núverandi samgöngukerfi án verulegra breyttra forsendna.

Uppbygging skýrslunnar helgast af tvíþættri skiptingu félagshagfræðilegrar greiningar í *kostnaðar-/ábatagreiningu og félagslega greiningu*. Í fyrsta kafla er aðferðafræðin kynnt

stuttlega og verkferli úttektarinnar. Annar kafli tekur til k-/á greiningar á innanlandsflugvallakerfinu og er umfangsmesti kafli skýrslunnar enda fræðilegar forsendur greiningarinnar fjölmargar og útreikningur fjölþættur. Í þriðja kafla er fjallað um hina *samfélagslegu þætti greiningarinnar og val og mat á virðisþáttum/grundvallarþáttum fyrir búsetugæði*. Þá er gerð grein fyrir áhrifum flugsins á staðbundin búsetugæði áhrifasvæða, byggt m.a. á niðurstöðum kannana sem framkvæmdar voru. Fjórði kafli samþættir svo niðurstöður k-/á greiningar og félagslegrar greiningar ásamt því að innihalda ályktanir skýrsluhöfunda.

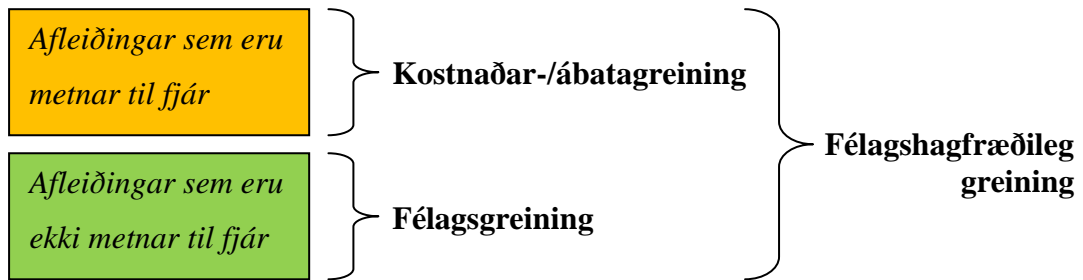
Tilgangur verkefnis sem þessa er að auðvelda ákvarðanatöku og stefnumótun með því að afla bestu mögulegu upplýsinga, byggðum á gagnmerkum gögnum. Hér er um að ræða mjög yfirgripsmikið verkefni en þörfin fyrir faglega forgangsöröðun fjárveitinga til framkvæmda og upplýsta umræðu hefur ekki síst orðið minni nú þegar fé er af skornum skammti og vanda þarf vel til verka. Það er von skýrsluhöfunda að þessi aðferðafræði, aðlöguð að íslenskum aðstæðum, nýtist við frekari stefnumótun og forgangsöröðun framkvæmda í innviðum, jafnt í samgöngum og jafnvel á fleiri sviðum.

Á það skal bent að hafa verður í huga að niðurstöður skýrslu sem þessarar byggja á fjölmörgum forsendum og mati sem hafa áhrif á niðurstöðuna. Í mörgum tilfellum er skortur á gögnum og þörf á að fylla í eyður eftir bestu vitund og með ýmsum nálgunum. Þá er um að ræða spá sem byggir á nústöðu með tilliti til ákveðinna forsendna varðandi framtíðina, forsendna sem kunna að breytast. Lögð er áhersla á að gera grein fyrir þessum þáttum. Um leið er viðfangsefnið mjög yfirgripsmikið og tímaramminn sem verkefninu er sniðinn takmarkaður. Loks þarf einnig að hafa í huga að erfitt er, og jafnvel ómögulegt, að taka á öllum þeim matskenndu þáttum sem kunna að skipta máli fyrir viðfangsefnið. Slíkir þættir ráðast á vettvangi stjórn mála þar sem ákvarðanir eru teknar um forgangsöröðun og framtíðarsýn.



# 1 Almennt um verkefnið

Félagshagfræðileg greining byggir annars vegar á *kostnaðar-/ábatagreiningu* á þjóðhagslegri hagkvæmni áætlunarflugsins og innanlandsflugvalla á landsbyggðinni og hins vegar greiningu á mikilvægi flugsins m.t.t. félagslegra þátta sem mynda grunninn að *búsetugæðum byggðarlaga*. Þannig vegur aðferðin hagkvæmni kerfisins á móti samfélagslegu mikilvægi flugsins fyrir íbúa.



**Mynd 1.1.** Félagshagfræðileg greining

*Kostnaðar-/ábatagreining* á innanlandsflugi var framkvæmd fyrst og fylgt eftir með *félagslegri greiningu* á virði flugsins fyrir íbúa í grennd við flugvelli. Niðurstaða greiningarinnar er samþætt niðurstaða k-/á greiningar og félagslegrar greiningar.

## Fyrirkomulag

Þrjár meginstoðir voru lagðar til grundvallar upplýsingaöflun við framkvæmd félagshagfræðilegrar úttektar þar sem vegin eru saman hagfræðileg og samfélagsleg rök, auk yfirferðar á fyrirliggjandi gögnum.

- 1) *Samvinna með flugrekendum og samgöngustofnunum.*
- 2) *Virk þátttaka almennings með íbúafundum á áhrifasvæðum flugvalla og könnun meðal flugfarþega á ríkisstyrktum flugleiðum.*
- 3) *Innsýn í viðhorf almennings gagnvart innanlandsflugi með könnun á mikilvægi flugsins á áhrifasvæðum flugvalla og á landsvísu.*

Í upphafi var skipaður verkefnishópur um undirbúning og skipulag verkefnisins. Hópurinn var skipaður fulltrúum innanríkisráðuneytis og Isavia ohf. Þá var óskað eftir tilnefningum í *samráðshóp verkefnisins*<sup>3</sup> en hann mynda auk fulltrúa innanríkisráðuneytis, og Isavia, fulltrúar Vegagerðarinnar, Samgöngustofu, Sambands íslenskra sveitarfélaga, Byggðastofnunar, Samtaka atvinnulífsins, Flugfélags Íslands, Flugfélagsins Ernis og Norlandair. Haldnir voru stöðufundir

<sup>3</sup> Nánari útlistun á samráðshópi má sjá í viðauka A.

þrisvar sinnum á verktímanum með samráðshópnum til að ræða aðferðir og inntak rannsóknarinnar og skýra frá framgangi verkefnis ásamt því að heyra sjónarmið hlutaðeigandi.

Fyrsta skrefið í úttektinni var að skoða öll fyrirbyggjandi gögn um innanlandsflug en all nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á því. Á vordögum var svo gerð *könnun á ferðatilhögun farþega* í innanlandsflugi í samráði við flugrekendur. Tilgangur könnunarinnar var að kanna notkun einstaklinga á flugi innanlands og ákvarða *áhrifasvæði hvers flugvallar*. Að því loknu hófst gagnaöflun fyrir kostnaðar-/ábatagreiningu hjá flugrekendum, fjármálaráðuneyti, Ríkisskattstjóra, Hagstofu Íslands, Samgöngustofu, Umhverfisstofnun, Vegagerðinni, Strætó bs., Sæferðum, Eimskipum og Sjúkratryggingum Íslands. Því næst voru haldnir *íbúafundir á áhrifasvæðum þeirra flugvallanna sem njóta ríkisstyrkts áætlunarflugs* með það fyrir augum að skilgreina *virðisþætti/grundvallarþætti búsetugæða*, m.a. mikilvægi flugsins fyrir lífsgæði íbúa á áhrifasvæðum flugvallanna. Fundirnir fóru fram í Grímsey, Þórshöfn, Vopnafirði, Höfn í Hornafirði og Bíldudal og voru þátttakendur um 120. Markmiðið var að kynna verkefnið og heyra sjónarmið íbúa á áhrifasvæðum flugvallanna. Slíkt var undanfari *könnunar Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands á viðhorfum til áætlunarflugsins og notkun flugsins meðal íbúa á áhrifasvæðum*. Tilgangur slíkra kannana var að skoða áhrif flugsins á búsetugæði einstakra byggða. Samhliða var gerð könnun til samanburðar á landsvísu þar sem 2/3 hlutar þátttakenda voru af Suðvesturlandi, mest af höfuðborgarsvæðinu. Að lokinni þeirri vinnu hófst lokaúrvinnsla gagna, þróun, endurbætur og aðlögun að íslenskum aðstæðum á aðferðafræðinni og loks samantekt niðurstaðna.

Á mynd 1.2. er verkferli úttektarinnar lýst, í grófum dráttum.



Mynd 1.2. Verkerlið, flæðiritið sýnir verkþætti við gerð félagshagfræðilegs mats og innbyrðis afstöðu





## 2 Kostnaðar-/ábatagreining á hagkvæmni innanlandsflugs

Markmið k-/á greiningar er að meta ábata og/eða kostnað sem samfélagið ber af hverjum innanlandsflugvelli og áætlunarflugi á hann. Þannig dregur aðferðin fram efnahagsleg áhrif flugsins til að unnt sé að meta hugsanlegan hagnað/tap samfélagsins af núverandi fyrirkomulagi. Aðferðin er oft notuð sem hjálpartæki við ákvarðanatöku þegar meta þarf áhrif ákvörðunar um fjárfestingu eða ráðstöfun fjármuna af hálfu hins opinbera. Niðurstaða greiningarinnar gefur til kynna hvort flugvöllurinn og flugið á völinn sé *þjóðhagslega hagkvæmur/hagkvæmt* eður ei. Flugsamgöngurnar teljast þjóðhagslega hagkvæmar ef samfélagslegur kostnaður er minni en ávinningurinn en þjóðhagslega óhagkvæmar ef samfélagslegur kostnaður er meiri. Aðferðina er því hægt að nota til að lýsa hagrænu vali við ólíkar aðstæður. Í k-/á greiningu á hagkvæmni áætlunarflugs innanlands er stuðst við aðferðafræði sem hefur verið í prófun hjá Vegagerðinni á undanförunum misserum og byggir á reiknilíkaninu *TERESA* (d. Transport- og Energiministeriets Regnearksmodel for Samfundsøkonomisk Analyse) við mat á valkostum í samgöngumálum. *TERESA* er líkan hannað af COWI<sup>4</sup> í samvinnu við dönsku samgöngustofnunina, Danmarks Transportforskning, fyrir danska samgönguráðuneytið.



**Mynd 2.1.** Upphafsmýnd íslensku útgáfunnar af félagshagfræðilega hugbúnaðinum TERESA

Með *TERESA* má reikna arðsemi einstakra flugvalla og flugleiða í samanburði við aðrar til stuðnings við ákvarðanatöku á hinum pólitíska vettvangi. Opinberar stofnanir á Norðurlöndum beita kerfisbundið kostnaðar-/ábatagreiningu til að meta arðsemi og forgangsraða samgönguverkefnum bæði milli valkosta um mismunandi ferðamáta sem og mismunandi leiða innan sama málaflokks eða ferðamáta.

<sup>4</sup> Consultancy within Engineering, Environmental Science and Economics [www.cowi.dk](http://www.cowi.dk)

## Þættir greiningarinnar

Þættir þeir sem koma við sögu í k-/á greiningu á innanlandsflugi á tiltekinn flugvöll eru:

- 1) *Útgjaldaáhrif á hið opinbera* vegna hvers flugvallar, þ.e. áhrif á ríkissjóð, heildarkostnaður hins opinbera af hverjum flugvelli og fluginu á völinn að frádregnum tekjum af áætlunarflugi innanlands og tekjum af flugvellinum.
- 2) *Ábati notenda/flugfarþega* sem velja flug umfram samgöngur á landi og/eða sjó.
- 3) *Ábati samfélagsins* vegna færri slysa á vegum, minni loftmengunar og loftslagsáhrifa þegar einstaklingur velur flug umfram núllkosti á landi og/eða sjó.

Vert er að athuga að ekki er tekið tillit til *ábata rekstraraðila* í þessari greiningu líkt og í hefðbundinni k-/á greiningu. Það sem greinir þetta verkefni frá venjulegum k-/á verkefnum er að hér er verið að gera úttekt á núverandi rekstri. Nefndir flugrekstraraðilar, þ.e. Flugfélagið Ernir, Norlandair og Flugfélag Íslands *standa utan við* greininguna í slíku verkefni. Grundvöllur slíkrar einföldunar er að hingað til hafa flugrekstraraðilar haft vilja og getu til að standa að rekstrinum. Slíkt getur einungis gerst til langs tíma ef hagnaður rekstraraðilans uppfyllir kröfu um ásættanlega arðsemi, þ.e. að tekjur séu í samræmi við kostnað aðila að teknu tilliti til arðsemi. Því er gert ráð fyrir þeirri **einföldun** að *hagrænn hagnaður* af þessum leiðum sé svo til enginn/óverulegur þar sem að tekjur standa undir meðalkostnaði í flestum tilfellum. Því er unnt er að halda rekstri þeirra utan þessarar greiningar.

### Útgjaldaáhrif á hið opinbera

Reikna má áhrif á fjárstreymi til hins opinbera<sup>5</sup> sem sýnir hvernig rekstur flugvallar og flugs á tiltekinn völl hefur áhrif á útgjaldahlið ríkisins. Hið opinbera sér um að greiða rekstrarkostnað, viðhalds- og framkvæmdakostnað ásamt því að styrkja flugrekstraraðila vegna flugs á ríkisstyrkta flugvelli. Tekjur af gjöldum í innanlandsflugvallakerfi dragast frá kostnaði.

Útgjaldaáhrif á ríkið má setja fram á eftirfarandi hátt:

$$\text{Útgjaldaáhrif á hið opinbera} = Y - T - F + V \quad (1)$$

Þar sem:  $Y = \text{Tekjur af notendagjöldum í innanlandsflugvallakerfi og af flugvöllum.}$

$T = \text{Styrkir til flugrekstraraðila (ef á við)}$

$F = \text{Rekstrar- og viðhalds/framkvæmdakostnaður.}$

$V = \text{Breytingar á skatttekjum vegna vals einstaklinga á flugi.}$

<sup>5</sup> Með „hinu opinbera“ er átt við ríkið og þar með opinber hlutafélög.

Í útgjaldagreiningunni felst greining á rekstrarkostnaði, viðhalds- og framkvæmdakostnaði flugvalla ásamt tekjum hins opinbera vegna flugsins á flugvellina. Einnig er litið til breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna aksturssparnaðar einstaklinga sem hlýst af notkun þeirra á flugi. Útgjaldaáhrifin eru viðfangsefni kafla 2.3.

### **Ábati notenda og samfélagsins**

Ábatagreiningin tekur til ábata notenda eða vöruflutninga m.t.t. tíma- og aksturssparnaðar vegna þeirrar skilvirkni sem felst í flugsamgöngum. Einnig tekur ábatagreiningin til ábata vegna breytinga á *ytri áhrifum*, m.a. vegna öryggis sem einkennir flugsamgöngur og færri slysa á vegum sem afleiðingu þess að einstaklingur velur flug fremur en akstur. Ábati notenda er viðfangsefni kafla 2.2 en um ábata alls samfélagsins vegna breytingar á ytri áhrifum er fjallað í kafla 2.4.

### **Verðlag k-/á greiningarinnar og umframbyrði skattlagningar**

Á undanförunum árum hefur átt sér stað endurskoðun á meðferð skatta í k-/á greiningu (Sugden, 1999). Endurskoðunin felst í breytingu frá uppgjöri kostnaðar í þáttaverði, þ.e. verðmæti framleiðsluþátta án skatta, yfir í markaðsverð eða verð með skattlagningu. Til að gæta þess að samræmi sé í arðsemisútreikningum er nauðsynlegt að meðhöndla allan kostnað og tekjur hins opinbera (útgjaldaáhrif á hið opinbera) og fyrirtækja (sem njóta endurgreiðslu virðisaukaskatts) m.t.t. skattlagningar og færa til markaðsverðs, þar sem verðið sem hið opinbera og fyrirtæki greiða annars vegar og neytendur hins vegar byggir ekki á sama grunni.<sup>6</sup> Kostnaður og tekjur ríkis og fyrirtækja eru reiknuð út frá greiðsluvilja neytenda og gerð upp frá sjónarhóli þeirra miðað við markaðsverð. Samkvæmni milli verðlags, ávinnings og útgjalda í k-/á greiningu við arðsemismat samgönguverkefna er aðferð sem hefur rutt sér til rúms erlendis en ekki verið beitt í ríkum mæli hér á landi. Þáttaverð, þ.e. verð án skattlagningar, er fært til markaðsverðs með meðaltalshlutfalli óbeinna skatta á vörur og þjónustu, *mVSK*, á árunum 2000–2012. Meðalvirðisaukaskattur er reiknaður sem hlutfall vergrar landsframleiðslu og vergra þáttatekna hvers árs. Meðaltal *mVSK* áranna 2000-2012 er 17,3% og er það gildi notað í greiningunni við umbreytingu frá þáttaverði yfir í markaðsverð.

---

<sup>6</sup> Rétt er að skýra með einföldu dæmi. Gerum ráð fyrir að hið opinbera eyði 100 mkr. í verkefni. Út frá uppgjöri í markaðsverði þarf núvirtur ábati neytenda af samgöngubótinni að vera jafngildur þessum 100 milljónum *ad viðbættum* skatti þar sem 100 mkr. í þáttaverði er (100 mkr. + skattar) í markaðsverði, til að fjárfestingin sé réttlætunleg fyrir samfélagið. Þetta skýrist af því að neytendur þurfa að afla sér tekna (100 mkr. + skattar) til að geta eytt 100 milljónum í sama verkefni. Því er nauðsynlegt að bæta við áhrifum skattlagningar á verkefni fjármögnuð af hinu opinbera þar sem ábataliðir er fara í vasa neytenda er á markaðsverði en kostnaður hins opinbera er á þáttaverði.

Útgjöld sem hafa áhrif á fjárstöðu ríkisins eru jafnframt meðhöndluð með tilliti til *umframbyrði/jaðarbyrði skattlagningar* sem bætist ofan á útgjaldaáhrif á hið opinbera vegna flugvalla og innanlandsflugs. Umframbyrðin endurspeglar dulinn kostnað sem samfélagið ber vegna opinberrar fjármögnunar á fjárfestingum í innviðum og þeirrar staðreyndar að skattleggja þarf fyrir útgjöldum. Ábati og útgjöld fjárfestingar eru þannig meðhöndluð með tilliti til skattlagningar *mVSK* annars vegar og *umframbyrði skattlagningar* hins vegar. Þetta er í samræmi við nálgun danska samgönguráðuneytisins. Umframbyrði skattlagningar er talin 20% af útgjaldaáhrifum á hið opinbera og verður sú hlutfallstala notuð í þessari greiningu.

### Tími arðsemismats, afvöxtun og niðurstöður

Tími arðsemismatsins er 40 ár eða frá árinu 2013 til 2053.<sup>7</sup> Núvirða þarf kostnað og ábata hvers árs á verðlag ársins 2013 sem er grunnár greiningarinnar. Við núvirðingu fjárhæða ber að líta til þess að kostnaður og ábati vegna framkvæmdar fellur til á mismunandi tíma á líftíma verkefnisins. Til að taka á þessum vanda er aðferðum ávöxtunar og afvöxtunar beitt við núvirðingu á öllum kostnaðar- og ábataliðum. Notast er við 5% ávöxtunarkröfu í greiningunni. Jafna (2) sýnir núvirðisjöfnuna (*NV*) þar sem  $A_t$  og  $K_t$  eru ábata- og kostnaðarliðir sem falla til á tíma  $t$ . Hér er  $v$  ávöxtunarkrafan sem gerð er til verkefnisins.

$$NV = \sum_{t=2013}^{2053} \frac{A_t - K_t}{(1 + v)^{t-2013}} \quad (2)$$

Hér eftir verður notast við hugtakið „*Nettónúvirði*“ um niðurstöðu greiningarinnar. Nettónúvirði er samandregin niðurstaða og samtala áhrifa sem notendur, ríkisvaldið og samfélagið verða fyrir vegna reksturs/viðhalds flugvallar og flugsins á þann völl.

Nettónúvirði í TERESA er samtala eftirfarandi þátta:

$$\text{Nettónúvirði} = A - 1.2U + E \quad (3)$$

Þar sem  $A$  = Núvirði ábata notenda

$U$  = Núvirði útgjaldaáhrifa á hið opinbera

$E$  = Núvirði ábataþátta sem leggjast á samfélagið

Allir þessir liðir eru í markaðsverðum ásamt því að útgjaldaáhrif á hið opinbera eru meðhöndluð m.t.t. umframbyrði skattlagningar eins og áður var útskýrt.

<sup>7</sup> Þó verður einnig gerð grein fyrir áhrifum þess að hafa styttri arðsemistíma.

<sup>8</sup> Á liðinn „ $U$ “ bætist við 20% álag vegna umframbyrði skattlagningar en 20% er bætt á útgjaldaáhrif á hins opinbera vegna umframbyrði skattlagningar eins og áður kom fram.

## 2.1 Helstu forsendur greiningarinnar og stoðgögn

Segja má að kostnaðar-/ábatagreiningin byggi á þremur meginstoðum:

- 1) Könnun meðal farþega í innanlandsflugi
- 2) Áhrifasvæði innanlandsflugvalla
- 3) Farþegaspá og þróun flughreyfinga.

Fyrsti liðurinn er nauðsynlegur við útreikning á ábata notenda þegar bornir eru saman núllkostir á landi og sjó og innanlandsflug. Niðurstöður könnunar skilgreina þannig *áhrifasvæði flugvallanna*. Farþegaspá og þróun flughreyfinga er nauðsynleg forsenda fyrir útreikninga á ábata flugfarþega, sem og fyrir áætlun á tekjum hins opinbera af fluginu á mismunandi velli á landsbyggðinni.

### 2.1.1 Könnun meðal farþega í innanlandsflugi

Í mars 2013 var framkvæmd könnun meðal farþega í innanlandsflugi í samráði við Flugfélag Íslands, Flugfélagið Erni og Norlandair. Könnunin tók til flugs milli Reykjavíkur/Akureyrar og ríkisstyrktra flugvalla og voru farþegar á flugleiðunum nálægt 3.000, þátttaka var valkvæð og svarendur 768. Helstu niðurstöður könnunar má sjá á mynd 2.2. og töflu 2.1. en ítarlegri sundurliðun má sjá í viðauka B.

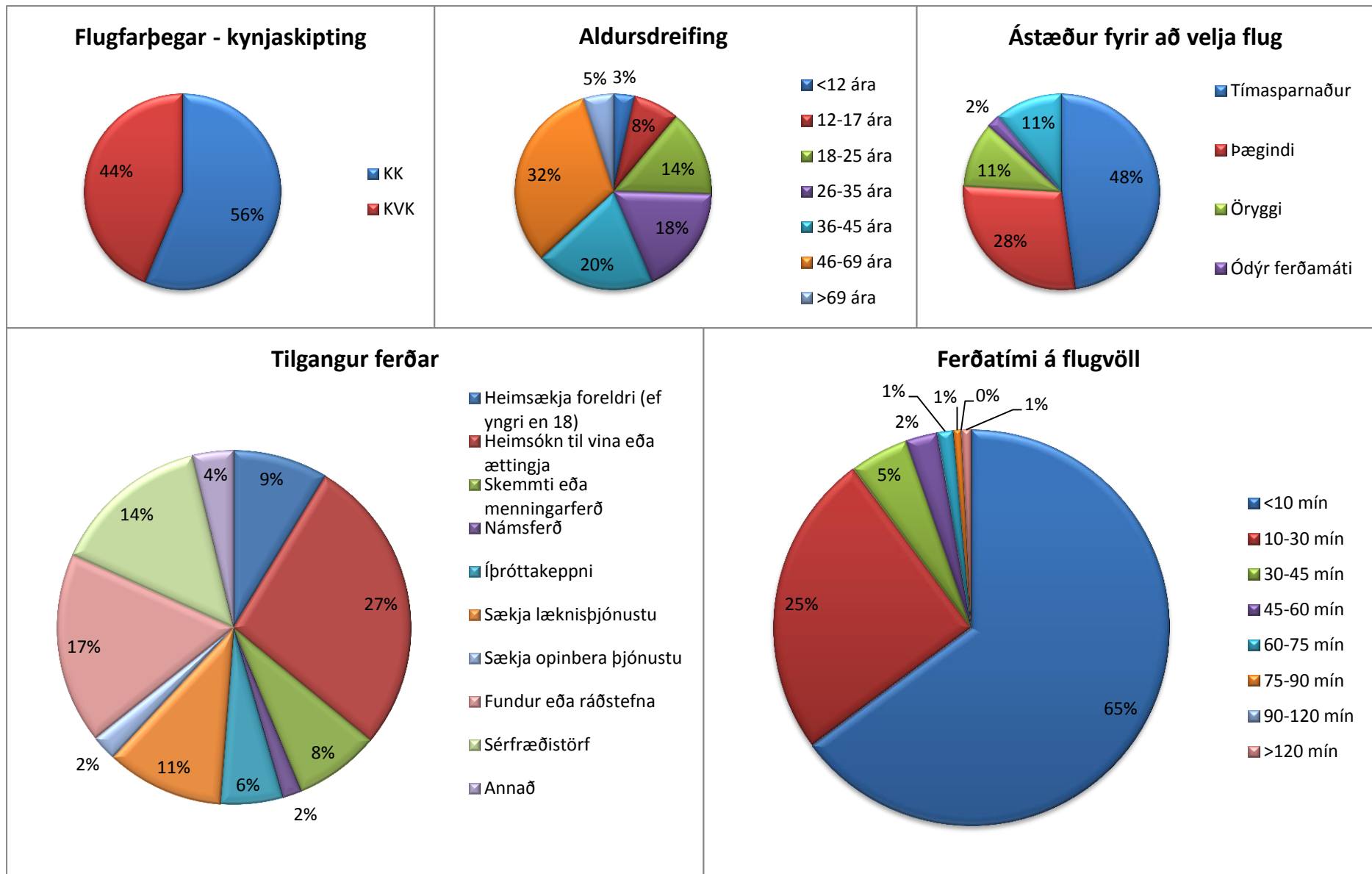
Forkönnun teygði sig að hluta til fram í Dymbilviku (síðasta vikan fyrir páska). Athygli vekur hátt hlutfall sem er í heimsókn hjá fjölskyldu/vinum eða að sækja lækniþjónustu, sem kann að skýrast að hluta til af því að lækniþjónusta við þá flugvelli er takmörkuð og einnig af því að tímasetning könnunar kann að valda skekkju í niðurstöðum. Aðrar áhugaverðar niðurstöður voru að meirihluti farþega ferðast á eigin vegum, að börn, námsfólk og eldri borgarar eru minnst þriðjungur farþega og loks að kynjahlutföll í farþegahóp voru frekar jöfn nema á Bíldudal þar sem var óvenju hátt hlutfall sérfræðinga að ferðast eða um 30% farþega. Það tengist vafalítið fyrirhugaðri uppbyggingu í sjávariðnaði og laxeldi.

Eftirfarandi tafla sýnir svör þátttakenda við spurningunni: Hver er tilgangur ferðar? Í töflunni má sjá niðurstöður farþegakönnunar á ríkisstyrkta flugvelli, auk Ísafjarðar. Til samanburðar eru sýndar niðurstöður farþegakannana Flugfélags Íslands. Farþegakönnun Flugfélagsins tekur hins vegar til flugs á Akureyri, Egilsstaði og Ísafjörð sem eru allt skilgreindir stórir þjónustukjarnar. Það kann að skýra muninn á því hversu margir eru að sækja sér heilbrigðisþjónustu milli kannana.

Niðurstöður könnunar eru nýttar í útreikningi í kostnaðar-/ábatagreiningu og við að ákvarða áhrifasvæði flugvallanna sem er forsenda ýmissa liða í útreikningi.

**Tafla 2.1.** Samanburður á könnunum meðal flugfarþega

Forkönnun meðal flugfarþega 2013		Kannanir Flugfélags Íslands	
Fjöldi svarenda	768	Fjöldi svarenda	1328
<b>Einkaerindi</b>	<b>63,8%</b>	<b>Einkaerindi</b>	<b>60,0%</b>
Heimsækja foreldri (yngri en 18)	9,2%	Heimsækja foreldri (yngri en 18)	-
Heimsókn til vina eða ættingja	29,8%	Heimsókn til vina eða ættingja	18,9%
Skemmti eða menningarferð	8,5%	Skemmti eða menningarferð	3,0%
Námsferð	2,2%	Námsferð	3,2%
Íþróttakeppni	6,0%	Íþróttakeppni	8,1%
Sækja lækniþjónustu	11,9%	Sækja lækniþjónustu	5,2%
Sækja opinbera þjónustu	2,7%	Sækja opinbera þjónustu	-
<b>Vinnutengt</b>	<b>33,3%</b>	<b>Vinnutengt</b>	<b>28,4%</b>
Fundur eða ráðstefna	18,4%	Fundur eða ráðstefna	4,0%
Sérfræðistörf	15,3%	Sérfræðistörf	-
<b>Annað</b>	<b>7,0%</b>	<b>Annað</b>	<b>7,0%</b>



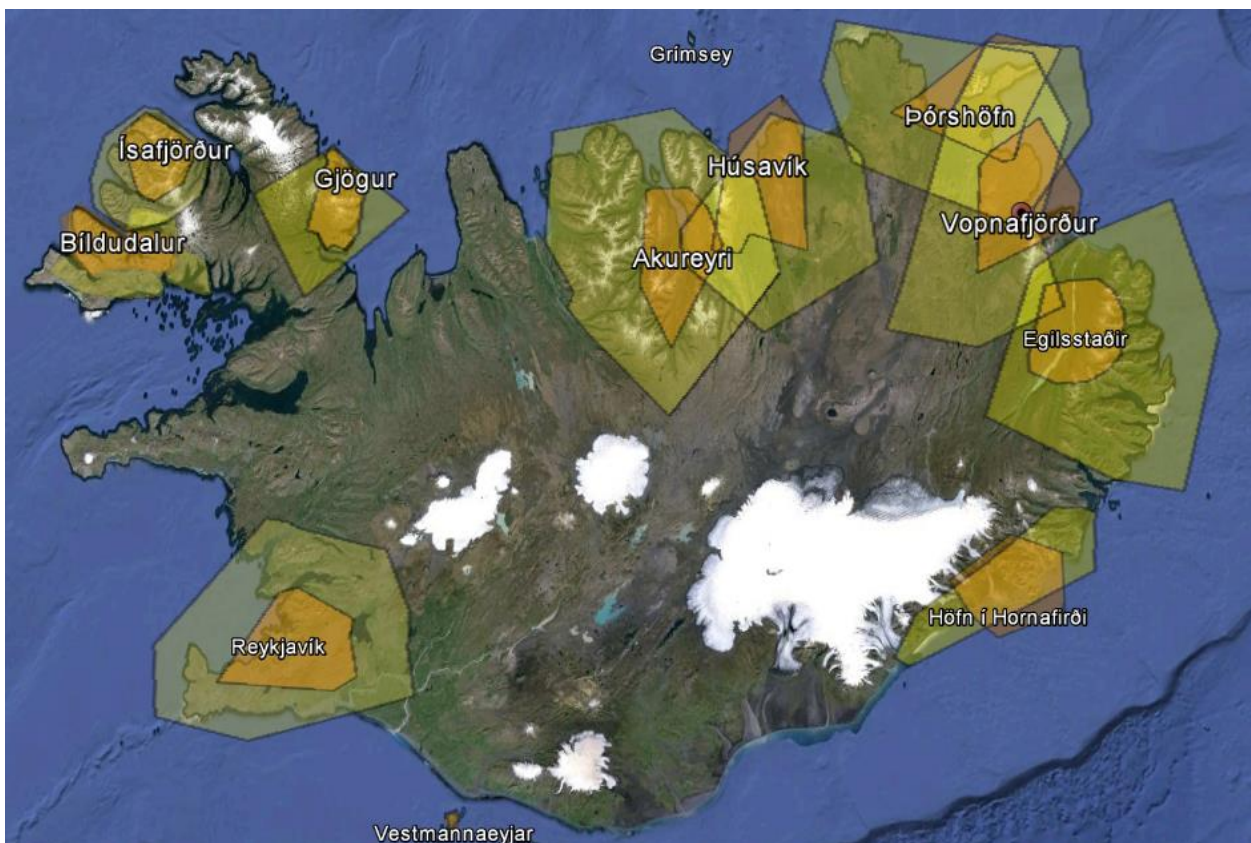
Mynd 2.2. Könnun meðal farþega í innanlandsflugi, helstu niðurstöður



### 2.1.2 Áhrifasvæði innanlandsflugvalla

Í samgönguáætlun 2011–2022 er sett það markmið að sem flestir eigi að komast til næsta stóra þjónustukjarna á innan við klukkustund. Í samgönguáætlun 2007–2018 var markmið um ferðatíma ákveðið 3,5 klst. til höfuðborgarsvæðisins. Í forkönnun meðal flugfarþega voru þeir spurðir um ferðatíma til og frá flugvelli. Mikill meirihluti eða um 90% farþega eru minna en 30 mínútur að aka til og frá flugvelli. Fáir óku lengur en í 45 mínútur og örfáir í meira en klukkustund. Á grundvelli þessara upplýsinga voru áhrifasvæði flugvalla fastsett með því að breyta ferðatíma í vegalengd, þ.e. hversu langt má aka á 30 mínútum annars vegar og einni klst. hins vegar, miðað við 80 km/klst meðalhraða.

Mynd 2.3. sýnir áhrifasvæði flugvallanna. Um hvern flugvöll eru dregin svæði byggð annars vegar á 30 mínútna akstursfjarlægð (innri hringur í dökkum lit) og hins vegar klukkustundar akstursfjarlægð (ytri hringur í ljósari lit). Rétt er að geta þess að í þessari skýrslu er gert ráð fyrir að ásættanlegur ferðatími til að sækja sértæka þjónustu, svo sem sérfræðilæknisþjónustu, sé um þrjár klukkustundir.



Mynd 2.3. Áhrifasvæði flugvalla



### 2.1.3 Farþegaspá

Það er erfitt að spá fyrir um þróun í eftirspurn eftir áætlunarflugi til lengri tíma. Í slíkri spá mun alltaf felast óvissa sem m.a. má rekja til áhrifa af öðrum samgöngubótum, byggingu samgöngumannvirkja, atvinnu- og efnahagsþróun, tilkomu eða brotthvarfi stórra vinnustaða, ferðaþjónustu og þróun íbúafjölda. Verðteygni eftirspurnar eða næmi hennar fyrir verðbreytingum í farmiðaverði er jafnframt ólík milli staða. Ekki hafa verið framkvæmdar ítarlegar rannsóknir á tengslum verðs og eftirspurnar í flugi hérlendis. Ómögulegt er því að fastsetja orsakatengsl milli ólíkra þátta og er því brugðið á það ráð að setja fram einfaldandi forsendur til að unnt sé að framkvæma greininguna. Réttara væri í raun að tala um sviðsmyndir sem dregnar eru upp fremur en farþegaspá. Þá ber að hafa í huga að sviðsmyndirnar byggja á óbreyttu samgöngukerfi, þ.e. staðsetningu Reykjavíkurflugvallar er haldið óbreyttri út greiningartímann. Úttekt á framtíðarstaðsetningu Reykjavíkurflugvallar má sjá í „Reykjavíkurflugvöllur – Úttekt á framtíðarstaðsetningu“<sup>9</sup> og „Hagræn úttekt á sex valkostum fyrir framtíðarstaðsetningu Reykjavíkurflugvallar“.<sup>10</sup>

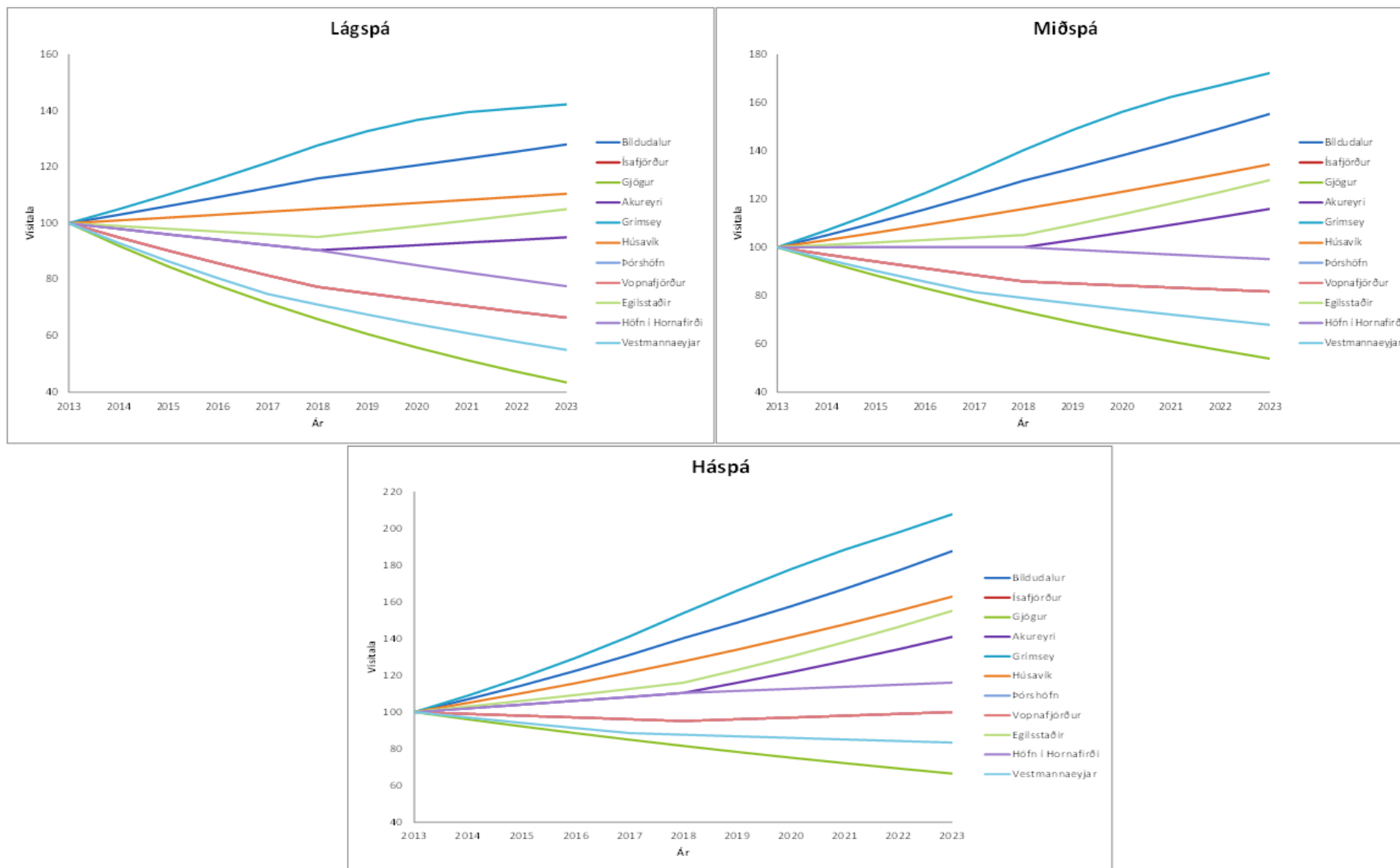
Í töflu 2.2. og á mynd 2.4. má sjá farþegaspá fyrir áætlunarflug á alla flugvelli utan Reykjavíkur fram til ársins 2023 en eftir þann tíma er spánni haldið óbreyttri. Farþegaspárnar byggja á fyrirliggjandi upplýsingum um samgöngubætur á landi, horfum í ferðaþjónustu og annarri atvinnuuppbyggingu, væntingum til búsetugæða og spá um íbúafjölda. Farþegaspáin er vaxtarspá fyrir flugið á sérhvern áfangastað: Lágspá, miðspá og háspá. Vissulega er um nokkra ágiskun að ræða en þar sem niðurstaða arðsemismatsins á flugvöllum er einkar næm fyrir farþegaspánni er gerð grein fyrir þeim áhrifum í niðurstöðukafla, í svokallaðri Monte Carlo hermun/óvissugreiningu. Farþegaspárnar ná yfir fjörutíu ára tímabil, 2013-2053 eða þann tíma sem er lagður til grundvallar í kostnaðar -/ábatagreiningunni. Ítarlegar forsendur til grundvallar farþegaspám, sem og staðháttalýsingar má sjá í viðauka B.

<sup>9</sup> ( Samráðsnefnd samgönguráðuneytisins og Reykjavíkurborgar, 2007)

<sup>10</sup> (ParX, 2007)

Tafla 2.2. Farþegaspár, lágspá, miðspá og háspá

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bildudalur	Lágspá	3%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%
	Miðspá	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%
	Háspá	7%	7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%
Ísafjörður	Lágspá	-5%	-5%	-5%	-5%	-5%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
	Miðspá	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
	Háspá	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	1%	1%	1%	1%	1%
Gjögur	Lágspá	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%
	Miðspá	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%
	Háspá	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%
Akureyri	Lágspá	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	1%	1%	1%	1%	1%
	Miðspá	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
	Háspá	2%	2%	2%	2%	2%	5%	5%	5%	5%	5%
Grimsey	Lágspá	5%	5%	5%	5%	5%	4%	3%	2%	1%	1%
	Miðspá	7%	7%	7%	7%	7%	6%	5%	4%	3%	3%
	Háspá	9%	9%	9%	9%	9%	8%	7%	6%	5%	5%
Húsavík	Lágspá	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	Miðspá	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	Háspá	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Þórshöfn	Lágspá	-5%	-5%	-5%	-5%	-5%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
	Miðspá	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
	Háspá	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	1%	1%	1%	1%	1%
Vopnafjörður	Lágspá	-5%	-5%	-5%	-5%	-5%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
	Miðspá	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
	Háspá	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	1%	1%	1%	1%	1%
Egilsstaðir	Lágspá	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	2%	2%	2%	2%	2%
	Miðspá	1%	1%	1%	1%	1%	4%	4%	4%	4%	4%
	Háspá	3%	3%	3%	3%	3%	6%	6%	6%	6%	6%
Höfn í Hornafirði	Lágspá	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
	Miðspá	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
	Háspá	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
Vestmannaeyjar	Lágspá	-7%	-7%	-7%	-7%	-7%	-5%	-5%	-5%	-5%	-5%
	Miðspá	-5%	-5%	-5%	-5%	-5%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
	Háspá	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%



Mynd 2.4. Myndræn framsetning á niðurstöðum

## 2.1.4 Fjöldi flughreyfinga

Í þeirri greiningu sem hér fer eftir er nauðsynlegt að tiltaka *þróun í fjölda flughreyfinga* (fjöldi flugvéla til/frá velli árlega) á hverjum innanlandsflugvelli sem afleiðingu af eftirspurn/farþegafjölda þar sem kostnaðar-/ábatagreiningin byggist á spá um framtíðina og tekjur af fluginu eru beintengdar fjölda flughreyfinga. Slíkt er undirstaða tekjuáætlunar fyrir annan lið greiningarinnar, „útgjaldaáhrif á hið opinbera“.

### Almennar forsendur um þróun í fjölda flughreyfinga

Þegar spáð er fyrir um þróun í fjölda hreyfinga á tiltekinn flugvöll eru settar fram tvær sviðsmyndir, annars vegar þróun í fjölda hreyfinga á vellinum í tilfalli *samdráttar í eftirspurn* og hins vegar þróun í fjölda hreyfinga í tilfalli *aukningar í eftirspurn*. Einnig verður að greina á milli ríkisstyrktra flugvalla og flugvalla sem ekki njóta ríkisstyrkja.

Í flugrekstri er ekki unnt að láta framboð flugferða fylgja eftirspurn nákvæmlega þar sem eftirspurnin er að miklu leyti háð framboðinu. Þannig þarf að viðhalda ákveðinni ferðatíðni til að eftirspurnin hrynji ekki. Því er, fyrir samdrátt í eftirspurn, gert ráð fyrir að framboðið aðlagist eftirspurninni *með töf*, þ.e. að framboðið minnki þegar samdráttur í farþegafjölda hefur átt sér stað nokkur ár í röð. Meðan á þessu stendur breytist sætanýting. Einnig er gert ráð fyrir að þegar ákveðinn samdráttur hefur átt sér stað aðlagist sætaframboðið eingöngu með fækkun ferða, þ.e. að sama vél er notuð út greiningartímamann. Í töflu 2.3. má sjá vélar sem nú eru notaðar á flugleiðunum, hlutfallslega nýtingu þeirra,<sup>11</sup> hámarksflugtaksþyngd<sup>12</sup> og hámarkssætafjöldi.<sup>13</sup>

**Tafla 2.3.** Vélar í notkun, hámarksflugtaksþyngd (MTOW) og sætafjöldi<sup>13</sup>

Flugvöllur	Flugvél	Hlutfall ferða	MTOW	Sætafjöldi
<i>Bíldudalur</i>	Jet Stream 32	100%	8 tonn	19
<i>Gjögur</i>	Cessna 207/Piper Chieftain	40%/60%	2 tonn/4 tonn	5/8
<i>Grimsey</i>	The de Havilland Twin Otter/Super King Air B200	95%/5%	6 tonn/6 tonn	19/7
<i>Þórshöfn</i>	The de Havilland Twin Otter/Super King Air B200	95%/5%	6 tonn/6 tonn	19/7
<i>Höfn</i>	Jet Stream 32	100%	8 tonn	19
<i>Vopnafjörður</i>	The de Havilland Twin Otter/Super King Air B200	95%/5%	6 tonn/6 tonn	19/7
<i>Ísafjörður</i>	Fokker 50/Dash 8	60%/40%	21 tonn /17 tonn	50/37
<i>Vestmannaeyjar</i>	Jet Stream 32	100%	8 tonn	19

<sup>11</sup> Skv. upplýsingum úr loftfaraskrá og frá flugrekendum.

<sup>12</sup> MTOW = Maximum Takeoff Weight eða hámarksflugtaksþyngd

<sup>13</sup> Á Bíldudal getur flugvélin ekki tekið á loft fullhlaðin og því er hámarkssætafjöldi 12 farþegar.

Eftir að almennar forsendur um þróun í fjölda flughreyfinga hafa verið skilgreindar er unnt að gera spá um þróun í fjölda flughreyfinga í samræmi við farþegaspá. Spáin er sett fram fyrir samdrátt í farþegafjölda annars vegar og aukningu í farþegafjölda hins vegar. Þá er sérstaklega tekið fram ef um ríkisstyrkta velli er að ræða.

### ***Samdráttur í farþegafjölda***

*Ríkisstyrktir vellir.* Gert er ráð fyrir að fjöldi hreyfinga haldist óbreyttur þangað til farþegafjöldi hefur dregist saman um 25%.<sup>14</sup> Þá er tíðni flugferða og stærð vélar endurskoðuð í samræmi við breyttan rekstrargrundvöll og eftirspurn (í samráði við hið opinbera sem styrkir flugið í gegnum útboð) þannig að sætanýting flugvélar eykst í 40%. Þetta ferli endurtekur sig.

*Aðrir vellir.*<sup>15</sup> Gert er ráð fyrir að fjöldi hreyfinga haldist óbreyttur þangað til 50% sætanýtingu sé náð. Þá er tíðni flugferða og stærð vélar endurskoðuð þannig að sætanýting flugvélar eykst í 70%. Þetta ferli endurtekur sig.

### ***Aukning í farþegafjölda***

*Allir vellir.* Gert er ráð fyrir að flughreyfingar haldist óbreyttar þangað til að sætanýting nær 85% og er þá ferðum fjölgað þannig að sætanýting lækkar í 60%. Þetta ferli endurtekur sig út greiningartímamann.

---

<sup>14</sup> Skv. skilmálum útboðs fyrir áætlunarflug á Íslandi, útboð 14010 er gert ráð fyrir lágmarksfjölda hreyfinga.

<sup>15</sup> Ísafjörður þarf hér sérstaka meðhöndlun eins og lýst er í kafla 2.3.3. um styrki til flugrekstraraðila.

## 2.2 Ábati notenda

Þegar arðsemi innanlandsflugsins er metin er mikilvægt að geta sýnt fram á hagræn tengsl á milli bættra samgangna og ábata farþega af innanlandsflugi. Líta má á ábata flugfarþega sem mismun ávinnings og útgjalda. *Ávinningur* farþega af innanlandsflugi felst í bættu aðgengi einstaklinga og fyrirtækja að þjónustu og styttri ferðatíma miðað við núllkosti á landi og sjó, þ.e. aðra samgöngukosti sem notanda standa til boða. Í ávinningi felst verðlagning *tímasparnaðar og fjarlægðarsparnaðar* fyrir einstaklinga og vörur í flutningum miðað við aðra samgöngukosti. Á móti koma aukin *útgjöld/kostnaður* vegna flugs miðað við útgjöld núllkosti, svo sem mismunar á farmiðaverði í flugi og aksturskostnaðar/farmiðaverðs á landi eða sjó.

Nauðsynlegt er að meta heildarábata<sup>16</sup> allra farþega af flugsamgöngum í greiningu sem þessari. Til þess þarf að skoða kostnaðarmismun farþega sem velur flug fram yfir samgöngur á landi og/eða sjó. Í kostnaði við ferðaval felast bein útgjöld, s.s. aksturskostnaður/fargjöld og huglægt mat á útgjöldum vegna ferðatíma.

Gert er ráð fyrir að núllkostir borið saman við innanlandsflug séu eftirfarandi:

- A. Akstur á einkabíl milli flugvalla alla leið.
- B. Akstur á einkabíl hluta af leið og flutningar með ferju hluta af leið.
- C. Akstur með áætlunarbíl milli flugvalla alla leið.
- D. Akstur með áætlunarbíl hluta af leið og flutningar með ferju hluta af leið.<sup>17</sup>

### 2.2.1 Aðfangapörf og viðmiðunareiningar

Ef gera á samanburð á hagkvæmni einstakra flugleiða og núllkosti leiða á landi og sjó er þörf á að kvarða eftirfarandi stika:

- 1) **Ferðatíma:**  $t_{flug}$ ,  $t_{Einkabíll}$ ,  $t^*_{Einkabíll}$ ,  $t_{Áætlunarbíll}$ ,  $t_{ferja}$
- 2) **Fjarlægðarstika:**  $f$ ,  $f^*$ .
- 3) **Verðstika:**  $p_{flug}$ ,  $p_{undirgöng}$ ,  $p_{áætlunarbíll}$ ,  $p_{ferja}$ .
- 4) **Breytilegan aksturskostnað**
- 5) **Tímavirði einstaklinga og tímavirði vara í flutningum.**

Þar sem  $t_{flug}$  er ferðatími í flugi á milli flugvalla,  $t_{einkabíll}$  er ferðatími í bíl milli flugvalla ef valið er að keyra alla leið og  $t^*_{einkabíll}$  er ferðatími í bíl milli flugvalla ef hluti leiðar er farinn með ferju. Stikarnir  $t_{áætlunarbíll}$  og  $t_{ferja}$  vísa til ferðatíma með áætlunarbíl milli flugvalla og ferðatíma með ferju þegar valið er að nota ferju hluta úr leið. Fjarlægðarstikarnir  $f$  og  $f^*$  vísa til fjarlægðar á

<sup>16</sup> Heildarábati allra notenda er samtala ábata hvers og eins.

<sup>17</sup> Gert er ráð fyrir að hverfandi hlutfall ferðist með leigubílum milli flugvalla. Einnig er gert ráð fyrir að hlutfall þeirra sem ferðast með áætlunarbíl hluta úr leið og einkabíl hluta úr leið sé hverfandi.

landi milli flugvalla ef ferðast er alla leið með bíl og fjarlægðar á landi ef ferðast er hluta úr leið á bíl, þ.e. ferja er notuð hluta úr leið. Að þessu viðbættu þarf að kanna verð í undirgöng, ferju og áætlunarbíl á leið milli flugvalla (*pundirgöng, Pferja og Páætlunarbíl*) ásamt því að meta meðalfargjald í flugi, *pflug*. Þegar flug er borið saman við akstur á landi þarf jafnframt að líta til *breytilegs aksturskostnaðar* ásamt því að gera þarf ráð fyrir huglægum tímakostnaði, borið saman við flug og núllkosti á landi og sjó. Huglægur tímakostnaður er margfeldi ferðatíma og *tímavirðis einstaklinga*. Þá er *tímavirði vara í flutningum* einnig metið en virði þess að spara flutningstíma á vörum í flugi er iðulega verðmetið í k-/á greiningu.

Þegar ábati notenda af flugi er greindur er áhugavert að kanna hagræði *mismunandi viðmiðunareininga/hópa* af fluginu, þ.e. hvað kostar fyrir mismunandi hópa að velja flug í staðinn fyrir samgöngur á landi og/eða sjó. Til að unnt sé að framkvæma slíka greiningu þarf að fastsetja *meðalfjölda í einkabíl*, þ.e. stærð þess hóps sem einstaklingur myndi ferðast í ef hann velur akstur umfram flugið, og stærð *meðalkjarnafjölskyldu* á áhrifasvæðum mismunandi flugvalla. Kvörðun tíma- og verðstika tekur mið af því. Viðmiðunareiningar eru eftirfarandi:

**1) Meðalfjöldi í einkabíl**

i) *Í vinnutíma*

- 18 ára og eldri
- Undir 18 ára aldri

ii) *Í frítíma.*

**2) Meðalfjöldi í kjarnafjölskyldu á áhrifasvæðum flugvalla**

i) *Fjöldi foreldra (18 ára og eldri)*

ii) *Fjöldi barna*

- Á aldrinum 0-6 ára
- Á aldrinum 6-11 ára
- Á aldrinum 12-17 ára.

**3) Einstaklingar**

- Í vinnutíma
- Í frítíma.



## Meðalfjöldi í einkabíl

Skortur er á nákvæmum rannsóknum á meðalfjölda fólks í einkabíl hér á landi. Því verður farin sú leið að miða við niðurstöður danskrar rannsóknar frá 2008 á meðalfjölda í einkabíl þar í landi, „Transportvaneundersøgelsen”. Samkvæmt rannsókninni er meðalfjöldi farþega í einkabíl í ferðum í vinnutíma **1,15 farþegar** en meðalfjöldi í ferðum í frítíma **1,68 farþegar**. Því má ætla að flugfarþegar hefðu kost á að ferðast í einkabíl með fleirum og njóta hagræðisins af því í stað þess að velja flug. Þessar tölur þarf að leiðrétta m.t.t. hlutfalls einstaklinga í flugi eftir aldursbilum og erindagjörðum skv. niðurstöðum könnunar meðal farþega í innanlandsflugi sem framkvæmd var í mars 2013. Samkvæmt þeim upplýsingum má veita meðalfjölda í bifreið í frítíma og vinnutíma í *meðalfjölda í bifreið* eða stærð þess hóps sem fólk á kost á að ferðast í, velji það núllkostinn „akstur alla leið“ eða „akstur og ferja“ fram yfir flug.

**Tafla 2.4.** Meðalfjöldi í einkabíl

Einstaklingar í bíl	Í vinnu	Í frítíma	Vegið meðaltal
Yfir 18 ára aldri	1,12	1,42	1,32
Undir 18 ára aldri	0,03	0,26	0,18
Fjöldi einstaklinga í bifreið	1,15	1,68	1,50

## Meðalfjöldi í kjarnafjölskyldu á áhrifasvæðum flugvalla

Upplýsingar fengust frá Hagstofunni um fjölda kjarnafjölskyldna á áhrifasvæðum ásamt fjölda einstaklinga í kjarnafjölskyldum. Út frá þeim upplýsingum er hægt að reikna meðalfjölda í kjarnafjölskyldu á áhrifasvæðum. Þar sem skiptingin er eftir sveitarfélögum í gögnum Hagstofunnar eru sveitarfélög sem falla innan áhrifasvæðis látin nægja í útreikningum. Í töflum 2.5. og 2.6. má sjá hvaða póstnúmer falla innan áhrifasvæða og niðurstöður útreikninga á fjölda í kjarnafjölskyldum.<sup>18</sup> Við áætlun á fjölda einstaklinga eftir aldursbilum var stuðst við gögn frá Hagstofu um aldursskiptingu þjóðarinnar.

**Tafla 2.5.** Póstnúmer innan áhrifasvæðis

Flugvöllur	Póstnúmer
Bíldudalur	450-465
Ísafjörður	400-425
Gjögur	520-524
Akureyri	600-601
Grímsey	611
Húsavík	640-670
Þórshöfn	670-685
Vopnafjörður	690
Egilsstaðir	700,701,710,720,730,740,750,755
Höfn í Hornafirði	780-781
Vestmannaeyjar	900

<sup>18</sup> Ekki fengust upplýsingar um fjölda í kjarnafjölskyldu í Norðurþingi. Fjöldinn á Húsavík er settur til jafns við fjöldann á Akureyri.



**Tafla 2.6.** Meðalfjöldi í kjarnafjölskyldu

	Meðalfjöldi í kjarnafjölskyldu	Meðalfjöldi foreldra	Meðalfjöldi barna	Þar af 0-5 ára	Þar af 6-11 ára	Þar af 12-17 ára
<b>Bíldudalur</b>	3,56	1,75	1,81	0,64	0,58	0,59
<b>Ísafjörður</b>	3,56	1,80	1,76	0,62	0,56	0,58
<b>Gjögur</b>	3,73	1,93	1,80	0,63	0,58	0,59
<b>Akureyri</b>	3,59	1,75	1,84	0,65	0,59	0,61
<b>Þórshöfn</b>	3,84	1,80	2,05	0,72	0,66	0,67
<b>Vopnafjörður</b>	3,73	1,89	1,84	0,64	0,59	0,60
<b>Egilsstaðir</b>	3,61	1,81	1,81	0,63	0,58	0,59
<b>Höfn í Hornafirði</b>	3,62	1,79	1,83	0,64	0,58	0,60
<b>Vestmannaeyjar</b>	3,56	1,77	1,79	0,63	0,57	0,59
<b>Húsavík</b>	3,59	1,75	1,84	0,65	0,59	0,61

### 2.2.2 Kvörðun tíma- og fjarlægðarstika

Þegar heildarferðatími með mismunandi samgöngukostum er áætlaður er átt við ferðatíma frá heimili/aðsetri á áfangastað. Í töflu 2.7. hér á eftir má sjá sundurliðun tímastika.

**Tafla 2.7.** Sundurliðun tímastika

<b>t<sub>flug</sub></b>
1. Frá heimili að flugvelli
2. Bið á flugvelli
3. Flugtími í flugi
4. Bið eftir farangri
5. Ferð frá flugvelli á áfangastað
<b>t<sub>einkabíll</sub></b>
1. Frá miðbæ brottfararstaðar til miðbæjar áfangastaðar í akstri
2. Aksturshvöld
<b>t<sub>áætlunarbíll</sub></b>
1. Frá heimili/gististað að biðskýli.
2. Bið eftir áætlunarbíl
3. Ferðatími með áætlunarbíl frá miðbæ brottfararstaðar til miðbæjar áfangastaðar
4. Ferðatími frá Dalvíkurhöfn til Akureyrar ( <i>aðeins Grímsey</i> )
5. Ferðatími með strætó til Þorlákshafnar ( <i>aðeins Vestmannaeyjar</i> )
6. Ferðatími með strætó til Landeyjahafnar ( <i>aðeins Vestmannaeyjar</i> )
7. Ferðatími á áfangastað frá samgöngumiðstöð
<b>t<sub>ferja</sub></b>
1. Biðtími í ferju fyrir brottför
2. Ferðatími með ferju milli hafna á leiðinni
<b>t<sub>einkabíll</sub>*</b>
1. Ferðatími frá brottfararstað út á höfn í akstri
2. Ferðatími frá komustað ferju til miðbæjar áfangastaðar í akstri
3. Aksturshvöld

Miðað er við niðurstöður farþegakönnunar á ferðatíma frá heimili/aðsetri að brottfararflugvelli, sem og ferðatíma á áfangastað frá komuflugvelli. Í útreikningi á akurstíma í einkabíll er gert ráð

fyrir að ferð frá miðbæ brottfarastaðar til miðbæjar áfangastaðar sé jafngild ferð milli flugvalla. Ferðatími í akstri milli flugvalla er þá háður fjarlægð á landi milli flugvalla.<sup>19</sup>

**Tafla 2.8.** Fjarlægðarstíkar (km)

	f	f*
Bíldudalur - Reykjavík	384	255
Gjögur - Reykjavík	321 -	
Ísafjörður - Reykjavík	441	294
Akureyri - Reykjavík	388 -	
Grímsey - Akureyri	-	44
Húsavík - Reykjavík	469 -	
Þórshöfn - Akureyri	246 -	
Vopnafjörður - Akureyri	228 -	
Egilsstaðir - Reykjavík	652 -	
Höfn í Hornafirði - Reykjavík	458 -	
Vestmannaeyjar - Reykjavík	-	111

Gert er ráð fyrir 80 km/klst meðalhraða í akstri og að ökumenn þurfi aksturshvöld sem nemur 20 mín. á 3 klst. fresti. Aðrir liðir eru byggðir á grófu mati, s.s. biðtími eftir farangri, bið í biðskýli og biðtími í ferju fyrir brottför<sup>20</sup>. Upplýsingar um ferðatíma í áætlunarbíl fengust frá Strætó bs. en upplýsingar um ferðatíma í Sæfara, Baldri og Herjólfu eru af vefsíðum þeirra.

**Tafla 2.9.** Tímastíkar (mínútur)<sup>21</sup>

	t <sub>flug</sub>	t <sub>einkabíll</sub>	t <sub>áætlunarbíll</sub>	t <sub>ferja</sub>	t <sub>einkabíll</sub> *
Bíldudalur - Reykjavík	98,8	320,0	-	180,0	195,1
Ísafjörður - Reykjavík	103,0	367,2	-	180,0	257,3
Gjögur - Reykjavík	130,5	267,6	-	-	-
Húsavík - Reykjavík	109,8	390,9	671,0	-	-
Akureyri - Reykjavík	108,0	317,9	420,0	-	-
Grímsey - Akureyri	91,7	-	-	245,0	38,0
Þórshöfn - Akureyri	103,0	205,3	280,0	-	-
Vopnafjörður - Akureyri	103,0	189,9	-	-	-
Egilsstaðir - Reykjavík	123,0	529,2	651,0	-	-
Vestmannaeyjar - Reykjavík	85,0	-	-	95,4	88,3
Höfn - Reykjavík	119,3	498,0	498,0	-	-

<sup>19</sup> Í tilfelli Bíldudals og Ísafjarðar vísar f\* til „Bíldudalur/Ísafjörður – Brjánslækur“ + „Stykkishólmur – Reykjavík“. Í tilfelli Grímseyjar er f\* „Dalvík – Akureyri“. Í tilfelli Vestmannaeyja er f\* vegið hlutfall fjarlægða milli Landeyjahafnar og Rvk og Þorlákshafnar og Rvk. Fjarlægðirnar eru vegnar m.t.t hlutfalls ferða Herjólfis til þeirra hafna árið 2012.

<sup>20</sup> Framkvæmdar hafa verið markaðskannanir á vegum Flugfélags Íslands þar sem kemur fram að biðtími eftir farangri er á bilinu 0-15. mínútur enda margir sem taka eingöngu handfarangur í flug. Valið er 7,5 mínútur hér, sem er punktmát.

<sup>21</sup> Í tilfelli Vestmannaeyja er ferðatími milli Reykjavíkur og Landeyjahafnar annars vegar og Þorlákshafnar hins vegar veginn saman í meðaltal skv. upplýsingum um hlutfallslega skiptingu ferða Herjólfis sem farnar voru til þeirra hafna á árinu 2012.

**Tafla 2.10.** Heildaferðatími í flugi og á mismunandi núllkostsleiðum (mínútur)

	Flug	Akstur alla leið	Akstur og ferja	Áætlunarbíll alla leið	Áætlunarbíll og ferja
Bíldudalur - Reykjavík	98,8	320,0	375,1	-	-
Ísafjörður - Reykjavík	103,0	367,2	437,3	-	-
Gjögur - Reykjavík	130,5	267,6	-	-	-
Húsavík - Reykjavík	109,8	390,9	-	671,0	-
Akureyri - Reykjavík	108,0	317,9	-	420,0	-
Grímsey - Akureyri	91,7	-	283,0	-	245,0
Þórshöfn - Akureyri	103,0	205,3	-	280,0	-
Vopnafjörður - Akureyri	103,0	189,9	-	-	-
Egilsstaðir - Reykjavík	123,0	529,2	-	651,0	-
Vestmannaeyjar - Reykjavík	85,0	-	183,7	-	95,4
Höfn - Reykjavík	119,3	498,0	-	498,0	-

### 2.2.3 Kvörðun verðstika

Verðstikarnir *Pflug*, *Pundirgöng*, *Pferja* og *Páætlunarbíll* eru settir fram á grundvelli fyrrgreindra viðmiðunareininga. Spurningin er: Hvað þurfa þessir viðmiðunarahópar að borga fyrir að fljúga og hvað þurfa þeir að borga á landi í vegtolla og/eða í ferjur? <sup>22</sup> Athugum að hér er aðeins litið til beinna útgjalda en til viðbótar, þegar reikna á heildarkostnað þessara hópa á mismunandi núllkostsleiðum kemur breytilegur aksturskostnaður og huglægt mat á tímakostnaði, sem er viðfangsefni næstu undirkafla. Hér eru reiknuð útgjöld á núllkostsleiðum miðað við meðalkjarnafjölskyldu á áhrifasvæðum flugvalla, meðalfjölda í bifreið (1,5 einstaklingar) og á einstakling. Reiknað er meðalverð fyrir einstaklinga í ferjur og áætlunarbíl skv. upplýsingum um aldursskiptingu flugfarþega úr forkönnun og verðskrár á núllkostsleiðum. Meðalverð fyrir „kjarnafjölskyldu“ var reiknað skv. upplýsingum um verð eftir aldursflokkum á núllkostsleiðum og fjölda einstaklinga í kjarnafjölskyldu á tilteknu aldursbili. Verð í strætó fyrir mismunandi aldursflokka fékkst hjá Strætó bs. meðan upplýsingar um farmiðaverð í Sæfara og Baldur eru af vefsíðum þeirra. Upplýsingar um meðalfargjald í Herjólf eru komnar frá Vegagerðinni.<sup>23</sup> Upplýsingar um verð í Hvalfjarðargöng fengust á vefsíðu Spalar ehf. Gert var ráð fyrir þeirri einföldun að einkabifreið væri undir 6 m. á lengd og borgaði fullt gjald í göngin.

Í töflu 2.11. má sjá uppgjör verðstika, að *Pflug* undanskildum en upplýsingar um meðalfargjöld á flugleiðum eru bundnar trúnaði og fengust frá Flugfélagi Íslands, Erni og Norlandair. Stikinn *Pflug* er hins vegar notaður í bakgrunnsútreikningum. Nafn flugvallar kemur fram í töflunni en átt er við núllkostsleiðina milli þess flugvallar og Reykjavíkur í tilfelli Bíldudals, Ísafjarðar, Gjögurs, Akureyrar, Egilsstaða, Hafnar og Vestmannaeyja en núllkostsleiðina milli flugvallar og Akureyrar í tilfelli Grímseyjar, Þórshafnar og Vopnafjarðar.

<sup>22</sup> Átt er við einstakling í meðalbifreið þ.e. einstakling sem ferðast í „hóp“ sem samanstendur af 1,5 einstaklingum.

<sup>23</sup> Líkt og í tilfelli tímastika er verð í Herjólf milli Reykjavíkur og Landeyjahafnar annars vegar og Þorlákshafnar hins vegar vegið saman í meðaltal skv. upplýsingum um hlutfallslega skiptingu ferða Herjólfis sem farnar voru til þeirra hafna á árinu 2012.

**Tafla 2.11.** Verðstikar fyrir mismunandi viðmiðunareiningar skv. útreikningi<sup>24</sup>

Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar	Höfn	
<b>Þflug</b>											
Meðalfargjald einstaklingur											
Meðalfargjald fyrir meðalfjölda í einkabíl											
Meðalfargjald fyrir meðalkjarnafjölskyldu											
<b>Þundirgöng</b>											
Hvalfjarðargöng - veggjald	1.000 kr.	1.000 kr.	1.000 kr.	1.000 kr.	1.000 kr.	0 kr.	0 kr.	0 kr.	1.000 kr.	0 kr.	0 kr.
<b>Þættunarbíll</b>											
Meðalverð í strætó - einstaklingur	-	-	-	8.315 kr.	6.533 kr.	1.188 kr.	3.564 kr.	-	10.988 kr.	2.502 kr.	8.315 kr.
Verð í strætó fyrir meðalfjölda í einkabíl	-	-	-	12.472 kr.	9.800 kr.	1.782 kr.	5.345 kr.	-	16.481 kr.	3.753 kr.	12.472 kr.
Verð í strætó fyrir meðalkjarnafjölskyldu	-	-	-	19.148 kr.	15.045 kr.	2.735 kr.	8.529 kr.	-	25.941 kr.	5.794 kr.	19.544 kr.
<b>Þerja</b>											
Verð í ferju - meðalfjöldi í bifreið + bifreið	9.425 kr.	9.425 kr.	-	-	-	11.412 kr.	-	-	-	2.305 kr.	-
Meðalverð í ferju - einstaklingur í bifreið	7.606 kr.	7.606 kr.	-	-	-	9.426 kr.	-	-	-	1.891 kr.	-
Verð í ferju fyrir meðalkjarnafjölskyldu í bifreið	11.887 kr.	12.074 kr.	-	-	-	14.257 kr.	-	-	-	4.011 kr.	-
Verð í ferju - einstaklingur án bifreiðar	3.639 kr.	3.639 kr.	-	-	-	3.971 kr.	-	-	-	829 kr.	-
Verð í ferju fyrir meðalkjarnafjölskyldu án bifreiðar	7.919 kr.	7.919 kr.	-	-	-	8.802 kr.	-	-	-	2.950 kr.	-

<sup>24</sup> Upplýsingar um meðalfargjöld á flugleiðum fengust frá Flugfélagi Íslands, Flugfélaginu Erni og Norlandair. Þær upplýsingar koma ekki fram í töflunni enda trúnaðarupplýsingar. Þær verðtölur eru hins vegar notaðar í bakgrunnsútreikningum.

## 2.2.4 Kvörðun á breytilegum aksturskostnaði

Þegar gerður er samanburður á kostnaði einstaklings þegar flug er valið umfram vegasamgöngur skiptir breytilegur aksturskostnaður, þ.e. kostnaður á hvern ekinn km höfuðmáli. Við mat á fjarlægðatengdum aksturskostnaði  $a$  þarf að taka tillit til margra þátta. Í sumum tilfellum er unnt að nota íslensk gögn og rannsóknir en þar sem þau skortir er horft til danskra og bandarískra rannsókna. Við útreikning á kostnaði við að reka einkabifreið á árinu 2013 er að hluta til stuðst við útreikninga FÍB á bifreiðakostnaði. Gert er ráð fyrir að neytendur eigi einkabifreið og því er ekki tekið tillit til fjármagnskostnaðar eða annars fasts kostnaðar.<sup>25</sup> Þetta gerir það að verkum að einungis er tekið tillit til *breytilegs kostnaðar*: kostnaðar vegna bensíns, hjólbarða, bílastæða, þrifa, viðhalds, viðgerða og afskrifta. Þess ber þó að gæta að aðeins hluti viðhalds- og viðgerðarkostnaðar og afskriftakostnaðar er talinn breytilegur. Nákvæmar forsendur þess mats má sjá í viðauka B. Í töflu 2.12. má sjá samantekt á breytilegum aksturskostnaði í frítíma á verðlagi ársins 2013.

**Tafla 2.12.** Breytilegur aksturskostnaður einkabíla í frítímaerindum

kr./km		2013
Eldsneyti	án gjalda	7,69 kr.
Bílastæði	án gjalda	0,49 kr.
Þrif o.fl.	án gjalda	1,38 kr.
Hjólbarðar	án gjalda	3,61 kr.
Viðgerðir og viðhald	án gjalda	5,54 kr.
Afskriftir	án gjalda	4,57 kr.
<b>Samtals</b>	án gjalda	<b>23,28 kr.</b>
Eldsneyti	með gjöldum	15,53 kr.
Bílastæði	með gjöldum	0,61 kr.
Þrif o.fl.	með gjöldum	1,73 kr.
Hjólbarðar	með gjöldum	4,53 kr.
Viðgerðir og viðhald	með gjöldum	6,95 kr.
Afskriftir	með gjöldum	9,38 kr.
<b>Samtals</b>	með gjöldum	<b>38,74 kr.</b>

Tafla 2.12. miðast við einkabíl í frítíma, án og með gjöldum. Sé einkabíll í atvinnuerindum og því hluti af atvinnurekstri er virðisaukaskattur af ákveðnum aðföngum endurgreiddur.

**Tafla 2.13.** Breytilegur aksturskostnaður einkabíla í atvinnuerindum

kr. per km		2013
Kostnaður án gjalda	Þáttaverð	23.294
Gjöld (sem ekki eru endurgreidd)	Þáttaverð	7.574
Kostnaður með gjöldum	Þáttaverð	30.868
Kostnaður með gjöldum	Markaðsverð	36.168

<sup>25</sup> Fjármagnskostnaður og kostnaður vegna skatta og skoðunar telst ekki til breytilegs aksturskostnaðar þar sem að einstaklingurinn mun hafa stofnað til hans áður en ferðaákvörðun var tekin.

### 2.2.5 Kvörðun á tímavirði

Virði tímaráðstöfunar og tímasparnaðar vegur þungt í félagshagfræðilegri greiningu á hagkvæmni samgöngumannvirkja og þannig er tímasparnaður í flugi oft helsti hvati einstaklinga fyrir að velja innanlandsflug í stað annarra samgöngukosta. *Orsök þessa má rekja til þess að í tímasparnaði felst augljósasta hagræði einstaklings af samgöngubótum.* Verðmat á ferðatíma getur þannig skipt sköpum fyrir útkomu arðsemismats á hverri flugleið. Við mat á tímavirði væri æskilegt að ná eins mikilli nákvæmni og unnt er. Þess ber þó að gæta að hagræn sjónarmið og gildismat skarast oft og tíðum. Þannig væri hægt að meta tímavirði eftir aldri, kyni, launaflokki o.s.frv. Þótt fræðilega séð sé sú aðferð æskileg er hún ekki nytsamleg í félagshagfræðilegu tilliti. Breska samgönguráðuneytið (DETR, 1987) mælir með meðaltalsgildi tímavirðis og að dreifing tímavirðis eftir flokkum sé vegin saman í meðaltal. Þannig er sérhver einstaklingur meðhöndlaður eins í arðsemismatinu út frá meðaltekjum einstaklinga í þjóðfélagsinu. *Allar stéttir samfélagsins hafa því sama vægi.* Hærra tímavirði meðal hátekjufólks endurspeglar ekki raunhæfan mun í röðun þeirra á valkostum og er því ekki æskilegt að slíkt sé dregið inn í arðsemismat samgönguverkefna með forgangs röðun sem markmið. Virði tímaábata ákveðinnar samgöngubótar verður því einfaldlega summa einstakra tímaávinninga margfaldað með meðaltalstímavirði samfélagsins.

#### Tímavirði í vinnutíma og frítíma

Við mat á tímavirði eru danskar samgöngurannsóknir lagðar til grundvallar enda má gera ráð fyrir að almennt gildismat Íslendinga á tímavirði sé nálægt því sem almennt gerist á Norðurlöndum. Framkvæmdar hafa verið ítarlegar tímavirðisrannsóknir á vegum danskra rannsóknarstofnana í samgöngumálum (COWI og DTU Transport). Tímavirði einstaklinga er þá mismunandi annars vegar eftir tilgangi ferðar og hins vegar aldri einstaklingsins. Tímavirðið er sett fram fyrir viðmiðunareiningar: *einstakling, meðalfjölda í einkabíl og meðalkjarnafjölskyldu.*

#### Tímavirði í vinnutíma

Niðurstöður danskra tímavirðisrannsókna benda til þess að launakostnaður atvinnurekanda á tímaeiningu sé besti mælikvarðinn á tímavirði einstaklinga í vinnutíma. Þá er mælt með að leiðrétt sé fyrir þeim hluta ferðatíma sem nýtist til vinnu á ferðalaginu. Í þessari greiningu er gert ráð fyrir að val á einum samgöngukosti yfir annan hafi ekki teljandi áhrif á framleiðni einstaklingsins meðan á vinnuferð stendur og því er horft framhjá tímaleiðréttingu m.t.t. tíma sem nýtist til vinnu (Danish Ministry of Transport, 2004). Rökin fyrir nálgun launakostnaðar

eru einföld: Útgjöld vegna starfskrafts eru jöfn launakostnaði hvort sem vinnutíminn nýtist til ferða eða framleiðni. Tímasparnaður starfskrafts í ferðatíma nýtist þá til framleiðni í fyrirtækinu eða launasparnaðar fyrir atvinnurekanda og er tímavirðið því jafnt launakostnaði á tímaeiningu. Þó er 10% álagi bætt á launakostnaðarnálgunina í íslensku arðsemismati. Það skýrist af fákeppni innanlands og óteyginni eftirspurn en fyrirtæki hafa umfram arð sem leiðir af mismun á kostnaði og verði. Samgöngubót leiðir til aukinnar framleiðslu hjá þessum fyrirtækjum og til lækkunar í vöruverði en neytendur meta aukin umsvif og lækkun verðs meir en kemur fram í hefðbundnu ábatamati (Axel Hall og Sólveig Jóhannsdóttir, 2007).

Tímavirði í vinnutíma á mismunandi áhrifasvæðum má sjá í töflu 2.14. en notast er við gögn frá ríkisskattstjóra um staðtölur skatta og tekna til að reikna tímavirði á einstökum áhrifasvæðum.

**Tafla 2.14.** Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun

	Fullorðinn einstaklingur	Undir 18 ára	Einstaklingur meðaltal
	Tímavirði í vinnutíma		
Landsmeðaltal	4.209 kr.	2.105 kr.	4.154 kr.
Höfuðborgarsvæðið	4.216 kr.	2.108 kr.	4.161 kr.
Bíldudalur	4.045 kr.	2.022 kr.	3.992 kr.
Ísafjörður	4.517 kr.	2.259 kr.	4.458 kr.
Gjögur	3.555 kr.	1.777 kr.	3.508 kr.
Húsavík	4.073 kr.	2.037 kr.	4.020 kr.
Akureyri	4.348 kr.	2.174 kr.	4.291 kr.
Grimsey	4.348 kr.	2.174 kr.	4.291 kr.
Vopnafjörður	4.062 kr.	2.031 kr.	4.009 kr.
Pórshöfn	4.272 kr.	2.136 kr.	4.216 kr.
Egilsstaðir	4.352 kr.	2.176 kr.	4.295 kr.
Höfn í Hornafirði	4.438 kr.	2.219 kr.	4.381 kr.
Vestmannaeyjar	5.865 kr.	2.933 kr.	5.789 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	4.497 kr.	2.248 kr.	4.438 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	4.216 kr.	2.108 kr.	4.161 kr.
<i>Meðaltímavirði farþega í flugi</i>	<i>4.449 kr.</i>	<i>2.224 kr.</i>	<i>4.391 kr.</i>

Í samræmi við umfjöllun um viðmiðunareiningar er tímavirðið í vinnutíma sett fram fyrir fullorðinn einstakling og einstaklinga undir 18 ára aldri. Einstaklingar undir 18 ára eru taldir hafa tímavirði sem nemur helmingi af meðaltímavirði fullorðins einstaklings. Nákvæmar forsendur þess mats má sjá í viðauka B.

### ***Tímavirði í frítíma***

Tímavirðisrannsóknir benda eindregið til að tímavirði í frítíma grundvallist fyrst og fremst á tímalaunum einstaklinga eftir skatt. Tímavirði í frítíma er því ákvarðað með svipuðum hætti í löndum Vestur-Evrópu að því leyti að laun og launavísitala hafa verið valin sem grunnviðmið. Laun í iðnaði og þjónustu eru valin til grundvallar en þau eru jafnframt tölfræðilegur grunnur fyrir launaþróun í samfélaginu og tenging við þau tryggir að launaþátturinn sé uppfærður

reglulega. Árið 2004 stóð danska samgönguráðuneytið fyrir viðamikilli úttekt á tímavirði í samráði við rannsóknarstofnanir í samgöngumálum. Tekin voru viðtöl við meira en 6.000 manns til að meta virði frítíma danskra neytenda ásamt því að farið var út í viðamiklar rannsóknir á greiðsluvilja einstaklinga. Tímavirði í frítíma í Danmörku er umreiknað í íslenskt tímavirði með hlutfalli hagtalna milli landanna en því næst er notast við gögn frá ríkisskattstjóra um staðtölur skatta og tekna til að reikna hlutfallslegan mun tímavirðis í frítíma á einstökum áhrifasvæðum frá landsmeðaltali. Þannig er hægt að staðfæra tímavirði í frítíma á einstök áhrifasvæði flugvalla. Nákvæmar forsendur þess mats má sjá í viðauka B. Líkt og í umfjöllun um tímavirði í vinnutíma er tímavirðið í frítíma sett fram fyrir fullorðinn einstakling og einstaklinga undir 18 ára aldri.

**Tafla 2.15.** Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun

	Fullorðinn einstaklingur	Undir 18 ára	Einstaklingur meðaltal	Meðalkjarnafjölskylda
Landsmeðaltal	1.048 kr.	524 kr.	967 kr.	2.725 kr.
Höfuðborgarsvæðið	1.050 kr.	525 kr.	968 kr.	2.688 kr.
Bíldudalur	1.007 kr.	504 kr.	929 kr.	2.672 kr.
Ísafjörður	1.125 kr.	562 kr.	1.038 kr.	3.016 kr.
Gjögur	885 kr.	443 kr.	817 kr.	2.508 kr.
Húsavík	1.014 kr.	507 kr.	936 kr.	2.707 kr.
Akureyri	1.083 kr.	541 kr.	999 kr.	2.890 kr.
Grímsey	1.083 kr.	541 kr.	999 kr.	2.890 kr.
Vopnafjörður	1.011 kr.	506 kr.	933 kr.	2.844 kr.
Þórshöfn	1.064 kr.	532 kr.	981 kr.	2.999 kr.
Egilsstaðir	1.084 kr.	542 kr.	1.000 kr.	2.937 kr.
Höfn í Hornafirði	1.105 kr.	553 kr.	1.020 kr.	2.991 kr.
Vestmannaeyjar	1.460 kr.	730 kr.	1.347 kr.	3.889 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	1.120 kr.	560 kr.	1.033 kr.	3.001 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	1.050 kr.	525 kr.	968 kr.	2.688 kr.
<i>Meðaltímavirði farþega í flugi</i>	<i>1.108 kr.</i>	<i>554 kr.</i>	<i>1.022 kr.</i>	<i>2.947 kr.</i>

Meðaltímavirði einstaklinga í flugi í frítíma á verðlagi ársins 2013 er því **1.022 kr/klst.**



## 2.2.6 Tímavirði flutninga og sendinga

Flugrekstraraðilar innanlands flytja vörur milli byggðarkjarna og stytta flutningstíma vara umtalsvert. Í arðsemismati samgöngumannvirkja er virði tímasparnaðar í flutningum metið til fjár. Mat á tímavirði í flutningum getur þó verið vandkvæðum bundið þar sem ekki liggja fyrir bein markaðsverð. Því verður að grípa til annarra úrræða og er þá oftast notast við greiðsluvilja fólks fyrir styttri flutningstíma eða mat á kostnaðaraukningu af vöruflutningum með tilliti til tímasparnaðar.<sup>26</sup> Umtalsverð uppsöfnuð þekking er á matsaðferðum tímavirðis í flutningum í Evrópu sem hægt er að staðfæra að íslenskum aðstæðum. Tímavirði flutninga er reiknað í *krónum pr. tonn pr. klst.* og er mælikvarði á virði þess að stytta flutning á *einu tonni af farmi um eina klukkustund*. Þar er stuðst er við skýrslu HEATCO (Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing),<sup>27</sup> um verðlagningu tímasparnaðar í flutningum í Evrópu. Út frá þeirri aðferð er niðurstaðan sú að tímavirði í vöruflutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi ársins 2012 sé **658 kr/klst/tonn**. Nákvæmar forsendur þess mats má sjá í viðauka B.

**Tafla 2.16.** Tímavirði vara í flutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2012.

Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2002 - €	4,25 €
Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2002 - DKK	31,56 DKK
Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2012 - ISK	658 kr.

## 2.2.7 Samanburður núllkostsleiða og flugs á árinu 2013

Að lokinni kvörðun á tíma- og verðstikum, tímavirði og aksturskostnaði er unnt að gera samanburð á heildarkostnaði ferðar á núllkostsleiðum og flugferðar á verðlagi ársins 2013 og svara spurningunni: *Hver er hagkvæmasti samgöngukostur milli flugvalla fyrir mismunandi hópa?* Með heildarkostnaði er átt við aksturskostnað/fargjöld/farmiðaverð að viðbættum tímakostnaði sem er háður tímavirði einstaklinga. Í töflu 2.17. má sjá hagkvæmasta samgöngukost á milli flugvalla skv. útreikningi. Taflan sýnir niðurstöðu samanburðar á núllkostsleiðum og flugi m.t.t. *heildarkostnaðar* annars vegar (fyrri línan) og *heildarkostnaðar að frádregnum tímakostnaði* hins vegar (seinni línan- skáletrað). Í fyrri línunni er gert ráð fyrir að einstaklingar meti tíma til fjár en í þeirri seinni er gert ráð fyrir að einstaklingar *horfi aðeins til útgjalda*. Niðurstöður eru settar fram fyrir viðmiðunareiningarnar *einstaklingur í vinnutíma, einstaklingur í frítíma (einn í bíl), einstaklingur í frítíma (í hóp), og*

<sup>26</sup> Þegar um er að ræða markaðssett gæði mun greiðsluvilji að öllu jöfnu vera hærri en eða jafn markaðsverði. Yfirleitt er í slíkum tilfellum notast við mat sem byggir á meðaltali greiðslufúsleika fyrir styttri afhendingartíma. Í tilfalli kostnaðaraukningar er sérstaklega horft til launa ökumannanna, kostnaðinn við að hafa fólk í vinnu og almenns rekstrarkostnaðar bifreiðar.

<sup>27</sup> <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>

meðalkjarnafjölskylda<sup>28</sup>. Í viðauka B má sjá niðurstöðu kostnaðarútreikninga fyrir allar núllkostaðleiðir, þ.e. hvað ferð á núllkostaðleiðum kostar fyrir mismunandi hópa. Meðalfargjöld á flugleiðum eru ekki sýnd í töflunum til samanburðar enda trúnaðarupplýsingar. Slíkt er hins vegar notað í bakgrunnsútreikningum. Tafla 2.17. veitir flugrekstraraðilum sterkar vísbendingar um stöðu flugsins í samanburði við aðra samgöngukosti.

**Tafla 2.17.** Hagkvæmasti samgöngukostur

Leið	Einstaklingur í vinnutíma	Einstaklingur í frítíma (einn í bíl)	Einstaklingur í frítíma (í hóp)	Meðalkjarnafjölskylda
<b>Bíldudalur - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Flug</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Bíldudalur - Reykjavík</i>	<i>Flug</i>	<i>Flug</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Ísafjörður - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Flug</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Ísafjörður - Reykjavík</i>	<i>Flug</i>	<i>Flug</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Gjögur - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Flug</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Gjögur - Reykjavík</i>	<i>Flug</i>	<i>Flug</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Akureyri - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Áætlunarbíll alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Akureyri - Reykjavík</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>
<b>Húsavík - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Flug</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Húsavík - Reykjavík</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>
<b>Grímsey - Akureyri</b>	<b>Flug</b>	<b>Áætlunarbíll og ferja</b>	<b>Áætlunarbíll og ferja</b>	<b>Áætlunarbíll og ferja</b>
<i>Grímsey - Akureyri</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>
<b>Þórshöfn - Akureyri</b>	<b>Áætlunarbíll alla leið</b>	<b>Áætlunarbíll alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Þórshöfn - Akureyri</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>
<b>Vopnafjörður - Akureyri</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Vopnafjörður - Akureyri</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Egilsstaðir - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Flug</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Egilsstaðir - Reykjavík</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Höfn - Reykjavík</b>	<b>Flug</b>	<b>Áætlunarbíll alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>	<b>Akstur alla leið</b>
<i>Höfn - Reykjavík</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Áætlunarbíll alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>
<b>Vestmannaeyjar - Reykjavík</b>	<b>Akstur og ferja</b>	<b>Áætlunarbíll og ferja</b>	<b>Akstur og ferja</b>	<b>Akstur og ferja</b>
<i>Vestmannaeyjar - Reykjavík</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>	<i>Akstur og ferja</i>	<i>Akstur og ferja</i>

## 2.2.8 Núvirði ábata af flugi

Neytendaábatí af flugi er margfeldi farþegafjölda og mismunar á kostnaði flugs og annarra samgöngukosta. *Kostnaðarmismunur* felst í því hve mikið meir/minna ferð á núllkostaðleiðum (á landi eða sjó) kostar umfram flug. Þar er horft til huglægs tímakostnaðar, aksturskostnaðar, beinna útgjalda og flugfargjalda. Við uppgjör á núvirði ábatans er miðað við farþegaspá/sviðsmyndir fyrir árin 2013-2053 og meðaleinstaklingur sem er fundinn út með því að veða kostnaðinn m.t.t. hlutfalls einstaklinga sem eru í vinnu- eða frítímaerindum. Miðað er við 5% ávöxtunarkröfu í núvirðingunni og meðalvirðisaukaskatt 17,3%. Við áætlun á ábata vegna tímasparnaðar í flutningum er miðað við meðaltal árána 2003-2011 frá Hagstofu Íslands um heildarþyngd vara í flutningum á flugvellingum og ferðatíma á landi milli flugvalla. Í töflu 2.18. er varpað ljósi á ábata farþega af fluginu miðað við mismunandi núllkosti. Í viðauka B. má sjá sundurliðun niðurstaðna á ábata flugsins, þ.e. ábata farþega að viðbættum

<sup>28</sup> Einstaklingur í frítíma (í hóp): Gert er ráð fyrir að fólk eigi kost á að ferðast í hópi af 1,68 einstaklingum líkt og gert er ráð fyrir að sé meðalhópstærð í frítímaferðum í bifreið. Þannig er öllum kostnaði skipt milli þessara 1,68 einstaklinga og njóta þeir því góðs af hagræðinu.

ábata í vöruflutningum vegna tímasparnaðar, miðað við lág-, mið- og háspá farþegafjölda. Allar tölur eru í milljónum króna og + tölur vísa til ábata en mínus tölur til *kostnaðar/taps*. Í töflunni má t.d. sjá að núvirði ábata notenda af flugi milli Egilsstaða og Reykjavíkur, í samanburði við akstur á milli staðanna, er *61,4 milljarðar króna á tímabilinu 2013-2015* miðað við miðspá farþegaspár. Allar flugleiðirnar eru ábatasamar fyrir notendur nema Þórshöfn, Vopnafjörður og Vestmannaeyjar.<sup>29</sup>

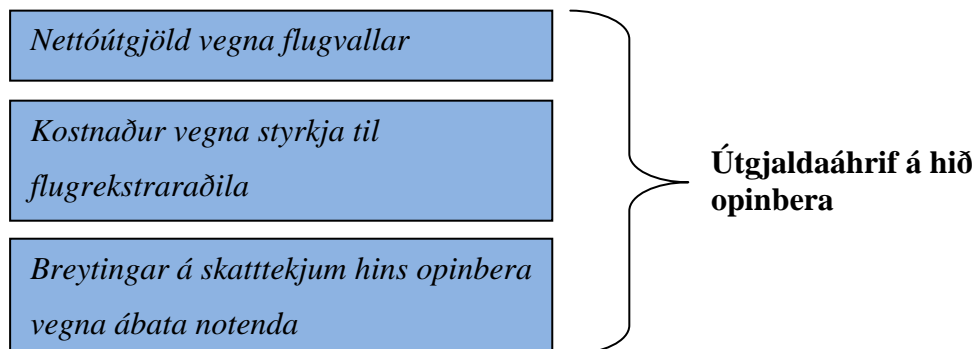
**Tafla 2.18.** Núvirði ábata farþega af flugi miðað við núllkostsleiðir (m.kr)

		Akstur alla leið	Áætlunarbíll alla leið	Akstur og ferja	Áætlunarbíll og ferja
Bíldudalur - Reykjavík	Lágspá	1.043		1.287	
	Miðspá	1.529		1.872	
	Háspá	2.336		2.839	
Ísafjörður - Reykjavík	Lágspá	5.177		7.295	
	Miðspá	6.742		9.414	
	Háspá	9.169		12.677	
Gjögur - Reykjavík	Lágspá	5			
	Miðspá	7			
	Háspá	9			
Húsavík - Reykjavík	Lágspá	1.436	2.136		
	Miðspá	2.064	3.055		
	Háspá	3.102	4.570		
Akureyri - Reykjavík	Lágspá	25.638	19.966		
	Miðspá	36.758	29.398		
	Háspá	55.694	45.270		
Grímsey - Akureyri	Lágspá			940	472
	Miðspá			921	695
	Háspá			1.383	1.066
Þórshöfn- Akureyri	Lágspá	-93	-106		
	Miðspá	-114	-129		
	Háspá	-142	-162		
Vopnafjörður - Akureyri	Lágspá	-92			
	Miðspá	-111			
	Háspá	-138			
Egilsstaðir - Reykjavík	Lágspá	42.390	34.933		
	Miðspá	61.362	50.793		
	Háspá	92.802	77.192		
Vestmannaeyjar - Reykjavík	Lágspá			-970	-639
	Miðspá			-1.155	-742
	Háspá			-1.410	-1.052
Höfn - Reykjavík	Lágspá	573	467		
	Miðspá	843	707		
	Háspá	1.294	1.157		

<sup>29</sup> Núllkostir á við flug til Vestmannaeyja eru ódýrir og ferðatími til höfuðborgarinnar stuttur. Tíma- og fjarlægðarsparnaður milli Þórshafnar/Vopnafjarðar og Akureyrar er ekki nægur til að veða upp á móti kostnaði vegna flugsins.

## 2.3 Útgjaldaáhrif á hið opinbera

Stjórnvöld bera ábyrgð á því að til séu innviðir sem þjónusta flutninga á fólki og vörum. Í innanlandsflugi hefur slík skuldbinding í för með sér útgjöld fyrir hið opinbera til að standa undir rekstri og uppbyggingu flugvallakerfisins, sé það ekki sjálfbært. Viðfangsefni þessa kafla er að áætla útgjaldaáhrif á hið opinbera vegna flugvallakerfisins, sundurliðað eftir flugvöllum, fyrir arðsemistímam 2013-2053. Útgjaldaáhrif er samtala þriggja liða sem sjá má á mynd 2.5.



**Mynd 2.5.** Útgjaldaáhrif á hið opinbera

Útgjaldaáhrif á hið opinbera vegna eftirfarandi flugvalla verða metin hér: *Bíldudalsflugvöllur, Ísafjarðarflugvöllur, Gjögurflugvöllur, Akureyrarflugvöllur, Húsavíkurflugvöllur, Grímseyjarflugvöllur, Vopnafjarðarflugvöllur, Þórshafnarflugvöllur, Egilsstaðaflugvöllur, Hornafjarðarflugvöllur* og *Vestmannaeyjaflugvöllur*.

Útgjaldaáhrif á hið opinbera skiptast í „nettóútgjöld“, „styrki til flugrekstraraðila“ og „breytingar á skatttekjum notenda“ eins og verður rakið hér á eftir.

### Nettóútgjöld

Það liggur í eðli ríkisrekstrar að fjölmörg verkefni kalla á fjárútlát en tekjurnar eru takmarkaðar. Hverjum innanlandsflugvelli fylgir þannig umtalsverður kostnaður en tekjustofnar eru oft rýrir. Annars vegar falla til tekjur af rekstri flugvallar og hins vegar af fluginu á völlum (*notendagjöld*) en brugðið hefur verið á það ráð að leggja á notendagjöld á notendur flugsins, þeir greiða fyrir hana sjálfir að einhverju leyti. Alla jafna duga notendagjöld og tekjur af rekstri flugvallar ekki fyrir rekstri, viðhaldi og framkvæmdum á flugvöllum og því þarf aðkomu hins opinbera. Fjármagna þarf þá *nettóútgjöld* vegna reksturs hvers flugvallar, þ.e. tekjur að frádregnum heildarkostnaði vegna vallarins. Sérhverjum flugvelli í innanlandskerfinu er úthlutað fé úr ríkissjóði gegnum *þjónustusamning* sem hið opinbera gerir við Isavia ohf. ár hvert. Líta má á þjónustusamninga sem *bein útgjöld hins opinbera* til

flugvalla. Upphæð þjónustusamnings dugar þó oft einungis fyrir hluta nettóútgjalda og því þarf að brúa kostnaðarbilið með einhverjum hætti. Mismunurinn er þá fjármagnaður með tilfærslum í rekstri Isavia ohf.<sup>30</sup> Nettóútgjöldin eru því ekki fjármögnuð að öllu leyti með beinum framlögum úr ríkissjóði gegnum þjónustusamning heldur þarf Isavia oft að hlaupa undir bagga með tilfærslum á fé úr öðrum verkefnum. Framlag Isavia ohf. telst þá *óbein útgjöld hins opinbera* enda borin uppi af opinberu hlutafélagi. Í þessari greiningu teljast því öll nettóútgjöldin **kostnaður hins opinbera** þó svo að Isavia beri hluta kostnaðar úr eigin sjóðum.

### **Kostnaður vegna styrkja til flugrekstraraðila**

Áætlunarflug til ákveðinna flugvalla er ríkisstyrkt. Ríkisstyrktar flugleiðir eru: *Flug til Bíldudals, Gjögurs, Grímseyjar, Þórshafnar, Vopnafjarðar og Hafnar í Hornafirði*. Flug til Ísafjarðar, Akureyrar, Húsavíkur, Egilsstaða og Vestmannaeyja nýtur ekki styrkja. Útgjöld vegna styrkja til flugrekstraraðila við nettóútgjöldin á ríkisstyrktum flugleiðum og eru eyrnamerkt þeim flugvelli.

### **Breytingar á skatttekjum hins opinbera**

Þegar einstaklingur velur flug umfram núllkosti á landi og sjó hefur það áhrif á skatttekjur hins opinbera sem taka verður tillit til. Taka verður mið af tvennu við útreikninga: Annars vegar er litið til aksturssparnaðar vegna vals einstaklinga á flugi og hins vegar meðalvirðisaukaskatts, *mVSK* (sjá útskýringu í upphafi kafla 2). Í fljótu bragði má hugsa sér að flugfarþegar eyði aksturssparnaði í aðra neyslu sem inniheldur lægri skatta en eldsneyti o.fl. tengt akstri<sup>31</sup>. Í þessu felst breyting í skatttekjum hins opinbera. Gera verður þó ráð fyrir fórnarkostnaði; ef neytendur hefðu ekki eytt í eldsneyti og önnur aðföng tengd akstri og greitt skatta af þeirri neyslu hefðu þeir eytt í aðra neyslu og borgað skatta af henni. Því er gert ráð fyrir að sparnaði notenda vegna innanlandsflugs sé eytt í aðrar vörur sem bera óbeinan skatt, samsvarandi meðalvirðisaukaskatti, 17,3%.<sup>32</sup> Nánari útlístan á þessu má sjá í viðauka B.

<sup>30</sup> Íðulega fjármagnað með eigin fé Isavia.

<sup>31</sup> Ekki er litið til breytinga á skatttekjum vegna sparnaðar í veggjöldum á núllkostsleiðum, enda hverfandi.

<sup>32</sup> Sjá útreikning og útskýringu á aðferð í viðauka B.

### 2.3.1 Kostnaður vegna reksturs, viðhalds og framkvæmda

Við greiningu á útgjaldahlið hins opinbera vegna tiltekings flugvallar þarf að líta til kostnaðar vegna *reksturs og þjónustu, endurnýjunar tækja og búnaðar og framkvæmda/viðhalds* á flugvöllum sjálfum. Litið verður til áætlana Isavia um kostnað vegna flugvallanna fram til ársins 2025 við fastsetningu kostnaðarliða fram að þeim tíma. Sú spá miðast við þá fjárfestingaþörf sem myndast hefur í innanlandsflugvallakerfinu eftir niðurskurð seinni ára (Isavia, 2011). Framlengd spá fyrir árin 2026–2053 byggir á fjárfestingamynstri sem kemur fram í fyrrnefndri spá Isavia. Allar kostnaðartölur eru reiknaðar á 2013 verðlag.

Í eftirfarandi töflu má sjá grófa sundurliðun á rekstrarkostnaði, viðhalds- og framkvæmdakostnaði og kostnaði vegna endurnýjunar tækja og búnaðar.

**Tafla 2.19.** Rekstrarkostnaður, viðhalds/framkvæmdakostnaður og endurnýjun tækja og búnaðar

<b>Rekstrarkostnaður</b>	<b>Viðhalds- og framkvæmdakostnaður</b>	<b>Endurnýjun tækja og búnaðar</b>
Laun og launatengd gjöld	Flugleiðsögubúnaður	Bifreiðar
Almennur rekstrarkostnaður	Nýframkvæmdir og endurbyggingar	Björgunarbátur
Skrifstofu og stjórnunarkostnaður	Yfirborðs viðhald flugbrauta	Brautarsópur
	Meiriháttar viðhald utanhúss	Bremsumælingabifreið
	Meiriháttar viðhald innanhúss	Bremsumælir - dreginn
	Girðingar og hlið	Fjórhjól o.m.fl.

#### Rekstrarkostnaður

Í spá Isavia frá ágúst 2011 um fjárfestingaþörf á flugvöllum á árunum 2011–2025 var gert ráð fyrir að *almennur rekstrar-, skrifstofu- og stjórnunarkostnaður* myndi ekki aukast að raunvirði fram til 2025. Hér er gerð sú nálgun að þeir liðir hækki árlega að raunvirði sem nemur *meðaltalshagvexti á mann* á árunum 1980–2011. Þessi nálgun er notuð í spánni fram til ársins 2053.

Magnstærð liðarins *laun og launatengd gjöld* fer eftir einingarverði og fjölda stöðugilda. Einingarverð stöðugildis er talið hækka árlega að raunvirði sem nemur *meðaltalshagvexti á mann* á árunum 1980–2011. Fjöldi stöðugilda er breytilegur eftir fjölda flughreyfinga á völlum enda gert ráð fyrir að fjöldi stöðugilda sé í samræmi við álag. Forsendur fyrir þróun fjölda flughreyfinga í samræmi við farþegaspá má sjá í kafla 2.1.4.

## **Viðhalds- og framkvæmdakostnaður**

*Viðhaldskostnaður* er hækkaður árlega sem nemur meðaltali raunhækkunar viðhaldskostnaðar á tímabilinu 1980–2011 skv. undirvísitölu í verðlagsvísitölu sem gefin er út af Hagstofu Íslands.<sup>33</sup> Sama viðhaldsmynstur og árin 2013–2025 er látið halda sér árin 2026–2053.

Við útreikning á *fjárfestingaþörf í flugleiðsögubúnaði* er miðað við spá Isavia fyrir árin 2013–2025. Árin 2026–2053 er síðan miðað við meðaltal árlegrar fjárfestingar í flugleiðsögubúnaði á árunum 2013–2025<sup>34</sup>.

Við útreikning á liðnum „*yfirborðsviðhald flugbrauta*“ er miðað við spá Isavia frá 2011–2025 við útreikning á kostnaði árána 2013–2025 líkt og áður. Sama mynstur og árin 2013–2025 er látið endurtaka sig á árunum 2026–2053.

Sömu árlegu útgjöld renna til liðarins „*girðingar og hlið*“ út tímabilið en sá liður breytist ekkert að raunvirði á tímabilinu 2011–2053.

Fjárfestingar í *rafkerfum* endurtaka sig á tíu ára fresti út tímabilið enda fyrningartími rafkerfa tíu ár skv. upplýsingum frá Isavia. Verðskrá rafkerfa er skv. upplýsingum úr spá Isavia.

Við útreikning á liðnum „*nýframkvæmdir og endurbyggingar*“ er miðað við spá Isavia fyrir árin 2011–2025 og sama mynstur látið endurtaka sig út greiningartímann, þ.e. til 2053, þó með þeim fyrirvara að fyrningartími mannvirkja sé 25 ár skv. upplýsingum frá Isavia. Þó er bætt við liðnum „*ófyrrisédar framkvæmdir*“ og hann talinn nema sem samsvarar 20% af núvirði áætlaðra heildarútgjalda til nýframkvæmda og endurbygginga á árunum 2013–2053.

## **Endurnýjun tækja og búnaðar**

Í spá ISAVIA frá 2011–2025 er áætlun um nauðsynleg tækjakaup, sem og innkaupsverð allra tækja. Miðað er við þær upplýsingar við áætlun á kostnaði vegna tækjakaupa á tímabilinu 2013–2053. Við útreikning á útgjöldum til tækjakaupa til framtíðar er miðað við fyrningarskrá Isavia sem tilgreinir tækjalagerinn á hverjum flugvelli. Einnig er miðað við uppgefinn fyrningartíma tækja í áætlun á kostnaði.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Með raunhækkun er átt við hækkun umfram almenna verðlagsvísitölu (án húsnæðis) sem er notuð í öllum fram- og bakreikningum í greiningunni.

<sup>34</sup> NAV hluti flugleiðsögubúnaðar er tekinn út enda verið að vinna í því að skipta þeim flugleiðsögubúnaði út fyrir GPS tækni.

<sup>35</sup> Nákvæma sundurliðun á tækjalager allra flugvalla má sjá í Viðauka B.

### Dæmi um kostnað samkvæmt spá

Að gefnum forsendum er unnt að gera kostnaðaráætlun á verðlagi ársins 2013, fyrir öll árin í greiningunni, 2013–2053 og alla flugvelli. Í töflu 2.20. er sýnt dæmi um rekstrarkostnað, viðhalds- og framkvæmdakostnað og kostnað vegna endurnýjunar tækja og búnaðar fyrir Ísafjarðarflugvöll á árinu 2014 skv. spá. Allar verðtölur eru á 2013 verðlagi. Slíkur útreikningur er framkvæmdur fyrir alla velli í greiningunni, eins og áður kom fram. Ítarlega sundurliðun á kostnaðaráætlun fyrir alla flugvelli má sjá í viðauka B.

**Tafla 2.20.** Kostnaður vegna Ísafjarðarflugvallar á árinu 2014 (spá)

Rekstrarkostnaður	75.430.548 kr.
Viðhalds- og framkvæmdakostnaður	28.094.768 kr.
Endurnýjun tækja og búnaðar	89.500.000 kr.
Samtals	193.025.316 kr.



### 2.3.2 Tekjuhlið

Í eftirfarandi töflu má sjá sundurliðun á tekjum sem innheimtar eru af opinberum aðilum vegna flugs á tiltekinn flugvöll ásamt tekjum vegna reksturs hans. Átt er við flug til og frá flugvelli, þ.e. skoðaðir eru allir tekjuliðir sem falla til í kerfinu vegna flugs milli tveggja punkta. Leiðarflugsgjald er ekki tekið með í greiningunni.<sup>36</sup>

**Tafla 2.21.** Tekjuliðir

<b>Tekjuliðir</b>	<b>Eining</b>
Farþegagjald	kr./brottfararfarþega
Lendingargjald	kr./hvert byrjað tonn MTOW
ETS gjald	kr./tonn af útblæstri CO <sub>2</sub>
Fasteignatekjur	-
Tekjur af flugvallapjónustu	-
Tekjur hins opinbera vegna sölu eldsneytis	-

### Lendingargjald

Greitt er gjald fyrir hverja landingu. Upphæð gjaldtöku fer eftir hámarksflugtaksþyngd loftfars (Maximum Takeoff Weight). Einingarverð landingargjalds er einnig mismunandi eftir því hvort um er að ræða Reykjavíkflugvöll eða aðra innanlandsflugvelli. Greitt er u.þ.b. helmingi lægra gjald á flugvöllum öðrum en Reykjavíkflugvelli. Reiknuð eru landingargjöld fyrir hvert ár á hverjum flugvelli ásamt landingargjöldum í Reykjavík eða á Akureyri, þ.e. landingargjöld sem falla til í öllu kerfinu vegna flugs milli tveggja valla. Miðað er við upplýsingar úr töflu 2.3. í kafla 2.1.4. um þyngd flugvélar og hlutfallslega nýtingu véla á flugleiðum við mat á meðallendingargjaldi. Heildarupphæð landingargjalda er svo háð fjölda flughreyfinga á völinn en forsendur fyrir þróun flughreyfinga í takt við farþegaspá eru í kafla 2.1.4.

### *Einfaldaðar forsendur í útreikningi landingargjalds*

- i) Sjúkraflug um Höfn, Bíldudal, Vestmannaeyjar, Gjögur, Húsavík, Ísafjörð, Akureyri og Egilsstaði eru á leið til Reykjavíkur.
- ii) Sjúkraflug um Grímsey, Vopnafjörð og Þórshöfn eru á leið til Akureyrar.
- iii) Helmingur hreyfinga á flugvöllum eru komuvélar og helmingur vegna brottfararvéla.
- iv) Allar flugvélar í áætlunarflugi/leiguflugi á leið frá Höfn, Bíldudal, Vestmannaeyjum, Gjögri, Húsavík, Ísafirði, Akureyri og Egilsstöðum eru á leið til Reykjavíkur.
- v) Allar flugvélar í áætlunarflugi/leiguflugi á leið frá Grímsey, Vopnafirði og Þórshöfn eru á leið til Akureyrar.

<sup>36</sup> Ef flug yrði lagt af til einhvers flugvallar, sem í dag er með takmarkaða flugumferð, myndi það ekki hafa áhrif á kostnaðargrunn *leiðarflugsgjalds* þ.e. ekki væri unnt að fækka flugumferðarstjórum. Kostnaðargrunnurinn, í gegnum leiðarflugsgjaldið, myndi því dreifast á aðrar flugleiðir og einingaverðið hækka fyrir hinar flugleiðirnar. Lokun eins flugvallar hefur því ekki áhrif á tekjur af leiðarflugsgjaldi og er leiðarflugsgjaldið því **ekki innifalið** í uppgjöri tekjuliða.

## **Farþegagjald**

Farþegagjöld hérlandis eru mismunandi eftir því hvort um er að ræða brottfarir frá Reykjavíkflugvelli eða frá öðrum völlum í innanlandsflugvallakerfi. Einnig fer gjaldið eftir aldri farþega. Börn innan 12 ára aldurs greiða hálf gald á við fullorðna en ekki er innheimt farþegagjald vegna barna undir tveggja ára aldri. Farþegagjald er innheimt af farþegum í áætlunar- og leiguflugi. Reiknuð eru farþegagjöld fyrir hvert ár í spánni 2013–2053 á þeim flugvelli sem til skoðunar er ásamt farþegagjöldum í Reykjavík eða á Akureyri, þ.e. í öllu kerfinu líkt og í útreikningi á landingargjaldi. Heildarupphæð farþegagjalda er háð farþegafjölda sem ræðst af farþegaspá (kafla 2.1.3.).

### ***Einfaldaðar forsendur í útreikningi farþegagjalds***

- i) Hlutfall barna og fullorðinna er það sama í brottfarar- og komuflugvélum.
- ii) Áningarfarþegar (e. transit passengers) eru taldir hverfandi hlutfall af farþegafjölda og því borga allir flugfarþegar farþegagjald sem fara í loftið frá vellinum.
- iii) Farþegar í sjúkraflugi eru alltaf á leið til Reykjavíkur.
- iv) Miðað er við aldursskiptingu flugfarþega skv. niðurstöðum könnunar sem framkvæmd var í apríl 2013 í útreikningi á meðalfarþegagjaldi (kafla 2.1.1).

## **ETS gjald**

1. janúar 2012 tók gildi gjaldtaka fyrir kolefnislosun í formi ETS-gjalda. ETS gjaldið er hluti af evrópska viðskiptakerfinu með losunarheimildir (Emission trading scheme) og leysir af hólmi kolefnisgjaldið sem innheimt var af flugfélögum fyrir losun umfram endurgjaldslausu losunarheimild. Flugfélag Íslands er eina flugfélagið í þessari greiningu sem greiðir ETS-gjöld í flugrekstri. Flug til Ísafjarðar, Akureyrar og Egilsstaða er gjaldskylt, engu að síður nýtur það flug þó 50% afsláttar vegna losunarkvóta.

### ***Einfaldaðar forsendur í útreikningi ETS-gjalds***

- i) Endurgjaldslaus losunarkvóti Flugfélags Íslands er 49% af heildarlosun skv. upplýsingum frá Umhverfisstofnun um losunarheimildir ársins 2012.
- ii) ETS-gjöld þróast í hlutfalli við fjölda hreyfinga.

### Tekjur hins opinbera af sölu eldsneytis

Samkvæmt 17. gr. laga um vörugjöld af ökutækjum, eldsneyti o.fl. nr. 29/1993 er flugvélaeldsneyti í áætlunarflugi undanþegið vörugjaldi. Að teknu tilliti til þess og upplýsinga frá Flugfélagi Íslands um endurgreiðslu virðisaukaskatts af flugvélaeldsneyti er unnt að reikna tekjur ríkisins af eldsneytissölu til flugfélaga.

### Annað

Fasteignatekjur, tekjur af flugvallarþjónustu og „aðrar tekjur“ eru innheimtar af Isavia. Tekjur af flugvallarþjónustu eru svokölluð *opnunargjöld*. Undir „aðrar tekjur“ falla leigutekjur og útseld vinna.

### Einfaldaðar forsendur við útreikning annarra tekna

Miðað er við spá Isavia fyrir árin 2011–2025 við fastsetningu tekjuliða fram til 2025. Á tímabilinu 2026–2053 er gert ráð fyrir að fasteignatekjur, „aðrar tekjur“ og millideildartekjur breytist að raunvirði milli ára sem nemur meðaltali árlegs hagvaxtar á árunum 1980–2011.

### Dæmi um tekjur samkvæmt spá

Að gefnum forsendum að ofan er unnt að gera tekjuáætlun á verðlagi ársins 2013, fyrir öll árin í greiningunni, 2013–2053. Útreikningurinn er gerður fyrir alla flugvelli sem til skoðunar eru og miðast við lág-, mið- og háspá farþegafjölda. Til glöggvunar má sjá dæmi í töflu 2.22. um tekjuliði skv. miðspá farþegafjölda fyrir Ísafjarðarflugvöll á árinu 2014. Ítarlega sundurliðun á tekjuáætlun fyrir alla flugvelli má sjá í viðauka B.

**Tafla 2.22.** Tekjuhlið hins opinbera vegna flugs á Ísafjörð fyrir árið 2014

Farþegagjöld Ísafjörður	8.948.868 kr.
Farþegagjöld Reykjavík	21.563.537 kr.
Lendingargjöld Ísafjörður	6.077.840 kr.
Lendingargjöld Reykjavík	13.940.000 kr.
Tekjur af ETS gjöldum	2.478.099 kr.
Fasteignatekjur	3.260.181 kr.
Aðrar tekjur	301.655 kr.
Tekjur af eldsneytissölu	24.171.960 kr.
<i>Samtals</i>	<i>80.742.140 kr.</i>

### 2.3.3 Styrkir til flugrekstraraðila.

Styrkjum til flugrekstraraðila er úthlutað af Vegagerðinni í nafni hins opinbera vegna áætlunarflugs á eftirfarandi flugvelli: *Flug til Bíldudals, Gjögurs, Grímseyjar, Þórshafnar, Vopnafjarðar og Hafnar í Hornafirði.*

Almennt eru eftirfarandi forsendur lagðar til grundvallar við veitingu ríkisstyrkja til áætlunarflugs:

- 1) Að íbúar og fyrirtæki geti komist til höfuðborgarinnar og sinnt erindum á höfuðborgarsvæðinu á sem skemmstum tíma og þeim sé tryggt lágmarks samgönguöryggi.
- 2) Að almenningssamgöngur séu í boði til og frá áhrifasvæðinu; bifreið, ferja eða flug.
- 3) Að einungis sé einn ferðamáti sem nýtur ríkisstyrks umfram núllkostsleiðina (akstur með einkabíl í flestum tilfellum) og að ávallt sé til staðar valkostur í ferju eða flugi.
- 4) Að sköpuð verði skilyrði fyrir flesta landsmenn til að komast til næsta atvinnu- og þjónustukjarna á innan við einni klukkustund.

Erfitt getur reynst að spá fyrir um líklega þróun styrkja í takt við farþegaspá (kafla 1) en styrkirnir miðast við endurgreiðslu kostnaðar sem af rekstri áætlunarflugsins leiðir að frádregnum tekjum. Í töflu 2.23. má sjá meðaltal styrkja til flugrekstraraðila 2006–2013, á verðlagi ársins 2013, eftir flugleiðum skv. upplýsingum frá Vegagerðinni.

**Tafla 2.23.** Styrkir til flugrekstraraðila (verðlag 2013)

Bíldudalur	58.753.308 kr.
Gjögur	23.732.057 kr.
Grímsey	19.956.710 kr.
Hornafjörður	61.871.727 kr.
Vopnafjörður/Þórshöfn	56.823.950 kr.

Vert er að minna á að flugið til Þórshafnar og Vopnafjarðar er samnýtt og að það er til Akureyrar. Gert er ráð fyrir í þessari greiningu að styrkir myndu *ekki lækka* þó annar áfangastaðurinn yrði felldur út og því gert ráð fyrir 56,8 m.kr. styrk fyrir báða staðina.

Áætlunarflug til ríkisstyrktra flugvalla hefur ekki verið boðið út síðan árið 2007 (útboð nr. 14010). Þar er getið um lágmarksfjölda hreyfinga á vellina og lágmarksfjölda sæta í flugvélum.

Lágmarksfjöldi hreyfinga:

- 6 flug á viku til *Bíldudals*.
- 2 flug á viku á veturna til *Gjögurs* og 1 flug á viku á sumrin.
- 7 flug á viku til *Hafnar í Hornafirði*<sup>37</sup>.
- 3 flug á viku til *Grímseyjar*.
- 5 flug á viku til *Þórshafnar/Vopnafjarðar*.

Lágmarksfjöldi sæta í vélunum:

- 9 sæti fyrir flug til *Bíldudals* og *Gjögurs*.
- 15 sæti fyrir flug til *Hafnar í Hornafirði*.
- 9 sæti fyrir flug til *Grímseyjar*, *Vopnafjarðar* og *Þórshafnar* frá 1. sept. til og með 30. apríl.
- 15 sæti fyrir flug til *Grímseyjar*, *Vopnafjarðar* og *Þórshafnar* frá 1. maí til og með 31. ágúst.

## **Þróun styrkja**

Spá um þróun styrkja er sett fram fyrir flugleiðir sem eru þegar ríkisstyrktar og þær sem eru það ekki. Vísbendingar eru um, miðað við gefnar forsendur, að ein af þeim flugleiðum sem ekki njóta styrks nú þegar en þurfi á að halda í framtíðinni er flug til Ísafjarðar. Þá eru flugleiðir sem vísbendingar eru um að hætt verði að styrkja í framtíðinni með bættum samgöngum á landi.

## **Ríkisstyrktar flugleiðir**

*Samdráttur í farþegafjölda:* Gert er ráð fyrir að styrkirnir aukist línulega í takt við samdrátt í farþegafjölda eftir að 10% samdrætti er náð. Styrkirnir hækka þá þangað til að eftirspurnin hefur dregist saman um 25%. Fastsettur lágmarksfjöldi ferða helst því óbreyttur fram að 25% samdrætti í farþegafjölda. Þá er lágmarksfjöldi hreyfinga flugvélar í rekstri endurskoðaður í samráði við hið opinbera þannig að sætanýting flugvélar eykst í 40% og styrkirnir lækka sem nemur fækkun hreyfinga um völinn eða rekstrarhagræðis vegna minni flugvélar. Þetta ferli endurtekur sig þangað til að hreyfingar á vellina ná lágmarkstíðni sem nauðsynlegar eru fyrir vöruflutninga á svæðið/öryggishlutverk.

---

<sup>37</sup> Skv. upplýsingum frá flugrekstrarstjóra Flugfélagsins Ernis.

*Aukning í farþegafjölda:* Gert er ráð fyrir að styrkirnir lækki línulega í samræmi við farþegaaukningu eftir að 15% aukningu í farþegafjölda er náð. Styrkirnir lækka uns farþegafjöldi hefur aukist um 30% og er þá hætt að styrkja flugið, enda talinn rekstrargrundvöllur fyrir því.

### ***Aðrir staðir***

*Samdráttur í farþegafjölda:* Gert er ráð fyrir að teknir verið upp ríkisstyrkir þegar farþegafjöldi hefur dregist saman um 20% miðað við núverandi farþegafjölda. Ríkisstyrkurinn er settur sem 50 milljónir ISK í byrjun. Fastsettur lágmarksfjöldi hreyfinga er 20 hreyfingar í viku í byrjun (10 ferðir). Styrkirnir haldast óbreyttir fram að 30% samdrætti í farþegafjölda. Þá hækka þeir línulega samhliða fækkun farþega fram að 45% samdrætti. Þá er lágmarksfjöldi hreyfinga/stærð flugvélar í rekstri endurskoðuð þannig að sætanýting flugvélar eykst í 65% og styrkirnir lækka sem nemur fækkun hreyfinga á völinn/rekstrarhagræðis vegna minni flugvélar. Þetta ferli endurtekur sig þangað til að hreyfingar á vellina ná lágmarkstíðni sem nauðsynleg er fyrir vöruflutninga á svæðið/öryggi.

*Aukning í farþegafjölda:* Ekki teknir upp ríkisstyrkir.

### Dæmi um kostnað vegna styrkja samkvæmt spá

Að gefnum forsendum að framan er unnt að gera kostnaðaráætlun vegna styrkja á verðlagi ársins 2013, fyrir öll árin í greiningunni, 2013–2053. Útreikningurinn fer fram fyrir nefnda flugvelli (sjá að framan) og miðast við lág-, mið- og háspá farþegafjölda. Ítarlega sundurliðun á kostnaðaráætlun vegna styrkja fyrir alla flugvelli má sjá í viðauka B.

Í töflu 2.24. eru dæmi um styrki til flugrekstraraðila vegna áætlunarflugs á árinu 2021, miðað við miðspá farþegafjölda. Allar verðtölur eru á 2013 verðlagi og miðast grunnupphæðin við meðaltal styrkja á árunum 2006–2012. Samkvæmt gefnum forsendum yrði byrjað að styrkja flug á Ísafjörð árið 2021. Í viðauka B má sjá áætlun á kostnaði vegna styrkja til flugrekstraraðila fyrir öll árin í greiningunni, 2013–2053, lágspá, miðspá og háspá.

**Tafla 2.24.** Styrkir til flugrekstraraðila á árinu 2021, dæmi<sup>38</sup>

	2021
Bíldudalur	58.753.308 kr.
Gjögur	23.732.057 kr.
Grímsey	19.956.710 kr.
Hornafjörðu	61.871.727 kr.
Vopnafjörðu	56.823.950 kr.
Þórshöfn	56.823.950 kr.
Ísafjörður	0
Akureyri	0
Egilstaðir	0
Húsavík	0

<sup>38</sup> Hér er gert ráð fyrir að áætlunarflug á Vopnafjörð og Þórshöfn njóti hvort um sig styrkja sem nemur 57 m.kr. enda ekki talið að brottfall annars hvors af þeim áfangastöðum myndi lækka fjárþörf flugfélaga.

## 2.3.4 Breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda

Við útreikning á breytingum í skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda vegna þess að einstaklingar velja flug umfram vegasamgöngur er aðeins litið til núllkostanna „akstur alla leið“ (fyrir alla flugvelli nema Vestmannaeyjar og Grímsey) og „akstur og ferja“ (í tilfalli Grímseyjar og Vestmannaeyja). Tafla 2.25. sýnir útreikning á breytingum á skatttekjum ríkisins vegna ábata notenda.

**Tafla 2.25.** Breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda

	<i>Breyting í fjarlægðartengdum gjöldum</i>	<i>Skattaleiðrétting</i>	<i>Breyting í skatttekjum, samtals</i>
<b>Bílducalur</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-448.541.028 kr.	139.577.050 kr.	-308.963.977 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-635.824.637 kr.</b>	<b>197.195.615 kr.</b>	<b>-438.629.022 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-939.735.742 kr.	290.427.543 kr.	-649.308.199 kr.
<b>Ísafjörður</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-2.165.614.482 kr.	677.535.203 kr.	-1.488.079.279 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-2.758.598.950 kr.</b>	<b>861.229.040 kr.</b>	<b>-1.897.369.910 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-3.655.204.072 kr.	1.138.088.948 kr.	-2.517.115.124 kr.
<b>Gjögur</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-6.015.262 kr.	1.886.394 kr.	-4.128.868 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-7.243.781 kr.</b>	<b>2.268.825 kr.</b>	<b>-4.974.956 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-9.000.036 kr.	2.813.899 kr.	-6.186.137 kr.
<b>Húsavík</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-810.078.044 kr.	252.366.971 kr.	-557.711.073 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-1.111.619.662 kr.</b>	<b>345.245.860 kr.</b>	<b>-766.373.802 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-1.592.029.814 kr.	492.769.974 kr.	-1.099.259.840 kr.
<b>Akureyri</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-14.946.101.203 kr.	4.653.969.977 kr.	-10.292.131.226 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-20.642.769.443 kr.</b>	<b>6.407.536.073 kr.</b>	<b>-14.235.233.370 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-29.794.130.583 kr.	9.216.046.034 kr.	-20.578.084.550 kr.
<b>Grímsey</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-49.643.708 kr.	15.448.225 kr.	-34.195.483 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-69.280.211 kr.</b>	<b>21.490.467 kr.</b>	<b>-47.789.744 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-100.715.390 kr.	31.134.839 kr.	-69.580.551 kr.
<b>Þórshöfn</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-40.950.508 kr.	12.811.796 kr.	-28.138.712 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-52.163.499 kr.</b>	<b>16.285.339 kr.</b>	<b>-35.878.160 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-69.117.780 kr.	21.520.599 kr.	-47.597.181 kr.
<b>Vopnafjörður</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-52.177.613 kr.	16.324.314 kr.	-35.853.300 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-66.464.789 kr.</b>	<b>20.750.173 kr.</b>	<b>-45.714.616 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-88.067.302 kr.	27.420.746 kr.	-60.646.556 kr.
<b>Egilsstaðir</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-14.185.550.163 kr.	4.410.402.552 kr.	-9.775.147.611 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-20.029.873.460 kr.</b>	<b>6.206.657.919 kr.</b>	<b>-13.823.215.541 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-29.535.620.020 kr.	9.119.796.495 kr.	-20.415.823.525 kr.
<b>Höfn í Hornafirði</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-697.043.974 kr.	217.598.417 kr.	-479.445.557 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-925.492.983 kr.</b>	<b>288.135.647 kr.</b>	<b>-637.357.335 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-1.282.013.094 kr.	397.869.468 kr.	-884.143.627 kr.
<b>Vestmannaeyjar</b>			
Miðað við lágspá farþega fjölda	-211.314.979 kr.	66.215.612 kr.	-145.099.367 kr.
<b>Miðað við miðspá farþega fjölda</b>	<b>-260.061.915 kr.</b>	<b>81.363.098 kr.</b>	<b>-178.698.817 kr.</b>
Miðað við háspá farþega fjölda	-438.942.101 kr.	136.669.566 kr.	-302.272.535 kr.



### 2.3.5 Áætluð útgjaldaáhrif á hið opinbera

Eins og áður hefur komið fram verður að skoða alla kostnaðar- og tekjuliði hins opinbera þegar útgjaldaáhrif eru áætluð. Áður en unnt er að reikna núvirði útgjaldaáhrifa í lág-, mið- og háspá á verðlagi ársins 2013 er nauðsynlegt að skilgreina lág-, mið- og hágildi allra tekju- og kostnaðarliða sem áður er getið.

#### Kostnaðarliðir

Eins og rakið hefur verið í kaflanum skiptast kostnaðarliðir í „*nettóútgjöld vegna flugvalla*“, „*styrki til flugrekstraraðila*“ og „*breytingar á skatttekjum hins opinbera vegna ábata notenda*“.

#### Lággildi, miðgildi og hágildi útgjalda vegna flugvalla

Útgjöld vegna flugvalla með þeirri spá sem hér er sett fram miðast við fullkomna eftirfylgni og þjónustu á flugvöllunum. Því má ætla að unnt sé að reka flugvöllina fyrir minna fé en áætlað er í spánni. Áhugavert er að bera saman meðaltal árlegra útgjalda 2013–2053 skv. útreikningi (þ.e. fullkomið ástand) og meðaltal raunútgjalda árána 2003–2012 til flugvalla á verðlagi ársins 2013. Í töflu 2.26. má sjá meðaltal árlegra útgjalda hins opinbera vegna flugvallanna á árunum 2003–2012, á verðlagi 2013, til samanburðar við meðaltal árlegra útgjalda 2013–2053 skv. framlengdri spá Isavia á grundvelli fyrrgreindra forsenda sem áður var getið í kaflanum.<sup>39</sup>

**Tafla 2.26.** Meðaltal árlegra útgjalda skv. spá og meðaltal raunútgjalda árána 2003–2012

<b>Flugvöllur</b>	<b>Raunkostnaður (meðaltal 2003-2012)</b>	<b>Spá ISAVIA og framhaldsspá (meðaltal 2013-2053)</b>
Bíldudalur	25.317.906 kr.	73.156.828 kr.
Gjögur	12.468.066 kr.	52.600.564 kr.
Grímsey	42.160.245 kr.	70.871.403 kr.
Þórshöfn	22.269.176 kr.	48.115.289 kr.
Höfn	37.709.854 kr.	113.652.975 kr.
Vopnafjörður	35.771.336 kr.	50.314.662 kr.
Ísafjörður	121.843.467 kr.	161.704.846 kr.
Vestmannaeyjar	146.022.326 kr.	135.794.205 kr.
Samtals	443.562.376 kr.	706.210.772 kr.

Samtala meðalraunkostnaðar árána 2003–2012, *443 m.kr.*, er töluvert lægri en útreikningur sem er *706 m.kr.* og miðar við fullkomna eftirfylgni á flugvöllum. Meðalraunkostnaðurinn er aðeins 63% af þeim kostnaði. Því er 63% af spá Isavia sett sem *miðgildi útgjalda vegna flugvalla* í greiningunni. Reiknuð útgjöld til flugvalla skv. framlengdri spá Isavia er þá valið sem *hágildi kostnaðar* meðan *lággildið* er fastsett sem 32% af spá Isavia.

<sup>39</sup> Kostnaður hefur aukist umtalsvert á Akureyrarflugvelli og Egilsstaðaflugvelli vegna reglugerðabreytinga og því eru þeir ekki hafðir með í töflunni.

### ***Lággildi, miðgildi og hágildi styrkja til flugrekstrar***

Útreikningur á lág-, mið- og hágildi styrkja til flugrekstraraðila er háður farþegaspá (kafla 2.3.3).

### ***Lággildi, miðgildi og hágildi breytingar á skatttekjum vegna ábata notenda***

Útreikningur á lág-, mið-, og hágildi breytingar á skatttekjum vegna ábata notenda er háður farþegaspá og ábata notenda af flugleiðunum (sjá kafla 2.3.4.).

### **Tekjuliðir**

Eins og kom fram í kafla 2.3.2. um tekjuliði skiptast þeir í *farþegagjöld, lendingargjöld, ETS gjöld, tekjur af eldsneytissölu og aðrar tekjur*.

### ***Lággildi, miðgildi og hágildi tekjuliða***

Lág-, mið- og hágildi tekna af farþegagjöldum er háð tilsvarandi farþegaspám (kafla 1). Lendingargjöldin eru háð þróun hreyfinga í takt við farþegaspár. ETS gjöld og tekjur af eldsneytissölu eru háð fjölda hreyfinga að sama skapi. Aðrar tekjur haldast ýmist stöðugar út tímabilið eða breytast að raunvirði milli ára sem nemur meðaltali árlegs hagvaxtar á Íslandi á árunum 1980–2011 eins og kom fram í kafla 2.3.1.

## Núvirði útgjaldaáhrifa á hið opinbera

Í töflu 2.27. má sjá lág-, mið- og hágildi núvirðis útgjaldaáhrifa á hið opinbera á árunum 2013-2053 á verðlagi ársins 2013 skv. útreikningi. Miðað er við 5% ávöxtunarkröfu, 17,3% meðalvirðisaukaskatt og 20% umframbyrði skattlagningar. Útreikning og útskýringu á umframbyrði skattlagningar og meðalvirðisaukaskatti má sjá í byrjun kafla 2.

**Tafla 2.27.** Núvirði nettókostnaðar á verðlagi ársins 2013

	Án mVSK	Með mVSK	Umframbyrði skattlagningar	Samtals
<b>Bíldudalur</b>				
Lággildi	-1.216.921.211 kr.	-1.427.448.580 kr.	-285.489.716 kr.	-1.712.938.297 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.453.859.224 kr.</b>	<b>-1.705.376.870 kr.</b>	<b>-341.075.374 kr.</b>	<b>-2.046.452.244 kr.</b>
Hágildi	-2.009.885.404 kr.	-2.357.595.579 kr.	-471.519.116 kr.	-2.829.114.695 kr.
<b>Gjögur</b>				
Lággildi	-932.558.543 kr.	-1.093.891.171 kr.	-218.778.234 kr.	-1.312.669.405 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.219.819.029 kr.</b>	<b>-1.430.847.721 kr.</b>	<b>-286.169.544 kr.</b>	<b>-1.717.017.265 kr.</b>
Hágildi	-1.593.636.612 kr.	-1.869.335.746 kr.	-373.867.149 kr.	-2.243.202.896 kr.
<b>Grímsey</b>				
Lággildi	-633.662.768 kr.	-743.286.426 kr.	-148.657.285 kr.	-891.943.712 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-907.803.789 kr.</b>	<b>-1.064.853.844 kr.</b>	<b>-212.970.769 kr.</b>	<b>-1.277.824.613 kr.</b>
Hágildi	-1.265.573.233 kr.	-1.484.517.402 kr.	-296.903.480 kr.	-1.781.420.883 kr.
<b>Ísafjörður</b>				
Lággildi	-3.913.482.242 kr.	-4.590.514.670 kr.	-918.102.934 kr.	-5.508.617.604 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-5.410.844.864 kr.</b>	<b>-6.346.921.026 kr.</b>	<b>-1.269.384.205 kr.</b>	<b>-7.616.305.231 kr.</b>
Hágildi	-6.913.512.213 kr.	-8.109.549.826 kr.	-1.621.909.965 kr.	-9.731.459.791 kr.
<b>Vestmannaeyjar</b>				
Lággildi	-772.199.298 kr.	-905.789.776 kr.	-181.157.955 kr.	-1.086.947.731 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.512.522.547 kr.</b>	<b>-1.774.188.948 kr.</b>	<b>-354.837.790 kr.</b>	<b>-2.129.026.737 kr.</b>
Hágildi	-2.434.698.145 kr.	-2.855.900.924 kr.	-571.180.185 kr.	-3.427.081.109 kr.
<b>Vopnafjörður</b>				
Lággildi	-1.159.866.452 kr.	-1.360.523.348 kr.	-272.104.670 kr.	-1.632.628.018 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.658.433.086 kr.</b>	<b>-1.945.342.010 kr.</b>	<b>-389.068.402 kr.</b>	<b>-2.334.410.412 kr.</b>
Hágildi	-1.713.561.693 kr.	-2.010.007.866 kr.	-402.001.573 kr.	-2.412.009.439 kr.
<b>Pórshöfn</b>				
Lággildi	-1.133.892.459 kr.	-1.330.055.854 kr.	-266.011.171 kr.	-1.596.067.025 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.601.544.828 kr.</b>	<b>-1.878.612.083 kr.</b>	<b>-375.722.417 kr.</b>	<b>-2.254.334.499 kr.</b>
Hágildi	-1.623.398.759 kr.	-1.904.246.744 kr.	-380.849.349 kr.	-2.285.096.093 kr.
<b>Akureyri</b>				
Lággildi	-7.442.632.397 kr.	-8.730.207.802 kr.	-1.746.041.560 kr.	-10.476.249.362 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-15.146.597.113 kr.</b>	<b>-17.766.958.414 kr.</b>	<b>-3.553.391.683 kr.</b>	<b>-21.320.350.096 kr.</b>
Hágildi	-22.216.808.925 kr.	-26.060.316.869 kr.	-5.212.063.374 kr.	-31.272.380.243 kr.
<b>Húsavík</b>				
Lággildi	-813.733.017 kr.	-954.508.829 kr.	-190.901.766 kr.	-1.145.410.594 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-1.491.659.848 kr.</b>	<b>-1.749.717.002 kr.</b>	<b>-349.943.400 kr.</b>	<b>-2.099.660.402 kr.</b>
Hágildi	-2.117.554.350 kr.	-2.483.891.252 kr.	-496.778.250 kr.	-2.980.669.503 kr.
<b>Egilsstaðir</b>				
Lággildi	-9.680.685.812 kr.	-11.355.444.458 kr.	-2.271.088.892 kr.	-13.626.533.349 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-13.210.224.347 kr.</b>	<b>-15.495.593.159 kr.</b>	<b>-3.099.118.632 kr.</b>	<b>-18.594.711.791 kr.</b>
Hágildi	-20.423.249.366 kr.	-23.956.471.507 kr.	-4.791.294.301 kr.	-28.747.765.808 kr.
<b>Höfn í Hornafirði</b>				
Lággildi	-2.067.791.590 kr.	-2.425.519.535 kr.	-485.103.907 kr.	-2.910.623.442 kr.
<b>Miðgildi</b>	<b>-2.334.072.750 kr.</b>	<b>-2.737.867.335 kr.</b>	<b>-547.573.467 kr.</b>	<b>-3.285.440.803 kr.</b>
Hágildi	-2.711.648.445 kr.	-3.180.763.627 kr.	-636.152.725 kr.	-3.816.916.352 kr.

## 2.4 Ytri áhrif

Kostnaður vegna ytri áhrifa er einn veigamesti hluti heildarkostnaðar samfélagsins vegna samgangna. Mikilvægir ytri áhrifaþættir í tengslum við mat á hagkvæmni innanlandsflugs í samanburði við núllkostsleiðir á landi og sjó eru :

- *Heilsa og öryggi.*
- *Loftmengun.*
- *Loftlagsáhrif.*
- *Vegslit.*

Þannig er aukið öryggi einstaklinga í flugi (í samanburði við vegasamgöngur) og breyting í umhverfisáhrifum verðmetin. Við uppgjör ábata vegna breytingar á ytri áhrifum vegna þess að einstaklingar velja flug umfram núllkostsleiðir verður aðeins miðað við núllkostina „*akstur alla leið*“ og „*akstur og ferja*“ í samanburði við flug. Þetta skýrist af því að hvorki fengust upplýsingar um slysatíðni í ferjum og áætlunarbílum né heldur um loftmengun og loftslagsáhrif af völdum áætlunarbíla. Loftmengun og loftslagsáhrif af völdum ferja eru jafnframt talin hverfandi. Átt er við núllkostinn „*akstur alla leið*“ í tilfalli allra flugvalla nema að sjálfsgöðu Grímseyjar og Vestmannaeyja þar sem miðað er við „*akstur og ferju*“.

### 2.4.1 Heilsa og öryggi

Ábyrg stefna í samgöngumálum leiðir til þess að tekið sé tillit til þess hver ábatinn af tilteknum verkefnum sé í hlutfalli við þann kostnað sem hlýst af því að lækka dánar- og slysatíðni. Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu Íslands létust að meðaltali 20 manns árlega í umferðarslysum hér á landi árin 2000–2011. Á sama tímabili slösuðust að meðaltali 1.330 einstaklingar í umferðarslysum árlega. Íslendingar eru þó, í alþjóðlegum samanburði, meðal þeirra þjóða er búa við hvað lægsta slysatíðni hvort sem miðað er við látna á hverja 100 þúsund íbúa eða við ekna kílómetra (Umferðaröryggisnefndin, 2000). Ljóst er að kostnaður samfélagsins vegna slysa er gríðarlegur en hverfandi slysatíðni í flugi í samanburði við vegasamgöngur leiðir til mikils sparnaðar fyrir samfélagið. Því er nauðsynlegt að reyna að verðmeta fækkun slysa sem hlýst af því að fólk velur flug umfram vegasamgöngur. Til þess eru fræðilegar heimildir um *áhættuteygni umferðarþunga, þ.e. tengslum umferðarþunga og fjölda slysa tekna saman*<sup>40</sup>. Með hliðsjón af sögulegum gögnum um *fjölda slysa og árdagsumferð*<sup>41</sup> á

<sup>40</sup> Hér er sú einföldun lögð til grundvallar að slys í ferjusamgöngum séu hverfandi og því eingöngu miðað við vegasamgöngur sem núllkost.

<sup>41</sup> Vegaumferð á sólarhring

núllkostsleiðum milli flugvalla er unnt að áætla hugsanlega fækkun slysa að gefinni fyrrgreindri áhættuteygni. Að lokum er slysafækkunin verðmetin að gefnu *kvörðuðu einingaverði slysa* með nálgun ytri kostnaðarmats. Í töflu 2.28. má sjá *núvirði sparnaðar samfélagsins vegna slysafækkunar*. Eins og áður er miðað við lág-, mið- og háspá í farþegafjölda (kafla 2.1.3.), 40 ára greiningartíma (2013-2053) og arðsemiskröfu upp á 5%. Sjá má að flugleiðin Egilsstaðir – Reykjavík skilar miklum ábata til samfélagsins vegna færri slysa en verðlögð áhrif þeirrar leiðar vegna færri slysa er á bilinu 5,5 milljarðar upp í 11 milljarða króna. Nánari útlístun má sjá í viðauka B.

**Tafla 2.28.** Núvirði sparnaðar samfélagsins vegna færri slysa í m.kr. (verðlag 2013)

	Lágspá	Miðspá	Háspá
<b>Egilsstaðir</b>	5447,3	7655,5	11243,0
<b>Akureyri</b>	5684,8	7812,7	11226,5
<b>Ísafjörður</b>	1379,7	1750,6	2311,1
<b>Húsavík</b>	268,5	366,7	523,0
<b>Bíldudalur</b>	197,1	278,2	409,9
<b>Höfn</b>	187,6	247,7	341,2
<b>Vestmannaeyjar</b>	48,8	59,7	75,5
<b>Grímsey</b>	19,9	27,7	40,1
<b>Vopnafjörður</b>	17,2	21,8	28,8
<b>Þórshöfn</b>	9,7	12,3	16,1
<b>Gjögur</b>	2,1	2,5	3,1

## 2.4.2 Loftmengun

Loftmengun vegna bruna jarðefnaeldsneytis hefur skaðleg áhrif á umhverfið og heilsu manna. Rannsóknir innan samgönguhagfræði sýna með óyggjandi hætti að ytri kostnað samfélagsins vegna loftmengunar má færa til jafns við ytri slysakostnað, sérstaklega á þéttbýlum svæðum. Neikvæðum áhrifum loftmengunar er iðulega skipt í þrjá flokka:

- 1) Áhrif á heilsu fólks; aukin dánartíðni og aukin sjúkdómseinkenni/alvarleg veikindi.
- 2) Uppskerubrestur í landbúnaði vegna óhagstæðra skilyrða til ræktunar á plöntum/afurðum.
- 3) Tæring og syrting mannvirkja vegna efnaveðrunar og áhrif ósoneyðandi lofttegunda.

Fyrsti þátturinn vegur lang þyngst við mat á kostnaði samfélagsins vegna loftmengunar en ExternE<sup>42</sup> sýnir að 90-95% af kostnaði vegna mengunar felst í heilsutjóni almennings, svo sem í öndunarfærum. Því er megináherslan á að meta hugsanlegt heilsutap einstaklinga af völdum útblásturs frá bifreiðum. Í þessum kafla er sparnaður samfélagsins vegna þess að einstaklingar

<sup>42</sup> External Cost of Energy Research Team, [www.externe.info](http://www.externe.info).

velja flug fram yfir vegasamgöngur metinn. Gert er ráð fyrir að loftmengun flugvéla hafi takmörkuð skaðleg áhrif á jörðu niðri og því felst sparnaðurinn eingöngu í færri aksturskílómetrum á landi. Eins og í kaflanum um aukna tíðni slysa er miðað við samgöngur með einkabíl, enda lang algengasti ferðamátinn á núllkostsleiðum. Fræðilegan bakgrunn þess mats má sjá í viðauka B.

Að lokinni kvörðun á jaðarkostnaði loftmengunar er unnt að verðmeta *núvirði sparnaðar samfélagsins vegna loftmengunar*. Eins og áður er miðað við lág-, mið- og háspá í farþegafjölda (kafla 1), 40 ára greiningartíma (2013-2053) og arðsemiskröfu upp á 5%.

**Tafla 2.29.** Núvirði sparnaðar samfélagsins vegna minni loftmengunar (verðlag 2013)

	Lágsþá	Miðþá	Háspá
<b>Akureyri</b>	280,6	391,8	571,8
<b>Egilsstaðir</b>	267,8	382,3	569,9
<b>Ísafjörður</b>	39,9	51,3	68,7
<b>Húsavík</b>	15,2	21,1	30,5
<b>Höfn</b>	12,9	17,3	24,2
<b>Bíldudalur</b>	8,5	12,2	18,2
<b>Vestmannaeyjar</b>	3,9	4,8	6,2
<b>Grímsey</b>	0,9	1,3	1,9
<b>Vopnafjörður</b>	1	1,2	1,7
<b>Þórshöfn</b>	0,8	1	1,3
<b>Gjögur</b>	0,1	0,1	0,2

### 2.4.3 Loftslagsáhrif

Kostnaður samfélagsins vegna loftslagsáhrifa hefur verið viðfangsefni fræðimanna um áratugi en losun gróðurhúsalofttegunda og magnstig hefur löngum verið ásteytingarsteinn skýrrar stefnumörkunar í loftslagsmálum. Þekking á áhrifum gróðurhúsalofttegunda sýnir þó svo ekki verður um villst að hnattrænt ber samfélagið kostnað vegna loftslagsáhrifa. Slíkt kostnaðarmat og mat á afleiðingum er breytilegt milli landa. Ytri áhrif vegna losunar gróðurhúsalofttegunda í „TERESA“ eru sett fram sem kostnaður samfélagsins vegna koldíoxíðslosunar af völdum jarðefnaeldsneytis. Við mat á kostnaði samfélagsins vegna aukinna loftslagsáhrifa af völdum flugsamgangna (í samanburði við vegasamgöngur) verður notast við einingaverð CO<sub>2</sub> losunar (kr/kg) á árinu 2013 skv. „European Energy Exchange“ og spá um framtíðarþróun þess skv. Synapse Energy Economics (Wilson, Luckow, Biewald, Ackerman, & Hausman, 2012) en sú spá byggist á losunarkvótakerfi ESB.<sup>43</sup> Þá er litið til upplýsinga um meðaltalskoldíoxíðlosun bifreiða skv. skýrslunni „Værðisætning af Transportens Eksterne Omkostninger“ (COWI A/S,

<sup>43</sup> Mikil óvissa fylgir öllum slíkum spám en verðið hefur verið mjög breytilegt á seinustu árum sökum offramboðs á markaði og efnahagsferðleika í Evrópu.

2010). Við útreikning á koldíoxíðlosun flugvéla er notast við reiknivél Eurocontrol<sup>44</sup> sem reiknar koldíoxíðlosun mismunandi flugvéla út frá fjarlægð í loftlínu og gerð flugvélar. Upplýsingar um notkun flugvéla á mismunandi flugleiðum fengust frá Flugfélagi Íslands, Erni og Norlandair. Niðurstöðu á kostnaði vegna loftslagsáhrifa má sjá í töflu 2.30. Vert er að hafa í huga að lággildi, miðgildi og hággildi vísa til þess að miðað er við tilsvarendi farþegaspár. Mínustölur í töflunni þýða að meiri ytri kostnaður vegna loftslagsáhrifa er af flugi en akstri milli flugvalla (eða „akstri og ferju“). Jákvæðar tölur vísa til ábata.

**Tafla 2.30.** Núvirði kostnaðar vegna loftslagsáhrifa (verðlag 2013)

	Lágsþá	Miðsþá	Hásþá
Egilsstaðir - Reykjavík	14,30	255,46	660,78
Akureyri - Reykjavík	-127,89	103,76	-21,27
Ísafjörður - Reykjavík	-36,63	-42,82	-40,53
Húsavík - Reykjavík	-31,82	-19,71	-33,27
Bíldudalur - Reykjavík	-4,01	-2,59	-1,77
Höfn - Reykjavík	-28,68	-20,86	-23,34
Vestmannaeyjar - Reykjavík	-11,18	-10,62	-12,94
Grímsey - Akureyri	-3,10	-4,83	-8,41
Vopnafjörður - Akureyri	-3,59	-5,44	-11,00
Þórshöfn - Akureyri	-1,97	-3,01	-6,24
Gjögur - Akureyri	-1,40	-1,37	-1,32

#### 2.4.4 Vegslit

Ábati vegna minnkaðs vegslits vegna þess að einstaklingar velja flug umfram vegasamgöngur<sup>45</sup> er næsta viðfangsefni. Samgöngurannsóknir hér á landi eru að ýmsu leyti takmarkaðar, þ.m.t. tengsl vegslits og umferðarþunga. Því er valin sú leið að miða við tölur dönsku vegagerðarinnar. Þó svo að mikil óvissa sé í þeim tölum er það talin betri nálgun en ágiskanir út frá meðalviðhaldskostnaði vega á Íslandi. Í töflu 2.31. má sjá núvirði sparnaðar samfélagsins vegna minna vegslits (og þar með minna viðhalds), á verðlagi ársins 2013, þegar flug er valið í stað aksturs milli flugvalla.

**Tafla 2.31.** Núvirði sparnaðar vegna vegslits (verðlag 2013)

	Lágsþá	Miðsþá	Hásþá
Egilsstaðir - Reykjavík	190,2	274,8	414,9
Akureyri - Reykjavík	198,2	279,9	413,6
Ísafjörður - Reykjavík	27,8	35,9	48,5
Húsavík - Reykjavík	10,7	15	22
Bíldudalur - Reykjavík	6,1	8,8	13,3
Höfn - Reykjavík	9,1	12,3	17,4
Vestmannaeyjar - Reykjavík	2,7	3,3	4,3
Grímsey - Akureyri	0,7	0,9	1,4
Vopnafjörður - Akureyri	0,7	0,9	1,2
Þórshöfn - Akureyri	0,5	0,7	0,9
Gjögur - Reykjavík	0,1	0,1	0,1

<sup>44</sup> European Organisation for the Safety of Air Navigation

<sup>45</sup> „Værdisætning af transportens eksterne omkostninger“ (COWI A/S, 2010)

## 2.5 Niðurstöður kostnaðar-/ábatagreiningar

Miðað við þær forsendur sem hér hafa verið lagðar til grundvallar má draga saman samþætta niðurstöðu k-/á greiningar á verðlagi ársins 2013 miðað við spá áráanna 2013–2053 og 40 ára arðsemistíma. Gerð er sérstaklega grein fyrir áhrifum óvissu í bakgrunnsforsendum á niðurstöðuna í *næmigreiningu* og *Monte Carlo hermun*. Að lokum verður farið yfir þær ályktanir sem draga má af niðurstöðum, sem inntak í stefnumótun hins opinbera.

Hér hefur verið farið í gegnum núvirðisgreiningu á þremur þáttum:

- 1) *Ábata notenda* vegna þess að einstaklingar velja á flug umfram núllkostsleiðir á landi og sjó.
- 2) *Útgjaldaáhrif á hið opinbera* vegna flugsins á vellina og reksturs, viðhalds og nýframkvæmda á flugvöllum sjálfum.
- 3) *Ábata vegna breytingar á ytri áhrifum* vegna þess að einstaklingar velja flug umfram núllkostsleiðir á landi og sjó.

Niðurstaða greiningarinnar „*nettónúvirði*” er samtala núvirðis þessara þriggja þátta.

Leitast verður við að svara eftirfarandi spurningum:

- 1) Hvaða flugvellir og flugleiðir eru þjóðhagslega hagkvæmir/ar?
- 2) Hver er samfélagsleg arðsemi af hverjum flugvelli og fluginu á völinn?
- 3) Hver er arðsemi af innanlandsflugvallakerfinu á landsbyggðinni í heild?
- 4) Hvaða þáttur er afgerandi fyrir þjóðhagslega arðsemi af innanlandsflugvallakerfinu?
- 5) Hver er hagkvæmasti samgöngukostur milli flugvallanna og Reykjavíkur/Akureyrar?



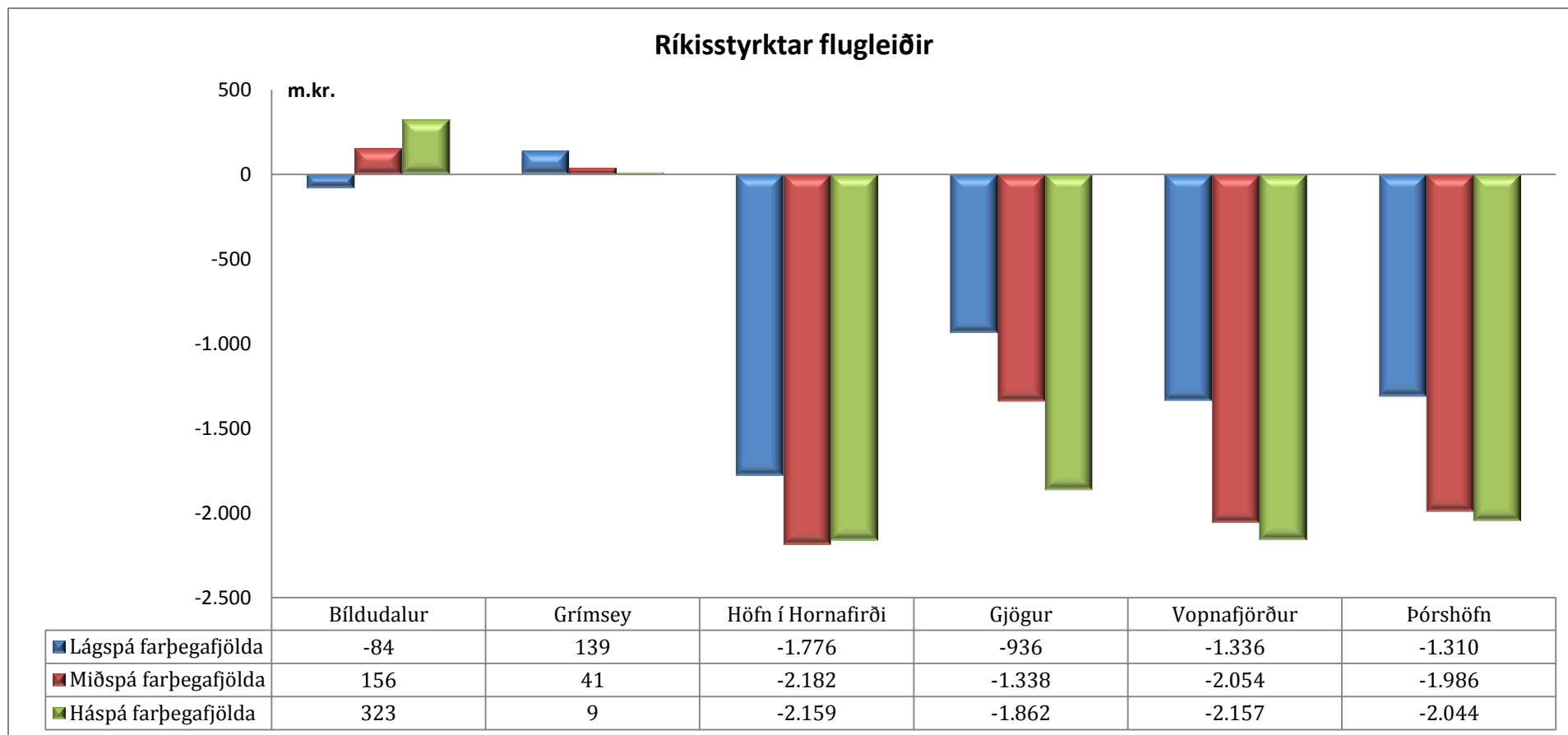
### 2.5.1 Kostnaðar-/ábatagreining 2013–2053

Samþætta niðurstöðu k-/á greiningar á innanlandsflugvallakerfinu má sjá í töflu 2.32. Niðurstöður greiningarinnar eru *hrein ábati/tap* miðað við núllkostinn „akstur alla leið“ fyrir alla flugvelli nema Vestmannaeyja og Grímseyjar þar sem núllkostur er „akstur og ferja“. Miðað er við lág-, mið- og háspá farþegafjölda og eru niðurstöður nettónúvirðis settar fram fyrir tilsvarendi farþegaspár. Það þarf því ekki að vera að nettónúvirði greiningarinnar fyrir lágspá farþegafjölda sé endilega lágt mat. Ítarlegri sundurliðun má sjá í viðauka B.

**Tafla. 2.32.** Niðurstöður greiningarinnar

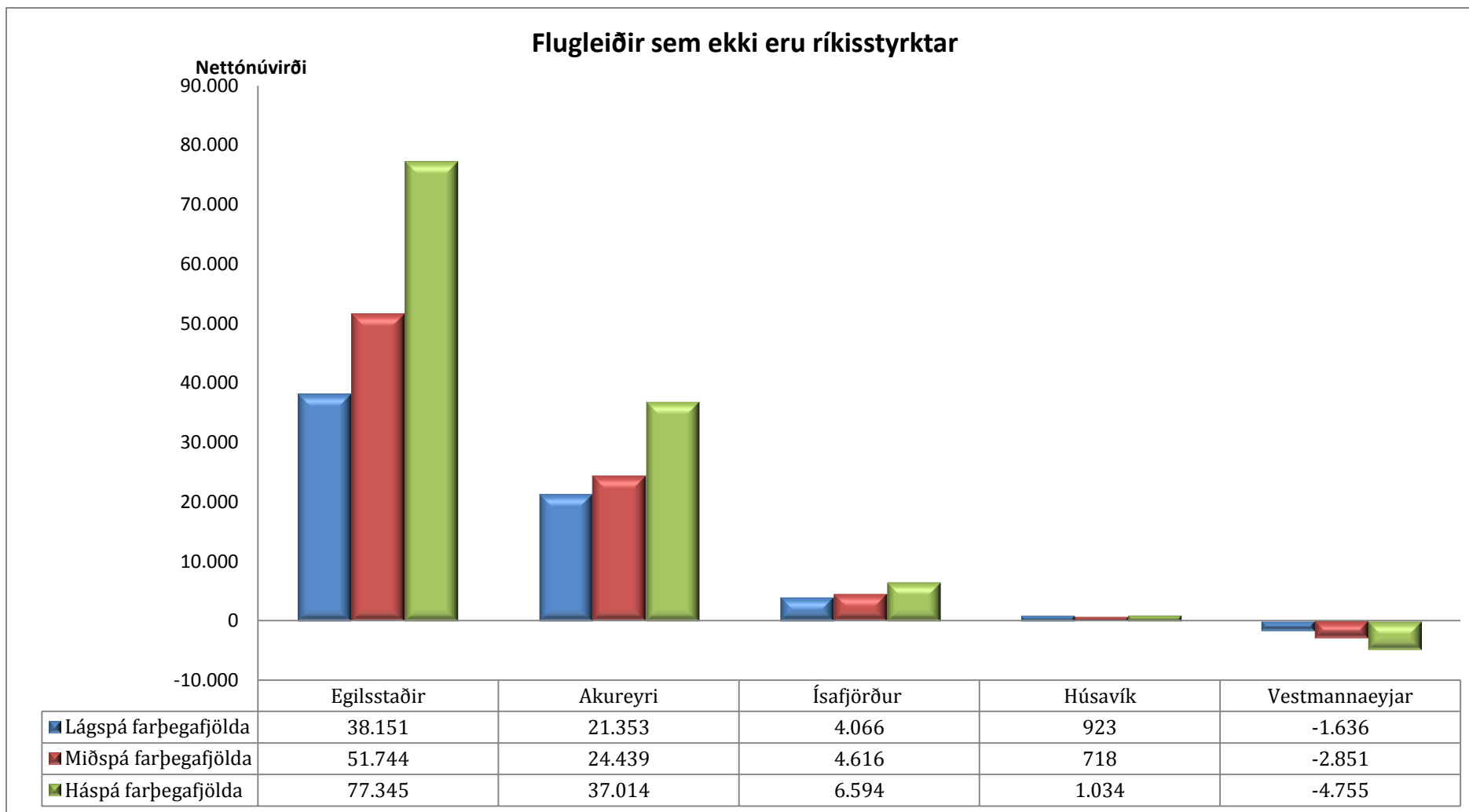
	Lágspá farþegafjölda	Miðspá farþegafjölda	Háspá farþegafjölda	Núllkostur
<b>Egilsstaðir</b>	38.151	51.744	77.345	Akstur alla leið
<b>Akureyri</b>	21.353	24.439	37.014	Akstur alla leið
<b>Ísafjörður</b>	4.066	4.616	6.594	Akstur alla leið
<b>Húsavík</b>	923	718	1.034	Akstur alla leið
<b>Bíldudalur</b>	-84	156	323	Akstur alla leið
<b>Grímsey</b>	139	41	9	Akstur og ferja
<b>Höfn í Hornafirði</b>	-1.776	-2.182	-2.159	Akstur alla leið
<b>Gjögur</b>	-936	-1.338	-1.862	Akstur alla leið
<b>Vopnafjörður</b>	-1.336	-2.054	-2.157	Akstur alla leið
<b>Þórshöfn</b>	-1.310	-1.986	-2.044	Akstur alla leið
<b>Vestmannaeyjar</b>	-1.636	-2.851	-4.755	Akstur og ferja

Af niðurstöðum er ljóst að Egilsstaðaflugvöllur ber höfuð og herðar yfir aðra flugvelli í núvirðisgreiningunni í hreinum ábata á meðan flug og flugvellir sem njóta ríkisstyrkja skila tapi að undanskildum flugvöllunum í Grímsey og á Bíldudal. Niðurstöður eru sýndar myndrænt hér á eftir.



**Mynd 2.6.** Niðurstöður k-/á greiningar á ríkisstyrktum flugleiðum (m.kr)<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Ástæðan fyrir að tapið eykst fyrir háspá farþegafjölda er að háspáin er hér pörud saman við háspá útgjaldaáhrifa á hið opinbera og farþegafjöldi er ekki nægur til að tekjur af gjöldum í kerfinu og ábati notenda vegi upp á móti útgjaldaáhrifum í háspá. Sama á við um lág- og miðspá farþegafjölda.

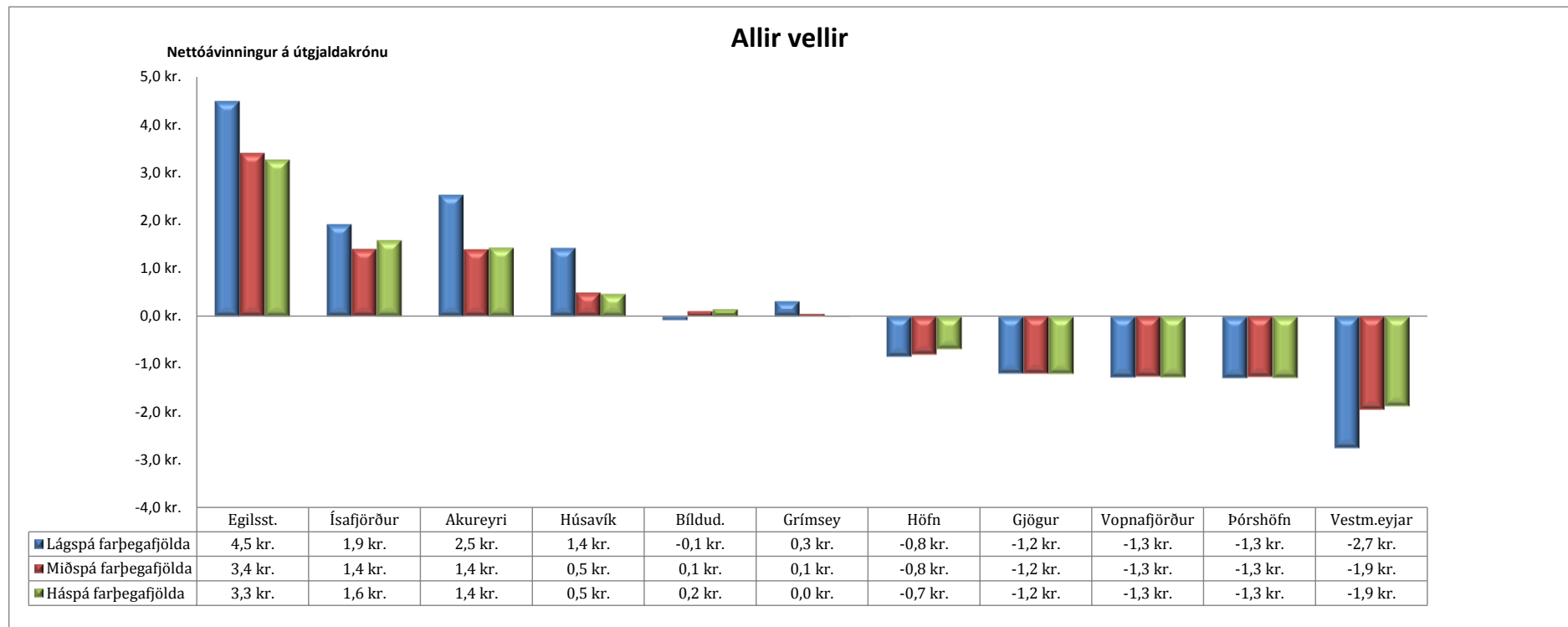


**Mynd 2.7.** Niðurstöður k-/á greiningar á flugleiðum sem ekki njóta ríkisstyrks (m.kr)

## 2.5.2 Ávinningur á útgjaldakrónu hins opinbera

Nettónúvirði er ekki besti mælikvarði á samfélagslega arðsemi innanlandsflugvalla og flugsins á vellina. Þar er hentugra að líta til „arðsemi á útgjaldakrónu hins opinbera“ eða ávinnings samfélagsins í hlutfalli við hverja krónu sem hið opinbera ver í flugið og rekstur flugvallanna þ.e. *arðsemi skattgreiðenda af því skattfé sem rennur til flugvallanna og flugsins á vellina.*

Mynd 2.8. sýnir samfélagslegan ávinning í krónum fyrir hverja krónu sem hið opinbera ver til tiltekinnna flugvalla og flugs til ríkisstyrktra flugvalla. Þannig er arðsemi af Egilsstaðaflugvelli og flugleiðinni „Egilsstaðir – Reykjavík“ á bilinu 230-350% á meðan aðrir vellir skila lægri arðsemi.



**Mynd 2.8.** Nettóávinningur á útgjaldakrónu hins opinbera (kr)

### 2.5.3 Næmigreining

Í TERESA eru einfaldir mælikvarðar til að mæla næmi verkefnis fyrir hnikunum í undirliggjandi breytum þar sem að skoðuð er næmi fyrir breytingum í einni breytu. Hægt er að meta næmi nettónúvirðis og arðsemi útgjaldakrónu, t.d. með tilliti til útgjalda hins opinbera, skattalegra áhrifa, lækkaðs/hækkaðs aksturskostnaðar, tímavirðis o.fl. Niðurstöður m.t.t. til hinna ýmsu breyta eru sýndar í meðfylgjandi töflum.

**Tafla.2.33.** Næmigreiningar á niðurstöðum miðað við lágspá farþegafjölda og lágspá útgjaldaáhrifa á hið opinbera

		Lægi afvöxtunarstuðull	Hærri afvöxtunarstuðull	Lágur aksturskostnaður	Hár aksturskostnaður	Lágt tímavirði	Hátt tímavirði	Lágur ytri kostnaður	Hár ytri kostnaður
		3,0%	9,0%	(-25%)	(+25%)	(-25%)	(+25%)	(-50%)	(+50%)
<b>Egilsstaðir</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>54.722,2</b>	<b>21.737,2</b>	<b>31.647,3</b>	<b>44.575,0</b>	<b>30.258,7</b>	<b>45.963,6</b>	<b>35.158,5</b>	<b>41.063,8</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>4,5 kr.</i>	<i>4,4 kr.</i>	<i>5,2 kr.</i>	<i>4,1 kr.</i>	<i>3,6 kr.</i>	<i>5,4 kr.</i>	<i>4,1 kr.</i>	<i>4,8 kr.</i>
<b>Ísafjörður</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>5.031,8</b>	<b>2.999,4</b>	<b>3.102,3</b>	<b>5.089,7</b>	<b>3.025,8</b>	<b>5.166,3</b>	<b>3.367,1</b>	<b>4.824,9</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>1,8 kr.</i>	<i>2,2 kr.</i>	<i>1,8 kr.</i>	<i>2,0 kr.</i>	<i>1,4 kr.</i>	<i>2,4 kr.</i>	<i>1,6 kr.</i>	<i>2,3 kr.</i>
<b>Akureyri</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>30.322,6</b>	<b>12.533,7</b>	<b>14.544,9</b>	<b>28.308,0</b>	<b>14.356,9</b>	<b>28.496,0</b>	<b>18.344,7</b>	<b>24.508,3</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>2,5 kr.</i>	<i>2,6 kr.</i>	<i>2,5 kr.</i>	<i>2,6 kr.</i>	<i>1,7 kr.</i>	<i>3,4 kr.</i>	<i>2,2 kr.</i>	<i>2,9 kr.</i>
<b>Húsavík</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>1.411,8</b>	<b>508,4</b>	<b>585,0</b>	<b>1.325,7</b>	<b>540,9</b>	<b>1.369,7</b>	<b>808,1</b>	<b>1.102,5</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>1,6 kr.</i>	<i>1,2 kr.</i>	<i>1,2 kr.</i>	<i>1,7 kr.</i>	<i>0,8 kr.</i>	<i>2,1 kr.</i>	<i>1,3 kr.</i>	<i>1,7 kr.</i>
<b>Bíldudalur</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>202,7</b>	<b>-327,2</b>	<b>-295,1</b>	<b>119,5</b>	<b>-315,1</b>	<b>139,5</b>	<b>-193,6</b>	<b>18,0</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>0,2 kr.</i>	<i>-0,4 kr.</i>	<i>-0,3 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>	<i>-0,3 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>	<i>-0,2 kr.</i>	<i>0,0 kr.</i>
<b>Grímsey</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>252,9</b>	<b>28,2</b>	<b>116,8</b>	<b>163,3</b>	<b>-49,3</b>	<b>329,4</b>	<b>129,3</b>	<b>150,8</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>0,4 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>	<i>0,4 kr.</i>	<i>-0,1 kr.</i>	<i>0,8 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>
<b>Höfn</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-2.292,9</b>	<b>-1.169,1</b>	<b>-2.075,1</b>	<b>-1.430,0</b>	<b>-2.090,2</b>	<b>-1.414,8</b>	<b>-1.857,4</b>	<b>-1.647,7</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-0,8 kr.</i>	<i>-0,9 kr.</i>	<i>-1,0 kr.</i>	<i>-0,6 kr.</i>	<i>-1,0 kr.</i>	<i>-0,7 kr.</i>	<i>-0,9 kr.</i>	<i>-0,8 kr.</i>
<b>Gjögur</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-1.214,8</b>	<b>-631,5</b>	<b>-935,2</b>	<b>-929,7</b>	<b>-934,5</b>	<b>-930,3</b>	<b>-933,6</b>	<b>-931,3</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>
<b>Vopnafjörður</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-1.653,8</b>	<b>-975,7</b>	<b>-1.359,1</b>	<b>-1.311,3</b>	<b>-1.351,6</b>	<b>-1.318,8</b>	<b>-1.344,6</b>	<b>-1.325,8</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>
<b>Þórshöfn</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-1.631,0</b>	<b>-944,6</b>	<b>-1.326,6</b>	<b>-1.289,0</b>	<b>-1.321,8</b>	<b>-1.293,8</b>	<b>-1.313,3</b>	<b>-1.302,3</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>
<b>Vestmannaeyjar</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-2.027,3</b>	<b>-1.176,0</b>	<b>-1.728,7</b>	<b>-1.533,8</b>	<b>-1.784,5</b>	<b>-1.478,0</b>	<b>-1.658,9</b>	<b>-1.603,6</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-2,5 kr.</i>	<i>-3,1 kr.</i>	<i>-3,1 kr.</i>	<i>-2,4 kr.</i>	<i>-3,0 kr.</i>	<i>-2,5 kr.</i>	<i>-2,8 kr.</i>	<i>-2,7 kr.</i>

**Tafla.2.34.** Næmigreiningar á niðurstöðum miðað við miðspá farþegafjölda og miðspá útgjaldaáhrifa á hið opinbera

		Lægri afvöxtunarstuðull	Hærrí afvöxtunarstuðull	Lágur aksturskostnaður	Hár aksturskostnaður	Lágt tímavirði	Hátt tímavirði	Lágur ytri kostnaður	Hár ytri kostnaður
		3,0%	9,0%	(-25%)	(+25%)	(-25%)	(+25%)	(-50%)	(+50%)
<b>Egilsstaðir</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>78.439,5</b>	<b>26.242,9</b>	<b>42.404,3</b>	<b>60.537,1</b>	<b>40.131,0</b>	<b>62.810,5</b>	<b>47.314,4</b>	<b>55.627,0</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>3,5 kr.</i>	<i>3,1 kr.</i>	<i>3,6 kr.</i>	<i>3,2 kr.</i>	<i>2,6 kr.</i>	<i>4,1 kr.</i>	<i>3,1 kr.</i>	<i>3,7 kr.</i>
<b>Ísafjörður</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>6.072,2</b>	<b>3.114,0</b>	<b>3.395,8</b>	<b>5.913,9</b>	<b>3.271,5</b>	<b>6.038,2</b>	<b>3.730,7</b>	<b>5.579,0</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>1,4 kr.</i>	<i>1,5 kr.</i>	<i>1,2 kr.</i>	<i>1,6 kr.</i>	<i>1,0 kr.</i>	<i>1,8 kr.</i>	<i>1,1 kr.</i>	<i>1,7 kr.</i>
<b>Akureyri</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>37.460,4</b>	<b>12.058,6</b>	<b>14.849,7</b>	<b>33.735,2</b>	<b>14.317,0</b>	<b>34.267,9</b>	<b>20.050,3</b>	<b>28.534,7</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>1,5 kr.</i>	<i>1,2 kr.</i>	<i>1,1 kr.</i>	<i>1,6 kr.</i>	<i>0,8 kr.</i>	<i>2,0 kr.</i>	<i>1,1 kr.</i>	<i>1,6 kr.</i>
<b>Húsavík</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>1.311,7</b>	<b>231,6</b>	<b>233,1</b>	<b>1.243,2</b>	<b>157,4</b>	<b>1.318,8</b>	<b>536,7</b>	<b>939,5</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>0,7 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>	<i>0,2 kr.</i>	<i>0,8 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>	<i>0,9 kr.</i>	<i>0,4 kr.</i>	<i>0,7 kr.</i>
<b>Bíldudalur</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>674,2</b>	<b>-291,4</b>	<b>-139,9</b>	<b>444,1</b>	<b>-177,5</b>	<b>481,6</b>	<b>2,5</b>	<b>301,7</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>0,4 kr.</i>	<i>-0,3 kr.</i>	<i>-0,1 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>	<i>-0,1 kr.</i>	<i>0,3 kr.</i>	<i>0,0 kr.</i>	<i>0,2 kr.</i>
<b>Grímsey</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>178,8</b>	<b>-70,5</b>	<b>11,7</b>	<b>76,3</b>	<b>-226,0</b>	<b>314,0</b>	<b>29,1</b>	<b>59,0</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>0,2 kr.</i>	<i>-0,2 kr.</i>	<i>0,0 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>	<i>-0,3 kr.</i>	<i>0,4 kr.</i>	<i>0,0 kr.</i>	<i>0,1 kr.</i>
<b>Höfn</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-2.668,1</b>	<b>-1.547,1</b>	<b>-2.584,0</b>	<b>-1.732,5</b>	<b>-2.615,0</b>	<b>-1.701,5</b>	<b>-2.296,9</b>	<b>-2.019,6</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-0,7 kr.</i>	<i>-0,9 kr.</i>	<i>-1,0 kr.</i>	<i>-0,6 kr.</i>	<i>-1,0 kr.</i>	<i>-0,6 kr.</i>	<i>-0,8 kr.</i>	<i>-0,7 kr.</i>
<b>Gjögur</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-1.736,3</b>	<b>-909,9</b>	<b>-1.338,3</b>	<b>-1.331,6</b>	<b>-1.337,5</b>	<b>-1.332,4</b>	<b>-1.336,3</b>	<b>-1.333,6</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>
<b>Vopnafjörður</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-2.563,7</b>	<b>-1.461,4</b>	<b>-2.081,3</b>	<b>-2.020,6</b>	<b>-2.072,1</b>	<b>-2.029,7</b>	<b>-2.062,9</b>	<b>-2.039,0</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>
<b>Þórshöfn</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-2.504,2</b>	<b>-1.387,5</b>	<b>-2.007,0</b>	<b>-1.959,4</b>	<b>-2.001,4</b>	<b>-1.965,1</b>	<b>-1.990,2</b>	<b>-1.976,3</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,2 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>	<i>-1,3 kr.</i>
<b>Vestmannaeyjar</b>	<b>Nettónúvirði</b>	<b>-3.651,1</b>	<b>-1.953,8</b>	<b>-2.964,5</b>	<b>-2.725,9</b>	<b>-3.035,9</b>	<b>-2.654,5</b>	<b>-2.879,1</b>	<b>-2.811,3</b>
	<i>Nettóávinningur</i>	<i>-1,9 kr.</i>	<i>-2,1 kr.</i>	<i>-2,1 kr.</i>	<i>-1,8 kr.</i>	<i>-2,1 kr.</i>	<i>-1,8 kr.</i>	<i>-2,0 kr.</i>	<i>-1,9 kr.</i>

**Tafla 2.35.** Næmigreiningar á niðurstöðum miðað við háspá farþegafjölda og háspá útgjaldaáhrifa á hið opinbera

		Lægri afvöxtunarstuðull	Hærrí afvöxtunarstuðull	Lágur aksturskostnaður	Hár aksturskostnaður	Lágt tímavirði	Hátt tímavirði	Lágur ytri kostnaður	Hár ytri kostnaður
		3,0%	9,0%	(-25%)	(+25%)	(-25%)	(+25%)	(-50%)	(+50%)
Egilsstaðir	Nettónúvirði	123.572,9	34.697,6	63.392,1	89.953,8	59.554,8	93.791,0	70.559,0	82.786,8
	Nettóávinningur	3,5 kr.	2,8 kr.	3,4 kr.	3,1 kr.	2,5 kr.	4,0 kr.	3,0 kr.	3,5 kr.
Ísafjörður	Nettónúvirði	9.539,2	3.741,7	4.975,1	8.291,5	4.766,4	8.500,2	5.413,9	7.852,7
	Nettóávinningur	1,7 kr.	1,4 kr.	1,4 kr.	1,7 kr.	1,1 kr.	2,1 kr.	1,3 kr.	1,9 kr.
Akureyri	Nettónúvirði	49.941,7	13.141,4	18.588,5	42.664,8	17.776,1	43.477,1	25.214,1	36.039,1
	Nettóávinningur	1,5 kr.	1,0 kr.	1,0 kr.	1,5 kr.	0,8 kr.	1,9 kr.	1,1 kr.	1,5 kr.
Húsavík	Nettónúvirði	2.237,9	108,5	348,5	1.785,9	216,4	1.918,0	779,5	1.355,0
	Nettóávinningur	0,8 kr.	0,1 kr.	0,2 kr.	0,7 kr.	0,1 kr.	0,9 kr.	0,4 kr.	0,6 kr.
Bíldudalur	Nettónúvirði	1.285,5	-460,4	-109,8	747,9	-179,5	817,6	98,3	539,7
	Nettóávinningur	0,5 kr.	-0,3 kr.	-0,1 kr.	0,3 kr.	-0,1 kr.	0,4 kr.	0,0 kr.	0,3 kr.
Grímsey	Nettónúvirði	294,9	-192,4	-30,6	62,7	-385,5	417,7	-5,6	37,8
	Nettóávinningur	0,2 kr.	-0,3 kr.	0,0 kr.	0,1 kr.	-0,3 kr.	0,4 kr.	0,0 kr.	0,0 kr.
Höfn	Nettónúvirði	-2.371,5	-1.746,5	-2.714,4	-1.542,4	-2.774,8	-1.482,0	-2.319,9	-1.937,0
	Nettóávinningur	-0,6 kr.	-0,8 kr.	-0,9 kr.	-0,5 kr.	-0,9 kr.	-0,5 kr.	-0,7 kr.	-0,6 kr.
Gjögur	Nettónúvirði	-2.415,8	-1.272,6	-1.864,4	-1.856,1	-1.863,5	-1.857,1	-1.862,0	-1.858,6
	Nettóávinningur	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.	-1,2 kr.
Vopnafjörður	Nettónúvirði	-2.790,6	-1.453,0	-2.187,4	-2.107,5	-2.176,1	-2.118,8	-2.163,2	-2.131,6
	Nettóávinningur	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,2 kr.	-1,3 kr.	-1,2 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.
Þórshöfn	Nettónúvirði	-2.696,8	-1.332,2	-2.069,5	-2.006,8	-2.062,6	-2.013,6	-2.047,3	-2.028,9
	Nettóávinningur	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,2 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.	-1,3 kr.
Vestmannaeyjar	Nettónúvirði	-5.590,8	-2.877,7	-4.442,6	-4.140,2	-4.537,9	-4.045,0	-4.334,4	-4.248,4
	Nettóávinningur	-1,7 kr.	-1,8 kr.	-1,8 kr.	-1,6 kr.	-1,8 kr.	-1,6 kr.	-1,8 kr.	-1,7 kr.

#### 2.5.4 Monte Carlo stefnuhermun

TERESA gefur möguleika á að keyra *Monte Carlo-stefnuhermun* til að grandskoða hugsanleg áhrif óvissu sem felast í grunnbreytum á niðurstöður. Sá óvissuþáttur sem mest áhrif hefur á niðurstöðu arðsemismats á flugvöllum og flugleiðum er *farþegaspáin* en gera verður grein fyrir áhrifum þeirrar óvissu á niðurstöðuna.

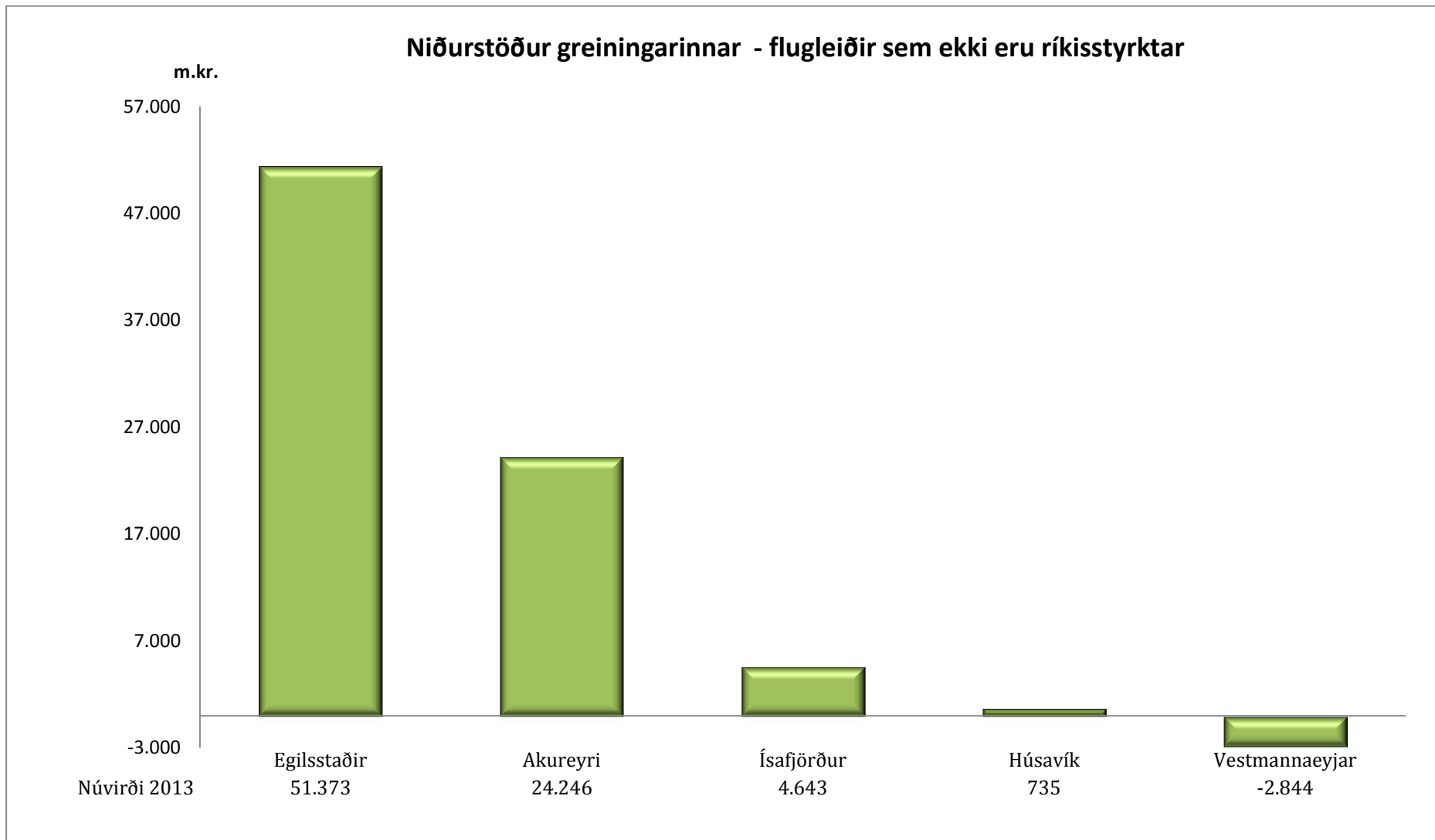
Í hermuninni er valin er sú leið að láta tvær breytur taka ólík gildi *samtímis* og áhrifin á niðurstöðu metin. Breyturnar eru: *Ábati notenda*<sup>47</sup> og *útgjaldaáhrif á hið opinbera*. Ljóst er að niðurstaða arðsemismatsins er háð *pörun þessara tveggja breyta* en ekki er víst að háspá útgjaldaáhrifa á hið opinbera parist endilega saman við háspá farþegafjölda líkt og niðurstaðan í töflu 2.32. gerir ráð fyrir. Hjá þessum vanda er komist með stefnuhermun þar sem áhrifin af mismunandi pörun þessara tveggja breyta á niðurstöðuna eru metin. Hafa ber í huga að þriðju breytunni sem áhrif hefur á niðurstöðuna; ábata vegna breytingar á ytri áhrifum er haldið fastri í hermuninni.

Fræðilegan bakgrunn Monte-Carlo hermunar og ítarlegri útlistun á aðferðinni er að finna í viðauka B.

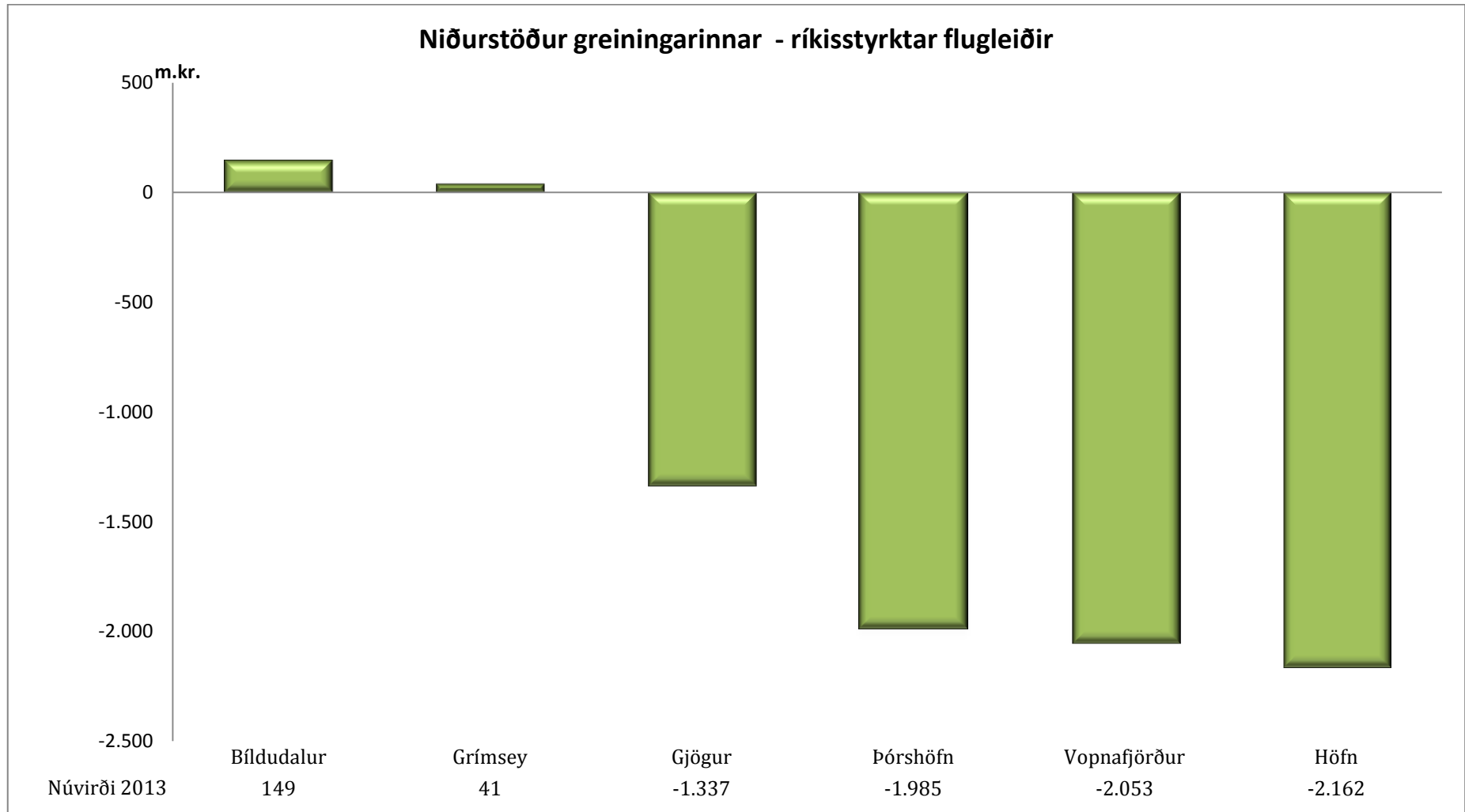
---

<sup>47</sup> Þar sem breytan „ábati notenda“ er háð farþegaspá er m.a. verið að skoða áhrif óvissu í farþegaspá á niðurstöðuna.

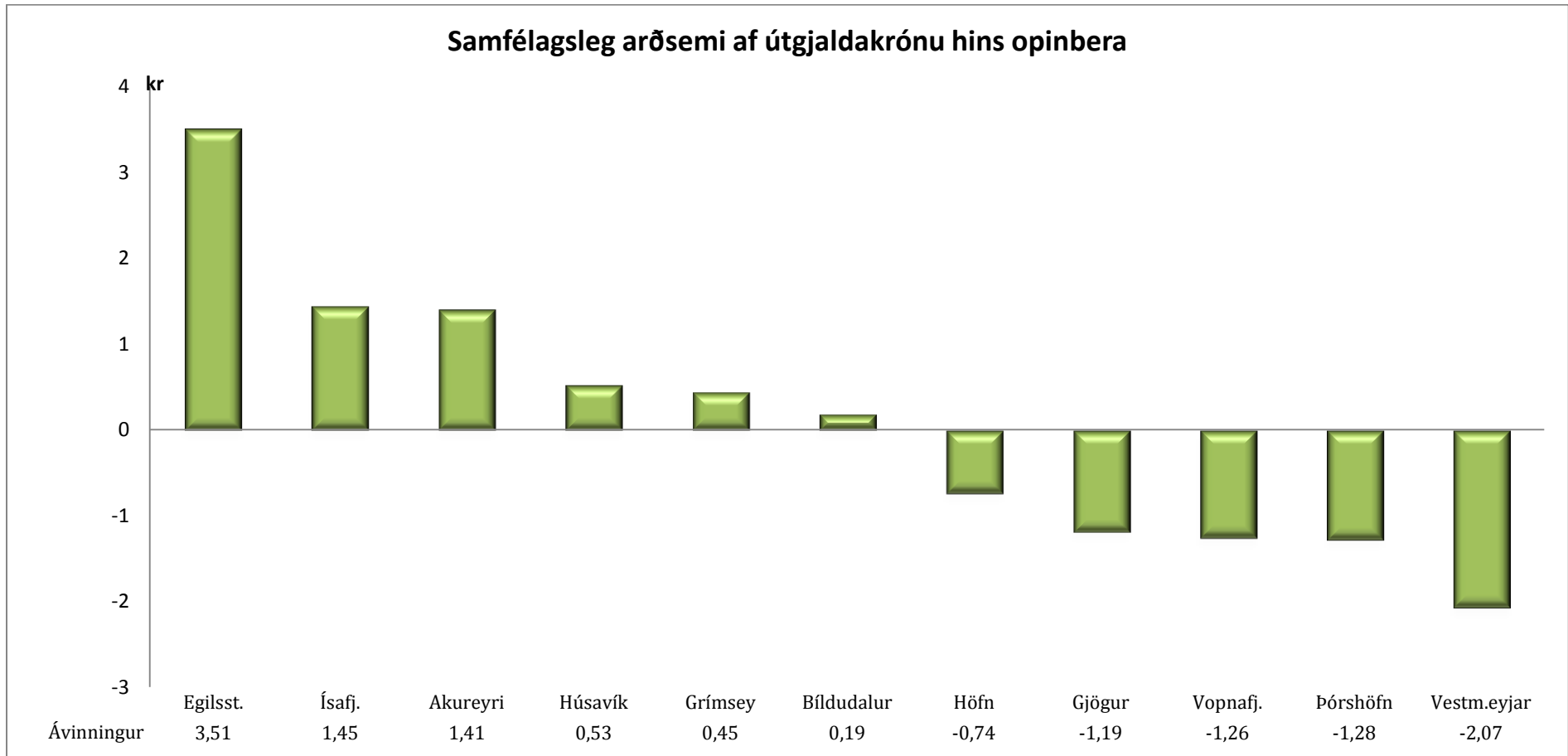




**Mynd 2.9.** Niðurstöður Monte Carlo hermunar, flugleiðir sem ekki njóta ríkisstyrkja (m.kr)



**Mynd 2.10.** Monte Carlo hermun, ríkisstyrktar flugleiðir (m.kr)



**Mynd 2.11.** Monte Carlo hermun – samfélagsleg arðsemi af útgjaldakrónu hins opinbera (m.kr)

### 2.5.5 Ályktun

Samkvæmt niðurstöðunum er núvirtur ábati af innanlandsflugvallakerfinu á landsbyggðinni í heild á tímabilinu 2013-2053 um **70,8 milljarðar króna á verðlagi ársins 2013** en þar hefur verið leiðrétt fyrir óvissu í bakgrunnsbreytum, m.a. farþegaspá. *Þar munar mestu um ábata farþega af notkun flugsins og ábata vegna aukins öryggis í samgöngum.* Þjóðhagslegur ávinningur samfélagsins af útgjaldakrónu hins opinbera til flugvallanna og flugsins í heild er 1,48 kr, þ.e. *þjóðhagsleg arðsemi fjárfestingarinnar í flugvallakerfinu og fluginu á landsbyggðinni umfram útgjöld er 48%.* Þar af er 251% samfélagsleg arðsemi af Egilsstaðaflugvelli og flugleiðinni „Egilsstaðir – Reykjavík“, 45% samfélagsleg arðsemi af Ísafjarðarflugvelli og flugleiðinni „Ísafjörður – Reykjavík“ og 41% samfélagsleg arðsemi af Akureyrarflugvelli og flugleiðinni „Akureyri – Reykjavík“. Af öðrum flugvöllum er neikvæð samfélagsleg arðsemi.

**Sex flugvellir og flugleiðir skila ábata til samfélagsins, eru m.ö.o. þjóðhagslega hagkvæmar:**

- *Egilsstaðaflugvöllur og flugleiðin „Egilsstaðir – Reykjavík“*
- *Akureyrarflugvöllur og flugleiðin „Akureyri – Reykjavík“*
- *Ísafjarðarflugvöllur og flugleiðin „Ísafjörður – Reykjavík“*
- *Bíldudalsflugvöllur og flugleiðin „Bíldudalur – Reykjavík“*
- *Grímseyjarflugvöllur og flugleiðin „Grímsey – Akureyri“*
- *Húsavíkurflugvöllur og flugleiðin „Húsavík– Reykjavík“.*

Bíldudals- og Grímseyjarflugvöllur eru rétt við núllið að teknu tilliti til staðalfráviks og niðurstaðna Monte Carlo - hermunar.

**Fimm flugvellir og flugleiðir eru þjóðhagslega óhagkvæmir/ar:**

- *Hornaafjarðarflugvöllur og flugleiðin „Hornaafjörður – Reykjavík“,*
- *Vestmannaeyjaflugvöllur og flugleiðin „Vestmannaeyjar – Reykjavík“,*
- *Þórshafnarflugvöllur og flugleiðin „Þórshöfn – Akureyri“,*
- *Vopnaafjarðarflugvöllur og flugleiðin „Vopnaafjörður – Reykjavík“*
- *Gjögurflugvöllur og flugleiðin „Gjögur – Reykjavík“*

Arðbærasti flugvöllurinn og flugleiðin er *Egilsstaðaflugvöllur og flugleiðin „Egilsstaðir – Reykjavík“* með þjóðhagslegan ábata upp á tæpa 52 milljarða meðan Vestmannaeyjaflugvöllur er þjóðhagslega óhagstæður um rúmlega 2,8 milljarða króna. Ítarlegar niðurstöður má sjá í eftirfarandi töflu.

**Tafla 2.36.** Niðurstöður miðað við arðsemistímann 2013-2053, leiðréttar m.t.t. óvissu

	<i>Miðgildi hermunar</i>	<i>Staðalfrávik miðgildis</i>	<i>Nettóávinningur á útgjaldakrónu</i>	<i>Líkur á neikvæðu nettónúvirði</i>
<b>Egilsstaðir</b>	51.373	17.327	3,51 kr.	0%
<b>Ísafjörður</b>	4.643	1.858	1,45 kr.	0%
<b>Akureyri</b>	24.246	7.782	1,41 kr.	0%
<b>Húsavík</b>	735	550	0,53 kr.	9%
<b>Bíldudalur</b>	149	602	0,19 kr.	40%
<b>Grímsey</b>	41	477	0,45 kr.	47%
<b>Höfn</b>	-2.162	993	-0,74 kr.	98%
<b>Gjögur</b>	-1.337	527	-1,19 kr.	99%
<b>Vopnafjörður</b>	-2.053	753	-1,26 kr.	100%
<b>Þórshöfn</b>	-1.985	726	-1,28 kr.	100%
<b>Vestmannaeyjar</b>	-2.844	797	-2,07 kr.	100%

Á grundvelli þess sem hér hefur komið fram má freista þess að draga eftirfarandi ályktanir:

- Egilsstaðir, Ísafjörður og Akureyri og flugið á þá velli er arðbært m.t.t. *þjóðhagslegrar arðsemi*.
- Húsavík, Bíldudalur og Grímsey og þær flugleiðir skila ábata en eru þó ekki *arðbærir*.
- Höfn, Gjögur, Vopnafjörður, Þórshöfn og Vestmannaeyjar og flugið á þá velli eru *þjóðhagslega óarðbært*, flugið á þessa staði skilar tapi miðað við núverandi fyrirkomulag.
- Allar flugleiðir, að undanskildum Vopnafjörður/Þórshöfn – Akureyri og Vestmannaeyjar – Reykjavík eru ábatasamar fyrir notendur. Í töflunni hér á eftir er flugleiðum raðað eftir ábata hvers notanda.

**Tafla 2.37.** Ábati notanda af flugi.

<b>Flugleiðir</b>	<b>Ábati hvers og eins</b>
Ísafjörður - Reykjavík	++++
Egilsstaðir - Reykjavík	++++
Bíldudalur - Reykjavík	+++
Húsavík - Reykjavík	+++
Gjögur - Reykjavík	++
Akureyri - Reykjavík	++
Grímsey - Reykjavík	+
Höfn í Hornafirði - Reykjavík	+
Vopnafjörður - Akureyri	-
Vestmannaeyjar - Reykjavík	--
Þórshöfn - Reykjavík	--

- **Gjögurflugvöllur** og flugið á völinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmt sökum lítillar notkunar.

#### ***Hugsanlegar lausnir***

- Skoða hvort rétt sé að sleppa flugi yfir sumartímanna þar sem notkun er nánast engin, vegir opnir en flugið vikulega.
  - Gæta að samhæfingu snjómoksturs og flugs yfir vetrartímanna til að auka notkun.
- Ekki er grundvöllur fyrir áframhaldandi flugi milli *Vopnafjarðar/Þórshafnar og Akureyrar*. Núllkostsleiðir á landi eru hagstæðari en flugið m.t.t. tímaeyðslu og beinna útgjalda, hvort sem einstaklingur er að ferðast í frítíma eða á vinnutíma. Flugfargjöld til Reykjavíkur eru einnig stundum ódýrari en þegar aðeins er flugið til Akureyrar en þess má geta að aðeins 17% farþega eru að fara til Akureyrar, 83% halda áfram til Reykjavíkur. Væri flugleiðinni breytt í Vopnafjörður/Þórshöfn – Reykjavík væri hún ábatasöm fyrir notendur sem breytir forsendum matsins.

#### ***Hugsanlegar lausnir***

- Þjóða út flugleiðina Vopnafjörður/Þórshöfn– Reykjavík, fækka flugdögum en opna möguleika á dagsferðum.
  - Skera niður í rekstri flugvallar eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni.
- *Vestmannaeyjaflugvöllur* og flugið á völinn er ekki ábatasamt sökum þess að núllkostir á við flug („akstur og ferja“ eða „áætlunarbíll og ferja“) eru einkar hagstæðir og á flugið erfitt með að keppa við slíkt verðlag. Forsendur flugleiðarinnar eru fyrst og fremst hjá fyrirtækjum og ferðamönnum í dagsferðum. Notkun flugsins hefur minnkað töluvert með hagkvæmum samgöngum á núllkostsleiðum. Þá er rekstur flugvallar mjög dýr.

#### ***Hugsanlegar lausnir***

- Leita aukinnar hagkvæmni í rekstri flugvallar.

- *Hornafjarðarflugvöllur* og flugið á völlinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmt vegna takmarkaðrar notkunar og mikils rekstrarkostnaðar miðað við ábata. Íbúar telja flugið mun dýrari valkost en aðra og er það því lítið notað.

### ***Hugsanlegar lausnir***

- Skera niður í rekstri flugvallar eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni.
- Flug og ferðaþjónusta; Samkeppni með samvinnu?
  - **Þarf að koma til samstillts átaks flugrekenda og ferðaþjónustuaðila um flug, sérstaklega** til Hafnar í Hornafirði, Bíldudals og þá m.a. með dagsferðir um firði og Látrabjarg í huga. Notkun á flugi meðal ferðamanna er lítil og velja þeir langar rútuferðir í stað flugs. Miklir vannýttir möguleikar eru á að efla flug aðra eða báðar leiðir. Aukin notkun ferðamanna gæti leitt til hagræðingar, leitt til þess að þörf á ríkisstyrkjum til einstakra flugleiða fari minnkandi og fært kerfið í átt að sjálfbærni. Aukin notkun ferðamanna getur einnig lækkað farmiðaverð og aukið ábata af einstökum flugleiðum þannig að leiðirnar færast í átt að þjóðhagslegri hagkvæmni.
- Æskilegt væri að treysta grundvöll flugs til Ísafjarðar en það flug er einkar ábatasamt. Jafnvel má skoða leiðir í því skyni að samnýta flug milli Bíldudals/Ísafjarðar og Reykjavíkur. Ljóst er að halda þarf uppi þjónustu á Vestfjörðum en styrkir til samgangna (ferjur, flug og almenningsgöngur) á því svæði eru hlutfallslega mjög lágir í samanburði við aðra landshluta.
- Þrátt fyrir ábata af flugi skv. útreikningi, þegar heildarkostnaður flugs og núllkostsleiða er borinn saman, blasir samdráttur við. Það getur hugsanlega verið vísbending um að þekking almennings á kostum flugsins sé ekki nægjanleg og að afsláttarkjör og netfargjöld séu ekki nægilega vel kynnt. Fræða þarf fólk um kosti flugsins m.t.t. sparnaðar í beinum útgjöldum, tímasparnaðar og einnig um öryggi þess í samanburði við núllkostsleiðir á landi og sjó.
- Áætlunarflug er hagstæðasti samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í vinnutíma* í öllum tilfellum nema á leiðunum „Þórshöfn – Akureyri“, „Vopnafjörður – Akureyri“ og „Vestmannaeyjar – Reykjavík“ en þar eru aðrir samgöngukostir hagstæðari m.t.t. tímasparnaðar á ferðalaginu og beinna útgjalda. Kemur þar einnig til óhagstæð flugáætlun á Þórshöfn og Vopnafirði. Er þar horft til meðaltímavirðis einstaklinga á

Þessum svæðum. Ljóst er að einstaklingar í efri tekjuhópum fljúga í öllum tilfellum, enda hagstæðari kostur.

- Áætlunarflug er hagstæðasti samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í frítíma* á flugleiðunum „Bildudalur – Reykjavík“, „Ísafjörður – Reykjavík“, „Gjögur – Reykjavík“, „Húsavík – Reykjavík“, og „Egilsstaðir – Reykjavík“. Ferð með áætlunarbíl er hagstæðasti samgöngukosturinn frá Þórshöfn (Þórshöfn - Akureyri), Akureyri (Akureyri – Reykjavík) og Höfn (Höfn – Reykjavík).
- Til Vestmannaeyja og Grímseyjar er „áætlunarbíll og ferja“ hagstæðasti samgöngukosturinn meðan hagstæðasti kosturinn á Vopnafirði er „akstur alla leið“ til Akureyrar.
- „Akstur alla leið“ er hagstæðasti kosturinn fyrir *meðalkjarnafjölskyldu* í öllum tilfellum þar sem sá kostur er í boði á annað borð. Í Vestmannaeyjum er „akstur og ferja“ hagstæðasti samgöngukosturinn meðan „áætlunarbíll og ferja“ er hagstæðasti samgöngukosturinn í Grímsey.



### 3 Félagsleg greining

Að lokinni kostnaðar-/ábatagreiningu, þ.e. greiningu á hagkvæmni innanlandsflugvalla og flugsins á vellina, er mikilvægt að gera grein fyrir áhrifum flugsins á félagslegt umhverfi og *staðbundin búsetugæði* á áhrifasvæði flugvallanna sem hér eru til skoðunar. Búsetugæði<sup>48</sup> markast af grundvallarþáttum sem þurfa að vera til staðar til að ákveðið landsvæði teljist hæft til búsetu eða jafnvel eftirsóknarvert. Undir búsetugæði falla m.a. innviðir, aðgangur að heilbrigðisþjónustu og annarri þjónustu, atvinnu- og menntunarmöguleikar, aðgangur að menningu og félagslegur stöðugleiki. *Félagslega greiningin* tekur þannig til áhrifa flugsins á einstaklinga og samfélag, meðan k-/á greiningin beinist eingöngu að hagkvæmni kerfisins og tekur ekki mið af áhrifum flugsins á mannlega þætti greiningarinnar – þá þætti sem máli skipta fyrir fólk og samfélag áhrifasvæðisins umfram efnisleg, mælanleg gæði.

Félagsgreiningin tekur mið af *samráði við íbúa á áhrifasvæðum flugvalla, könnun á áhrifasvæðum flugvalla, könnun á landsvísu og könnun á meðal flugfarþega*. Áður en greint verður frá úrvinnslu niðurstaðna er þó rétt að kynna aðferðafræði félagsgreiningar nánar.

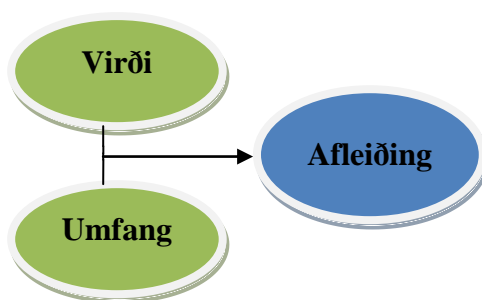
---

<sup>48</sup> Byggir á hugtakinu „livability“.

### 3.1 Aðferðafræðin

Í greiningunni er litið til aðferðafræði norska samgönguráðuneytisins við mat á áhrifum vegaf framkvæmda og sambærilegrar aðferðafræði í Alaska<sup>49</sup>, Ástralíu og á Indlandi.<sup>50</sup> Notast er við sömu meginreglur og við mat á félagslegum áhrifum vegaf framkvæmda en aðferðafræðin er staðfærð að greiningu á félagslegu mikilvægi flugs fyrir áhrifasvæði í grennd við flugvöll. Norsku aðferðafræðina má sjá í skýrslunni „Statens vegvesens metode for Konsekvensanalyser“ (Håndbok 140). Aðferðafræðin felst í því að kanna *virði* þeirra þátta sem máli skipta fyrir viðfangsefnið og *umfang/áhrif* samgöngubóta á þá þætti. Að lokum er virði og umfangi tvinnuð saman í *samfélagsleg áhrif og afleiðingar* framkvæmda/samgöngubóta.

**Staðfærð aðferðafræði** felst í því að gefa virðisþáttum/grundvallarþáttum búsetugæða virðiseinkunn eftir mikilvægi þáttarins fyrir búsetugæði áhrifasvæðis í nágrenni flugvallar. Því næst eru áhrif þess að *hætta áætlunarflugi á hvern virðisþátt/grundvallarþátt búsetugæða metin*. Virði og umfangi er tvinnuð saman í samfélagslegar afleiðingar þess að hætta flugi á búsetugæði á nærsvæði flugvallar, fyrir hvern virðisþátt. Í kafla 3.2. eru virðisþættir/grundvallarþættir búsetugæða skilgreindir en gerð er grein fyrir forsendum áhrifamats í kafla 3.3. Samfélagslegar afleiðingar þess að hætta áætlunarflugi, fyrir hvert byggðarlag, má svo sjá í kafla 3.4.



Mynd 3.1. Matsferlið

<sup>49</sup> “The economic Contribution of the aviation industry to Alaska’s economy”, [www.alaskaasp.com](http://www.alaskaasp.com).

<sup>50</sup> A handbook for Socio-economic impact assessment for future urban transport projects. 2009; Anvita Arora og Geetam Tiwari, Transportation Research and injury prevention programme.

### 3.1.1 Virði

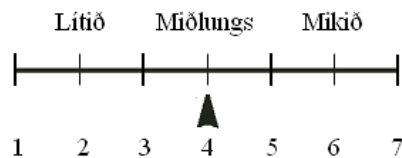
Fyrsta skrefið í greiningunni er að fastsetja virðisþætti/grundvallarþætti búsetugæða og gefa þeim einkunn eftir mikilvægi. Þá þarf að svara spurningum eins og:

- 1) Hvaða þættir eru mikilvægir fyrir búsetugæði byggðarlaga?
- 2) Eru einhverjir þættir mikilvægari en aðrir?

#### Virðismatið fór fram í eftirfarandi skrefum:

- i) Áhrifasvæði flugvallar skilgreint.
- ii) Fundarhöld á áhrifasvæðum flugvalla með íbúum í grennd við flugvöll.
- iii) Virðisþættir/grundvallarþættir búsetugæða skilgreindir.
- iv) Virðisþáttum/grundvallarþáttum búsetugæða gefin einkunn eftir því hve mikilvægur hver þáttur er fyrir búsetugæði á nærsvæði flugvallar.

Gefin er virðiseinkunn á bilinu 1-7. Eins og sést á skalanum er lítið virði á bilinu 1-3, miðlungs virði á bilinu 3-5, og loks 5-7 þar sem mikilvægi þáttarins er mest.



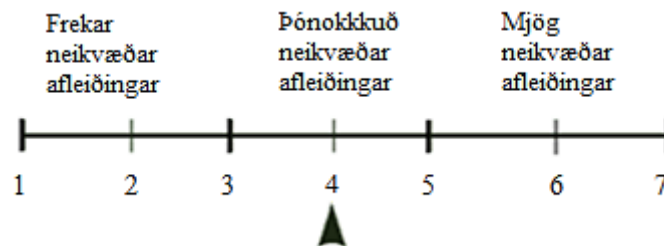
**Mynd 3.2.** Virðisskalinn

### 3.1.2 Umfang

Þegar meta þarf mikilvægi flugsins er rétt að spyrja hvaða áhrif það myndi hafa á búsetugæði svæðisins ef áætlunarflugsins nyti ekki við. Í þessu tilfelli er átt við áhrif þess á virðisþætti búsetugæða að hætta áætlunarflugi til áfangastaðar. Slíkt mat fer fram í eftirfarandi skrefum:

- i) Gagnaöflun, undirbúningur og framkvæmd könnunar.
- ii) Úrvinnsla á niðurstöðum kannana.
- iii) Viðbætur við könnun, aðrar skorður umfangsmats.
- iv) Mat á áhrifum flugsins á virðisþætti búsetugæða skv. skalanum á mynd 3.3.

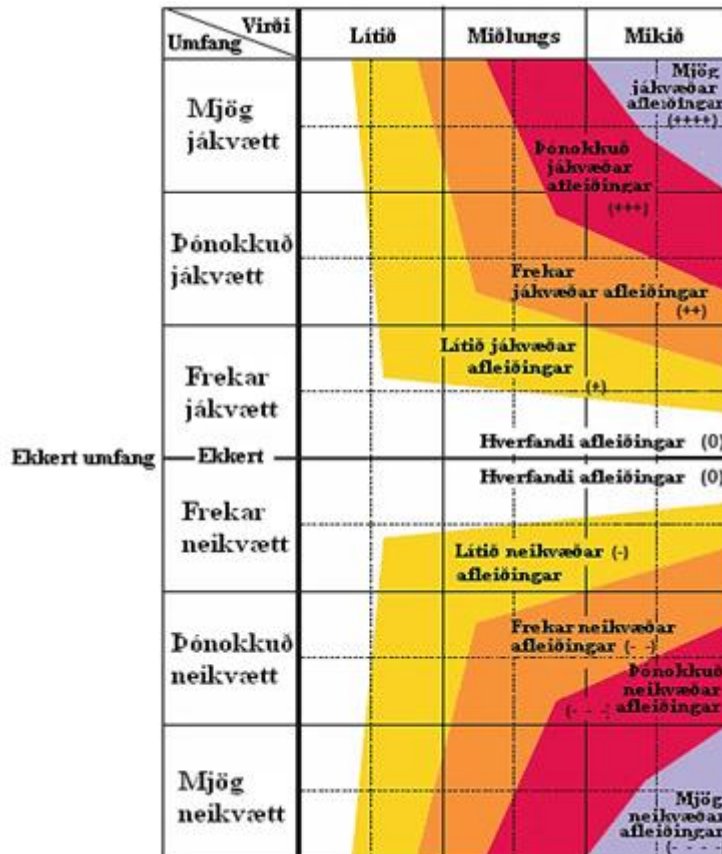
Umfangi/áhrifum flugsins á virðisþættina er gefin einkunn á bilinu 1-7. Hafa ber í huga að aðeins er sýndur „neikvæði“ hluti skalans enda ekki gert ráð fyrir að það að hætta flugi muni hafa jákvæð áhrif á búsetugæði.



Mynd 3.3. Umfangsskalinn

### 3.1.3 Afleiðing

Með *afleiðingu* er tvinnað saman *umfangi* og *virði*. Þannig verða sýnilegar samfélagslegar afleiðingar þess að hætta flugi á búsetugæði byggðarlags á nærsvæði flugvallar. Afleiðingarnar fyrir hvern virðisþátt búsetugæða eru metnar. Afleiðingarnar eru gefnar á skalanum (- - -) til (+ + +)<sup>51</sup> eins og sjá má á meðfylgjandi myndriti sem er eins konar hnitakerfi virðis- og umfangseinkunnar. Þetta þýðir í reynd að hver reitur í hinu tvívíða hnitakerfi, sem endurspeglar ákveðið umfang og virði, hefur einkunn sem svarar til afleiðingar þess að hætta flugi fyrir tiltekinn virðisþátt búsetugæða. Aðeins er unnið með neikvæða hluta skalans í þessari greiningu. Sjá má á myndinni að því dekkri sem liturinn er, þeim mun neikvæðari eru afleiðingar þess að hætta flugi, fyrir þann virðisþátt. Afleiðingunum er gefin einkunn á skala frá 0 til (- - -), þ.e. fjögurra mínusa.



Mynd 3.4. Afleiðingar

<sup>51</sup> Neikvæði hluti myndrísins er sá eini sem á við í þessu tilfelli þar sem ekki er gert ráð fyrir því að afleiðingar þess að hætta flugi á áfangastað geti verið jákvæðar, í besta falli er breyting óveruleg.

### 3.2 Virðismatið og skilgreining virðisþátta

Skilgreina þurfti hvaða þættir eru mikilvægir fyrir búsetugæði. Slíkt mat tekur mið af tvennu: *Könnun meðal flugfarþega og íbúafundum á áhrifasvæðum flugvalla*. Könnun meðal flugfarþega var framkvæmd í mars 2013 í þeim tilgangi að skilgreina *áhrifasvæði flugvallar*. Því næst voru skipulagðir *íbúafundir* á þeim áhrifasvæðum með það fyrir augum að fastsetja virðisþætti sem skoða skyldi í greiningunni. Þátttaka íbúa og fyrirtækja í mati á áhrifum flugsins á búsetugæði, þ.e. þá virðisþætti sem þurfa að vera til staðar til að svæði teljist ásættanlegur eða jafnvel eftirsóknarverður staður til búsetu, skipta miklu máli fyrir gæði og gagnsemi niðurstaðna félagshagfræðilegrar greiningar. Með fundahöldum á áhrifasvæðum flugvallanna gátu skýrsluhöfundar gert sér betur grein fyrir mikilvægi og áhrifum áætlunarflugsins á lífsgæði og öryggi íbúa sem og svæðisbundna þætti á borð við rekstrarumhverfi fyrirtækja og stofnana og atvinnumöguleika á áhrifasvæðum innanlandsflugs. *Að fá aðstoð íbúa við að meta þessa þætti beint mótar vísbendingar og mælikvarða til að meta áhrif flugsins á staðbundin búsetugæði áhrifasvæðanna sem og lífsgæði íbúa*. Í raun má segja að með stefnumótun með íbúum og fyrirtækjum fáiast eigindlegar niðurstöður sem dýpki skilning og treysti grundvöll hinna meginndlegu aðferða, þ.e. kannana á mikilvægi flugsins, sem síðar voru framkvæmdar.

Íbúum og fulltrúum fyrirtækja á áhrifasvæðum áætlunarflugs til Bíldudals (Vesturbyggð, Tálknafjörður), Grímseyjar, Þórshafnar (Langanesbyggð og Norðausturhluta Norðurþings), Vopnafjarðar og Hafnar var boðið til funda með fulltrúum innanríkisráðuneytisins og Isavia ohf. um framtíð áætlunarflugs. Fundirnir fóru fram í byrjun júní en leitast var við að velja þann tíma sem hentugastur væri til að fá góða mætingu. Samtals sóttu á *annað hundrað manns íbúafundina*.

### 3.2.1 Íbúafundur á áhrifasvæðum flugvalla

Dagskrá fundanna var eftirfarandi:

- 1) Kynning verkefnisins, þ.e. markmið þess og aðferðafræði.
- 2) Opnar umræður um samfélagslega virðisþætti, þ.m.t. áhrif áætlunarflugsins á búsetugæði svæðanna. Íbúar voru virkjaðir í umræður um hvaða þættir skiptu mestu máli fyrir búsetugæði og í framhaldi af því hvaða þætti ætti að meta og hvers vegna.



Mynd 3.5. Íbúafundur í Grímsey

Virðisþættir/grundvallarþættir greiningarinnar, þ.e. þeir þættir sem mestu máli skipta fyrir búsetugæða, voru valdir á grundvelli niðurstaðna á íbúafundum:

- **Heilsa og öryggi, þ.m.t. aðgangur að sérfræðilæknisþjónustu** var ofarlega á baugi á öllum fundunum. Í því samhengi var öryggishlutverk flugsins rætt. Einatt var minnst á þann þátt sem flugið á í að tryggja aðgengi að lífsnauðsynlegri þjónustu. Oft er flugið eina örugga leiðin þegar vegir eru lokaðir, þegar slys verða eða þegar náttúruvá steðjar að.
- **Menntun og notagildi hennar.** Mikið var rætt um möguleika á að afla sér menntunar á svæðinu, allt frá efri bekkjum grunnskóla yfir í fjarnám í háskólum. Einnig var ítrekað minnst á mikilvægi flugsins sem forsendu þess að geta nýtt sér eigin menntun og aflað sér endurmenntunar.
- **Atvinna:** Mikilvægi flugs fyrir uppbyggingu og rekstur en ekki síður atvinnumöguleika. Þannig getur það skipt sköpum fyrir fyrirtæki að hafa aðgang að sérfræðiþjónustu og geta sent starfsmenn milli landshluta með flugi. Slíkt sparar

mikinn tíma og þar með kostnað. Ekki er síður mikilvægt að geta sótt fundi og ráðstefnur á sem stystum tíma. Þá er áætlunarflug sums staðar forsenda þess að fá sérfræðinga til starfa, bæði kennara og lækna.

- **Aðgengi að þjónustu.** Á flestum stöðunum þarf að sækja mest alla sérfræðiþjónustu annað, sem og séerverslun.
- **Menning og afþreying.** Allnokkrir þátttakendur minntust á aðgengi að menningu og afþreyingu en mest öll menningarstarfssemi er í Reykjavík, sem og erlendir listviðburðir og íþróttakappleikir.
- **Fjölskyldutengsl.** Margir fundargestir nefndu mikilvægi flugsins varðandi tengsl við ættingja og vini og ekki síst börn sem ferðast milli landshluta til foreldra.

Á næstu síðu má sjá nokkur valin ummæli íbúa á áhrifasvæðum flugvalla um mikilvægi áætlunarflugs.



## Ummæli íbúa á áhrifasvæðum flugvalla um mikilvægi áætlunarflugsins

„Flugið er forsenda þess að fá fólk í sérfræðistörf, við fengjum ekki kennara til starfa ef það væri ekki flug á staðinn...“

- *Skólastjóri á Norðausturlandi*

„Flugið er okkar „þjóðvegur“, það er nánast engin önnur leið...“

- *Íbúar í Grímsey og Bíldudal*

„Mæðraskoðun fer fram í landi, þá skiptir flugið öllu fyrir öryggi og heilsu verðandi mæðra og ófæddra barna þeirra...“

- *Móðir í Grímsey*

„Við gætum ekki verið með stóra útgerð hér ef það væri ekki flug...“

- *Yfirmaður útgerðar á Norðausturlandi*

„Læknisþjónusta byggir að miklu leyti á fluginu, við fengjum ekki lækna til starfa án flugsins...“

- *Heilbrigðisstarfsmaður á Höfn í Hornafirði*

„Kostnaður við að fá sérfræðinga hingað myndi margfaldast ef flugið væri ekki til staðar...“

- *Sérfræðisetur á Höfn*

„Ef ekki væri fyrir áætlunarflugið hefðum við orðið að flytja burt þegar barnið okkar greindist með krabbamein en flugið gerði okkur kleift að búa áfram heima...“

- *Móðir á Norðausturlandi*

„Flugið er mikilvægt til að við getum notið menningar í höfuðborginni sem við eigum rétt á að njóta eins og aðrir landsmenn...“

- *Menningarfrömuður á Norðausturlandi*

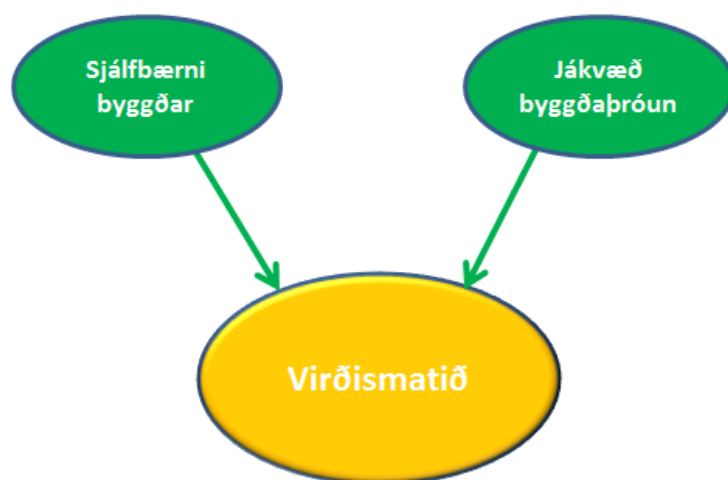
„Þegar ég veiktist gat ég haldið áfram að búa heima þrátt fyrir að þurfa oft að fara suður í lyfjameðferð, af því að flugið er til staðar. Ef ekki væri fyrir flugið hefði ég þurft að flytja suður...“

- *Íbúi í Grímsey*

### 3.2.2 Mat á mikilvægi virðisþátta

Það er vandkvæðum bundið að leggja mat á virði þeirra félagslegu þátta sem eru grundvöllur búsetugæða og raða þeim innbyrðis eftir mikilvægi. Markmiðið er að forgangsraða virðisþáttunum *heilsu og öryggi, menntun, atvinnu, menningu og affreyingu og fjölskyldutengslum* m.t.t. mikilvægis þeirra fyrir búsetugæði byggðarlaga. Horfa ber til markmiða samgönguáætlunar í því efni: Hve mikilvægir eru þessir virðisþættir/grundvallarþættir fyrir *jákvæða byggðapróun* og *sjálfbærni byggða*? Markmið stjórnvalda er að viðhalda byggðum utan höfuðborgarsvæðisins en staðbundin búsetugæði er sú mælistika sem fólk horfir til við val á búsetu. Verkefnið felst í því að skapa sem jafnasta stöðu landsmanna óháð búsetu eins og kemur fram í samgönguáætlun 2011–2022.

Valið er að byggja virðismatið á tveimur mismunandi vörðum: *sjálfbærni byggðar* og *jákvæðri byggðapróun*. Þá er matið einstaklingsmiðað en í félagshagfræðilegri greiningu er áhersla lögð á að ívilna ekki einum hóp umfram aðra. Þannig er virði heilsu og öryggis t.d. það sama óháð stærð byggðarlagsins, enda metið út frá einstaklingnum en ekki stærð þess hóps sem einstaklingurinn tilheyrir.



**Mynd 3.6.** Virðismatið

*Mannréttindi* gegna mikilvægu hlutverki í virðismatinu. Hver einstaklingur á rétt á því að geta sótt sér lækniþjónustu/aðhlyningu og að fyllsta öryggis sé gætt óháð búsetu. Þannig telst heilsa og öryggi grundvallarmannréttindi. Þá er rétturinn til menntunar og aðgengi að menntastofnunum einn af hornsteinum velferðarsamfélags. Að geta auðveldlega sótt sér menntun á/utan búsetusvæðis og umfram allt nýtt sér hana í sinni heimabyggð er mikilvægur þáttur búsetugæða. Nýting menntunar er beintengd atvinnu á staðnum (og samgöngum) sem er grundvallarforsenda þess að viðhalda byggð. Þá á hver einstaklingur rétt á aðgengi að

menningu og afþreyingu. Síðast en ekki síst ber að nefna fjölskyldutengsl en möguleikinn til að geta heimsótt fjölskyldu og vini óháð búsetusvæði er nátengdur vali á búsetu.

Allir þættirnir eru grundvöllur *jákvæðrar byggðapróunar og sjálfbærni byggða*, sem er hornsteinn stefnumótunar í byggðamálum á Íslandi, en landsbyggðin hefur átt undir högg að sækja um langt skeið. Samgöngur tengja saman fólk og byggðir og eru forsenda þess að byggðarkjarnar þrífist. Há búsetugæði eru samofin jákvæðri byggðapróun en eðli málsins samkvæmt er val einstaklings á aðsetri háð búsetugæðum staðarins. Að þessu gefnu þarf að gefa virðisþáttunum einkunn á skalanum 1-7, sbr. umfjöllun í kafla 3.1.1., þar sem að 1 er lítið virði og 7 er mjög mikið virði. Nokkur samstaða er um að gefa heilsu og öryggi hæstu virðiseinkunn, 7. Þar á eftir kemur atvinna með virðiseinkunnina 6 og menntun með virðiseinkunnina 5. Aðgengi að þjónustu fær virðiseinkunnina 4 og fjölskyldutengsl virðiseinkunnina 3. Menning og afþreying rekur lestina með virðiseinkunnina 2.



Mynd 3.7. Grundvallarþættir búsetugæða

### 3.3 Umfangsmatið og félagskannanir

Við mat á áhrifum flugs á búsetugæði er leitast við að meta **áhrif þess að hætta áætlunarflugi** á heilsu og öryggi, menntun og notagildi hennar, atvinnu, aðgengi að þjónustu, menningu og afþreyingu, og fjölskyldutengsl.

Niðurstöður íbúafunda voru nýttar við undirbúning, spurningaval og túlkun á niðurstöðum kannana sem Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands lagði fyrir íbúa á áhrifasvæðum ellefu flugvalla og á landsvísu. Kannanirnar taka til þriggja þátta sem allir eru greinanlegir eftir búsetu, aldri, kyni, menntun, stöðu á atvinnumarkaði og tekjubili:

- I) *Notkun íbúa á áhrifasvæðum flugsamgangna í samanburði við aðrar samgöngur.*
  - a. Hverjir nota flug?
  - b. Í hvaða tilgangi?
  - c. Hve oft er fólk að fljúga?
  - d. Þekkja svarendur afsláttarkjör flugfélaga?
  
- II) *Viðhorf til innanlandsflugs.*
  - a. Val á ferðamáta; Hvers vegna velur fólk flug? Hvers vegna ekki?
  - b. Myndi fólk flytja ef áætlunarflug frá áhrifasvæði væri lagt af?
  - c. Hve mikilvægur er Reykjavíkurflugvöllur?
  - d. Hve mikilvægt er flugið fyrir fyrirtækin?
  
- III) *Lýðfræði áhrifasvæða.*
  - a. Eru svarendur uppaldir í sínum landshluta?
  - b. Búa svarendur með einstaklingi sem þarfnast sérstakrar lækniþjónustu?
  - c. Eiga svarendur börn sem búa að hluta til í öðrum landshluta?

Upplýsingum var safnað í gegnum tvær kannanir, annars vegar í sérsniðinni könnun á áhrifasvæðum flugvalla og hins vegar með netpanel í Þjóðmálakönnun Félagsvísindastofnunar. Fyrri könnun, könnunin á áhrifasvæðum flugvalla var síma- og netkönnun sem tók til 3.350 manna lagskipts úrtaks meðal fólks 18 ára og eldra sem búsett er á áhrifasvæðum ellefu flugvalla (þ.e. flugvalla á Bíldudal, Ísafirði, Gjögri, Akureyri, í Grímsey, á Húsavík, Þórshöfn, Vopnafirði, Egilsstöðum, Höfn í Hornafirði og í Vestmannaeyjum). *Alls svöruðu 1.965 manns í þeirri könnun eða 61% úrtaksins.* Þetta má sjá í töflu 3.1.

**Tafla 3.1.** Könnun Félagsvísindastofnunar.

Flugvöllur	Póstnúmer
Bíldudalur	450-465
Ísafjörður	400-425
Gjögur	520-524
Akureyri	600-601
Grímsey	611
Húsavík	640-670
Þórshöfn	670-685
Vopnafjörður	690
Egilsstaðir	700,701,710,720,730,740,750,755
Höfn í Hornafirði	780-781
Vestmannaeyjar	900

Svör í könnuninum voru greind tölfræðilega með tilliti til bakgrunnsbreyta þ.e. áhrifasvæðis, kyni, aldri, heimilistekjum og stöðu á vinnumarkaði auk tíðni flugferða og á hvers vegum var flogið, eftir því sem við á. Marktektarprófið kí-kvaðrat var notað til að meta hvort tölfræðilega marktækur munur væri á hlutföllum mismunandi hópa.

Seinni könnunin var hluti af Þjóðmálakönnun Félagsvísindastofnunar þar sem spurt er um ýmis samfélagsleg málefni og það sem efst er á baugi hverju sinni. Könnunin var send á netpanel Félagsvísindastofnunar, sem samanstendur af fólki 18 ára og eldra á landinu öllu sem samþykkti að taka þátt í könnunum á vegum Félagsvísindastofnunar á vefnum. Netpanellinn byggðist á tilviljunarúrtaki úr þjóðskrá en söfnun í netpanel á sér stað jafnt og þétt yfir árið. Tekið var 1.200 manna lagskipt tilviljunarúrtak fólks á aldrinum 18 til 75 ára úr netpanel Félagsvísindastofnunar. Alls svöruðu 710 og er svarhlutfall því 60%. Samantekt um framkvæmd kannana má sjá í töflu 3.2.

**Tafla 3.2.** Framkvæmd kannana.

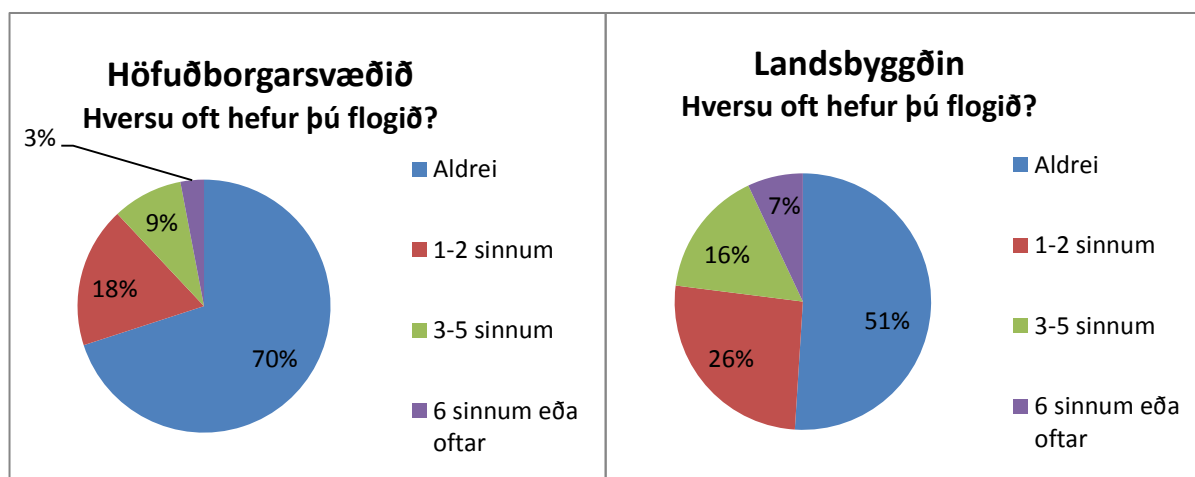
Könnun	Síma- og netkönnun	Netpanell
Upplýsingasöfnun	3. júlí – 26. ágúst 2013	15. júlí – 23. september 2013
Fjöldi í úrtaki	3350	1200
Fjöldi svarenda	1965	710
Brúttó svarhlutfall	58,60%	59,30%
Nettó svarhlutfall	61,30%	60,00%

### 3.3.1 Helstu niðurstöður kannana

Þegar svo yfirgripsmiklar kannanir eru framkvæmdar kemur margt athyglisvert í ljós en áhugavert er að skoða notkun og viðhorf til innanlandsflugs eftir bakgrunnsbreytunum *kyni, aldri, búsetu, uppruna og tekjum*.

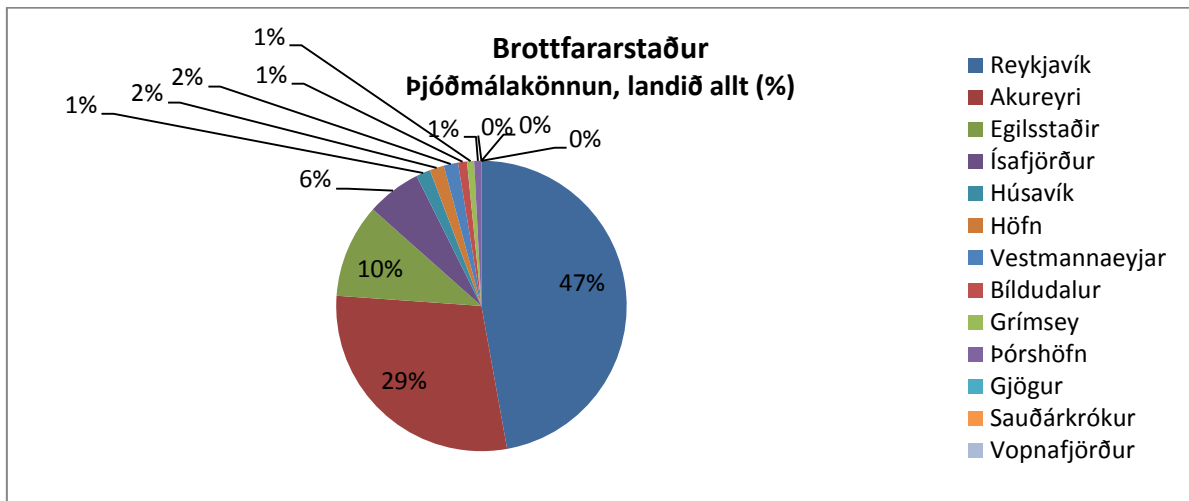
#### Notkun á flugi eftir búsetu

Það er umtalsverður munur á notkun flugs eftir búsetu eins og sést vel á mynd 3.8. Myndin til vinstri sýnir notkun á flugi að höfuðborgarsvæðinu meðtöldu en sú til hægri notkun á áhrifasvæðum flugvallanna ellefu. Samkvæmt Þjóðmálakönnun Félagsvísindastofnunar hafa um 30% íbúa höfuðborgarsvæðisins nýtt sér innanlandsflug á tímabilinu júní 2012 - júní 2013 en um 49% íbúa á landsbyggðinni. Gott er að hafa það í huga þegar mikilvægi flugs er rætt.

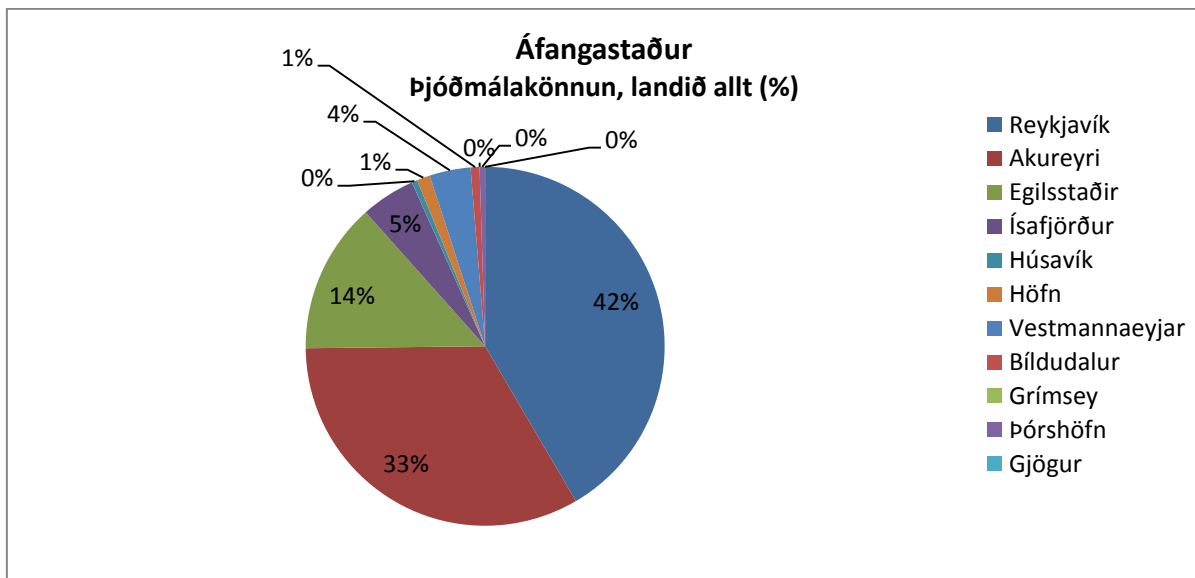


Mynd 3.8. Notkun á flugi á landsvísu og á landsbyggðinni

Myndin sýnir einnig hversu oft þátttakendur hafa notað flug á tímabilinu. Hér er munur frá fyrri könnunum, þ.e. að hlutfall höfuðborgarbúa sem hefur ekki flogið hefur hækkað og mælist 70% en hér kann þó að vera einhver árstíðamunur þar sem könnunin var framkvæmd að sumri. Áhugavert er þá að kanna hver er brottfararstaður farþega eins og sést á mynd 3.9. Langflestir þátttakenda flugu frá Reykjavík en enginn sem tók þátt í Þjóðmálakönnun flaug frá Gjögri eða Vopnafirði sem kann að skýrast af því að könnunin var framkvæmd um sumar þegar færð og ástand vega er almennt gott. Þegar skoðuð er notkun flugs eftir flugvöllum kemur í ljós að flug er langmest notað hlutfallslega frá Grímsey en minnst á Gjögri. Langflestir eiga leið til þeirra flugvalla sem ekki njóta ríkisstyrkts áætlunarflugs.



Mynd 3.9. Brottfararstaður farþega, úrtak af landinu öllu

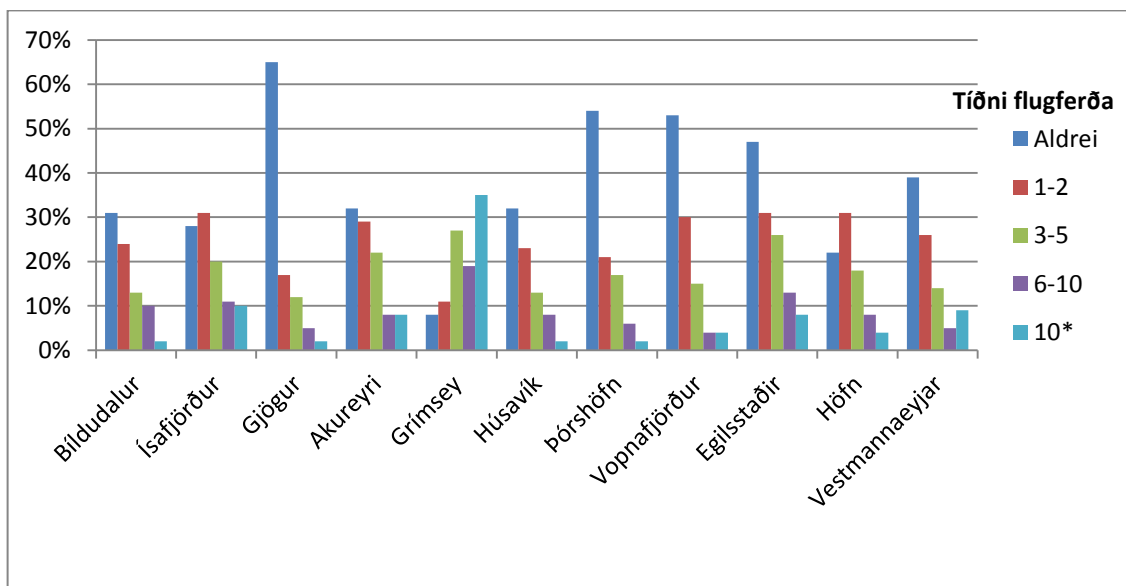


Mynd 3.10 . Áfangastaður farþega skv. Þjóðmálakönnun 2013

Hvers vegna íbúar við Gjögur nýta sér flugið eins lítið og raun ber vitni á sér nokkrar skýringar. Á sumrin er aðeins í boði eitt flug á viku. Að vetri til eru tvö flug í viku. Vegmokstur er til suðurs á flugdögum sem takmarkar mjög notkunarmöguleika og fækkar til muna þeim sem geta nýtt sér flug á áhrifasvæðinu t.d. í tengslum við ferðaþjónustu í Djúpvík. Flugið gegnir því fyrst og fremst öryggishlutverki. Flug er einnig hlutfallslega lítið notað frá Þórshöfn og Vopnafirði sem er sama flugleið. Líkleg skýring er sú að flogið er til Akureyrar og það er ekki hagkvæmt að fljúga svo stutta leið. Flestir farþegar sem fljúga þessa leið eru á leið til Reykjavíkur og skipta um vél á Akureyrarflugvelli eða 83% farþega á fyrstu 10 mánuðum ársins 2013.<sup>52</sup> Á íbúafundum kom í ljós að sumir aka til Egilsstaða eða Húsavíkur til að fá beint flug eða geta sinnt erindum sínum í dagsferð. Vestmannaeyingar

<sup>52</sup> Heimild Flugfélag Íslands, tölvupóstur 5.10.2013.

nota flug einnig minna enda góðar og mun ódýrari samgöngur með ferju við eyjarnar og hefur dregið úr notkun flugs með tilkomu Landeyjahafnar. Þó vekur athygli að allnokkrir einstaklingar nota flug mikið og þá í tengslum við vinnu. Á eftirfarandi mynd má sjá hlutfallslega notkun á flugi meðal íbúa á áhrifasvæðum flugvallanna. Það kemur ekki á óvart að sú mynd sem birtist er keimlík þeim niðurstöðum sem fengust hjá úrtaki í Þjóðmálakönnun á sama tíma sem fjallað var um hér á undan. Þannig er afar lítil notkun hjá íbúum við Gjögur. Einnig sést glögggt hversu lítið flug frá Þórshöfn og Vopnafirði er notað en það kann að eiga sér fyrrgreindar skýringar um millilendingar.



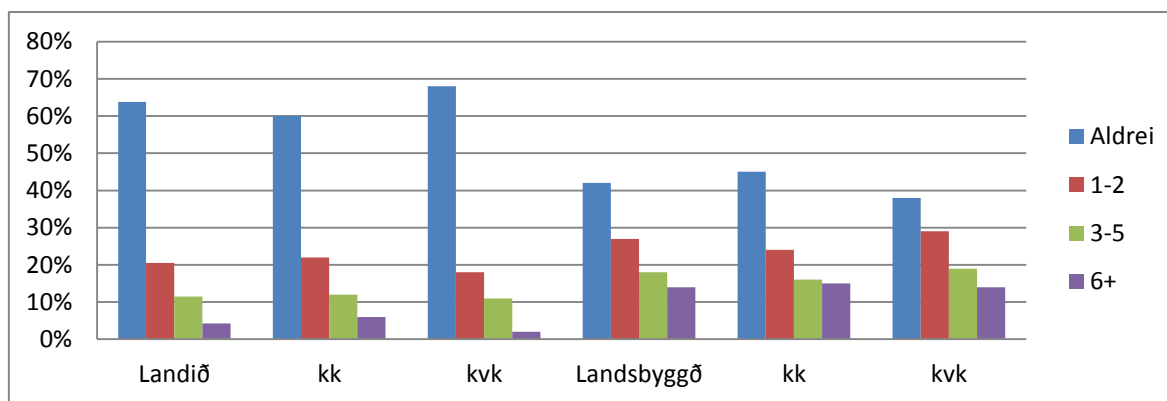
**Mynd 3.11.** Notkun flugsins á áhrifasvæðunum samkvæmt könnun Félagsvísindastofnunar



## Hverjir fljúga - jafnrétti og jafnræði

Er lýðfræðilegur munur á notkun flugsins, er það með öðrum orðum mikilvægara fyrir suma hópa umfram aðra?

Í því samhengi er sjónum beint að notkun flugs eftir kyni annars vegar og aldri hins vegar. Allnokkrar breytingar hafa orðið á undanförunum árum á notkun flugs með tilliti til kynjahlutfalls farþega. Þannig voru karlar helmingi fleiri en konur í áætlunarflugi árið 1985<sup>53</sup>, í könnun ráðgjafafyrirtækisins Land-ráðs sf. frá 2006<sup>54</sup> voru karlar 53,8% og konur 45,5% farþega og aftur í könnun innanríkisráðuneytis og Isavia 2013 var hlutfallið 56% huggsa karlar og 44% konur. Í hinni umfangsmiklu könnun Félagsvísindastofnunar sumarið 2013 var hlutfallið öfugt, 55% karla og 62% kvenna höfðu flogið á tímabilinu júní 2012 - júní 2013. Það eru því fleiri konur sem nýta nú flug en karlar, sbr. mynd 3.12. sem sýnir hlutfall svarenda sem notuðu innanlandsflug á tímabilinu júní 2012 - júní 2013, skipt eftir búsetu og kyni annars vegar á landinu öllu<sup>55</sup>, þar með töldu höfuðborgarsvæðinu, og hins vegar á áhrifasvæðum áætlunarflugvalla á landsbyggðinni. Fyrri súlurnar þrjár sýna niðurstöður samkvæmt Þjóðmálakönnun með úrtaki af landinu öllu en súlurnar hægra megin byggja á niðurstöðum könnunar á áhrifasvæðum flugs á landsbyggðinni. Ef notað er viðmiðið fjöldi flugferða hvers einstaklings er ljóst að karlar fljúga oftast sem skýrir niðurstöður í eldri könnunum meðal flugfarþega. Þessi niðurstaða er enn fremur studd af þeirri staðreynd að flug karla eru í yfir 80% tilfella greidd af vinnuveitanda og að þeir karlar sem fljúga á vegum vinnunnar fara einnig flestar ferðir, eða fleiri en 10 flugferðir á ári.



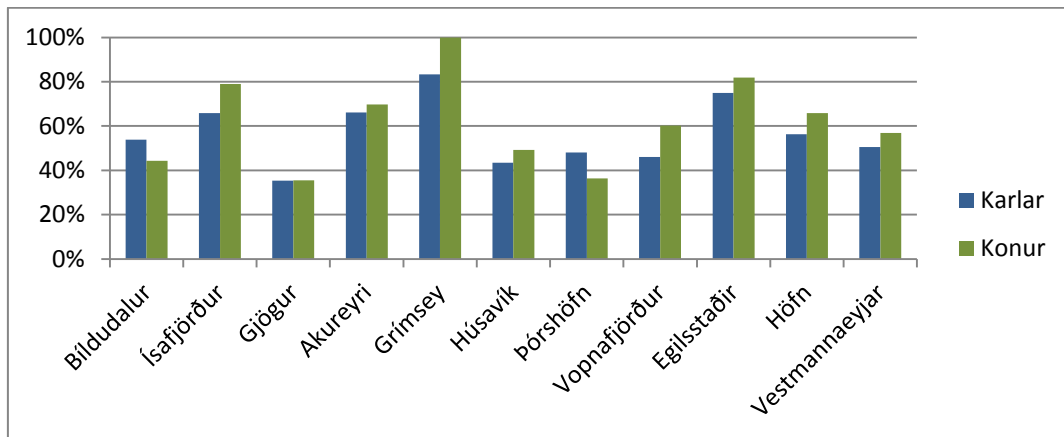
**Mynd 3.12.** Notkun á innanlandsflugi á tímabilinu júní 2012-2013, eftir tíðni ferða og kyni

<sup>53</sup> Innanlandsflugvellir: Haraldur Sigbórsson 2012.

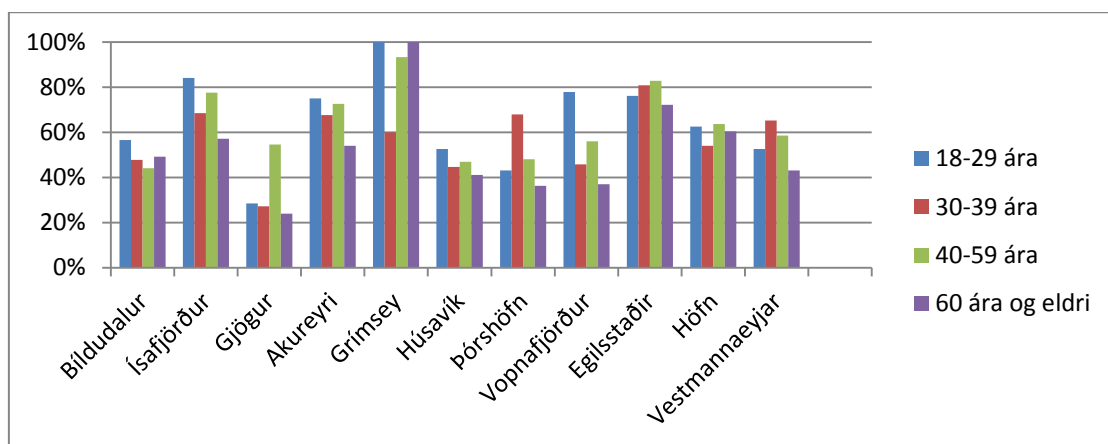
<sup>54</sup> Land-ráð 2006.

<sup>55</sup> Þjóðmálakönnun Félagsvísindastofnunar júlí –sept 2013.

Á mynd 3.13. má sjá notkun á flugi greint eftir áhrifasvæði og kyni á tímabilinu júní 2012 - júní 2013. Allar konur í Grímsey notuðu áætluðflug en hlutfallslega færstar á Þórshöfn. Hér er ekki tekið tillit til fjölda flugferða heldur aðeins kyns. Konur eru alls staðar í meirihluta þegar spurt var, „hefur þú flogið á síðustu 12 mánuðum“, nema á Bíldudal en þar eru karlar í vinnuerindum flestir.



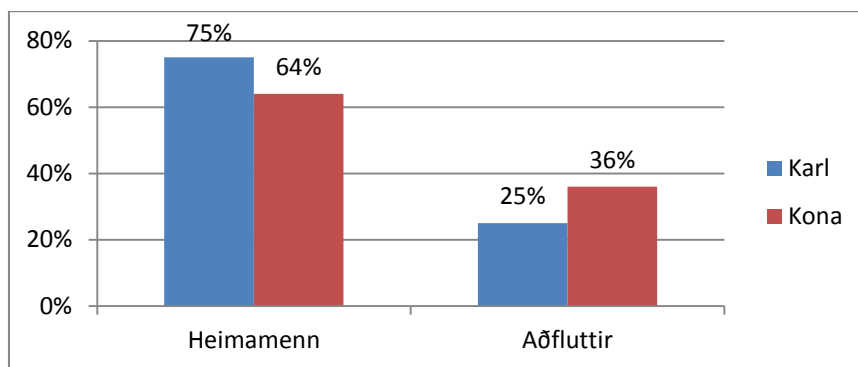
Mynd 3.13. Notkun flugs eftir kyni og áhrifasvæði



Mynd 3.14. Aldursskipting þeirra sem notuðu flug, eftir svæðum

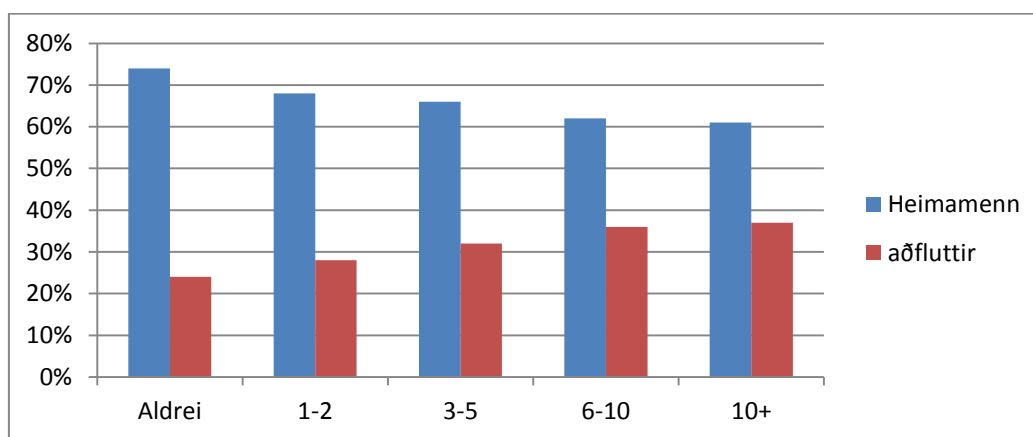
Hér sést vel að notkun dreifist misjafnlega eftir aldurshópum. Þannig er skipting jöfnust þar sem mest þjónusta er í boði, þ.e. í stóru þjónustukjörnunum. Elsti hópurinn flýgur nánast alltaf minnst. Lægðin í aldurshópnum 30-39 ára í Grímsey stafar af því að tveir karlar í þeim aldurshóp höfðu ekki flogið á undangengnum 12 mánuðum en eðli málsins samkvæmt hefur slíkt mikil áhrif á niðurstöðu könnunar í Grímsey, þar sem einungis 37 manns svöruðu könnuninni. Vert er einnig að minna á að könnun Félagsvísindastofnunar tók aðeins til þeirra sem eru eldri en 18 ára. Tölur um fjölda barna í innanlandsflugi hins vegar fást úr könnun meðal flugfarþega þar sem 3,5% voru yngri en 12 ára og 7,6% 12-17 ára, þ.e. rúm 10% þátttakenda voru börn sem ferðuðust ein. Í könnunum Flugfélags Íslands voru börn yngri en

12 ára um 10% farþega og þar af tæp 2% yngri en tveggja ára. Í könnun meðal íbúa á áhrifasvæðum flugs var einnig spurt um uppruna, það er hvort viðkomandi væri fæddur á svæðinu eða aðfluttur. Almennt eru 63-79% íbúa á áhrifasvæðunum heimamenn. Aðfluttir eru flestir á Höfn eða 37% en fæstir á Húsavík 21% en að meðaltali eru 28% íbúa aðfluttir. Þá ber þess að geta að mun fleiri konur eru aðfluttar en karlar eða 35% á móti 25%. Þetta kann að skýra að hluta meiri notkun kvenna á flugi en karla, þ.e. að fleiri konur nota flug í ferðum milli landshluta. Þær fljúga hins vegar ekki jafn oft og karlar.



**Mynd 3.15.** Lýðfræði áhrifasvæða; hlutfall aðfluttra kvenna er töluvert hærra en aðfluttra karla

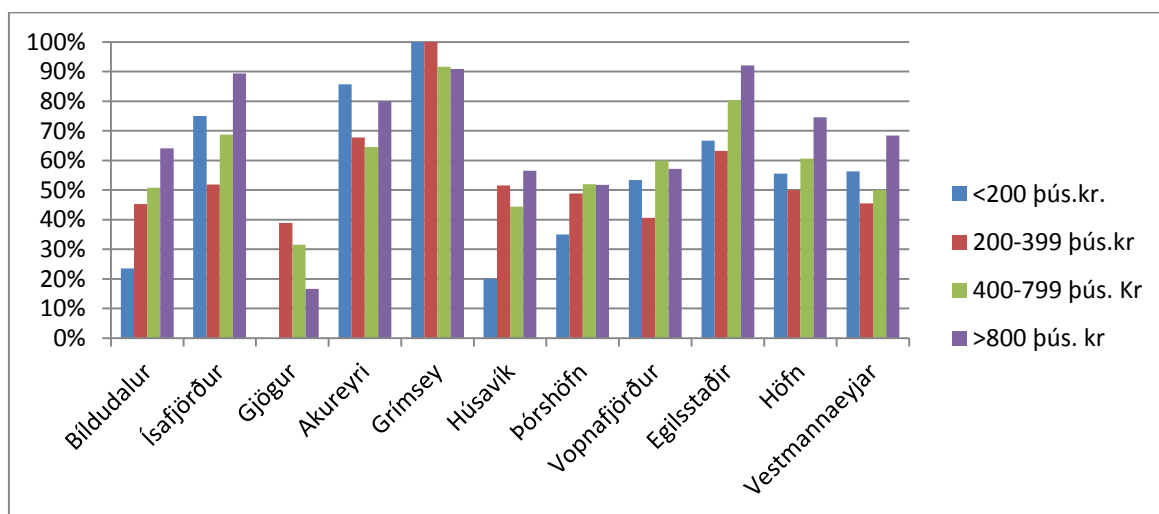
Það kemur ekki á óvart að aðfluttir nota flug meira en heimamenn eins og sjá má á Mynd 3.16. Þannig nota 74% þeirra sem eru á heimaslóð aldrei flug meðan að aðeins 23% þeirra sem eru aðfluttir fljúga ekki. Munurinn minnkar eftir því sem að notkun eykst.



**Mynd 3.16.** Notkun flugsins skipt eftir uppruna, þ.e. heimamanna og aðfluttra

## Tekjur og kostnaðarþol

Tekjur hafa áhrif á ferðamynstur, eðli málsins samkvæmt. Minnstur er munurinn í Grímsey þar sem tekjur skipta minnstu máli en mestur á Gjögri en þar eru einnig lægstar meðaltekjur á áhrifasvæðunum. Hæstar meðaltekjur eru í Vestmannaeyjum en þar eru hins vegar góðar ferjusamgöngur. Akureyri sker sig úr fyrir það hversu margir í lægsta tekjuþrepinu hafa notað flug. Það vekur athygli að 56% telja að farmiðaverð komi helst í veg fyrir að þeir fljúgi oft. Þetta hlutfall er hæst þar sem hlutfallsleg notkun á flugi er mest eða 86% í Grímsey en 77% meðal íbúa við Egilsstaðaflugvöll.

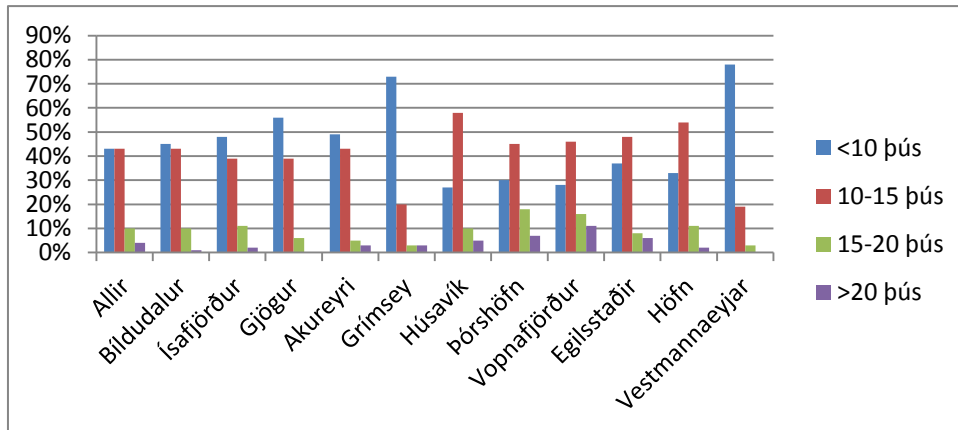


Mynd 3.17. Notkun flugs eftir tekjugrunni

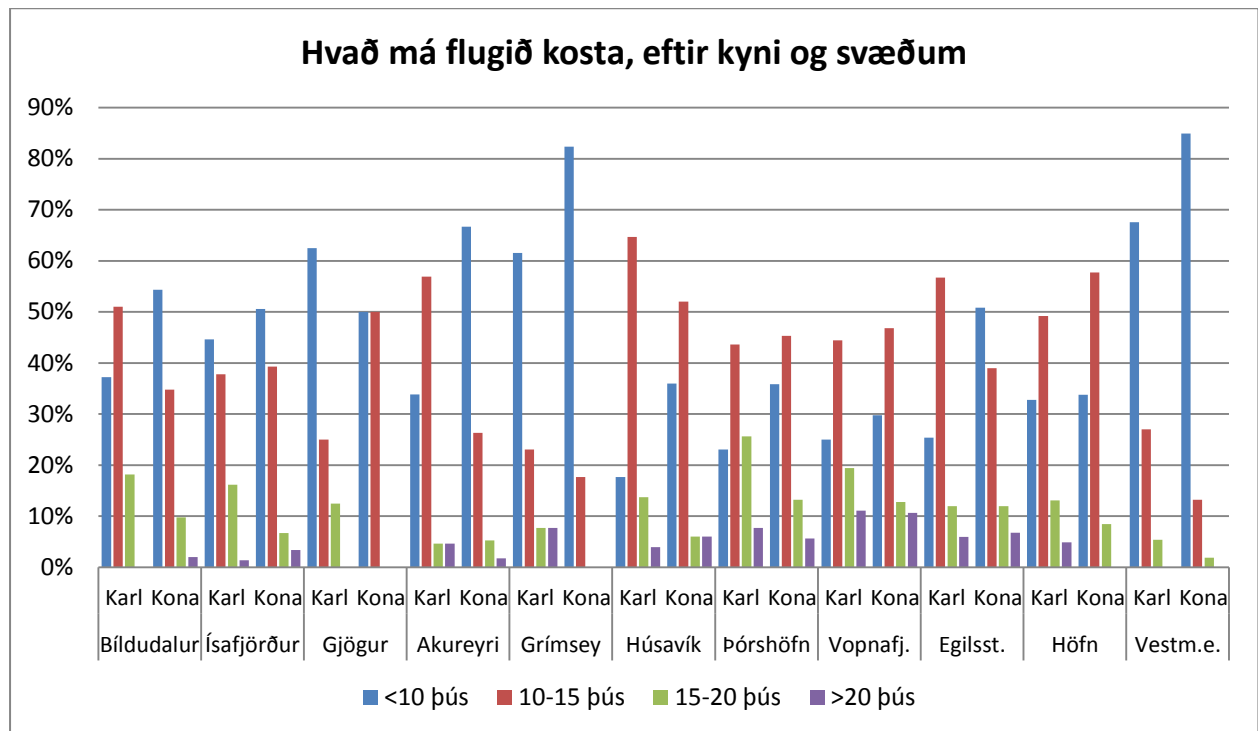
Hér er einnig kynjamunur en 63% kvenna telur farmiðaverð koma í veg fyrir meiri notkun á flugi á meðan 43% karla eru þeirrar skoðunar. Til að leitast við að ákveða kostnaðarþol var spurt hversu mikið má flugferðin kosta áður en þú velur annan ferðamáta. Þar skiptir eðlilega lengd flugsins miklu máli, sem og verð á öðrum ferðamöguleikum. Einnig er hér töluverður kynjamunur en 50% kvenna töldu að miðinn mætti ekki kosta yfir 10.000 aðra leiðina en 35% karla sem samrýmist því sem kemur fram í öðrum niðurstöðum, þ.e. að konur greiða ferðirnar oft úr eigin vasa og hafa auk þess lægri tekjur. Þegar spurt var hvort þátttakendur hefðu kynnt sér afsláttarkjör flugfélaganna kom á óvart hversu fáir virtust þekkja þau en það getur skipt verulega máli fyrir þá sem nota flug að kynna sér afsláttarkjör sem felast í magnkaupum (svo sem Flugkappa, Flugfrelsi, Fjölskyldupakka og fleira sem flugfélögin bjóða) og geta falið í sér verulegan sparnað.

Kostnaðarþol er einnig mismunandi eftir tekjum, eðli málsins samkvæmt. Þeir sem lægst hafa laun greiða einnig oftast sjálfir fyrir sína flugmiða en hæstlaunaði hópurinn sjaldnast. Þannig greiða 35-40% þeirra sem hafa hæstar tekjur að meðaltali sína flugmiða sjálfir á móti 66-80%

þeirra sem eru í lægsta tekjuþrepinu.<sup>56</sup> Að auki ferðast miklu fleiri karlar á vegum vinnu en konur, eða 22% á móti 5% kvenna.



Mynd 3.18. Kostnaðarþol



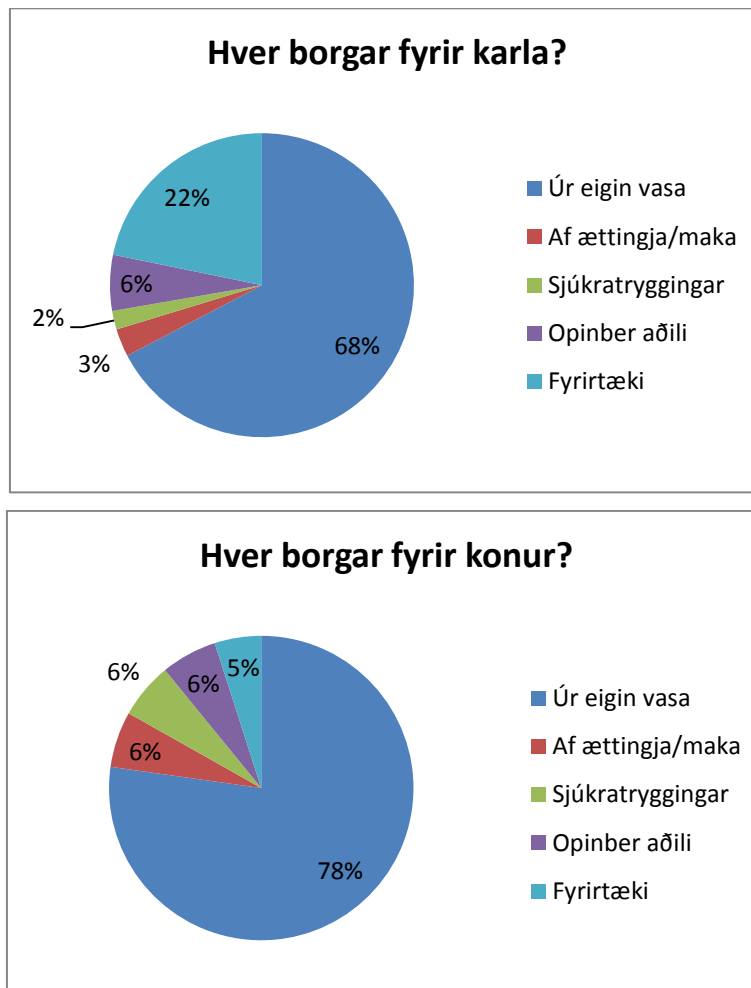
Mynd 3.19. Farmiðaverð og greiðsluvilji

### Hver borgar flugið?

Annað sem vakti athygli er hver greiðir ferðina en þar er mestur kynjamunur. Miklu fleiri konur greiða ferðir sínar sjálfar eða 78% en aðeins 5% ferða þeirra eru greiddar af vinnuveitanda. Hjá körlum er þessu ólíkt farið, þar eru 22% ferða greiddar af vinnuveitanda, eins og sést á mynd 3.20. Myndin sýnir skýran kynjamun þar sem fyrirtæki greiða mun oftar

<sup>56</sup> 80% skv. Þjóðmálakönnun en 66% skv. könnun á áhrifasvæðum.

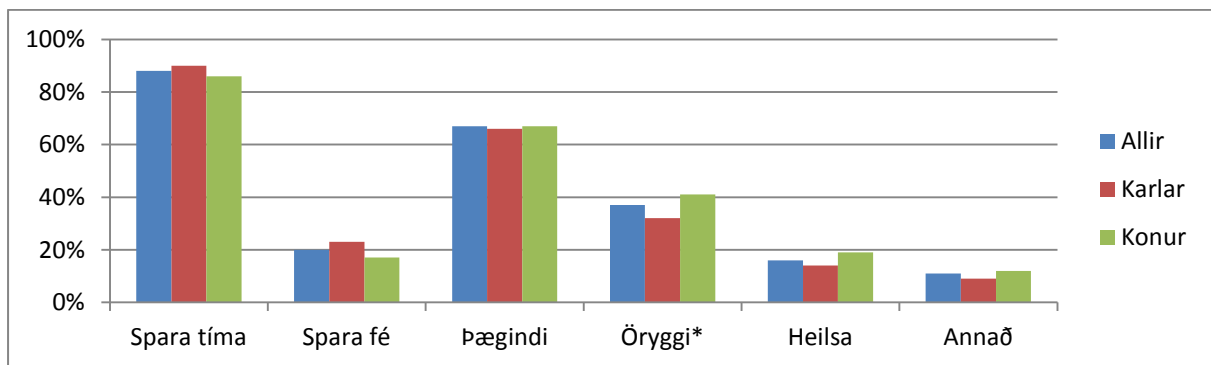
farseðla karla en kvenna eða 22% á móti 5% ferða kvenna. Þessi niðurstaða er í samræmi við svör við spurningum um tilgang ferða, þ.e. karlar ferðast mun meira á vegum vinnuveitanda en konur eru einkaerindum.



Mynd 3.20. Greiðslutilhögun

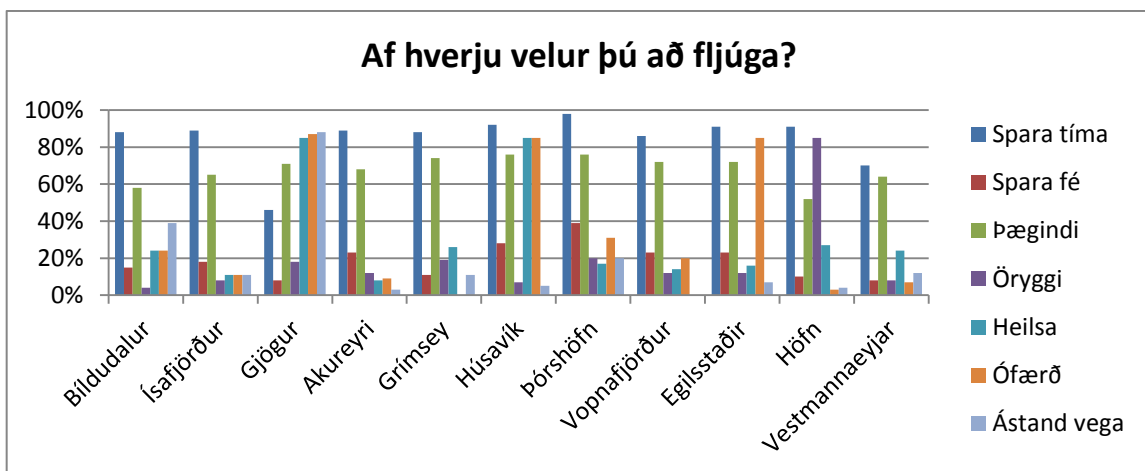
### Hvers vegna velur fólk flug?

Flestir velja að ferðast með flugi vegna tímasparnaðar en þægindi og öryggi koma þar næst. Afgerandi fleiri konur velja flug vegna öryggisþátta eða 41% á móti 32% karla. Þá velja fleiri konur flug af heilsufarsástæðum enda nota þær flug meira til að sækja sér heilbrigðisþjónustu. Fleiri karlar en konur velja flug vegna þess að þeir telja það ódýrari kost en annað sem er eflaust tengt því að fleiri karlar ferðast á vegum vinnu en konur. Það sem stendur helst í vegi fyrir notkun á flugi fyrir utan kostnað er að fólk þarf, eða telur sig þurfa, að nota bíl á áfangastað. Þá velja þeir sem ferðast sjaldan að keyra. Hæst hlutfall farþega velur flug vegna tímasparnaðar en svo koma þægindi og loks öryggi vegna færðar og ástands á vegum, sem og fjarskiptaöryggis.



Mynd 3.21. Ástæður fyrir að velja flug

Þegar ástæður fyrir vali á flugi eru skoðaðar kemur í ljós töluverður munur milli svæða. Þannig skiptir tímasparnaður mestu á Þórshöfn en flestir nota flug á leið sinni til höfuðborgarsvæðisins með millilendingu á Akureyri.<sup>57</sup> Aftur sker Gjögur sig úr enda fátt um samgöngukosti að vetri til.

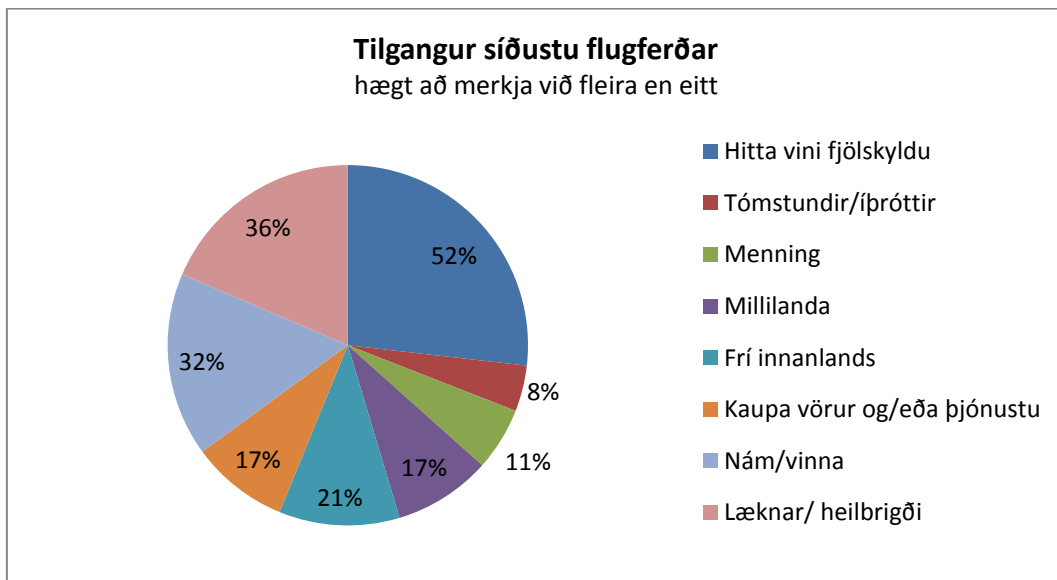


Mynd 3.22 Ástæður fyrir vali flugs, greint eftir áhrifasvæðum

<sup>57</sup> Svör hér taka vantanlega mið af því að 83% farþega eru á leið til Reykjavíkur með millilendingu á Akureyri.

### Hver var tilgangur ferðarinnar?

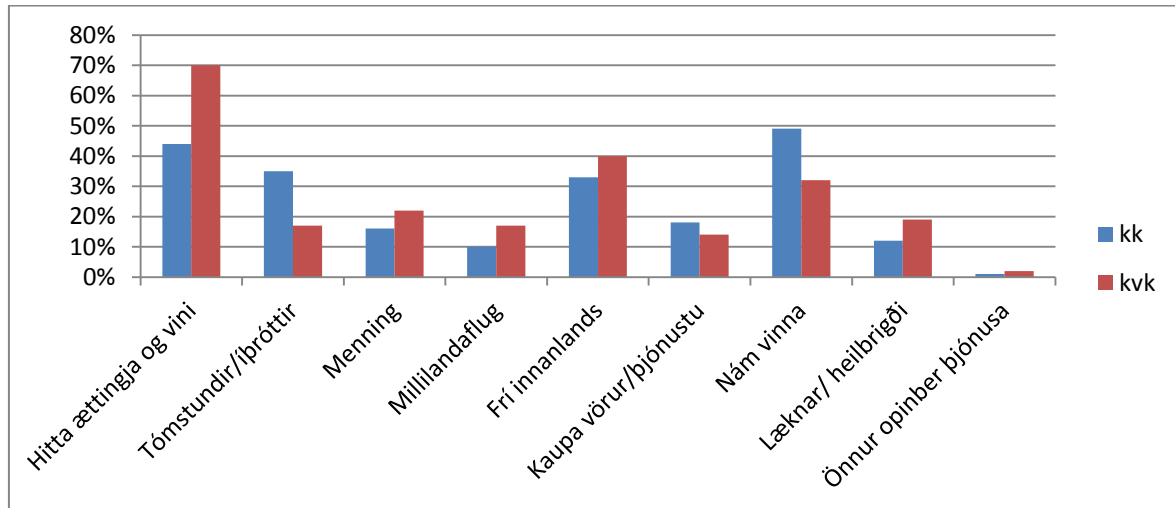
Í öllum undirliggjandi könnunum sem gerðar voru árið 2013 var spurt um tilgang ferðar. Almennt má segja að farþegar samnýti ferðir vel. Þannig eru flestir að sinna mörgum erindum í sömu ferð þó að megintilgangur eða hvati að ferðinni sé ákveðinn. Langflestir eru að ferðast vegna fjölskyldu eða vinatengsla, þ.e. taka þátt í stærri viðburðum á mannsævinni svo sem afmælum, brúðkaupum og jarðarförum. Þegar rýnt er frekar í upplýsingar um tilgang ferðar á grundvelli könnunar á áhrifasvæðum flugsins kemur í ljós töluverður svæðisbundinn munur á því hvers vegna fólk flýgur. Þannig eru íbúar á Höfn, Gjögri og Vestmannaeyjum mest að sækja lækniþjónustu en ástæðan kann að vera sú að á þessum stöðum eru aðrir samgöngukostir en flug ódýrari ef fleiri en einn ferðast og þannig er flugið meira notað í heilsutilgangi. Bíldudalur fylgir fast á eftir. Notkun á flugi til að sækja sér heilbrigðisþjónustu er einnig í réttu hlutfalli við aldur. Almennt notar fólk þó flugið mest til að rækta vina- og fjölskyldutengsl meðan íbúar á Gjögri og á Höfn nýta flugið mest í tengslum við heilbrigðisþjónustu. Þegar skoðaður er tilgangur síðustu flugferðar gefur það strax nokkuð sterkar vísbendingar um mikilvægi flugsins fyrir búsetugæði sem varða heilsu og öryggi, fjölskyldutengsl, atvinnu, þjónustu, menntun og menningu. Hægt var þó að merkja við fleiri en einn flokk, enda oftast sem fólk reynir að samnýta ferðir milli landsvæða. Hér voru aðeins spurðir þeir sem höfðu flogið á tímabilinu júní 2012 - júní 2013.



Mynd 3.23. Tilgangur síðustu flugferðar



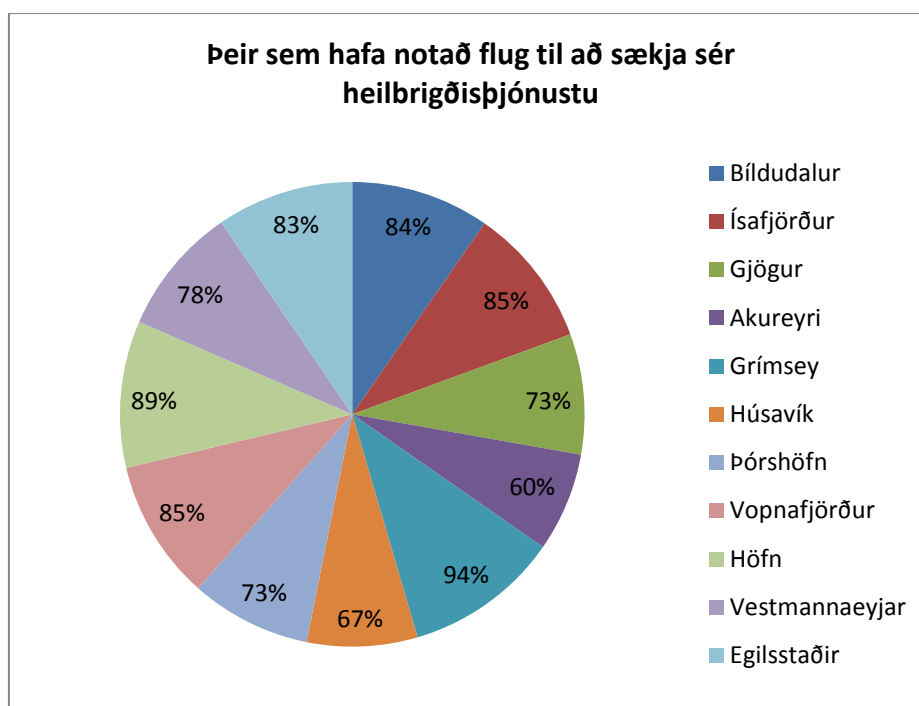
Konur nota flugið meira vegna heilbrigðisþjónustu en karlar. Karlar nýta hins vegar flugið til að sinna vinnu eða tómsendum, svo sem vegna íþróttaiðkunar. Mynd 3.24. sýnir mismunandi tilgang ferðar eftir kyni.



**Mynd 3.24.** Tilgangur ferðar greindur eftir kyni

## Mikilvægi flugs fyrir heilsu og öryggi

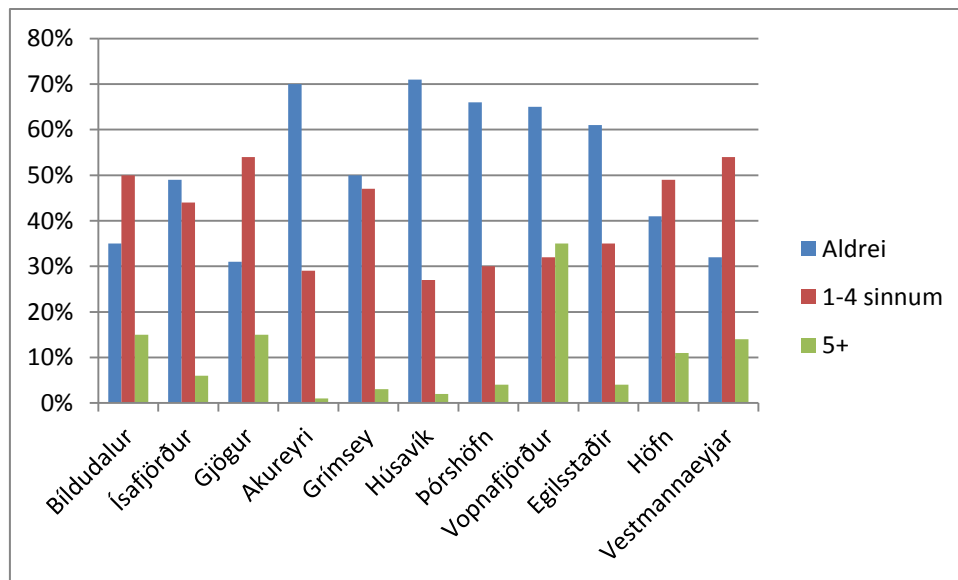
Aðgengi að lækniþjónustu er mismunandi eftir áhrifasvæðum. Þannig eru heilsugæslustöðvar á flestum stöðum utan Grímseyjar og Gjögurs. Sums staðar eru svæðissjúkrahús en fullbúin sjúkrahús eru á Akureyri og í Reykjavík. Allir landsmenn þurfa að sækja ákveðna sérfræðiþjónustu á Landspítalann, sbr. mynd 3.25. sem sýnir hlutfall svarenda sem hafa undanfarin ár notað flug vegna heilbrigðisþjónustu. Ef aðeins er horft til þeirra sem hafa nýtt sér flug á tímabilinu júní 2012 - júní 2013 er hlutfall svarenda, sem hafa sótt lækniþjónustu eða endurhæfingu með flugi einu sinni eða oftar, 47% af farþegum. Umtalsverður hluti þessa flugs er greiddur af sjúkratryggingum og er það sjálfstætt rannsóknarefni að skoða hvort einhver hluti þessara farþega hefði þurft að nota sjúkraflug ef áætlunarflugið hefði ekki verið til staðar.



**Mynd 3.25.** Hlutfall svarenda sem hafa notað flug vegna heilbrigðisþjónustu, lækna, tannlækna eða endurhæfingar

Flestir íbúar á landsbyggðinni þurfa á einhverjum tímapunkti að sækja lækniþjónustu til höfuðborgarsvæðisins. Hversu hátt hlutfallið er markast af þeirri þjónustu sem í boði er á svæðinu. Þannig þurfa íbúar í Grímsey að sækja nánast alla heilbrigðisþjónustu til lands, hlutfall svarenda sem hafa sótt heilbrigðisþjónustu með flugi þar er 94%. Á Akureyri er hlutfallið aftur á móti 60% en þar er ágætt sjúkrahús og flest þjónusta í boði. Samkvæmt Þjóðmálakönnun þar sem 64,4% þátttakenda eru búsettir á höfuðborgarsvæðinu var hlutfallið 15% en ef tekið er tillit til búsetu höfðu 33% íbúa á landsbyggðinni nýtt flug vegna

heilbrigðisþjónustu á tímabilinu júní 2012 - júní 2013. Það er afar ólíkt milli svæða hversu hátt hlutfall nýtir sér flug vegna læknisþjónustu. Þess skal getið að á íbúafundum og í viðtölum við íbúa á fjarsvæðum höfuðborgarsvæðisins var ítrekað minnst á mikilvægi flugsins fyrir langveika. Þannig hefur áætlunarflug gert foreldrum krabbameinssjúkra barna kleift að búa áfram heimabyggð og sama á við um þá sem sækja lyfjameðferð eða aðra ítrekaða meðferð.

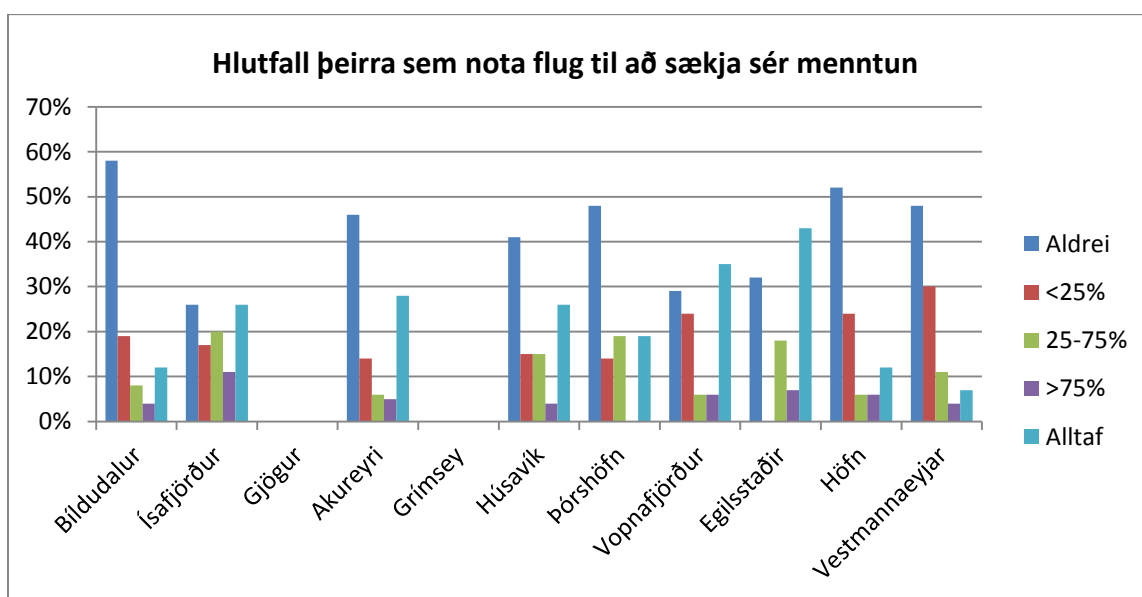


**Mynd 3.26.** Hlutfall svarenda sem hafa notað áætlunarflug til að sækja sér heilbrigðisþjónustu, eftir tíðni.

Öryggi er samsett úr þremur þáttum, slysaþættu, vegna ástands á vegum og loks vetrarfærðar. Öryggi skiptir þannig ekki bara máli fyrir heilsu heldur einnig m.t.t slysaáþættu, ástands vega og ófærðar eða vetrarlokana, fjarskiptaöryggis á vegum og fleiri þátta sem skipta máli þegar ferðast er í dreifbýli. Á mynd 3.22. að framan má sjá að um 38% svarenda segja öryggi ástæðu fyrir vali á flugi og um 18% völdu að fljúga vegna heilsutengdra ástæðna og þar af marktækt fleiri konur. Hér er einnig marktækur kynjamunur, ríflega 20% kvenna velja flug umfram akstur vegna öryggisþátta, þ.m.t. eru dauðir blettir í farsímasambandi á vegum.

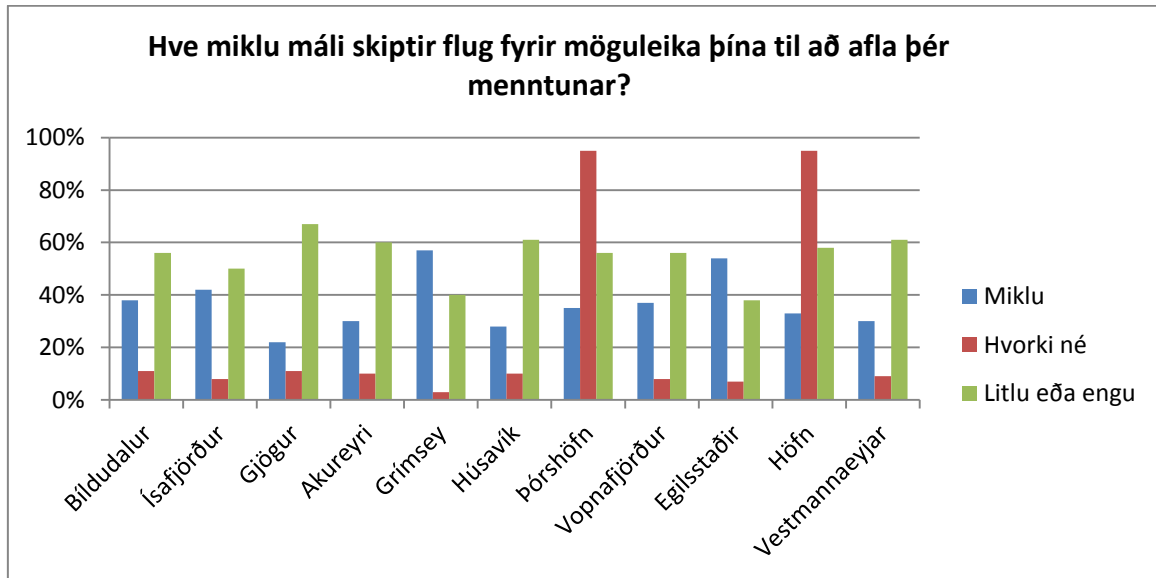
### Mikilvægi flugs fyrir menntun og notagildi hennar

Alls höfðu 30% svarenda farið milli svæða til að afla sér menntunar á síðastliðnum 12 mánuðum. Þar af höfðu 14% þátttakenda farið til höfuðborgarsvæðisins á síðastliðnum 12 mánuðum til að afla sér menntunar. Það kom á óvart þegar hlutfallið var greint eftir flugvöllum þá er það hæst á Akureyri, eða 19%. Annað sem vakti athygli var að helmingur þeirra 14% sem höfðu ferðast frá Gjögri til að afla sér menntunar höfðu farið oftari en 5 sinnum á síðastliðnum 12 mánuðum en enginn þeirra með flugi. Hlutfallið var lægst á Vopnafirði eða 1%. Þá var spurt hvaða áhrif það myndi hafa á möguleika þeirra til að afla sér menntunar ef áætlunarflugi yrði hætt. Í könnuninni var einnig spurt hvort viðkomandi hefði nýtt sér flug vegna náms eða vinnu og svöruðu 32% játandi. Þegar þeir voru aðeins spurðir sem höfðu svarað játandi kom í ljós að flugið er mjög mikilvægt fyrir þá sem stunda nám á þeim svæðum sem eru fjærst höfuðborginni. Þess ber að geta að enginn Grímseyingur stundaði nám fyrir sunnan og enginn íbúi á Gjögri nýtti sér flug í þessum tilgangi. Hins vegar er flugið þeim mun mikilvægara fyrir íbúa á Egilsstöðum og Vopnafirði sem stunda nám á höfuðborgarsvæðinu. Þeir fáu sem nýttu flug frá Vopnafirði til að sækja sér menntun notuðu það mikið. Að meðaltali höfðu tæp 20% notað áætlunarflug á tímabilinu.



Mynd 3.27. Hlutfall farþega sem nota flug til að sækja sér menntun

Niðurstöður voru nokkuð afgerandi. Flugíð skiptir mestu máli vegna menntunar fyrir íbúa í Grímsey þar sem íbúar þurfa að stunda alla skólagöngu utan heimabyggðar eftir 7. bekk grunnskóla. Á Egilsstöðum nota íbúar flugið mikið sem samgöngumáta til að afla sér menntunar en mörg störf þar eru sérhæfð þjónustustörf, bæði í opinbera geiranum en einnig í tengslum við skógrækt og stóriðju.

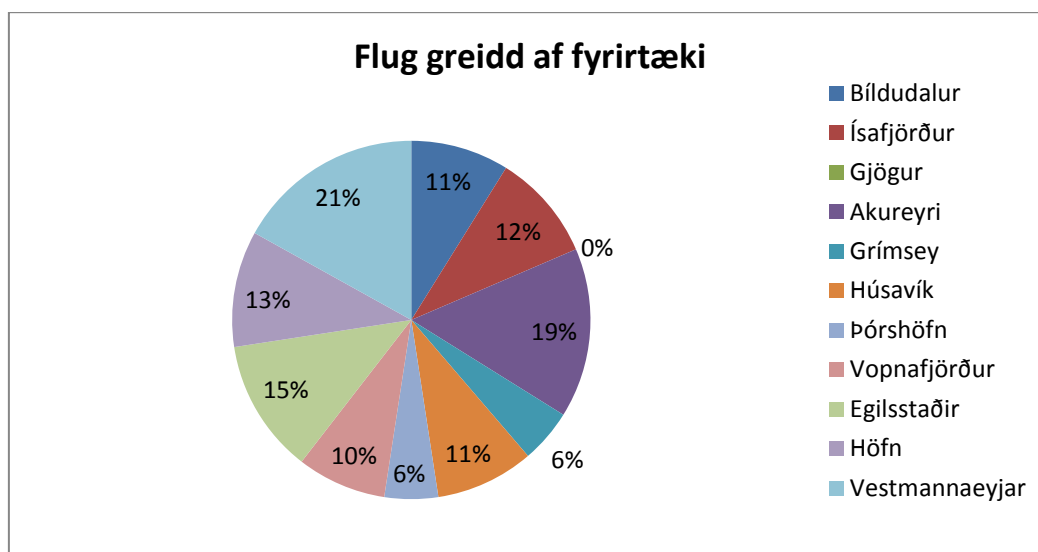


**Mynd 3.28.** Viðhorf til mikilvægis flugs m.t.t. menntunar

Hér sést glögglega að áhrifin eru svæðisbundin, eðlilega mest í Grímsey og síðan í réttu hlutfalli við fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu. Ljóst er að það að hætta flugi hefði töluverð áhrif fyrir yngsta aldurshópinn, 18-29 ára sem sækja nám utan svæðis, þá sérstaklega þar sem ekki eru framhaldsskólar á staðnum né heldur tækifæri til frekara framhaldsnáms.

## Mikilvægi flugsins fyrir fyrirtæki

Í könnun kom í ljós að alls hafa tæp 50% svarenda ferðast til höfuðborgarsvæðisins vegna vinnu á tímabilinu júní 2012 - júní 2013. Þetta hlutfall var um 25% í Þjóðmálakönnun þar sem meirihluti þátttakenda býr á höfuðborgarsvæðinu. Fyrirtæki greiða fyrir um 13% ferða samkvæmt könnun Félagsvísindastofnunar en þetta hlutfall er hæst í Vestmannaeyjum eða 21%. Þar á eftir kemur Akureyri með 19% en fæst flug eru greidd fyrir Grímseyinga af fyrirtækjum eða 6% og ekkert flug frá Gjögri er greitt af fyrirtækjum eins og má sjá á mynd 3.29. Í Þjóðmálakönnuninni, yfir landið í heild, var hlutfallið sambærilegt eða 19,6%.

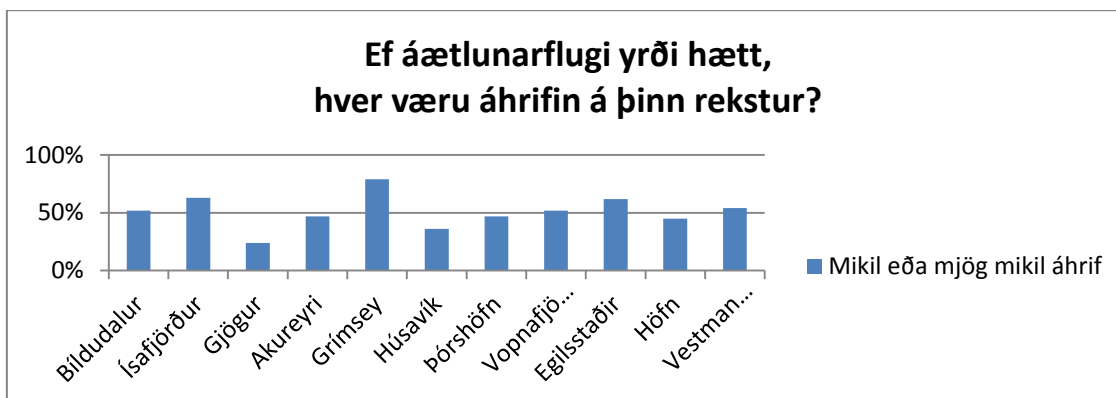


Mynd 3.29. Flug greidd af fyrirtæki

Flestir ferðast sjaldan en hlutfall svarenda sem ferðast oft er hæst í Vestmannaeyjum þar sem 20% fóru fleiri en 10 ferðir á síðasta ári. Þetta hlutfall er töluvert lægra annars staðar, t.d. 12% á Ísafirði. Flestir ferðuðust 1-2 sinnum með flugi á síðasta ári. Fjöldi ferða hækkar með hærri tekjum en 23% í tekjulægsta hópnum hafa ferðast vegna vinnu en 64% í tekjuhæsta hópnum. Hópurinn á aldrinum 40-59 ára ferðast oftast. Hér er sem áður er töluverður kynjamunur, 44% karla höfðu aldrei ferðast á vegum vinnunnar en 64% kvenna.

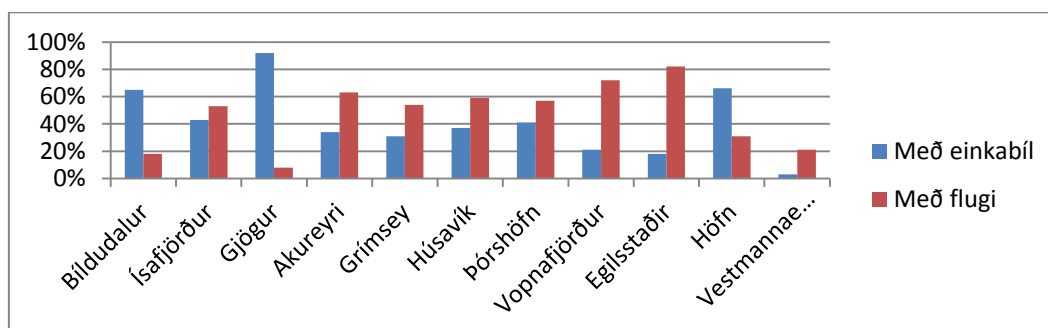
Til að reyna að spá fyrir um áhrif breytingar á flugáætlun á fyrirtæki var spurt hver áhrifin yrðu ef flugi væri einfaldlega hætt. Á fundum á áhrifasvæðum ríkisstyrkta flugsins var ítrekað minnst á mikilvægi flugsins fyrir rekstur fyrirtækja. Allur ferðakostnaður hækkar til muna ef flug er ekki í boði, þannig leggst gisti- og fæðiskostnaður við ferðakostnað ef aðkeyptir sérfræðingar þurfa að gista og sama gildir um ferðir starfsmanna. Þar skiptir því miklu hvort hægt er að sinna erindum í dagsferð. Niðurstöður sýna svo ekki verður um villst að mikill munur er á milli svæða. Dæmi um slíkt eru stóru útgerðarfélögin á Pórshöfn og Vopnafirði en

starfsmenn þeirra eiga oft erindi suður, og sama á við um fyrirtæki starfandi á áhrifasvæði Bíldudals. Þá var ítrekað minnst á mikilvægi áætlunarflugsins til að laða að sérhæft starfsfólk eins og kennara á Þórshöfn eða lækna til Hafnar svo fátt eitt sé nefnt. Því er ljóst að það að leggja af áætlunarflug mun hafa töluverðar neikvæðar afleiðingar á stöðum þar sem búsetugæði teljast rýr og flug skiptir miklu máli til að fá fólk til starfa. Þó skiptir það mismiklu máli eins og sjá má á mynd 3.30. en áhrifin eru háð því hvaða aðrir valkostir eru í boði, eða fjarlægð frá þjónustufyrirtækjum eða móðurfyrirtækjum.



**Mynd 3.30** Áhrif á fyrirtæki ef áætlunarflugi yrði hætt

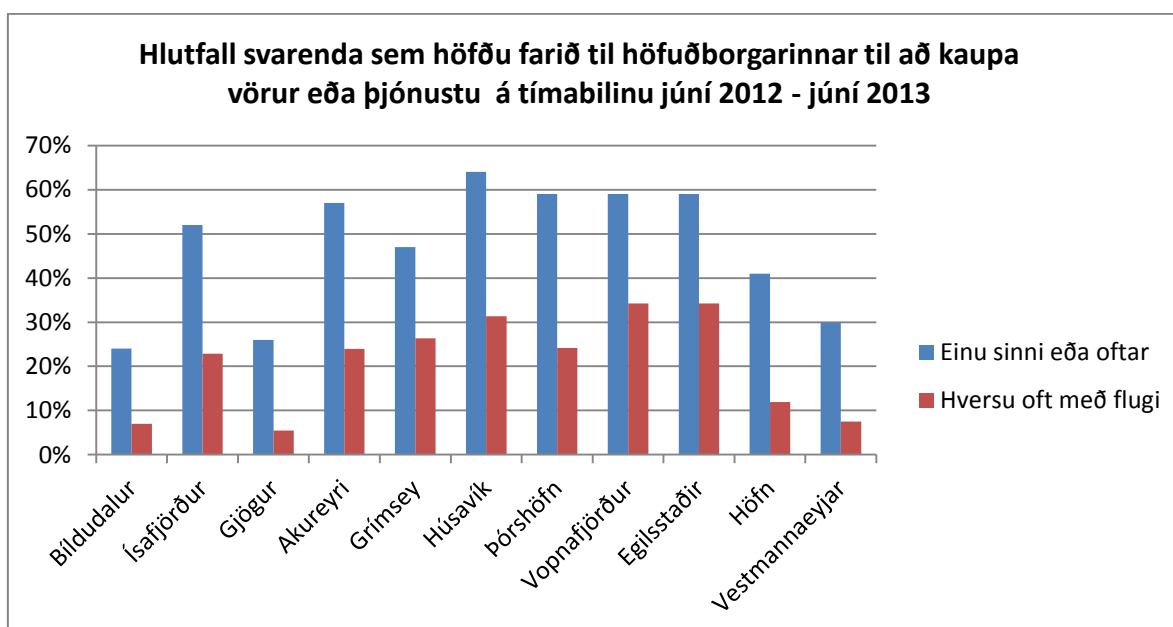
Þá er einnig áhugavert að skoða hvaða ferðamáti er notaður í ferðum greiddum af fyrirtækjum. Þegar skoðað er hvaða ferðamáti verður fyrir valinu þegar farið er til Reykjavíkur í vinnuferð vekur athygli hversu hátt hlutfall velur að aka á milli staða. Sérstaka athygli vekur hlutfall akandi frá Bíldudal og Höfn þar sem mun dýrara er að aka en fljúga fyrir fyrirtæki sem bera kostnað af dagpeningum auk aksturskostnaðar. Þá vekur einnig athygli að 18% ferða frá Egilsstöðum skuli farnar á einkabíl og 41% ferða frá Þórshöfn. Það er erfitt að finna hagræn rök fyrir því að nota einkabíl fremur en flug í tengslum við atvinnurekstur.



**Mynd 3.31.** Ferðamáti notaður í ferðum sem greiddar eru af fyrirtækjum

### Mikilvægi flugsins fyrir aðgengi að þjónustu

Þjónusta er á mörgum stöðum nokkuð takmörkuð og sama á við um sérverslanir. Þannig ferðast fólk á milli landshluta til að sækja verslun og þjónustu, m.a. til að komast í lágvöruverslun. Þannig getur íbúi á Vopnafirði valið að aka fremur til Egilsstaða, sinnt erindi á höfuðborgarsvæðinu í dagsferð og notað svo tækifærið til að versla í lágvöruverslun á heimleiðinni.<sup>58</sup> Þetta á jafnframt við um íbúa á Þórshöfn sem nýta sér afsláttarkjör flugfélaganna og samnýta ferðir með þessum hætti. Þegar spurt var hvort viðkomandi hefði farið til höfuðborgarsvæðisins til innkaupa á síðastliðnu ári kom í ljós að rétt rúmur meirihluti þátttakenda hafði farið einu sinni eða oftár í slíka ferð eins og sést á meðfylgjandi mynd. Íbúar á Bíldudal og Gjögri fara sjaldnast í verslunarferðir og nota einnig sjaldnast flug.



**Mynd 3.32.** Hlutfall sem notuðu flug í þeim meginþingangi að kaupa vörur

Almennt hækkar hlutfall svarenda sem nota flug til að kaupa vörur eða þjónustu á höfuðborgarsvæðinu með fjarlægð frá Reykjavík. Hér er nauðsynlegt að horfa á muninn á súlunum. Þannig kaupa íbúar við Gjögur, Bíldudal og í Vestmannaeyjum mikið af vörum og þjónustu á höfuðborgarsvæðinu en nota hlutfallslega sjaldan flug borið saman við íbúa á Vopnafirði, Húsavík og Egilsstöðum. Íbúar í Grimsey sækja væntanlega mest af þjónustu og innkaupum til Akureyrar og fara því sjaldnar á höfuðborgarsvæðið í þeim erindum.

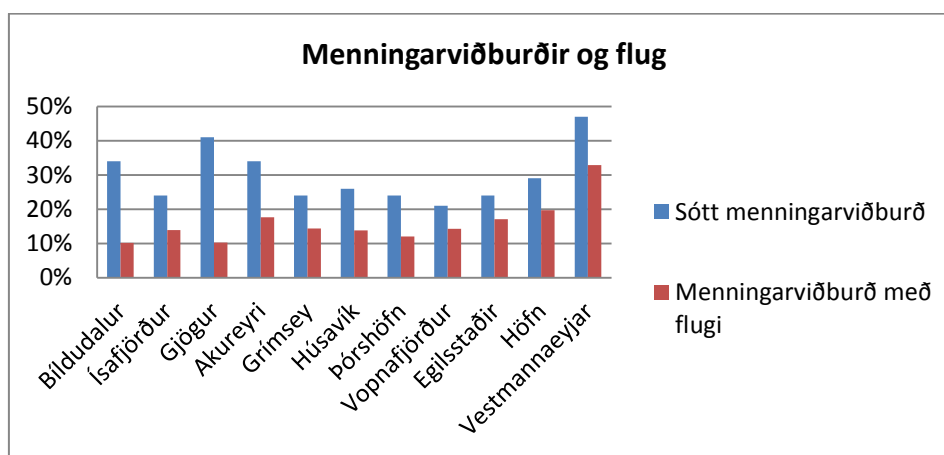
### Mikilvægi flugsins fyrir menningu, íþróttir og tómstundir

Við úrvinnslu á spurningum kom fram að karlar fljúga oft til að sækja íþróttaviðburði en konur sækja menningarviðburði. Í Þjóðmálakönnun 2013 kom fram að 35% karla sem höfðu

<sup>58</sup> Upplýsingar af íbúafundum.



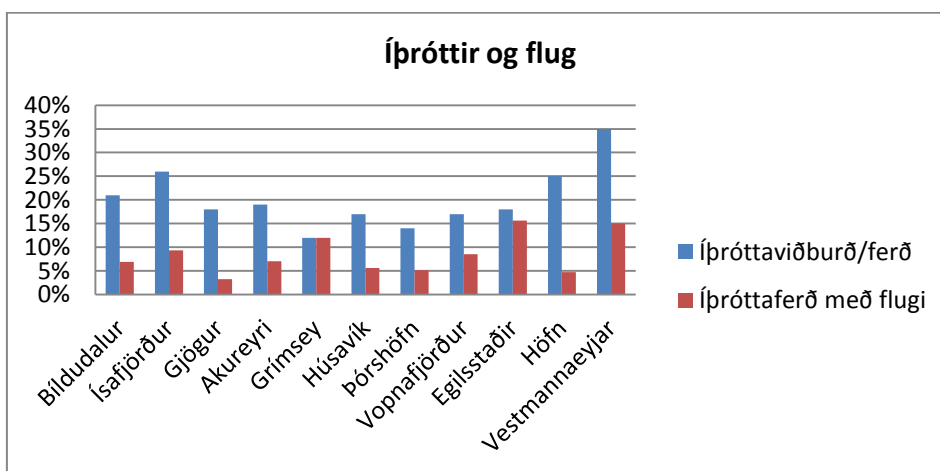
flogið á árinu höfðu verið að sækja íþróttaviðburð og/eða aðrar tómsundur en aðeins 16% kvenna.<sup>59</sup> Hlutfallið snýst við þegar spurt er um menningu en þá hafa 22% kvenna nýtt flug til að sækja menningarviðburð en 16% karla. Í könnun á áhrifasvæðum meðal þeirra sem höfðu flogið á síðastliðnum 12 mánuðum höfðu 42% kvenna nýtt flug til að sækja menningarviðburð en 34% karla. Þegar spurt var um tilgang síðustu flugferðar var 8% að sækja íþróttaviðburð eða sinna tómsundum en 11% voru að sækja menningarviðburð. Þetta má sjá á mynd 3.33. sem sýnir hlutfall svarenda sem sótt hafa einn eða fleiri menningarviðburði til höfuðborgarsvæðisins á tímabilinu júní 2012 - júní 2013 og notað flug minnst einu sinni.



**Mynd 3.33.** Hlutfall svarenda sem hafa sótt menningarviðburð og notað til þess flug

Hér á eftir má svo sjá hlutfall svarenda sem hafa sótt einn eða fleiri íþróttaviðburði á höfuðborgarsvæðið á tímabilinu júní 2012 - júní 2013 og hlutfall svarenda sem notuðu flug minnst einu sinni í þessu skyni.

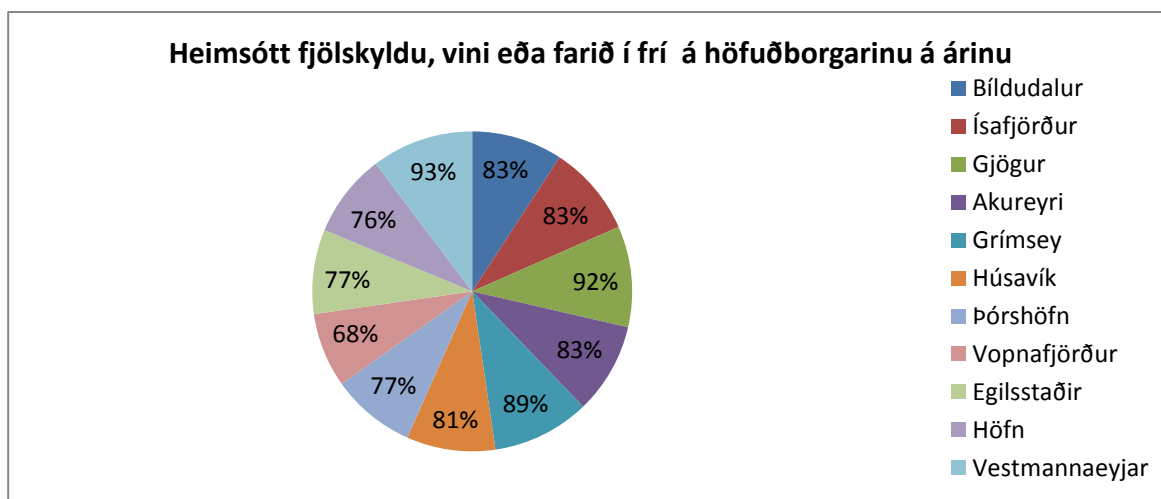
<sup>59</sup> Veiðiferðir myndu t.d. flokkast sem tómsundur.



**Mynd 3.34.** Hlutfall svarenda sem notuðu flug til að sækja íþróttaviðburði

### Mikilvægi flugsins fyrir fjölskyldutengsl

Flestir sem ferðast með flugi eru að rækta vina- og fjölskyldutengsl. Skipting byggir á svörum úr Þjóðmálakönnun árið 2013 þar sem 64,4% þátttakenda eru búsettir á höfuðborgarsvæðinu. Áhrif áætlunarflugs á félagsauð, þar með talin fjölskyldutengsl, eru mikil eins og kemur berlega í ljós þegar spurt er um tilgang ferðar. Samkvæmt könnun á áhrifasvæðum áætlunarflugsins höfðu ríflega 80% aðspurðra farið til höfuðborgarsvæðisins til að hitta fjölskyldu, vini eða að fara í frí á tímabilinu júní 2012 - júní 2013. Hlutfallið er lægst fjærst borginni þar sem kostnaður af heimsókn er mestur, þ.e. á Austurlandi.



**Mynd 3.35.** Hlutfall svarenda sem höfðu farið til höfuðborgarsvæðisins til að heimsækja fjölskyldu og vini á tímabilinu júní 2012 - júní 2013

70% af ferðum kvenna eru farnar til að hitta ættingja og vini en aðeins um 45% ferða karla. Konum hefur á undanförunum árum fækkað hlutfallslega á landsbyggðinni og eru nú almennt

um 5% færri en karlar nema á Akureyri.<sup>60</sup> Þessi breytta mynd hefur einnig áhrif á börn þar sem mun fleiri börn einstæðra foreldra búa að staðaldri hjá mæðrum sínum en feðrum.<sup>61</sup> Fjölskyldutengsl eru mikilvæg börnum og í dag þykir sjálfsagt að börn umgangist báða foreldra sína þótt þau búi í sitt hvorum landshlutanum. Alls eru börn yngri en 12 ára um 10% flugfarþega en ekki eru til haldbærar upplýsingar um fjölda ungmenna á aldrinum 12-17 ára sem ferðast með flugi umfram þær sem fengust úr könnun meðal flugfarþega. Þar voru 7,6% þátttakenda á þessum aldri. Samkvæmt könnun Félagsvísindastofnunar áttu 10% þátttakenda eða maki þeirra börn sem dvelja að hluta til hjá foreldri í öðrum landshluta. Þetta merkir að börn ferðast töluvert ein á milli landshluta til að hitta foreldra sína. Flest börnin, eða 50%, búa á höfuðborgarsvæðinu en 15% á Akureyri og nágrenni. Algengasti ferðamáti barna sem ferðast um langan veg til foreldra er flug. Áætlunarflugið hefur því töluverða þýðingu fyrir möguleika barna á að umgangast báða foreldra.

Það fyrirkomulag að börn séu talin fullorðin í fargjöldum við 12 ára aldur, bæði hjá opinberum aðilum skv. farþegagjöldum og hjá flugfélögum, gerir það að verkum að mun dýrara er fyrir fjölskyldur að ferðast með flugi eða senda börnin milli landshluta ef þau eru orðin 12 ára. Það ber þó að hafa í huga að góð afsláttarkjör eru í boði fyrir ungmenni hjá flugfélögunum, sérstaklega fyrir börn sem fljúga 6 sinnum á ári, þ.e. þrisvar sinnum fram og tilbaka.

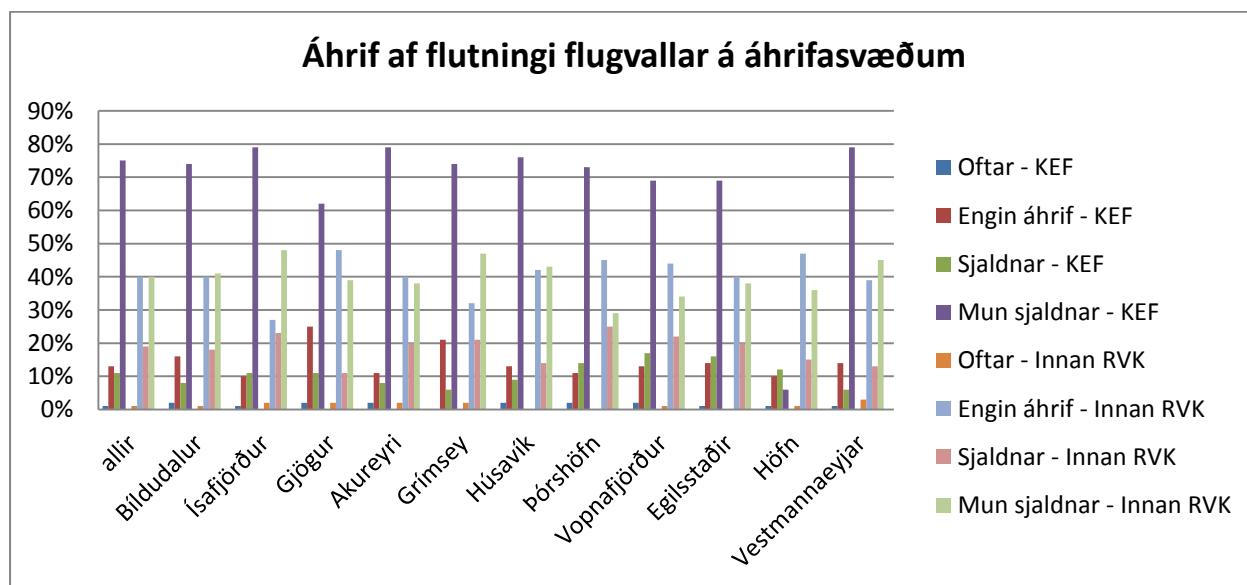
---

<sup>60</sup> Upplýsingar af vef Hagstofu 20. október 2013 <http://www.hagstofa.is/Hagtolur/Mannfjoldi>

<sup>61</sup> Samkvæmt heimildum Hagstofu búa þrettán sinnum fleiri börn hjá einstæðri móður en einstæðum feðrum, á árinu 2013.

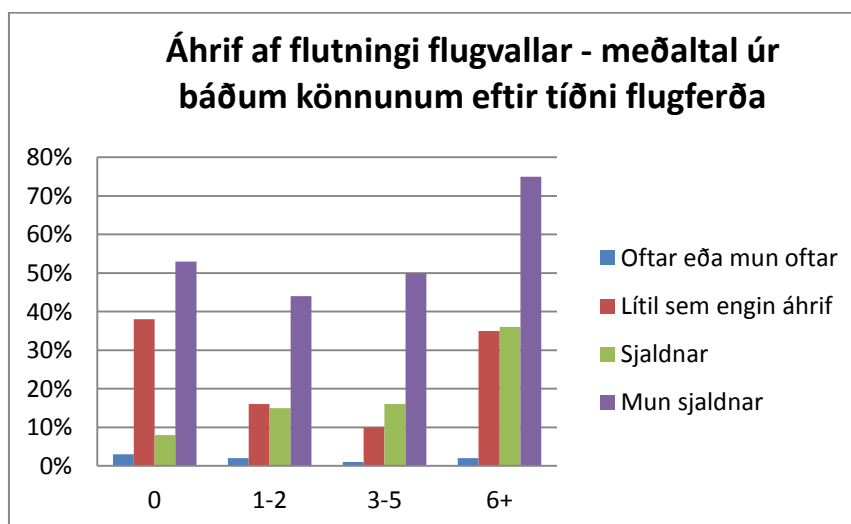
## Annað

Hver væru áhrif þess að flytja Reykjavíkurlugvöll? Í könnunum var spurt: Hefði það áhrif á notkun þína ef Reykjavíkurlugvöllur yrði lagður af og færður til Keflavíkur? Áhrifin eru augljós eins og fjólubláa súlan sýnir á meðfylgjandi mynd. Tæp 80% svöruðu að þau myndu fljúga mun minna - eða hætta alfarið að nota flug. Eins má sjá áhrif þess ef flugvöllur yrði færður innan Reykjavíkur og eru þá áhrifin töluvert minni.



Mynd 3.36. Afstaða til Reykjavíkurlugvallar

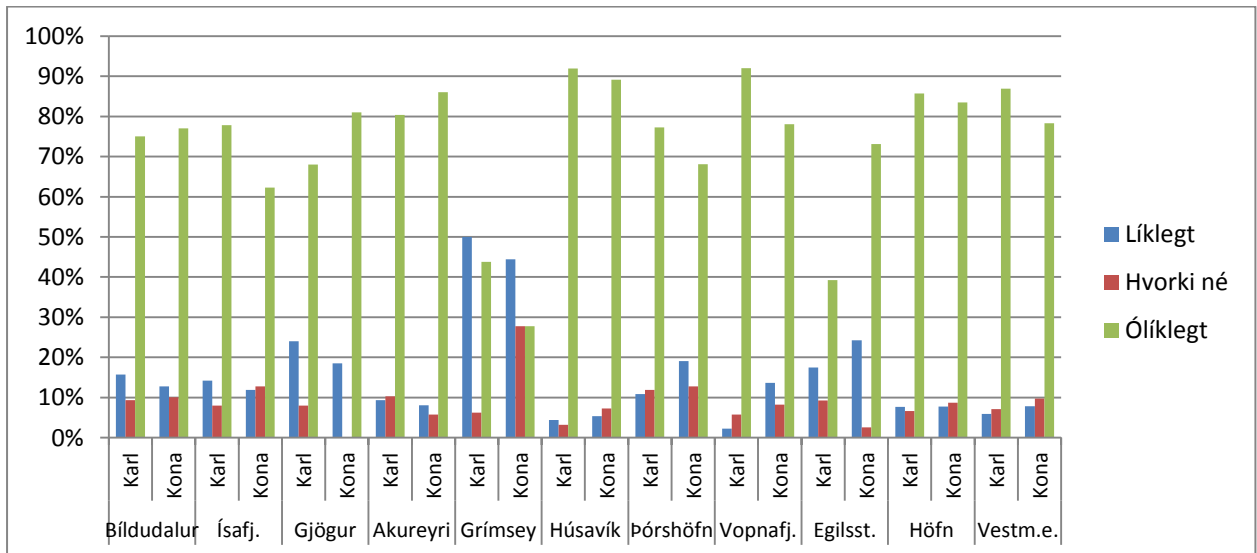
Þá er einnig áhugavert að skoða áhrif af flutningi flugvallar, þ.e. meðaltal úr báðum könnunum árið 2013 eftir tíðni flugferða.



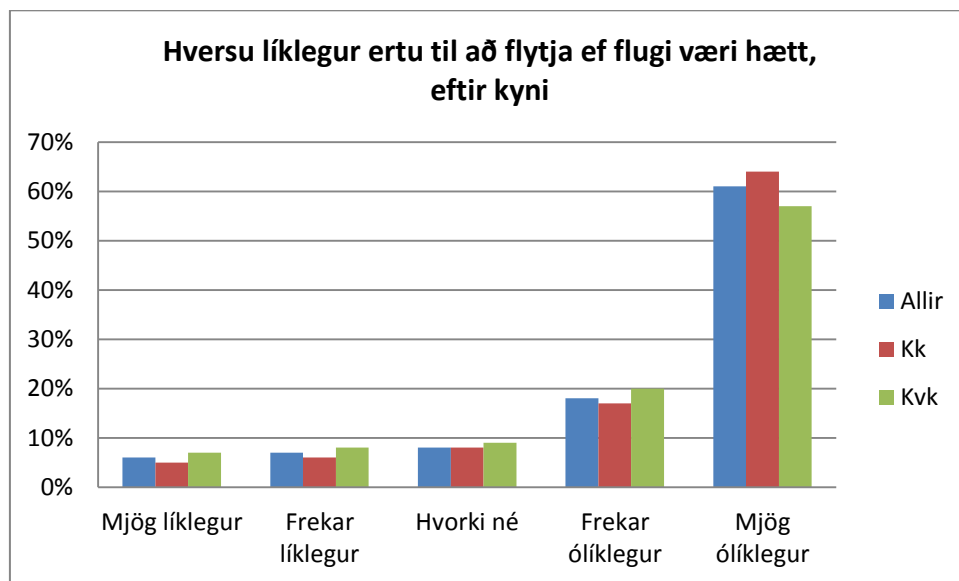
Mynd 3.37. Áhrif af flutningi flugvallar eftir tíðni flugferða

Að lokum voru svarendur spurðir hvort þeir myndu fljúga að flytja ef flugi væri hætt frá áhrifasvæði og hvort stórfelldar vegabætur gætu komið í stað flugs. Athygli vekur að

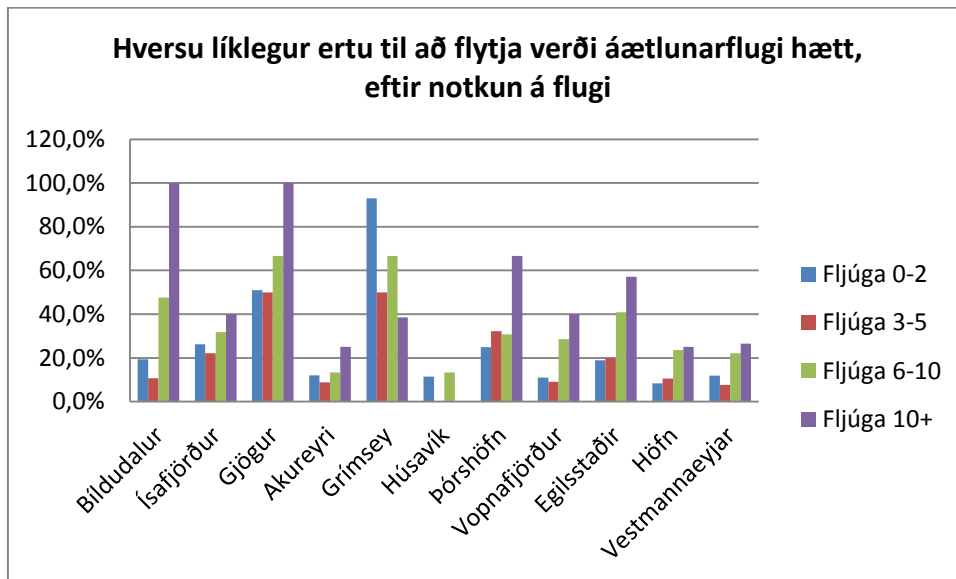
meirihluti svarenda myndi ekki flytja á öllum áhrifasvæðum nema í Grímsey en þar eru um 45% sem segjast munu flytja ef áætlunarflug leggst af. Mynd 3.39. sýnir svo hlutfallið eftir kynjum. Þá telur meirihluti svarenda að vegabætur geti ekki komið í stað flugsins nema á Gjögri og í Vestmannaeyjum.



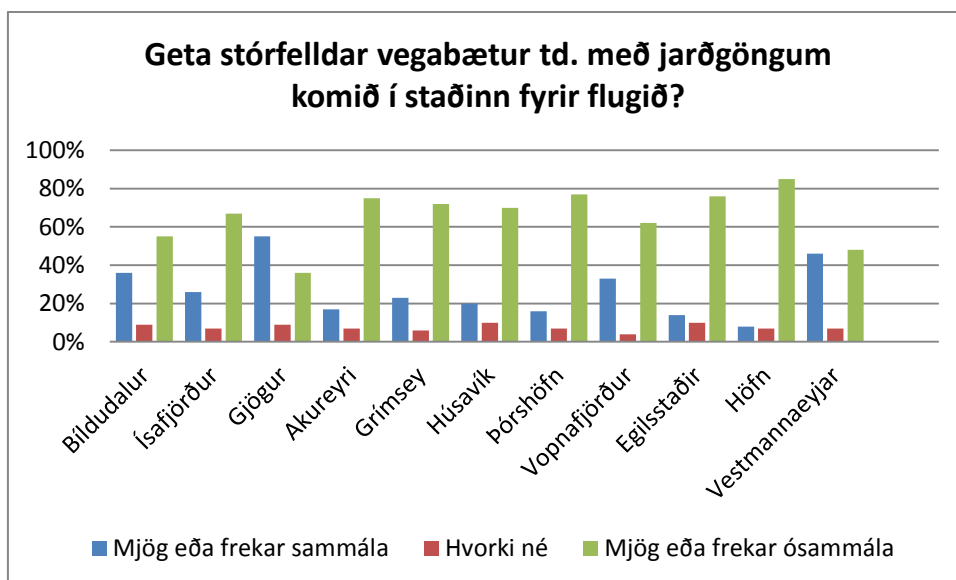
Mynd 3.38. Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt



Mynd 3.39. Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt, eftir kyni



**Mynd 3.40.** Hlutfall svarenda sem sögðust flytja ef flugi væri hætt, eftir kyni og notkun á flugi

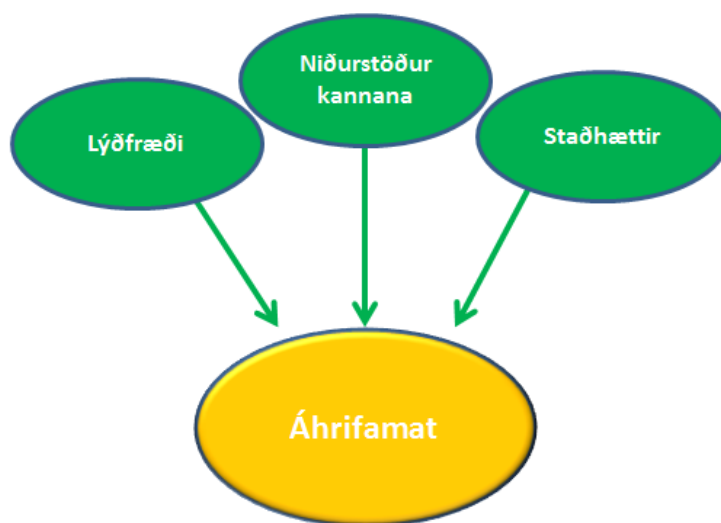


**Mynd 3.41.** Vegabætur og flug

### 3.3.2 Umfangsmatið

Nú hefur verið farið yfir helstu niðurstöður kannana Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands. Því næst er hægt að meta áhrif/umfang þess að hætta flugi á búsetugæði á nærsvæði flugvalla, þ.e. fyrir virðisþættina *heilsu og öryggi, menntun og notagildi hennar, atvinnu, aðgengi að þjónustu, menningu og afþreyingu og fjölskyldutengsl*.

Í umfangsmatinu er annars vegar tekið mið af gögnum rannsóknar Félagsvísindastofnunar og hins vegar *staðháttum áhrifasvæðis og lýðfræði*.



Mynd 3.42. Áhrifamatið

Þannig er hægt með viðunandi hætti að greina mun á áhrifum flugsins milli áhrifasvæða. Byggt er á niðurstöðum kannana sem lúta að *tíðni ferða* (óháð samgöngumáta) til höfuðborgarsvæðisins í ákveðnum tilgangi, *notkun áætlunarflugs*, þ.e. hlutfalls svarenda sem nota flugið í ákveðnum tilgangi, sem og spurningum um *viðhorf til mikilvægis áætlunarflugs*. Þessu til viðbótar er litið til allnokkurra mælikvarða sem felast í staðháttum áhrifasvæðis, s.s. staðbundinni heilbrigðisþjónustu, menntastofnunum á áhrifasvæði, fyrirtækjum á áhrifasvæði svo fátt eitt sé nefnt (sjá má stutta staðháttalýsingu í viðauka C). Þannig markast matið á *áhrifum þess að hætta flugi á búsetugæði áhrifasvæðis* á niðurstöðum kannana og staðháttum í grennd við flugvöll. Í umfangsmatinu er gefin einkunn á bilinu 1-7 þar sem 1 táknar hverfandi áhrif og 7 mjög neikvæð áhrif eins og áður kom fram. Til frekari útskýringar má hér sjá skorður umfangsmats:

**Heilsa og öryggi:** Litið er til upplýsinga frá Hagstofu um *aldursdreifingu íbúa* og upplýsinga frá Sjúkratryggingum Íslands um *notkun á sjúkraflugi* og fjölda farseðla árlega til og frá áhrifasvæði.

Kannanir Félagsvísindastofnunar veita upplýsingar um *notkun flugs í tengslum við heilsu og öryggi, heilsustig einstaklinga á áhrifasvæði og viðhorfs til öryggis fjarskipta*. Að auki er öðrum skorðum bætt við: *Slysaheittu á núllkostsleiðum og lokun vegna*, þ.e. upplýsingum um fjölda slysa og fjölda daga sem vegir eru lokaðir vegna ófærðar. Þá er tekið mið af *staðbundnu aðgengi að heilbrigðisþjónustu*, hvaða þjónusta er í boði, t.d. héraðslæknir, heilsugæslustöð, fjórðungssjúkrahús og Akureyri/LSH. Að lokum er litið til *náttúruvára á áhrifasvæðinu og áhrifasvæðum raðað m.t.t. hættu á snjóflóðum, hamfarahlaupum, eldgosum eða jarðskjálftum* þar sem nauðsynlegt er að hafa opinn flugvöll m.t.t. sjúkraflugs og björgunarstarfa. Allir þessir þættir eru settir í sex flokka eins og sjá má nánar í **töflu 3.3**.

**Niðurstöður kannana, lýðfræði áhrifasvæðis, náttúruvá, aðgengi að heilbrigðisþjónustu, slysaheitta á núllkostsleiðum og lokun vegna.**

**Menntun og notagildi hennar:** Litið er niðurstaðna kannana um *notkun flugs til að sækja nám* í öðrum landshlutum, sem og viðhorf einstaklinga á áhrifasvæði til *mikilvægis flugs fyrir menntun*. Þá er tekið mið af *staðbundnu aðgengi að menntastofnunum*: Er framhaldsskóli á áhrifasvæði (bóknám og/eða verknám)? Er boðið upp á fjarnám? Er boðið upp á háskólanám? Er boðið upp á fullt grunnskólanám, þ.e. 1-10 bekk? Þá eru *aðstæður og ástand á vegum*, þ.e. möguleikar á að ferðast milli svæða einnig teknir inn í matið. Allir þessir þættir eru settir í fjóra flokka sem sjá má í **töflu 3.4**:

**Aðstæður á vegum, lýðfræði á áhrifasvæði, menntastofnanir og niðurstöður kannana.**

**Atvinna:** Litið er til niðurstaðna kannana um *notkun flugs af fyrirtækjum og viðhorfa einstaklinga til mikilvægis flugs m.t.t. atvinnu*, þ.e. hversu háð flugi eru fyrirtæki á svæðinu. Þá er litið til annarra skorða: Hve fjölbreytt er atvinnulífið á staðnum (sjávarútvegsfyrirtæki, sjúkrastofnanir, Byggðastofnun, menntastofnanir, skógrækt, álver og orkufyrirtæki, lögfræðistofur o.m.fl.). Ferðaþjónusta er einnig veigamikill þáttur í matinu. Allir þessir þættir eru settir í fjóra flokka, sjá **töflu 3.5**:

**Fyrirtæki á áhrifasvæði, lýðfræðilegir þættir, niðurstöður kannana og ferðaþjónusta.**



**Aðgengi að þjónustu:** Hvaða staðbundin þjónusta er í boði (opinber þjónusta, matvöruverslanir, sérvörslun, viðgerðir og varahlutir o.m.fl.)? Hve langt er í næsta þjónustukjarna? Þá er byggt á niðurstöðum kannana um notkun flugs til að kaupa vörur og þjónustu. Þessir þættir eru settir í tvo flokka eins og fram kemur í **töflu 3.6:**

**Almenn þjónusta og niðurstöður kannana.**

**Menning og afþreying:** Hvernig er staðbundin aðstaða m.t.t. menningar og íþróttaiðkunar (íþróttahús, sundlaugar, skíðasvæði, golfvöllur, leikhús, kvikmyndahús)? Hverjar eru niðurstöður kannana um notkun flugsins til að sækja menningu og afþreyingu? Þessir þættir eru settir í tvo flokka sem sjá má í **töflu 3.7.:**

**Niðurstöður kannana og staðbundin aðstaða.**

**Fjölskyldutengsl:** Hvert er hlutfall aðfluttra á áhrifasvæðinu? Er mikill fjöldi skilnaðarbarna sem ferðast reglulega milli foreldra og nota flug til þess? Þessir þættir eru settir í tvo flokka eins og sjá má í **töflu 3.8.:**

**Þróun íbúafjölda og niðurstöður kannana.**

**Tafla 3.3. Umfangsmat - heilsa og öryggi<sup>62</sup>**

	<b>Mjög neikvæð áhrif</b>	<b>Þónokkuð neikvæð áhrif</b>	<b>Hverfandi til frekar neikvæð áhrif</b>
<b>Lýðfræði áhrifsvæðis</b>	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu er hærri en landsmeðaltal. (1)	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu fellur að landsmeðaltali. (2)	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu er lægri en en landsmeðaltal. (3)
<b>Slysaáhætta á núllkostsleiðum og lokun vega</b>	- Slysaáhætta á núllkostsleiðum er einkar há. (1) - Vetrarlokun vega og ófærð. (1)	- Slysaáhætta á núllkostsleiðum er í meðallagi. (2) - Vetrarlokun vega og ófærð. (2)	- Slysaáhætta á núllkostsleiðum er í lægra lagi. (3) - Vetrarlokun vega og ófærð. (3)
<b>Niðurstöður kannana</b>	(i) Hlutfall svarenda sem var að sækja lækniþjónustu eða endurhæfingu í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (ii) Hlutfall svarenda sem valdi áætlunarflug fram yfir aðra samgöngukosti af heilsufarsástæðum í síðustu flugferð sinni. (1) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftari til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum af heilsufarsástæðum og notað til þess flug. (1) (iv) Hlutfall svarenda sem hefur einhvern tímann notað flug til að sækja sér lækniþjónustu. (1) (v) Hlutfall svarenda sem býr með einstaklingi sem þjáist af kvillum eða býr við skerta getu vegna sjúkdóms/heilsubrestra. (1) (vi) Hlutfall svarenda sem telur að farsímasamband í sveitarfélaginu sem þeir búa í valdi þeim miklu öryggi. (1)	(i) Hlutfall svarenda sem var að sækja lækniþjónustu eða endurhæfingu í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (ii) Hlutfall svarenda sem valdi áætlunarflug fram yfir aðra samgöngukosti af heilsufarsástæðum í síðustu flugferð sinni. (1) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftari til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum af heilsufarsástæðum og notað til þess flug. (1) (iv) Hlutfall svarenda sem hefur einhvern tímann notað flug til að sækja sér lækniþjónustu. (2) (v) Hlutfall svarenda sem býr með einstaklingi sem þjáist af kvillum eða býr við skerta getu vegna sjúkdóms/heilsubrestra. (2) (vi) Hlutfall svarenda sem telur að farsímasamband í sveitarfélaginu sem þeir búa í valdi þeim miklu öryggi. (1)	(i) Hlutfall svarenda sem var að sækja lækniþjónustu eða endurhæfingu í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (ii) Hlutfall svarenda sem valdi áætlunarflug fram yfir aðra samgöngukosti af heilsufarsástæðum í síðustu flugferð sinni. (1) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftari til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum af heilsufarsástæðum og notað til þess flug. (1) (iv) Hlutfall svarenda sem hefur einhvern tímann notað flug til að sækja sér lækniþjónustu. (3) (v) Hlutfall svarenda sem býr með einstaklingi sem þjáist af kvillum eða býr við skerta getu vegna sjúkdóms/heilsubrestra. (3) (vi) Hlutfall svarenda sem telur að farsímasamband í sveitarfélaginu sem þeir búa í valdi þeim miklu öryggi. (1)
<b>Aðgengi að heilbrigðisþjónustu</b>	- Meira en 300 km/3 klst í sérhæfða lækniþjónustu/adhlynningu. - Enginn heimilislæknir á áhrifsvæðinu.	- Milli 300 km/3 klst og 100 km/1 klst í sérhæfða lækniþjónustu/adhlynningu. - Heimilislæknir á áhrifsvæðinu hluta úr ári.	- Minna en 100 km/1 klst í sérhæfða lækniþjónustu/adhlynningu. - Heimilislæknir á áhrifsvæðinu mest allt árið.
<b>Náttúruvá</b>	- Mikil hætta á náttúruhamföllum.	- Einhver hætta á náttúruhamföllum.	- Lítil til engin hætta á náttúruhamföllum.

<sup>62</sup> (1) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (2) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (3) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

**Tafla 3.4.** Umfangsmat - menntun og notagildi hennar<sup>63</sup>

	Mjög neikvæð áhrif	Þónokkuð neikvæð áhrif	Hverfandi til frekar neikvæð áhrif
<b>Vegaðstæður</b>	Vetrarlokun vega og ófærð. (1)	Vetrarlokun vega og ófærð. (2)	Vetrarlokun vega og ófærð. (3)
<b>Lýðfræði áhrifsvæðis</b>	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu er lægri en en landsmeðaltal. (1)	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu fellur að landsmeðaltali. (2)	- Meðalaldur á áhrifsvæðinu er hærrí en landsmeðaltal. (3)
<b>Menntastofnanir</b>	Áhrifsvæðið uppfyllir eitthvað af eftirfarandi: (i) Næsti <i>grunnskóli</i> (1-10 bekkur) er í $\geq 200$ km eða í meira en 2 klst ferðatíma fjarlægð. (ii) Næsti <i>framhaldsskóli</i> er í $\geq 200$ km eða í meira en 2 klst ferðatíma fjarlægð. (iii) Næsti <i>háskóli</i> er í $\geq 300$ km fjarlægð/2 klst eða í meira en 3 klst ferðatíma fjarlægð.	Áhrifsvæðið uppfyllir eitthvað af eftirfarandi: (i) Næsti <i>grunnskóli</i> (1-10 bekkur) er í $100 \text{ km} \leq \text{fjarlægð} \leq 200 \text{ km}$ eða í milli 1 og 2 klst ferðatíma fjarlægð. (ii) Næsti <i>framhaldsskóli</i> er í $100 \text{ km} \leq \text{fjarlægð} \leq 200 \text{ km}$ eða í milli 1 og 2 klst ferðatíma fjarlægð. (iii) Næsti <i>háskóli</i> er í $200 \text{ km} \leq \text{fjarlægð} \leq 300 \text{ km}$ eða í milli 2 og 3 klst ferðatíma fjarlægð.	Áhrifsvæðið uppfyllir eitthvað af eftirfarandi: (i) Næsti <i>grunnskóli</i> (1-10 bekkur) er í minna en 100 km eða minna en 1 klst ferðatíma fjarlægð. (ii) Næsti <i>framhaldsskóli</i> er í minna en 100 km eða minna en 1 klst ferðatíma fjarlægð. (iii) Næsti <i>háskóli</i> er í minna en 200 km eða minna en 2 klst ferðatíma fjarlægð.
<b>Niðurstöður kannana</b>	(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna náms og nýtt til þess flug. (1) (iii) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mikil áhrif á möguleika þeirra til að sækja sér menntun eða endurmenntun. (1)	(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (2) (ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna náms og nýtt til þess flug. (2) (iii) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mikil áhrif á möguleika þeirra til að sækja sér menntun eða endurmenntun. (2)	(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (3) (ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna náms og nýtt til þess flug. (3) (iii) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mikil áhrif á möguleika þeirra til að sækja sér menntun eða endurmenntun. (3)

<sup>63</sup> (1) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (2) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (3) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

Tafla 3.5. Umfangsmat – atvinna<sup>64</sup>

	Mjög neikvæð áhrif	Þónokkuð neikvæð áhrif	Hverfandi til frekar neikvæð áhrif
<b>Fyrirtæki á áhrifsvæði</b>	Mörg stór fyrirtæki (3-5) á áhrifsvæði og starfsemin háð samskiptum/flutningum til RKV.	Fá stór fyrirtæki (1-3) á áhrifsvæðinu 1-3 og starfsemin að mestu leyti staðbundin.	Örfá stór fyrirtæki á áhrifsvæði (1-2) og starfsemin staðbundin.
<b>Lýðfræðilegir þættir</b>	Mikil fólksfækkun síðustu 20 ár. (1)	Einhver fólksfækkun síðustu 20 ár. (2)	Lítill fólksfækkun síðustu 20 ár, jafnvel einhver fólksfjölgun. (3)
<b>Niðurstöður kannana</b>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (1)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda á vinnumarkaði sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (1)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (1)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mjög mikil áhrif á fyrirtækið eða starfsemi stofnunarinnar sem það vinnur hjá. (1)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (2)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda á vinnumarkaði sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (2)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (2)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mjög mikil áhrif á fyrirtækið eða starfsemi stofnunarinnar sem það vinnur hjá. (2)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem var að sinna vinnu eða námi í síðustu flugferð sinni innanlands. (3)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda á vinnumarkaði sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (3)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum vegna vinnu og nýtt til þess flug. (3)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem telur að ef flugi yrði hætt frá áhrifsvæði hefði það mjög mikil áhrif á fyrirtækið eða starfsemi stofnunarinnar sem það vinnur hjá. (3)</p>
<b>Ferðapjónusta</b>	<p>- Minna en 100 km frá flugvelli í náttúruperlu/minjar sem búa yfir miklum sjónrænum gæðum og eru einstök á landsvísu.</p> <p>- Minna en 100 km í þjóðgarð.</p> <p>- Minna en 100 km í þjónustu sem er einkar vinsæl meðal ferðamanna.</p>	<p>- Milli 100 km og 150 km frá flugvelli í náttúruperlu/minjar sem búa yfir miklum sjónrænum gæðum og eru einstök á landsvísu.</p> <p>- Minna en 100 km í þjóðgarð.</p> <p>- Minna en 100 km í þjónustu sem er einkar vinsæl meðal ferðamanna.</p>	<p>- Meira en 150 km frá flugvelli í náttúruperlu/minjar sem búa yfir miklum sjónrænum gæðum og eru einstök á landsvísu.</p> <p>- Meira en 150 km í þjóðgarð.</p> <p>- Meira en 150 km í þjónustu sem er einkar vinsæl meðal ferðamanna.</p>

<sup>64</sup> (1) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

(2) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

(3) Þegar áhrifsvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifsvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

**Tafla 3.6. Umfangsmat - aðgengi að þjónustu<sup>65</sup>**

	Mjög neikvæð áhrif	Þónokkuð neikvæð áhrif	Hverfandi til frekar neikvæð áhrif
<b>Almenn þjónusta</b>	Meira en 1 klst ferðatími í næsta svæðissþjónustukjarna.	Á milli hálf tíma og 1 klst ferðatími í næsta svæðissþjónustukjarna.	Minna en hálf tíma ferðatími í næsta svæðissþjónustukjarna.
<b>Niðurstöður kannana</b>	(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að kaupa vörur í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja opinbera þjónustu í síðustu flugferð sinni innanlands. (1) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum til að kaupa vörur og nýtt til þess flug. (1)	(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að kaupa vörur í síðustu flugferð sinni innanlands. (2) (ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja opinbera þjónustu í síðustu flugferð sinni innanlands. (2) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum til að kaupa vörur og nýtt til þess flug. (2)	(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að kaupa vörur í síðustu flugferð sinni innanlands. (3) (ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja opinbera þjónustu í síðustu flugferð sinni innanlands. (3) (iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgar-svæðisins á síðustu 12 mánuðum til að kaupa vörur og nýtt til þess flug. (3)

<sup>65</sup> (1) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (2) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (3) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

**Tafla 3.7. Umfangsmat - menning og afþreying<sup>66</sup>**

	Mjög neikvæð áhrif	Þónokkuð neikvæð áhrif	Hverfandi til frekar neikvæð áhrif
<b>Staðbundin aðstaða</b>	Nánast engin íþróttaaðstaða og lítil menningarstarfsemi.	Sæmleg íþróttaaðstaða og einhver menningarstarfsemi.	Góð íþróttaaðstaða og mikil menningarstarfsemi.
<b>Niðurstöður kannana</b>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja menningarviðburði/afþreyingu í síðustu síðustu flugferð sinni innanlands. (1)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja íþróttamót í síðustu flugferð sinni innanlands. (1)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja menningarviðburði og nýtt til þess flug. (1)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja íþróttaviðburði og og nýtt til þess flug. (1)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja menningarviðburði/afþreyingu í síðustu síðustu flugferð sinni innanlands. (2)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja íþróttamót í síðustu flugferð sinni innanlands. (2)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja menningarviðburði og nýtt til þess flug. (2)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja íþróttaviðburði og og nýtt til þess flug. (2)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja menningarviðburði/afþreyingu í síðustu síðustu flugferð sinni innanlands. (3)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að sækja íþróttamót í síðustu flugferð sinni innanlands. (3)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja menningarviðburði og nýtt til þess flug. (3)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að sækja íþróttaviðburði og og nýtt til þess flug. (3)</p>

<sup>66</sup> (1) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (2) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (3) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

**Tafla 3.8. Umfangsmat – fjölskyldutengsl<sup>67</sup>**

	Mjög neikvæð áhrif	Pónokkuð neikvæð áhrif	Hverfandi til frekar neikvæð áhrif
<b>Íbúafjöldabróun</b>	Mikil fólksfækkun síðustu 20 ár (1)	Einhver fólksfækkun síðustu 20 ár (2)	Lítill fólksfækkun síðustu 20 ár, jafnvel einhver fólksfjölgun (3)
<b>Niðurstöður könnunar</b>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að heimsækja fjölskyldu/vini í síðustu flugferð sinni innanlands. (1)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að heimsækja fjölskyldu/vini og nýtt til þess flug. (1)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem eiga börn sem dvelja að hluta til á höfuðborgarsvæðinu og nota flug til að ferðast á milli heimila. (1)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem er uppalinn í sínum landshluta. (1)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að heimsækja fjölskyldu/vini í síðustu flugferð sinni innanlands. (2)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að heimsækja fjölskyldu/vini í og nýtt til þess flug. (2)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem eiga börn sem dvelja að hluta til á höfuðborgarsvæðinu og nota flug til að ferðast á milli heimila. (2)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem er uppalinn í sínum landshluta. (2)</p>	<p>(i) Hlutfall svarenda sem notaði flug í þeim megintilgangi að heimsækja fjölskyldu/vini í síðustu flugferð sinni innanlands. (3)</p> <p>(ii) Hlutfall svarenda sem hefur farið einu sinni eða oftar til höfuðborgarsvæðisins á síðustu 12 mánuðum til að heimsækja fjölskyldu/vini í síðustu og nýtt til þess flug. (3)</p> <p>(iii) Hlutfall svarenda sem eiga börn sem dvelja að hluta til á höfuðborgarsvæðinu og nota flug til að ferðast á milli heimila. (3)</p> <p>(iv) Hlutfall svarenda sem er uppalinn í sínum landshluta. (3)</p>

<sup>67</sup> (1) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *efsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 5-7 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (2) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *miðju þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 3-5 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).  
 (3) Þegar áhrifasvæðum hefur verið raðað með tilliti til þess hversu stórt hlutfall svarenda á hverju áhrifasvæði nota flugið af heilsufarsástæðum-/meðalaldurs/slysaáhættu þá lendir þetta svæði í *neðsta þriðjungshluta* (gefin umfangseinkunn á bilinu 1-3 eftir því hvar innan þriðjungsins svæðið liggur).

### 3.3.3 Niðurstöður umfangsmats

Í umfangsmatinu er horft til þeirra skorða/undirþátta sem settar eru fram í töflunum að framan. Hverjum undirþætti er gefin einkunn og einkunnir allra undirþátta samþættar í eina einkunn. Í töflum 3.9 - 3.14 má sjá innbyrðis röðun þeirra þátta sem tekið var mið af í matinu fyrir hvern virðisþátt búsetugæða. Í töflunum má einnig sjá notkun flugs í ákveðnum tilgangi, lýðfræðilega þætti og aðra mælanlega þætti á borð við *viðhorf til mikilvægis áætlunarflugs, fjölda ferða á höfuðborgarsvæðið* í ákveðnum tilgangi, *heilsustig á áhrifasvæði, hlutfall aðfluttra og heimsóknir til vina og fjölskyldna á höfuðborgarsvæðinu* o.m.fl.

Töflurnar eru settar upp með þeim hætti að það áhrifasvæði sem er fyrst í röðinni kom **best** út m.t.t. þess undirþáttar, þ.e. áhrif þess að hætta flugi eru **minnst** á því áhrifasvæði m.t.t. þess undirþáttar. Þannig gefur augaleið að ef notkun flugs vegna heilsufars er t.d. minnst á tilteknu áhrifasvæði fær það áhrifasvæði lægstu umfangseinkunn m.t.t. þess undirþáttar. *Í töflunum er hverjum undirþætti því raðað frá hinu minnsta til hins mesta varðandi neikvæð áhrif af því að hætta flugi.* Matið í heild fyrir hvern virðisþátt tekur þannig mið af öllum þeim undirþáttum er fram koma í hverri töflu. Því næst eru einkunnir undirþátta í hverri töflu fyrir hvert áhrifasvæði vegnar m.t.t. þess vægis sem þeim er gefið þar sem eðlilegt þykir að sumir þættir séu mikilvægari en aðrir í áhrifamati. Þannig er niðurstöðum könnunar á áhrifasvæðum t.d. gefið hærra vægi en þáttum á borð við „lýðfræði áhrifasvæðis“ í umfangsmati fyrir virðisþáttinn „heilsa og öryggi“.

Samþætta umfangseinkunn fyrir alla virðisþætti búsetugæða, þ.e. mælikvarða á neikvæð áhrif þess að hætta flugi má sjá í töflu 3.15. Umfangseinkunnin er sett fram í skala á bilinu 1-7, frá hverfandi áhrifum upp í mjög neikvæð áhrif (1-3: hverfandi til frekar neikvæð áhrif, 3-5: frekar neikvæð áhrif til þó nokkuð neikvæð áhrif, 5-7: þó nokkuð neikvæð áhrif til mjög neikvæð áhrif). Því hærri sem samþætt umfangseinkunn er *því neikvæðari eru áhrifin af því að hætta áætlunarflugi á staðinn m.t.t. þess virðisþáttar.* Mynd 3.43. sýnir litaspjald með myndrænni túlkun á töflu 3.15. Því ofar í röðuninni sem flugvöllurinn er *því neikvæðari eru áhrifin af því að hætta áætlunarflugi á völinn fyrir þann virðisþátt búsetugæða.*



**Tafla 3.9.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Heilsa

Heilsa						
Röðun	Meðalaldur	Slysaáhætta á vegum	Heilsustig á áhrifasvæði	Notkun flugs í heilsutilgangi	Aðgengi að heilbrigðisþjónustu	Náttúruvá
1	Grímsey	Grímsey	Grímsey	Gjögur	Akureyri	Höfn og Gjögur
2	Bíldudalur	Vestmannaeyjar	Akureyri	Vestmannaeyjar	Ísafjörður	Þórshöfn og Vopnafjörður
3	Egilsstaðir	Þórshöfn	Húsavík	Húsavík	Húsavík	Vestmannaeyjar, Húsavík og Akureyri
4	Ísafjörður	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Akureyri	Egilsstaðir	Grímsey
5	Akureyri	Akureyri	Ísafjörður	Bíldudalur	Vestmannaeyjar	Egilsstaðir
6	Höfn	Húsavík	Þórshöfn	Þórshöfn	Höfn	Bíldudalur og Ísafjörður
7	Vestmannaeyjar	Höfn	Vopnafjörður	Höfn	Vopnafjörður	
8	Þórshöfn	Bíldudalur	Gjögur	Ísafjörður	Bíldudalur	
9	Húsavík	Ísafjörður	Höfn	Vopnafjörður	Þórshöfn	
10	Vopnafjörður	Gjögur	Bíldudalur	Grímsey	Gjögur	
11	Gjögur	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar	Egilsstaðir	Grímsey	

**Tafla 3.10.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Menntun

Menntun						
Röðun	Slysaáhætta	Meðalaldur	Menntastofnanir á áhrifasvæði	Ásókn í menntun á höfuðborgarsvæðið	Notkun flugs til að sækja menntun	Viðhorf til mikilvægis flugs fyrir menntun
1	Grímsey	Gjögur	Akureyri	Grímsey	Gjögur	Akureyri
2	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Ísafjörður	Þórshöfn	Bíldudalur	Gjögur
3	Þórshöfn	Húsavík	Húsavík	Vopnafjörður	Þórshöfn	Húsavík
4	Akureyri	Þórshöfn	Egilsstaðir	Húsavík	Vestmannaeyjar	Höfn
5	Húsavík	Vestmannaeyjar	Höfn	Gjögur	Höfn	Þórshöfn
6	Höfn	Höfn	Vestmannaeyjar	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Vestmannaeyjar
7	Bíldudalur	Akureyri	Bíldudalur	Akureyri	Húsavík	Bíldudalur
8	Vopnafjörður	Ísafjörður	Þórshöfn	Ísafjörður	Akureyri	Vopnafjörður
9	Ísafjörður	Egilsstaðir	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Ísafjörður	Ísafjörður
10	Gjögur	Bíldudalur	Gjögur	Höfn	Grímsey	Egilsstaðir
11	Egilsstaðir	Grímsey	Grímsey	Bíldudalur	Egilsstaðir	Grímsey

**Tafla 3.11.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Atvinna

Atvinna					
Röðun	Fyrirtæki á áhrifasvæði	Atvinnumöguleikar - fjölbreytni á áhrifasvæði	Ásókn á höfuðborgarsvæðið vegna vinnu	Notkun flugs í atvinnutilgangi	Viðhorf til mikilvægis flugs fyrir atvinnu
1	Gjögur	Gjögur	Grímsey	Gjögur	Húsavík
2	Grímsey	Bíldudalur	Vopnafjörður	Grímsey	Gjögur
3	Bíldudalur	Þórshöfn	Egilsstaðir	Höfn	Akureyri
4	Þórshöfn	Vopnafjörður	Þórshöfn	Bíldudalur	Vopnafjörður
5	Vopnafjörður	Grímsey	Húsavík	Vestmannaeyjar	Höfn
6	Ísafjörður	Höfn	Höfn	Þórshöfn	Þórshöfn
7	Húsavík	Ísafjörður	Akureyri	Vopnafjörður	Bíldudalur
8	Vestmannaeyjar	Húsavík	Bíldudalur	Húsavík	Ísafjörður
9	Höfn	Vestmannaeyjar	Ísafjörður	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar
10	Akureyri	Akureyri	Gjögur	Ísafjörður	Egilsstaðir
11	Egilsstaðir	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar	Akureyri	Grímsey

**Tafla 3.12.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Aðgengi að þjónustu

Aðgengi að þjónustu			
Röðun	Aðgengi að almennri þjónustu á áhrifsvæðinu	Ásókn í höfuðborgarsvæðið til að kaupa vörur/þjónustu	Notkun flugs til að kaupa vörur/þjónustu
1	Akureyri	Húsavík	Gjögur
2	Ísafjörður	Egilsstaðir	Þórshöfn
3	Egilsstaðir	Vopnafjörður	Höfn
4	Vestmannaeyjar	Þórshöfn	Húsavík
5	Bíldudalur	Akureyri	Akureyri
6	Húsavík	Ísafjörður	Vestmannaeyjar
7	Höfn	Grimsey	Ísafjörður
8	Þórshöfn	Höfn	Bíldudalur
9	Vopnafjörður	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður
10	Gjögur	Bíldudalur	Egilsstaðir
11	Grimsey	Gjögur	Grimsey

**Tafla 3.13.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Menning og afþreying

Menning og afþreying					
Röðun	Ásókn í menningarviðburði á höfuðborgarsvæðinu	Ásókn í íþróttir á höfuðborgarsvæðinu	Notkun flugs í menningartilgangi	Notkun flugs í íþróttatilgangi	Aðstaða á áhrifsvæðinu
1	Vopnafjörður	Grimsey	Gjögur	Grimsey	Akureyri
2	Grimsey	Vopnafjörður	Vestmannaeyjar	Gjögur	Egilsstaðir
3	Egilsstaðir	Þórshöfn	Bíldudalur	Höfn	Vestmannaeyjar
4	Þórshöfn	Húsavík	Höfn	Húsavík	Ísafjörður
5	Húsavík	Egilsstaðir	Þórshöfn	Bíldudalur	Húsavík
6	Ísafjörður	Akureyri	Ísafjörður	Vestmannaeyjar	Bíldudalur
7	Höfn	Gjögur	Akureyri	Þórshöfn	Grimsey
8	Akureyri	Bíldudalur	Húsavík	Ísafjörður	Þórshöfn
9	Bíldudalur	Höfn	Grimsey	Akureyri	Vopnafjörður
10	Gjögur	Ísafjörður	Vopnafjörður	Vopnafjörður	Höfn
11	Vestmannaeyjar	Vestmannaeyjar	Egilsstaðir	Egilsstaðir	Gjögur

**Tafla 3.14.** Undirþættir umfangs-/áhrifamats – Fjölskyldutengsl

Fjölskyldutengsl					
Röðun	Heimsóknir til vina og fjölskyldu á höfuðborgarsvæðinu	Notkun flugs til að rækta fjölskyldutengsl	Hlutfall fjölskyldna með börn sem eiga tvö heimili	Notkun flugs til að senda börn milli heimila	Hlutfall aðfluttra
1	Vopnafjörður	Höfn	Akureyri	Höfn	Húsavík
2	Þórshöfn	Gjögur	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar	Grimsey
3	Egilsstaðir	Bíldudalur	Grimsey	Húsavík	Vopnafjörður
4	Húsavík	Vestmannaeyjar	Ísafjörður	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar
5	Grimsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Ísafjörður	Akureyri
6	Akureyri	Húsavík	Vestmannaeyjar	Gjögur	Þórshöfn
7	Höfn	Vopnafjörður	Gjögur	Akureyri	Bíldudalur
8	Ísafjörður	Akureyri	Húsavík	Þórshöfn	Ísafjörður
9	Bíldudalur	Grimsey	Bíldudalur	Vopnafjörður	Gjögur
10	Gjögur	Ísafjörður	Höfn	Bíldudalur	Egilsstaðir
11	Vestmannaeyjar	Egilsstaðir	Þórshöfn	Grimsey	Höfn

Tafla 3.15. Undirþættir umfangsmats

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Akureyri	Grímsey	Húsavík	Pórhöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn	Vestmanneyjar
<b>Heilsa</b>											
Lýðfræði áhrifsvæðis	2,0	3,0	7,0	3,0	1,0	4,9	4,3	6,7	2,7	3,0	3,2
Slysaáhætta á núllkostsleiðum og lokun vega	5,0	6,0	7,0	4,0	1,0	4,0	2,0	3,0	7,0	4,0	1,0
Heilsustig á áhrifsvæðinu	6,5	3,9	4,9	3,1	3,0	3,1	4,1	4,8	3,3	6,0	6,9
Notkun flugs í heilsutilgangi	3,5	5,0	2,1	3,5	5,7	3,2	3,9	5,3	5,7	4,8	3,1
Aðgengi að heilbrigðisþjónustu	4,9	2,7	6,3	2,3	7,0	2,9	5,0	4,6	3,7	3,9	3,8
Náttúruvá	7,0	7,0	2,0	4,0	5,0	4,0	3,0	3,0	6,0	2,0	4,0
<b>Sambætt umfang</b>	<b>4,7</b>	<b>4,1</b>	<b>4,8</b>	<b>3,1</b>	<b>4,9</b>	<b>3,3</b>	<b>4,1</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>	<b>4,4</b>	<b>3,8</b>
<b>Menntun</b>											
Vegaaðstæður	5,0	6,0	7,0	4,0	1,0	4,0	2,0	5,0	7,0	4,0	1,0
Lýðfræði áhrifsvæðis	6,0	5,0	1,0	5,0	7,0	3,1	3,7	1,3	5,3	5,0	4,8
Menntastofnanir á áhrifsvæði	3,7	2,5	7,0	1,0	7,0	2,5	4,5	5,5	3,0	3,5	3,5
Ásókn í menntun á höfuðborgarsvæðið	5,9	5,6	4,0	5,1	2,0	3,9	3,6	3,7	5,7	5,9	5,0
Notkun flugs til að sækja menntun	2,0	4,4	1,0	4,1	7,0	2,8	2,1	2,6	7,0	2,5	2,2
Viðhorf til mikilvægi flugs fyrir menntun	3,4	3,8	2,3	2,0	7,0	2,3	2,9	3,6	4,7	2,5	3,1
<b>Sambætt umfang</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>3,2</b>	<b>5,2</b>	<b>2,9</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>
<b>Atvinna</b>											
Fyrirtæki á áhrifsvæði	4,0	5,0	1,0	7,0	2,0	5,0	4,0	4,0	7,0	6,0	5,0
Atvinnumöguleikar - fjölbreytni	2,0	6,0	1,0	7,0	3,0	6,0	2,0	2,0	7,0	5,0	6,0
Ásókn á höfuðborgarsvæðið vegna vinnu	5,6	5,8	5,9	5,2	2,0	4,4	3,5	2,9	3,0	4,9	7,0
Notkun flugs í vinnutilgangi	4,0	6,4	2,0	6,9	3,9	5,9	4,9	5,8	5,9	4,0	4,1
Viðhorf til mikilvægi flugs fyrir atvinnu	4,5	5,2	2,4	3,6	7,0	2,0	3,8	3,6	6,4	3,6	5,4
Ferðaþjónusta	3,0	4,0	1,0	7,0	5,0	6,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
<b>Sambætt umfang</b>	<b>4,1</b>	<b>5,4</b>	<b>2,7</b>	<b>5,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>5,5</b>	<b>4,7</b>	<b>5,6</b>
<b>Aðgengi að þjónustu</b>											
Almenn þjónusta á áhrifsvæði	4,0	3,0	7,0	2,0	7,0	4,0	5,0	5,0	3,0	4,0	3,0
Ásókn í höfuðborgarsvæðið til að kaupa vörur/þjónustu	6,4	3,0	7,0	2,4	3,1	2,0	2,4	2,3	2,0	4,3	6,3
Notkun flugs til að kaupa vörur og þjónustu	4,7	4,4	2,0	3,1	7,0	3,1	2,5	5,2	5,4	3,0	3,4
<b>Sambætt umfang</b>	<b>5,0</b>	<b>3,5</b>	<b>5,3</b>	<b>2,5</b>	<b>5,7</b>	<b>3,0</b>	<b>3,3</b>	<b>4,2</b>	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>	<b>4,2</b>
<b>Menning og afþreying</b>											
Ásókn í menningarviðburði á höfuðborgarsvæðinu	4,7	2,8	6,7	4,1	2,4	2,7	2,6	2,0	2,5	3,3	7,0
Ásókn í íþróttir á höfuðborgarsvæðinu	3,8	4,7	3,5	3,4	2,0	3,0	2,5	2,5	3,1	4,6	7,0
Notkun flugs í menningartilgangi	2,8	4,0	2,0	4,3	6,3	5,5	3,3	6,8	7,0	2,9	2,7
Notkun flugs í íþróttatilgangi	2,5	3,3	2,0	3,5	1,6	2,5	3,3	4,6	7,0	2,2	3,0
Aðstaða á áhrifsvæði	5,0	4,0	7,0	1,0	5,0	4,0	5,0	5,0	3,0	5,0	3,0
<b>Sambætt umfang</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>	<b>4,6</b>	<b>3,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>
<b>Fjölskyldutengsl</b>											
Heimsóknir til vina og fjölskyldu á höfuðborgarsvæðinu	5,0	4,3	6,7	3,8	3,8	3,3	2,7	2,0	2,8	3,8	7,0
Notkun flugs til að rækta fjölskyldutengsl	2,9	6,1	2,3	5,4	6,0	4,6	3,5	5,3	7,0	2,0	3,0
Hlutfall fjölskyldna með börn sem eiga tvö heimili	5,0	4,0	4,5	2,0	3,5	4,5	7,0	4,0	2,5	5,0	4,0
Notkun flugs til að senda börn milli heimila	4,9	3,5	3,7	4,0	7,0	2,5	4,2	4,3	3,4	2,0	2,3
Hlutfall aðfluttra á áhrifsvæði	5,8	6,1	6,1	4,8	2,6	2,0	5,1	3,9	6,7	7,0	4,2
Aðgengi að almenningssamgöngum	6,0	6,0	7,0	1,0	7,0	2,0	4,0	7,0	5,0	3,0	1,0
<b>Sambætt umfang</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,5</b>	<b>5,8</b>	<b>3,1</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,6</b>

	<b>Heilsa</b>	<b>Menntun</b>	<b>Atvinna</b>	<b>Aðgengi að þjónustu</b>	<b>Menning</b>	<b>Fjölskyldutengsl</b>
↑ ↑ ↑ ↑	Grímsøy	Grímsøy	Akureyri	Grímsøy	Gjögur	Grímsøy
	Gjögur	Egilsstaðir	Vestmannaeyjar	Gjögur	Vestmannaeyjar	Gjögur
	Bíldudalur	Bíldudalur	Egilsstaðir	Bíldudalur	Egilsstaðir	Ísafjörður
	Vopnafjörður	Gjögur	Ísafjörður	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Bíldudalur
	Egilsstaðir	Ísafjörður	Höfn	Vopnafjörður	Bíldudalur	Egilsstaðir
	Höfn	Höfn	Húsavík	Höfn	Ísafjörður	Þórshöfn
	Ísafjörður	Vopnafjörður	Bíldudalur	Egilsstaðir	Höfn	Vopnafjörður
	Þórshöfn	Vestmannaeyjar	Grímsøy	Ísafjörður	Grímsøy	Höfn
	Vestmannaeyjar	Þórshöfn	Þórshöfn	Þórshöfn	Húsavík	Vestmannaeyjar
	Húsavík	Akureyri	Vopnafjörður	Húsavík	Þórshöfn	Akureyri
Akureyri	Húsavík	Gjögur	Akureyri	Akureyri	Húsavík	

Mynd 3.43. Áhrif þess að hætta flugi á virðisþætti búsetugæða.

### 3.4 Afleiðingar

Að loknu virðis- og umfangsmati er unnt að meta samfélagslegar afleiðingar þess að hætta áætlunarflugi fyrir áhrifasvæðið fyrir hvern virðisþátt búsetugæða. Unnið er með myndritið í kafla 3.1.3. til að meta samfélagslegar afleiðingar fyrir hvern virðisþátt eftir áhrifasvæðum. Vert er að minna á að samfélagslegar afleiðingar eru mældar með því að samþætta virðis- og umfangseinkunn eftir því myndriti. Þannig geta áhrifin á virðisþáttinn verið mikil en afleiðingarnar litlar sé virði þess þáttar á búsetugæði lítið.

Táknin í töflunni þýða eftirfarandi:

- (0) = hverfandi samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþáttinn ef flugi er hætt.
- (-) = lítið neikvæðar afleiðingar fyrir virðisþáttinn ef flugi er hætt.
- (- -) = frekar neikvæðar afleiðingar fyrir virðisþáttinn ef flugi er hætt.
- (- - -) = þó nokkuð neikvæðar afleiðingar fyrir virðisþáttinn ef flugi er hætt.
- (- - - -) = mjög neikvæðar afleiðingar fyrir virðisþáttinn ef flugi er hætt.
- (0)/(-) = Hverfandi eða örlitlar neikvæðar samfélagslegar afleiðingar ef flugi er hætt.
- (-)/(- -) = Lítið til frekar neikvæðar samfélagslegar afleiðingar ef flugi er hætt.
- (- -)/(- - -) = Frekar til þó nokkuð neikvæðar samfélagslegar afleiðingar ef flugi er hætt.
- (- - -)/(- - - -) = Þó nokkuð til mjög neikvæðar afleiðingar ef flugi er hætt.

**Tafla 3.16.** Samfélagslegar afleiðingar fyrir virðisþætti búsetugæða

	Heilsa	Atvinna	Menntun	Aðgengi að þjónustu	Fjölskyldutengsl	Menning og afþreying
Bíldudalur	(- - -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Ísafjörður	(- -)/(- - -)	(- - -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)/(-)
Gjögur	(- - -)/(- - - -)	(-)	(- -)/(- - -)	(- -)/(- - -)	(-)	(-)
Akureyri	(-)/(- -)	(- - - -)	(-)	(-)	(-)	(0)
Grímsey	(- - - -)	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(- - -)	(- -)	(0)
Húsavík	(- -)	(- - -)	(-)/(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)
Þórshöfn	(- - -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)
Vopnafjörður	(- - -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(-)
Egilsstaðir	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(- - -)	(-)/(- -)	(-)	(-)
Höfn	(- - -)	(- - -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Vestmanneyjar	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(-)/(- -)	(- -)	(-)	(-)



#### 4 Samþættar niðurstöður og ályktanir

Hér á eftir má sjá niðurstöður k-/á greiningarinnar: *Nettónúvirði og samfélagsleg arðsemi útgjaldakrónu*. Til hliðar má sjá samfélagslegar afleiðingar þess ef áætlunarflugi er hætt fyrir virðisþætti búsetugæða: *heilsu og öryggi, menntun, atvinnu, aðgengi að þjónustu, menningu og afþreyingu og fjölskyldutengsl*. Saman myndar þetta **niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar**.

**Tafla 4.1.** Niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar

Félagshagfræðileg greining								
Flugvöllur	Kostnaðar-/ábatagreining		Félagsleg greining					
	Nettónúvirði	Arðsemi útgjaldakrónu	Heilsa og öryggi	Atvinna	Menntun	Aðgengi að þjónustu	Fjölskyldutengsl	Menning og afþreying
Egilsstaðir	51.373	3,51	(-)/(- -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)	(-)
Akureyri	4.643	1,45	(-)/(- -)	(- - -)	(-)	(-)	(-)	(0)
Ísafjörður	24.246	1,41	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)/(-)
Húsavík	735	0,53	(- -)	(- -)	(-)/(- -)	(-)/(- -)	(-)	(0)
Bíldudalur	149	0,19	(- - -)	(- -)/(- - -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Grimsey	41	0,45	(- - -)	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(- - -)	(- -)	(0)
Gjögur	-2.162	-0,74	(- - -)/(- - - -)	(-)	(- -)/(- - -)	(- -)/(- - -)	(-)	(-)
Þórshöfn	-1.337	-1,19	(- - -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)
Vopnafjörður	-2.053	-1,26	(- - -)	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(-)
Höfn	-1.985	-1,28	(- - -)	(- - -)	(- -)	(- -)	(-)	(0)/(-)
Vestmannaeyjar	-2.844	-2,07	(- -)/(- - -)	(- - -)/(- - - -)	(-)/(- -)	(- -)	(-)	(-)

Á grundvelli samþættra niðurstaðna má freista þess að draga eftirfarandi ályktanir:

- Egilsstaðir, Ísafjörður og Akureyri eru arðbærir m.t.t. *þjóðhagslegrar arðsemi*.
- Húsavík, Bíldudalur og Grímsey eru rétt við núllið að teknu tilliti til staðalfrávíks niðurstöðunnar en eru þó ekki *arðbærir*.
- Höfn, Gjögur, Vopnafjörður, Þórshöfn og Vestmannaeyjar eru *þjóðhagslega óarðbærir*, þeir skila tapi miðað við núverandi fyrirkomulag.
- Allar flugleiðir, að undanskildum Vopnafjörður/Þórshöfn –Akureyri og Vestmannaeyjar-Reykjavík, eru ábatasamar fyrir notendur.
- *Áhrifin af því að hætta áætlunarflugi eru mest í:*
  - **Grímsey** fyrir *heilsu*
  - **Grímsey** fyrir *menntun*
  - **Akureyri** fyrir *atvinnu*
  - **Grímsey** fyrir *aðgengi að þjónustu*
  - **Gjögur** fyrir *aðgengi að menningu og afþreyingu*
  - **Grímsey** fyrir *fjölskyldutengsl*.
- *Samfélagslegar afleiðingar þess að hætta áætlunarflugi eru mestar á:*
  - **Bíldudal, Grímsey og Gjögri** fyrir *heilsu*
  - **Grímsey og Gjögri** fyrir *menntun*
  - **Akureyri** fyrir *atvinnu*
  - **Grímsey** fyrir *aðgengi að þjónustu*
  - Flugvellirnir eru nokkurn veginn jafnir fyrir virðisþættina *menningu og afþreyingu og fjölskyldutengsl*.
- **Gjögurflugvöllur** og flugið þangað er ekki þjóðhagslega hagkvæmt vegna lítillar notkunar.

### ***Hugsanlegar lausnir***

- Skoða hvort rétt sé að sleppa flugi yfir sumartímann þar sem notkun er nánast engin og vegir opnir en flogið vikulega.
- Gæta að samhæfingu snjómoksturs og flugs yfir vetrartímann til að auka notkun.
- Horfa verður til viðhorfa einstaklinga til flugsins og notkunar flugsins meðal íbúa á Gjögri, sem og félagslegs mikilvægis flugsins í allri ákvarðanatöku. Það má sjá í töflu 4.1 að ofan, sem og ítarlega í kafla um félagsgreiningu.



- Ekki er grundvöllur fyrir áframhaldandi flugi milli **Vopnafjarðar/Þórshafnar** og *Akureyrar*. Flogið er til Akureyrar en núllkostsleiðir á landi eru hagstæðari en flugið m.t.t. tímaeyðslu og beinna útgjalda hvort sem einstaklingur er að ferðast í frítíma eða á vinnutíma. Flugfargjöld til Reykjavíkur eru einnig stundum ódýrari en þegar aðeins er flogið til Akureyrar og þess má geta að aðeins 17% farþega eru að fara til Akureyrar, 83% þeirra halda áfram til Reykjavíkur. Væri flugleiðinni breytt í Vopnafjörður/Þórshöfn – Reykjavík væri hún ábatasöm fyrir notendur sem breytir forsendum matsins.

#### *Hugsanlegar lausnir*

- Bjóða út flugleiðina Vopnafjörður/Þórshöfn – Reykjavík, fækka flugdögum (úr 6 í 4) en opna möguleika á dagsferðum.
  - Skera niður í rekstri flugvalla eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni frá því sem nú er.
  - Taka verður mið af viðhorfum einstaklinga til flugsins og notkunar flugsins meðal íbúa á Vopnafirði og Þórshöfn, sem og félagslegs mikilvægis flugsins í allri ákvarðanatöku. Það kemur ítarlega fram í kafla um félagsgreiningu og í töflu 4.1.
- **Vestmannaeyjaflugvöllur** er ekki ábatasamur sökum þess að núllkostir á við flug („akstur og ferja“ eða „áætlunarbíll og ferja“) eru mjög hagstæðir og á flugið erfitt með að keppa við slíkt verðlag. Forsendur flugleiðarinnar eru fyrst og fremst hjá fyrirtækjum og ferðamönnum í dagsferðum. Notkun flugsins hefur minnkað töluvert með hagkvæmum samgöngum á núllkostsleiðum. Þá er rekstur flugvallar mjög dýr.

#### *Hugsanlegar lausnir*

- Leita aukinnar hagkvæmni í rekstri flugvallar.
- Líta verður til viðhorfa einstaklinga til flugsins meðal íbúa í Vestmannaeyjum, sem og félagslegs mikilvægis flugsamgangna í allri ákvarðanatöku. Það kemur fram í kafla um félagsgreiningu og í töflu 4.1.

- **Hornafjarðarflugvöllur** og flugið á völinn er ekki þjóðhagslega hagkvæmt vegna takmarkaðrar notkunar og mikils rekstrarkostnaðar miðað við ábata. Íbúar telja flugið mun dýrari valkost en aðra.

### *Hugsanlegar lausnir*

- Skera niður í rekstri flugvallar eða leita leiða til aukinnar hagkvæmni frá því sem nú er.
  - Taka verður mið af viðhorfum einstaklinga til flugsins og notkunar meðal íbúa á Höfn, sem og félagslegs mikilvægis í allri ákvarðanatöku. Það kemur ítarlega fram í kafla um félagsgreiningu og í töflu 4.1.
- Áætlunarflug er hagstæðasti samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í vinnutíma* í öllum tilfellum nema á leiðunum „Þórshöfn – Akureyri“, „Vopnafjörður – Akureyri“ og „Vestmannaeyjar – Reykjavík“. Þar eru aðrir samgöngukostir hagstæðari m.t.t. tímasparnaðar og beinna útgjalda. Kemur þar einnig til óhagstæð flugáætlun á Þórshöfn og Vopnafjörð. Er þar litið til meðaltímavirðis einstaklinga á þessum svæðum. Ljóst er að einstaklingar í efri tekjuhópum fljúga í öllum tilfellum, enda hagstæðari kostur.
  - Áætlunarflug er hagstæðasti samgöngukosturinn fyrir *einstaklinga í frítíma* á flugleiðunum „Bíldudalur – Reykjavík“, „Ísafjörður – Reykjavík“, „Gjögur – Reykjavík“, „Húsavík – Reykjavík“, og „Egilsstaðir – Reykjavík“. Fyrir Vestmannaeyjar („Vestmannaeyjar - Reykjavík“) og Grímsey („Grímsey – Akureyri“) er „áætlunarbíll og ferja“ hagstæðasti samgöngukosturinn meðan hagstæðasti kosturinn á Vopnafirði („Vopnafjörður – Akureyri“) er „akstur alla leið“.
  - „Akstur alla leið“ er hagstæðasti kosturinn fyrir *meðalkjarnafjölskyldu* í öllum tilfellum nema að sjálfsögðu Vestmannaeyja og Grímseyjar. Frá Vestmannaeyjum er „akstur og ferja“ hagstæðasti samgöngukosturinn meðan „áætlunarbíll og ferja“ er hagstæðasti samgöngukosturinn í tilfelli Grímseyjar.

- Flug og ferðaþjónusta; Samkeppni með samvinnu?
  - **Það þarf að koma til samstillts átaks flugrekenda og ferðaþjónustuaðila um notkun á flugi, sérstaklega** til Hafnar í Hornafirði og Vestfjarða. Notkun flugs meðal ferðamanna er lítil og velja þeir langar rútuferðir í stað flugs. Þarna eru mikil vannýtt tækifæri ef vel tekst til. Aukin notkun ferðamanna gæti leitt til hagræðingar í ríkisstyrkjum til einstakra flugleiða og fært kerfið í átt að sjálfbærni. Aukin notkun ferðamanna getur einnig lækkað farmiðaverð og aukið ábata af einstökum flugleiðum þannig að leiðirnar færist í átt að þjóðhagslegri hagkvæmni.
- Æskilegt væri að treysta grundvöll flugs til Ísafjarðar en það er einkar ábatasamt. Jafnvel er hægt að skoða leiðir til að samnýta flugið milli Bíldudals/Ísafjarðar og Reykjavíkur. Ljóst er að halda þarf uppi þjónustu á Vestfjörðum en styrkir til samgangna (ferja, flugs og almenningsamgangna) á því svæði eru hlutfallslega mjög lágir, borið saman við aðra landshluta.
- Þrátt fyrir ábata af flugi skv. útreikningi þegar heildarkostnaður flugs og núllkostsleiða er borinn saman, er samdráttur í flugi. Slíkt bendir til að þekking almennings á kostum flugsins sé e.t.v. ekki nægjanleg og að afsláttarkjör og netfargjöld séu ekki nægilega vel þekkt. Fræða þarf fólk um kosti flugsins m.t.t. sparnaðar í beinum útgjöldum, tímasparnaðar og einnig um öryggishlutverk þess í samanburði við núllkostsleiðir.
- **Ríkisstyrkir til einstakra flugleiða stuðla að jafnrétti í samgöngum:**
  - *Fleiri konur nota flug en karlar skv. könnun.*
  - *Minna kostnaðarþol er meðal kvenna en þær greiða flugið oftast sjálfar*
  - Fleiri konur á áhrifasvæðum eru aðfluttar
  - Aðfluttir nota flugið mun meira en innfæddir
  - Færri konur á flestum áhrifasvæðum
  - Skiptir áætlunarflug máli við það að halda við lágmarkskynjamun í dreifbýli?
  - Börn ferðast töluvert milli foreldra með flugi
  - Fleiri karlar en konur kaupa afsláttarkort fyrir börn.



## 5 Lokaorð

Áætlunarflug gegnir mikilvægu hlutverki sem almenningssamgöngur milli höfuðborgarsvæðisins og landsbyggðarinnar. Flugíð er oft hraðasta og öruggasta leiðin til að flytja fólk og vörur milli landshluta þar sem fullnægjandi þjónusta er ekki í boði og búsetugæðum byggða er ábótavant. Almenningsamgöngur, þ.m.t. áætlunarflug, er mikilvægur þáttur í að *jafna búsetugæði milli svæða* – jafna lífsgæði sem felast í heilsu og öryggi, atvinnu og atvinnumöguleikum, menntun og möguleikum til menntunar, aðgengi að margvíslegri þjónustu, menningu og afþreyingu og einnig möguleikum á því að rækta fjölskyldutengsl. Við gerð þessarar skýrslu var leitast við að greina hvaða áhrif það hefði á einstök byggðarlög ef áætlunarflugi yrði hætt. Þá var gerð ítarleg úttekt á hagkvæmni kerfisins með kostnaðar-/ábatagreiningu á hagkvæmni flugvalla og flugsins á þá. Félagsgreiningin myndar mótvægi við k-/á greiningu og saman mynda þættirnir tveir *félagshagfræðilega greiningu sem nýtast mun í stefnumótun við endurskoðun samgönguáætlunar.*



## Heimildaskrá

- Samráðsnefnd samgönguráðuneytisins og Reykjavíkurborgar. (2007). *Reykjavíkurlflugvöllur - Úttekt á framtíðarstaðsetningu*. Reykjavík: Samgönguráðuneytið.
- Aldy, J. E., & Viscusi, W. K. (2002). *The value of statistical life: A critical review of market estimates throughout the world*. . Harward Law School, Cambridge.
- Axel Hall og Sólveig Jóhannsdóttir. (2005). *Forgangsröðun I*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Axel Hall og Sólveig Jóhannsdóttir. (2007). *Forgangsröðun Fjárfestinga í Innviðum II*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Axel Hall, Ásgeir Jónsson og Sveinn Agnarsson. (2002). *Byggðir og búseta*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Bryndísardóttir, L., Kristlaug, J., Agnarsson, S., Mogensen, B., Ingason, V., Guðjónsson, K., o.fl. (2012). *Kostnaður við umferðarslys á Íslandi árið 2009*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Centre for Transport Research. (2000). *Valuation of External Costs of Air Pollution*. Kaupmannahöfn: Centre for Transport Research.
- Chambron, N. (2000). Comparing Six DRAG-Type Models. Í M. Gaudry, & S. Lassarre, *Structural Road Accident Models* (bls. 205-224). New York: Pergamon.
- COWI & Transportministeriet. (2011). TERESA.xls. Transportministeriet.
- COWI A/S. (2010). *Værdisætning af transportens eksterne omkostninger*. Kaupmannahöfn: Transportministeriet.
- Danish Ministry of Transport. (2004). *External Costs of Transport - 3rd report*. Kaupmannahöfn: Danish Ministry of Transport.
- Danish Ministry of Transport. (2004). *External Costs of Transport 1st Report- Review of European Studies*. Kaupmannahöfn: Danish Ministry of Transport.
- Danish Ministry of Transport. (2004). *External Costs of Transport- Review of European Studies*. 2004: Danish Ministry of Transport.
- Danish Ministry of Transport. (2004). *Marginal external cost matrices for Denmark*. Kaupmannahöfn: Danish Ministry of Transport.
- DETR. (1987). *Values for journey time savings and accident prevention*. London: HMSO.
- Dickerson, A., Peirson, J., & Vickerman, R. (February 2000). Road Accidents and Traffic Flows: An Econometric Investigation. *Economica*, 67, bls. 101-121.
- Erlendsdóttir, G. L., Sigþórsson, H., & Nielsen, P. (2006). *Kostnaður umferðarslysa eftir alvarleika*. Línuhönnun Verkfræðistofa. Reykjavík: Vegagerðin.
- Essen, H. v., Schrotten, A., Otten, M., Sutter, D., Schreyer, C., Zandonella, R., o.fl. (2011). *External Costs of Transport in Europe*. Delft: CE Delft.
- Fridstrøm, L. (1999). *Econometric Models of road use, accidents, and road investment decisions*. Institute of Transport Economics. Oslo: Norwegian Centre for Transport Research.
- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands. (1996). *Pjóðhagslegur Kostnaður Umferðarslysa*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Isavia. (Ágúst 2011). Innanlandsflugvallakerfið til 2025.
- Isavia. (Desember 2012). Innanlandsflugvallakerfið - Umferð, rekstur og sviðsmyndir framtíðar.
- Nellthorp, J., Sansom, T., Bickel, P., Doll, C., & Lindberg, G. (2001). *Valuation Conventions for UNITE*. Leeds: University of Leeds.
- ParX. (2007). *Hagræn úttekt á sex valkostum fyrir framtíðarstaðsetningu Reykjavíkurlflugvallar*. Reykjavík: ParX.

- Samtök verslunar og þjónustu. (án dags.). Eldsneytisverð og álögur 2005 og 2012. Samtök verslunar og þjónustu.
- Schmid, S. A., Bickel, P., & Friedrich, R. (2001). *Deliverable 4: External cost calculations for selected corridors*. Stuttgart: Institute of Energy Economics and the Rational Use of Energy.
- Sommer, H., Marti, M., & Suter, S. (1999). *Deliverable 9: Accident Cost Case Studies*. Leeds: University of Leeds.
- Sugden, R. (1999). *Developing a Consistent Cost–benefit Framework for Multi-modal Transport Appraisal*. Norwich, England: University of East Anglia.
- Trafikministeriet. (2000). *TEMA2000- Et værktøj til at beregne transporters energiforbrug og emissioner i Danmark*. Kaupmannahöfn: Trafikministeriet.
- Transport & Energiministeriet. (2006). *Nøgletalskatalog – til brug for samfundsøkonomiske analyser på transportområdet*. Kaupmannahöfn: Transport & Energiministeriet.
- Umferðaröryggisnefndin. (2000). *Umferðaröryggisáætlun 2001-2012: Umferðaröryggisáætlun stjórnvalda um fækkun alvarlegra umferðarslysa til ársins 2012*. Reykjavík: Umferðarráð.
- Vitaliano, D., & Held, J. (1991). Road Accidents and External Effects: An empirical Assessment. *Applied Economics*, 23, bls. 373-378.
- Wilson, R., Luckow, P., Biewald, B., Ackerman, F., & Hausman, E. (2012). *2012 Carbon Dioxide Forecast*. Boston: Synapse Energy Economics.



## Viðauki A

### Pátttakendur og hagsmunaaðilar

#### Verkefnisstjórn:

- Innanríkisráðuneyti
- Isavia

#### Samráðshópur verkefnisstjórn til ráðgjafar:

- Stýrihópur verkefna samgönguáætlunar
  - Vegagerð
  - Siglingastofnun
  - Flugmálastjórn
  - Umferðarstofa
  - Isavia
- Samráðshópur
  - Samband ísl. sveitarfélaga.
  - Byggðastofnun.
  - Samtök atvinnulífs –SAF
  - Flugrekstraraðilar
- Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands og ráðgjafar

#### Hagsmunaaðilar og samráðsferli:

Eftirtaldir aðilar eru taldir mikilvægir þátttakendur í samráðsferli á áhrifasvæðum:

- Fulltrúar flugstarfsemi:
  - Flugfélög, flugþjónusta, starfsmenn
  - Afleidd þjónusta;
    - Leigubílar
    - Bílaleigur
- Fulltrúar fyrirtækja og atvinnustarfsemi á áhrifasvæðum helstu áfangastaða:
  - Ferðaþjónusta, verslun og þjónusta, frumvinnsla; sjávarútvegur, iðnaður
- Íbúar:
  - Höfuðborgarsvæðið, Vestfirðir, Norðurland, Austurland ofl.
  - Aðgengi að þjónustu bæði einkaaðila og opinbera t.d. heilsu- og lækniþjónusta, menntun, menningu, afþreyingu – að auki stuttur ferðatími, áhrif á atvinnu og einkalíf; tómstundir/viðburði, börn
- Sveitarfélög:
  - Fulltrúar Samtaka sveitarfélaga á áhrifasvæðum áfangastaða.
- Hið opinbera:
  - Ráðuneyti, Öryggisfyrirvöld ( Löggæsla, Landhelgisgæsla og Almannavarnir); Heilsugæsla ofl. auk Flugstoða/ Isavia.

## Viðauki B

### Niðurstöður könnunar meðal flugfarþega

**Tafla B.1.** Niðurstöður könnunar meðal flugfarþega

Kyn		Aldursdreifing		Hvernig komstu á flugvöllinn?	
<i>Fjöldi svara</i>	759	<i>Fjöldi svara</i>	767	<i>Fjöldi svara</i>	769
KK	56,3%	<12 ára	3,5%	Einkabíl	77,5%
KVK	43,7%	12-17 ára	7,6%	Strætis vagni/rútu	4,5%
<b>Flugvöllur</b>		18-25 ára	14,3%	Ferju	0,0%
<i>Fjöldi svara</i>	757	26-35 ára	18,1%	Tengiflugi	2,1%
Grímsey	6,2%	36-45 ára	19,6%	Leigubíl	8,5%
Þórshöfn	4,5%	46-69 ára	31,9%	Annað	7,6%
Vopnafjörður	4,6%	>69 ára	5,0%	<b>Hve lengi ertu frá flugvelli á áfangastað?</b>	
Bíldudalur	7,4%	<b>Hvernig kemstu á áfangastað?</b>		<i>Fjöldi svara</i>	742
Höfn	15,7%	<i>Fjöldi svara</i>	768	<10 mín	41,5%
Húsavík	11,9%	Einkabíl	73,7%	10-30 mín	38,7%
Ísafjörður	18,6%	Strætis vagn/rútu	5,0%	30-45 mín	10,2%
Vestmannaeyjar	31,0%	Ferju	0,0%	45-60 mín	6,2%
<b>Áfangastaður ferðar</b>		Tengiflugi	2,2%	60-75 mín	2,2%
<i>Fjöldi svara</i>	723	Leigubíl	8,6%	75-90 mín	0,4%
Byggðarlagið við komuflugvöll	21,2%	Annað	10,4%	>90 mín	1,1%
Höfuðborgarsvæðið	52,0%	<b>Hve oft hefur þú flogið þessa leið?</b>		<b>Hve lengi varstu á leiðinni á flugvöllinn?</b>	
Keflavík (millilandflug)	1,2%	<i>Fjöldi svara</i>	724	<i>Fjöldi svara</i>	770
Akureyri og nágrenni	5,3%	1-3 sinnum	16,4%	<10 mín	64,9%
Suðvesturland	3,6%	4-6 sinnum	8,6%	10-30 mín	24,9%
Suðausturland	5,0%	6-8 sinnum	6,6%	30-45 mín	4,8%
Vesturland	1,9%	8-10 sinnum	5,2%	45-60 mín	2,6%
Norðvesturland	2,1%	>10 sinnum	63,1%	60-75 mín	1,3%
Norðausturland	6,5%	<b>Hvaða aðra samgöngumáta myndir þú notast við á leið þinni á áfangastað?</b>		75-90 mín	0,7%
Austurland	1,7%			90-120 mín	0,0%
<b>Tilgangur ferðar?</b>		<i>Fjöldi svara</i>	769	>120 mín	0,8%
<i>Fjöldi svara</i>	728	Einkabíl	63,1%	<b>Ástæða fyrir vali flugs?</b>	
<b>Einkaerindi</b>	<b>63,5%</b>	Strætisvagn	8,2%	<i>Fjöldi svara</i>	770
Heimsækja foreldri (ef yngri en 18)	9,2%	Ferju	33,0%	Tímasparnaður	80,9%
Heimsókn til vina eða ættingja	29,8%	Leigubíl	1,9%	Þægindi	47,7%
Skemmti eða menningarferð	8,5%	Annað	8,9%	Öryggi	18,1%
Námsferð	2,2%	<b>Hvernig komstu á flugvöllinn?</b>		Ódýr ferðamáti	4,0%
Íþróttakeppni	6,0%	<i>Fjöldi svara</i>	770	Get sinnt erindi mínu í dagsferð	18,7%
Sækja lækniþjónustu	11,9%	Einkabíl	77,5%		
Sækja opinbera þjónustu	2,7%	Strætis vagni/rútu	4,5%		
<b>Vinnutengt</b>	<b>33,5%</b>	Ferju	0,0%		
Fundur eða ráðstefna	18,4%	Tengiflugi	2,1%		
Sérfræðistörf	15,3%	Leigubíl	8,5%		
<b>Annað</b>	<b>3,0%</b>	Annað	7,6%		

## Forsendur farþegaspáa

Það er að mörgu að huga þegar gera þarf langtímaspá um notkun almenningsgangna. Til grundvallar eru notaðar niðurstöður kannana og íbúafunda, ýmis stoðgögn frá Hagstofu og Ríkisskattstjóra, skýrslur Byggingastofnunar. Þá var farið yfir samgönguáætlun m.t.t. fyrirhugaðra framkvæmda t.d. og skoðaðar óskir um stærri samgönguframkvæmdir sem mögulega koma til skoðunar síðar, td. Hellisheiðargöng. Spá fyrir breytingar á atvinnulífi og ferðaþjónustu byggir á mögulegri framtíðarsýn um vaxandi ferðamannafjölda, aukinni auðlindanýtingu á Norðurslóðum og opnun siglingaleiða.

### Gjögur

***Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:*** Áhrif vegna samgöngubóta á núllkostsleiðinni milli Reykjavíkur og Gjögurs eru hverfandi. Strandavegur um Bjarnafjarðarháls og Veiðileysuháls er á áætlun en þær vegabætur sem áformaðar eru munu hafa takmörkuð áhrif á heildarferðatíma sem og vetraropnun vega.

***Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:*** Engar sem hefðu teljanleg áhrif.

***Áhrif ferðaþjónustu:*** Þrátt fyrir líklegan vöxt í ferðaþjónustu á svæðinu mun sá vöxtur væntanlega takmarkast við sumartímann og fremur ólíklegt að ferðamenn muni nýta sér flugið í auknum mæli.

***Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþega fjölda:*** Engin fyrirsjáanleg atvinnuuppbygging þó kann virkjun Hvalár að skapa einhver störf, nánast alfarið tímabundin meðan á framkvæmdum stendur.

***Áhrif íbúafjölda á farþega fjölda:*** Íbúafjöldi í Árneshreppi hefur dregist saman um 30% frá 1998 en virðist vera að ná ákveðnu jafnvægi með um 50 íbúa. Ekki er talið að miklar breytingar verði á þeirri tölu.

## **Grímsey**

***Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:*** Samgöngubætur með öðrum flutningsmátum en flugi gætu falist í hraðskreiðari ferju á leiðinni „Grímsey - Dalvík/Dalvík – Grímsey“ og vegabótum á landleiðinni „Dalvík – Akureyri/Akureyri – Dalvík“. Áhrif eru hins vegar talin hverfandi.

***Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:*** Engar mögulegar samgöngubætur sem hefðu stórfelld áhrif.

***Áhrif ferðaþjónustu:*** Vaxandi fjöldi ferðamanna leggur leið sína til Grímseyjar. Samkvæmt farþegatölum frá Grímseyjarferjunni Sæfara voru farþegar með ferjunni 3.088 árið 2007 en 6.535 árið 2012. Til viðbótar hafa skemmtiferðaskip einnig viðkomu í Grímsey og er von á fjórum þeirra sumarið 2013. Farþegafjöldinn á sjóleiðinni hefur því rúmlega tvöfaldast á 5 árum og eru erlendir farþegar í meirihluta 6 mánuði ársins. Í áætlunarflugi Norlandair til Grímseyjar yfir sumartímenn eru um 60% farþeganna erlendir og hefur erlendum farþegum einnig fjölgað yfir vetrartímenn. Að sama skapi hefur ferðamönnum sem heimsækja Grímsey fjölgað. Flugfélagið hefur brugðist við þessari aukningu með því að stoppa í 2 klst í Grímsey yfir sumartímenn og gefa farþegum kost á „dagsferð“ í eyjuna. Forsvarsmenn félagsins segja að áhugi útlendinga yfir vetrartímenn sé greinilega að aukast. Miðað við fjölgun erlendra ferðamanna til landsins má gera ráð fyrir að þeim sem heimsækja Grímsey muni fjölga verulega til þess að komast norður fyrir heimskautsbaug.

***Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:*** Hverfandi, þó vænta megí einhverrar uppbyggingar í tengslum við ferðaþjónustu.

***Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:*** Hverfandi/neikvæð.

## Ísafjörður

**Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:** Ekkert fyrirsjáanlegt á áætlun. Dýrafjarðargöng og heilsársvegtenging við Suðurfirði mun ekki hafa áhrif á spurn eftir flugi.

**Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:** Þorskafjarðargöng gætu haft þó nokkur áhrif á ferðatíma verði þau að veruleika og myndu draga úr spurn eftir flugi. Þrátt fyrir Dýrafjarðargöng er ólíklegt að til verði eitt atvinnusvæði á Vestfjörðum né að Ísafjörður geti þjónað sem þjónustukjarni fyrir alla Vestfirði til þess er einfaldlega of langt á milli Vesturbyggðar og Ísafjarðar. Í fjarlægðri framtíð má þó velta fyrir sér hvort mögulegt verði að þjóna Vestfjörðum með einum flugvelli með betri flugskilyrðum en eru á Ísafirði.

**Áhrif ferðaþjónustu:** Þó nokkur uppbygging hefur átt sér stað í ferðaþjónustu. Hátíðin „Aldrei fór ég suður“ hefur til dæmis umtalsverð áhrif á tímabundna eftirspurn. Veðurfar og aðstæður á Ísafjarðarflugvelli hamla því þó að hægt sé að treysta á að flugáætlun standist yfir háveturinn og því hefur fjölgun ferðamanna lítil áhrif á þeim árstíma. Með vaxandi framboði á afþreyingu kann spurn eftir flugi á sumrin að aukast og er tekið mið af því í spánni.

**Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþega fjölda:** Rannsóknir og menntun standa nokkuð sterkt á Ísafirði. Þar eru einnig öflug nýsköpunarfyrirtæki svo sem Xeresis og 3X technology. Þrátt fyrir nálægð við Grænland er ekki víst að Ísafjörður verði ákjósanlegur þjónustukjarni fyrir vaxandi auðlindasókn á austurströndinni. Hins vegar kann ferðaþjónusta í vaxandi mæli að nýta Ísafjörð sem brottfararstað í siglingar með Grænlandsströndum. Áhrif af atvinnuumsvifum mun þá væntanlega vera fremur lítil, nema yfir sumartímamann.

**Áhrif íbúafjölda á farþega fjölda:** Samanlagður íbúafjöldi í Ísafjarðarbæ, Bolungarvíkurkaupstað og Súðavíkurhreppi hefur dregist saman um 16% frá árinu 1998 en það gerir um 1,2% árlega meðalfækkun. Talið er þó að íbúafjöldi muni haldast stöðugur í framtíð og hugsanlegur samdráttur verði veginn upp af fjölgun ferðamanna.

**Annað:** Áætlunarflug til Ísafjarðar nýtur ekki ríkisstyrks sem stendur. Mikill samdráttur hefur verið í farþega fjölda til Ísafjarðar og rekstrargrundvöllur þess í óvissu sem kann að hafa áhrif á aðkomu ríkisins.

## **Pórshöfn**

**Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:** Engar fyrirsjáanlegar vegaf framkvæmdir sem hafa áhrif á notkun á flugi. Þó kunna vegabætur við Bakkaflóa að auka notkun íbúa á áhrifasvæði Þórshafnarflugvallar á flugi frá Egilsstöðum í um 200 km fjarlægð eða frá Húsavík í 160 km fjarlægð en þaðan eru nú tvö flug í boði daglega. Hvort tveggja gerir íbúum kleift að sinna erindum á höfuðborgarsvæðinu í dagsferð.

**Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:** Verði af Hellisheiðargöngum mun heilsársleiðin til Egilsstaða stytast og verða u.þ.b. 150 km, mestmegnis á láglandi. Í dag eru Hellisheiðargöng þó ekki á langtímaáætlun.

**Áhrif ferðaþjónustu:** Hverfandi

**Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:** Hverfandi, aukin umsvif í útgerð og vaxandi fiskeldi td. bleikjueldi við Rifsós myndu hafa einhver áhrif. Horfa ber til mögulegs olúfundar á Drekasvæði, bæði við leit og síðar vinnslu sem og mögulegrar umskipunarhafnar í Gunnólfsvík / Finnafirði en þar er komið samstarf Bremenports í Þýskalandi, Eimskipa og heimamanna. Verði af slíku mun það hafa veruleg áhrif á notkun Þórshafnarflugvallar.

**Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:** Íbúafjöldi í Langanesbyggð hefur verið stöðugur í kringum 520 íbúa og ekki er búist við miklum breytingum þar á. Íbúum í Svalbarðshreppi hefur fækkað um 20% en á Raufarhöfn hefur íbúum fækkað um hátt í 50% á síðustu 2 áratugum. Íbúafjöldi á svæðinu í heild er nú um 800 og virðist hafa náð stöðugleika.

**Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:** Þó nokkuð óhagkvæmara að fljúga en að nota vegasamgöngur (sjá kafla 2.2.7.) þegar flogið er til Akureyrar. 83% farþega eru hins vegar á leið til Reykjavíkur og fyrir þá er flugið afar hagstæður ferðakostur.

## **Bíldudalur**

**Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:** Hverfandi - ekkert fyrirsjáanlegt á áætlun umfram vegabætur á Vestfjarðavegi sem munu mögulega draga úr þörf fyrir áætlunarflug þó með fyrirvara um endurbætur á Klettsháls. Dýrafjarðargöng hafa ekki áhrif á þörf fyrir áætlunarflug.

**Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:** Ekkert fyrirsjáanlegt umfram endurbætur á núverandi leiðum td. með gögnum undir Klettsháls eða Bröttubrekku sem eykur öryggi en styttr ekki leiðina að neinu marki. Ef flugbraut á Bíldudal verður lengd kann það að skapa nýja möguleika.

**Áhrif ferðaþjónustu:** Sumarferðaþjónusta er lítil en vaxandi.

**Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:** Alþjóðlegt fiskeldis- og matvinnslufyrirtæki, Salmus, nú Arnarlax, er að flytja alla starfsemi sína frá Noregi í Arnarfjörð. Fyrirtækið hefur nú leyfi fyrir laxeldi allt að 3.400 tonnum en félagið hefur nú sótt um enn frekari leyfi fyrir allt að 7.000 tonnum sem er nánast tvöföldun á laxeldi á Íslandi. Þá mun félagið reisa fiskréttaverksmiðju á Bíldudal til fullvinnslu laxaafurða en með því skapast allt að 150 ný störf og er markmiðið að vinnslan hefjist í árslok 2015. Slíkt mun hafa jákvæð áhrif á farþegafjölda. Fiskeldisfyrirtækið Fjarðalax er einnig í örum vexti á svæðinu. Þá er einnig vaxandi ferðaþjónusta og nokkrir vaxtarsprotar svo sem náttúruafurðafyrirtækið Villimey.

**Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:** Gangi áform Arnarlax eftir mun íbúum á svæðinu væntanlega fjölga töluvert (300-500). Það er hins vegar háð þjóðerni aðfluttra hversu mikil áhrif á áætlunarflugið verða þar sem innflytjendur virðast nýta innanlandsflug mun minna vegna skorts á fjölskyldutengslum í höfuðborginni (sækja ekki viðburði í fjölskyldu heldur fara fremur í árlegar ferðir til upprunalands). Í lýðfræði vekur hátt hlutfall erlendra borgara athygli og eru hið minnsta 13% íbúa af erlendu bergi brotnir, 80% starfsfólks í fiskvinnslu er erlent og fer það hlutfall hækkandi með sýnilegum afleiðingum fyrir innanlandsflug þar sem þessir íbúar nýta flugið mun minna en innfæddir. Innanlandsflug gegnir mikilvægu hlutverki fyrir fjölskyldutengsl og þjónar því ekki erlendu starfsfólki með sama hætti.

## **Vestmannaeyjar**

***Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:*** Engar fyrirsjáanlegar samgöngubætur á landi. Farþegaflutningar um Landeyjahöfn stytta ferðatíma verulega en ferðatími til höfuðborgarsvæðisins er nú 2-2,5 klst og hefur stytting ferðatíma neikvæð áhrif á flug til Vestmannaeyja. Engu að síður er ólíklegt að áætlunarflug til Eyja leggist af þar sem það er áfram umtalsverður tímasparnaður og minni heildarkostnaður af notkun flugs fyrir fyrirtæki og stofnanir.

***Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:*** Engar fyrirsjáanlegar.

***Áhrif ferðaþjónustu:*** Ferðaþjónusta í Vestmannaeyjum fer vaxandi. Væntanlega mun ferjan flytja flesta ferðamenn en blandaðar dagsferðir kunna þó að verða vinsælli.

***Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþega fjölda:*** Hverfandi. Þess ber að geta að það er atvinnulífið í Vestmannaeyjum sem er duglegast við að nýta sér flugið.

***Áhrif íbúafjölda á farþega fjölda:*** Hverfandi.

***Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:*** Óhagkvæmara er að fljúga en nota sjó- og vegasamgöngur fyrir farþega í frítíma, vegna lágs verðs í Herjólf (sjá kafla 2.2.7.).



## **Vopnafjörður**

***Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:*** Hverfandi/ekki fyrirsjáanleg.

***Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:*** Mögulegt er að Hellisheiðargöng verði að veruleika í fjarlægri framtíð en þau eru ekki á ætlun sem stendur. Verði af Hellisheiðargöngum mun leiðin til Egilsstaða líkast til styttest um 50 km, vegurinn verða á láglandi alla leið og aksturstími um eða innan við eina klukkustund. Verði af Hellisheiðargöngum mun flug til Vopnafjarðar leggjast af en flug um Egilsstaði styrkjast.

***Áhrif ferðaþjónustu:*** Hverfandi í hægum vexti, flugvöllurinn er mikilvægur fyrir laxveiðimenn sem sækja Vopnafjörð.

***Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:*** Hverfandi miðað við núverandi forsendur. Stærstu fyrirtækin eru í sjávarútvegi og er næg atvinna td. HB Grandi sem nýta flugið. Farþegar fara oft um Egilsstaðaflugvöll þaðan sem hægt er að fara í dagsferðum til Reykjavíkur og versla um leið. Verði af olíuleit og í framhaldi olúvinnslu á Drekasvæðinu má gera ráð fyrir aukningu í farþegafjölda svo framarlega sem Hellisheiðargöng hafi ekki orðið að veruleika. En líklegra er að flug verði um Þórshafnarflugvöll.

***Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:*** Hverfandi.

***Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:*** Þó nokkuð óhagkvæmara að fljúga en að nota vegasamgöngur (sjá kafla 2.2.7.).

## **Hornafjörður**

*Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:* Stytting Hringveggar um Hornafjörð hefur einhver áhrif en þó ekki nægileg til að vega á móti kostum áætlunarflugsins í tímasparnaði og kostnaði, sérstaklega fyrir fyrirtæki og stofnanir.

*Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:* Engar – þar sem þjóðvegurinn milli Hornafjarðar og höfuðborgarsvæðisins er nú þegar nánast í loftlínu eru engar samgöngubætur sem geta stýtt leiðina umfram þær sem eru fyrirhugaðar á fyrra tímabili

*Áhrif ferðaþjónustu:* Miklir möguleikar eru í ferðaþjónustu bæði vegna almennrar fjölgunar ferðamanna á landsvísu og einnig vegna nálægðar flugvallar við Vatnajökulsþjóðgarð. Frekari vöxtur í ferðaþjónustu ætti að auka möguleika áætlunarflugsins t.d. dagsferðir á Vatnajökul.

*Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:* Hverfandi.

*Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:* Hverfandi.

## Akureyri

*Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:* Engar fyrirsjáanlegar.

*Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:* Göng um Öxnadalshéiði munu auka öryggi á núllkostsleiðinni og binda endi á vetrarlokanir vegna ófærðar. Aðrar mögulegar framkvæmdir sem hafa ekki umtalsverð áhrif á styttingu ferðatíma nema heilsárvegur um Kjöl.<sup>68</sup>

*Áhrif ferðaþjónustu:* Miklir möguleikar eru í ferðaþjónustu.

*Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:* Hverfandi. Vaxandi þjónusta við Austur Grænland mun hafa jákvæð áhrif á farþegafjölda.

*Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:* Hverfandi eða lítil.

*Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:* Þó nokkuð hagkvæmara að fljúga en að nota vegasamgöngur (sjá kafla 2.2.7.).

---

<sup>68</sup> <http://www.althingi.is/altext/141/s/0354.html>

## **Húsavík**

### ***Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:***

Engin þó tilkoma Vaðlaheiðarganga muni stytta akstursleið til Akureyrar um 16 kmer sú stytting ekki nægileg til að hafa stórfelld áhrif. Áfram verður full langt milli þéttbýliskjarnanna til að mynda eitt atvinnusvæði þó kunna strætisvagnasamgöngur að hafa áhrif þar á sbr. þá þróun sem orðið hefur í nágrennasveitarfélögum höfuðborgarsvæðisins.

### ***Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:*** Engar

### ***Áhrif ferðaþjónustu:***

Vaxandi fjöldi ferðamanna sem sækja í hvalaskoðun á Húsavík og dagsferðir um Mývatn og Jökulsárgljúfur mun styrkja áætlunarflug um Húsavíkurflugvöll töluvert sérstaklega á sumrin og jafnvel í vetrarferðir.

### ***Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþega fjölda:***

Verði af fyrirhugaðri atvinnuuppbyggingu á Bakka mun það auka notkun á flugi. Vaxandi starfsemi er í tengslum við háskólasetur og Náttúrustofu. Notkun flugs til að sinna erindum í dagsferðum er töluverð.

### ***Áhrif íbúafjölda á farþega fjölda:***

Ekki er spáð fjölgun íbúa á svæðinu en verði áætlunarflugi til Húsavíkur haldið áfram má leiða líkur að því að íbúar á Norðausturhorninu muni nýta sér það í vaxandi mæli til Reykjavíkur.

***Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:*** Það er hagkvæmt fyrir íbúa að sinna erindum með flugi til Reykjavíkur. Þess ber að gæta að flesta þjónustu er að finna á Akureyri.

## **Egilsstaðir**

*Stórfelld áhrif vegna samgöngubóta á sjó og landi, á áætlun 2011-2022:* Engar fyrirsjáanlegar

*Hugsanlegar samgöngubætur á núllkostsleið 2022-2053:* Engar fyrirsjáanlegar, því þó að til komi jarðgangnatenging milli Djúpavogs og Héraðs, göng undir Lónsheiði og vegstytting við Hornafjörð verður akstursleiðin áfram tæpir 600 km.

*Áhrif ferðaþjónustu:* Miklir möguleikar eru í ferðaþjónustu.

*Áhrif atvinnuuppbyggingar á farþegafjölda:* Hverfandi/jákvæð vegna uppbyggingar í stóriðju og mögulega í tengslum við millilandaflug, en möguleikar á því eru vaxandi með vaxandi ferðaþjónustu. Verði af umskipunarhöfn á Austurlandi vegna opnunar norðursiglingaleiða mun slíkt einnig hafa jákvæð áhrif á flug. Sama á við um olúfundu og aðra auðlindanýtingu hvort sem er á/við Austur Grænland sem og á Drekasvæði en líklegt verður að telja að Egilsstaðaflugvöllur muni gegna mikilvægu hlutverki í framtíðinni .

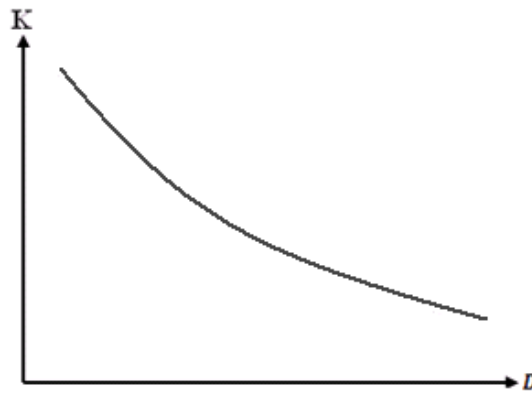
*Áhrif íbúafjölda á farþegafjölda:* Hverfandi.

*Hagkvæmni flugsins fyrir notendur:* Töluvert hagkvæmara að fljúga en að nota vegasamgöngur (sjá kafla 2.2.7.).

## Fræðilegar forsendur kostnaðar-/ábatagreiningar og kvörðun lykilstika

### Ábati notenda og núllkostsleiðir

Neytendaábati myndast ef kaupandi fær vöru fyrir lægra verð en hann hefði verið tilbúinn að greiða fyrir hana að hámarki og er því mismunur hámarksgreiðsluvilja og raunverðs. Eftirspurnarferillinn á eftirfarandi mynd sýnir hámarksgreiðsluvilja fyrir samgöngur milli tveggja flugvalla á móti eftirspurn. Eftirspurnarferill er í eðli sínu niðurrhallandi enda gert ráð fyrir að fólk sé skynsamt til lengri tíma litið og því dregur úr eftirspurn með hækkandi verði.



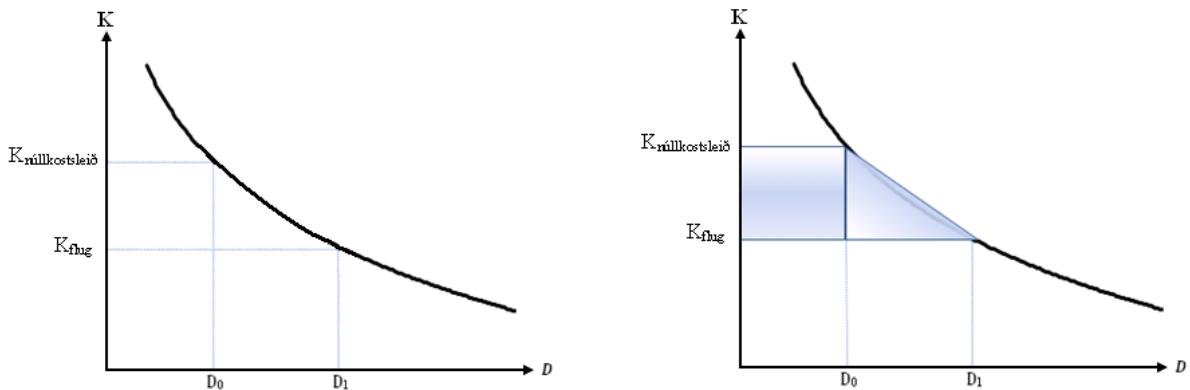
**Mynd B.1.** Spurn eftir samgöngum milli flugvalla/áfangastaða (á sjó, landi eða í lofti).

Til að meta kostnað eða ábata notenda gerum við ráð fyrir að  $D^0$  einstaklingar ferðist milli tveggja staða þar sem áætlunarflug er í boði, í lofti, á landi eða sjó á árinu 0 og ferðin kosti  $K^0$ . Gerum einnig ráð fyrir að flugið á leið frá flugvelli A til flugvallar B verði ódýrari kostur á við aðra núllkosti á landi eða sjó, á árinu 1 miðað við fyrra ár og kosti þá  $K^1$ ; það verði kostnaðarhagræði af því að fljúga fyrir neytandann:

$$K^0_{\text{Núllkostsleið}} > K^1_{\text{flug}} \quad (1)$$

Á ári 1 velja því fleiri einstaklingar  $D^1$  flug fram yfir tiltekna núllkostsleið og umferðin eykst jafnframt milli flugvalla í  $D^1 > D^0$  vegna kostnaðarhagræðisins, þ.e. neytendaábata, sem felst í flugi (sjá vinstra graf á mynd B.2.). Ábatinn felst annars vegar í því að fyrri notendur  $D^0$  greiða lægri upphæð fyrir flug en samgöngur á landi og hins vegar vegna þess að nýir notendur bætast í hóp notenda vegna kostnaðarhagræðisins. Aukning neytendaábatans felst í flatarmáli trapisunnar á mynd B.2 (hægra graf). Aukningunni má skipta í tvennt. Annars vegar beinan ábata (ferhyrnda svæðið) þ.e. hreina ábataaukningu þeirra sem áður ferðuðust milli flugvalla á landi eða sjó,  $D^0$ . Hins vegar óbeinan ábata (þríhyrnda svæðið) það er ábati

þeirra sem ekki ferðuðust á milli áhrifasvæða áður en flugið varð hagstæður kostur,  $D^I$ .<sup>69</sup> Því nær því sem sveigði eftirspurnarferillinn nálgast að vera bein lína (ljósblá langhlið þríhyrningsins), þeim mun nákvæmar nálgar trapisan ábataukninguna. (Axel Hall og Sólveig Jóhannsdóttir, 2005).



**Mynd B.2.** Neytendaábatí núverandi og nýmyndaðrar umferðar.

### Núllkostsleiðir og kostnaðarskilgreining

Nauðsynlegt er að meta heildarábata<sup>70</sup> allra farþega af fluginu í greiningu sem þessari. Til þess þarf að skoða kostnaðarmismun farþega sem velur flug fram yfir *núllkostsleiðir* á landi eða sjó.

Í kostnaði felast annars vegar bein útgjöld (veggjöld og aksturskostnaður) og hins vegar huglæg útgjöld tímaeyðslu. Gert er ráð fyrir að núllkostir á við innanlandsflug séu eftirfarandi:

- E.** Akstur með einkabíl milli flugvalla alla leið.
- F.** Akstur með einkabíl hluta af leið og flutningar með ferju hluta af leið.
- G.** Akstur með áætlunarbíl milli flugvalla alla leið.
- H.** Akstur með áætlunarbíl hluta af leið og flutningar með ferju hluta af leið.<sup>71</sup>

Skilgreinum nú líkingu heildarkostnaðar notanda vegna ferðar á tiltekinn áfangastað með mismunandi samgöngukostum. Athugum að ekki eru

$$K_{Flug} = p_{flug} + w \cdot t_{Flug} \quad (2a)$$

<sup>69</sup> Gert er ráð fyrir að nýju notendurnir hafi ekki ferðast milli flugvalla áður, hvorki á landi, sjó eða lofti.

<sup>70</sup> Heildarábati allra notanda er samtala ábata hvers og eins notanda.

<sup>71</sup> Gert er ráð fyrir að hverfandi hlutfall ferðist með leigubílum milli flugvalla. Einnig er gert ráð fyrir að hlutfall þeirra sem ferðast með áætlunarbíl hluta úr leið og einkabíl hluta úr leið sé hverfandi.

$$K_{Einkabíll} = a \cdot f + w \cdot t_{Einkabíll} + p_{undirgöng} \quad (2b)$$

$$K_{Ferja} = p_{ferja} + w \cdot t_{Ferja} \quad (2c)$$

$$K_{Áætlunarbíll} = p_{Áætlunarbíll} + w \cdot t_{Áætlunarbíll} \quad (2d)$$

Hér hefur kostnaðurinn,  $K_i$  ( $i$ =flug/einkabíll/ferja/áætlunarbíll), verið aðgreindur í:

$i = \text{flug}$ :

- $p_{\text{flug}}$  eða farmiðaverð í flugi.
- $w \cdot t_{\text{flug}}$ ; margfeldi tímavirðis einstaklinga,  $w$  og ferðatíma í flugi,  $t_{\text{flug}}$ .

$i = \text{einkabíll}$ :

- $a \cdot f$ ; margfeldi fjarlægðarháðs aksturskostnaðar/km,  $a$ , og fjarlægðareininga,  $f$ .
- $w \cdot t_{\text{Einkabíll}}$ ; margfeldi tímavirðis einstaklinga,  $w$  og ferðatíma í einkabíll,  $t_{\text{Einkabíll}}$ .
- $p_{\text{undirgöng}}$ ; veggjöld í göng á leiðinni, þar sem við á.

$i = \text{ferja}$ :

- $p_{\text{ferja}}$  eða farmiðaverð í ferju.
- $w \cdot t_{\text{ferja}}$ ; margfeldi tímavirðis einstaklinga,  $w$  og ferðatíma í ferju,  $t_{\text{ferja}}$ .

$i = \text{áætlunarbíll}$ :

- $p_{\text{áætlunarbíll}}$  eða farmiðaverð í áætlunarbíl.
- $w \cdot t_{\text{áætlunarbíll}}$ ; margfeldi tímavirðis einstaklinga,  $w$  og ferðatíma í áætlunarbíl,  $t_{\text{áætlunarbíll}}$ .

Því má tákna kostnað vegna vals á núllkostsleið á eftirfarandi hátt (sama röðun og að ofan).<sup>72</sup>

$$K_{\text{Núllkostsleið A}} = a \cdot f + w \cdot t_{\text{Einkabíll}} + p_{\text{undirgöng}} \quad (3a)$$

$$K_{\text{Núllkostsleið B}} = a \cdot f^* + w \cdot t^*_{\text{Einkabíll}} + p_{\text{ferja}} + w \cdot t_{\text{Ferja}} + p_{\text{undirgöng}} \quad (3b)$$

$$K_{\text{Núllkostsleið C}} = p_{\text{Áætlunarbíll}} + w \cdot t_{\text{Áætlunarbíll}} \quad (3c)$$

<sup>72</sup> Þar sem  $f^* < f$  og  $t^* < t$  enda ferð með ferju nýtt til að stytta akstursvegalengdir og aksturstíma á landi á milli byggðarlaga.



$$K_{Núllkostsleið D} = p_{ferja} + w \cdot t_{Ferja} + p_{Áætlunarbíll} + w \cdot t_{Áætlunarbíll} \quad (3d)$$

### Kostnaðarmismunur og neytendaábatí

Ljóst er að gæði flugsins sem samgöngubót felast í jákvæðum kostnaðarmismun einstaklinga,  $\Delta K$ , milli flugs og núllkostsleiða:

$$\Delta K = K_{Núllkostsleið} - K_{Flug} \quad (4)$$

Kostnaðarmismun flugs og mismunandi núllkostsleiða má þá tákna svo:

$$\text{Akstur alla leið:} = a \cdot f + w \cdot (t_{Einkabíll} - t_{Flug}) + (p_{undirgöng} - p_{flug})$$

$$\text{Akstur og ferja:} = a \cdot f^* + w \cdot (t_{Einkabíll}^* + t_{Ferja} - t_{Flug}) + (p_{undirgöng} + p_{ferja} - p_{flug})$$

$$\text{Áætlunarbíll alla leið:} = w \cdot (t_{Áætlunarbíll} - t_{Flug}) + (p_{Áætlunarbíll} - p_{flug})$$

$$\text{Áætlunarbíll og ferja:} = w \cdot (t_{Ferja} + t_{Áætlunarbíll} - t_{Flug}) + (p_{Áætlunarbíll} + p_{ferja} - p_{flug})$$

Ef  $\Delta K > 0$  felst ábati í vali einstaklings á flugi fram yfir núllkostsleið.

Ef  $\Delta K < 0$  felst tap í vali einstaklings á flugi fram yfir núllkostsleið.

Eftirspurnargögnin, fyrir TERESA þarf að setja fram á ákveðnu formi sem er lýst á eftirfarandi hátt:.

Eins og sést á mynd B.2. er neytendaábatinn flatarmálsútreikningur:

$$\Delta W_{notendur} = \Delta K \cdot D_0 + \frac{1}{2} \cdot \Delta D \cdot \Delta K = \Delta K \cdot \left( D_0 + \frac{1}{2} \cdot (D_1 - D_0) \right) = \Delta K \cdot \left( \frac{D_0 + D_1}{2} \right) \quad (5)$$

Ábatabreytinguna má sundurliða eftir núverandi umferð og afleiddri, sbr. svæðin á mynd B.2.

$$\Delta W_{Núverandi umferð} = \Delta K \cdot \min(D_0, D_1) \quad (6)$$

$$\Delta W_{Afleidd umferð} = \Delta K \cdot \frac{1}{2} \text{abs}(D_1 - D_0) \quad (7)$$

Með því að stinga kostnaðarmismunarjöfnu (4) inn í jöfnu (6) og/eða jöfnu (7) fæst jafna fyrir útreikning á neytendaábata núverandi og afleiddra notenda vegna vals á flugi fram yfir tiltekna núllkostsleið.

## Breytilegur aksturskostnaður

### Afskriftakostnaður

Til að unnt sé að reikna afskriftakostnað bifreiðar sem hægt er að nota sem grundvöll til framtíðar í k-/á greiningunni þarf að reikna meðalnývirði bifreiðar miðað við jafnvægisástand í bílasölu. Því er ekki horft til rauntalna í bílasölu eftir hrun heldur leitast við að skilgreina einhvers konar eðlilegt eftirspurnarástand. Við mat á meðalnývirði einkabifreiðar á Íslandi voru skoðaðar innflutningstölur fólksbifreiða frá árunum 2001-2007 skv. upplýsingum frá Tollstjóra. Þar var fjöldi innfluttra bifreiða margfaldaður með CIF verði að viðbættum gjöldum, álagningu og virðisaukaskatti. Innheimt vörugjöld eru að meðaltali 16,7% af tollverði innfluttra einkabifreiða (dísil- og bensínbifreiða) skv. upplýsingum frá Tollstjóra um vörugjöld árána 2011-2012. Álagning er að meðaltali 30%, skv. upplýsingum frá fjármálaráðuneyti og virðisaukaskattur er 25,5%. Meðalmarkaðsverð keyptrar einkabifreiðar, á verðlagi ársins 2012, skv. þeirri aðferð, má sjá í töflu B.2.

**Tafla B.2.** Meðalverð bensín- og dísileinkabifreiða (allar verðtölur eru í þús. króna).

	<b>Samtals (verðlag 2012)</b>
CIF-virði bensínbifreiða	147.658.820 kr.
CIF-virði dísilbifreiða	57.203.647 kr.
Fjöldi bensínbifreiða	81.083
Fjöldi dísilbifreiða	19.933
Meðaltollverð bensínbifreiðar	1.804 kr.
Meðaltollverð dísilbifreiðar	2.916 kr.
Meðalmarkaðsverð bensínbifreiðar	3.431 kr.
Meðalmarkaðsverð dísilbifreiðar	5.547 kr.

Árin 2001-2007 gefa skýrari mynd af eftirspurn í bílasölu heldur en árin 2008-2012 þó svo þau hafi einkenst af miklum uppgangi. Leitast er við að leiðrétta fyrir góðærisbjögun í niðurstöðunni til að unnt sé að meta meðaleftirspurn og nývirði endurspegli því líklegt framtíðarmynstur í bílainnkaupum. Það er gert með því að skoða meðaltal árlegrar eyðslu heimila í kaup ökutækja á árunum 2001-2011 á föstu verðlagi ársins 2012. Meðaltal árlegrar eyðslu áruna 2001-2007 og 2008-2011 í kaup ökutækja er talið endurspegla meðalástand betur en tímabilið 2001-2007 þar sem fyrra tímabilið einkenndist af uppgangi en seinna tímabilið af samdrætti. Í töflu B.3. má sjá meðaleyðslu heimila í kaup ökutækja á árunum 2001-2011, á verðlagi ársins 2012. Annars vegar er sýnd meðaltal árlegrar eyðslu tímabilsins 2001-2007 og hins vegar meðaleyðsla tímabilsins 2008-2011.

**Tafla B.3.** Meðaleyðsla heimila í kaup ökutækja

	<b>Meðaltal (verðlag 2012)</b>
Meðaleyðsla heimila í kaup ökutækja 2001-2007	434.156 kr.
Meðaleyðsla heimila í kaup ökutækja 2008-2011	330.631 kr.
Meðaltal kreppuástands og góðæris	382.393 kr.
Meðalástand sem hlutfall af góðæri	88%

Í töflu B.4. má sjá niðurstöður mats á meðalnývirði einkabifreiðar eftir að leiðrétt hefur verið fyrir góðærisbjögun með þessari aðferð.

**Tafla B.4.** Niðurstöður verðmats á nývirði einkabifreiðar.

<b>Niðurstöður verðmats</b>	
Meðalkaupverð bensínbifreiðar (verðlag 2012)	3.019.630 kr.
Meðalkaupverð dísilbifreiðar (verðlag 2012)	4.881.009 kr.

Meðalnývirði einkabifreiðar forsenda þess að meta afskriftakostnað. Miðað er við línulegar afskriftir á líftíma einkabifreiðar eða meðalafskriftakostnað á hvern keyrðan km út líftímann. Gert er ráð fyrir að meðallíftími fólksbifreiða sé 13 ár eða 200.000 aksturskílómetrar. Þannig fæst meðalafskriftakostnaður *16,84 kr/km* á verðlagi ársins 2012. Leiðrétta verður þó afskriftakostnað m.t.t. þess að eingöngu er verið að skoða kostnað háðan akstri. Afskriftakostnaður er annars vegar háður eignum km og hins vegar aldri einkabifreiðar. Í TERESA er gert ráð fyrir að 52% af afskriftakostnaðinum sé háður notkun á bifreiðinni meðan 48% eru eingöngu háð aldri einkabifreiðar. Skv. þeirri forsendu er breytilegur afskriftakostnaður *8,84 kr/km*.

## Eldsneytiskostnaður

Við mat á eldsneytisnotkun einkabifreiðar eru notuð gögn frá Samgöngustofu og Orkusetri<sup>73</sup>.

**Tafla B.5.** Meðaleyðsla nýskráðra bifreiða í blönduðum akstri skv. Orkusetri.

<u>Ár</u>	<u>Meðaleyðsla nýskráðra bifreiða</u>
2000	8,51 lítrar/100 km
2001	8,94 lítrar/100 km
2002	8,82 lítrar/100 km
2003	8,82 lítrar/100 km
2004	8,37 lítrar/100 km
2005	8,19 lítrar/100 km
2006	8,29 lítrar/100 km
2007	8,09 lítrar/100 km
2008	8,25 lítrar/100 km
2009	8,11 lítrar/100 km
2010	8,01 lítrar/100 km
2011	6,96 lítrar/100 km
2012	6,39 lítrar/100 km

Samkvæmt upplýsingum frá Samgöngustofu var meðalaldur fólksbifreiða á Íslandi *11,95 ár* á árinu 2012. Því er gert ráð fyrir að meðaleyðsla einkabifreiðar á sé nú *8,94 lítrar/100 km* sem var meðaleyðsla nýskráðra bifreiða fyrir 12 árum. Sú tala sem notuð verður sem grundvöllur til framtíðar í kostnaðar-/ábatagreiningunni er *6,39 lítrar/100 km* sem er meðaleldsneytiseyðsla einkabifreiðar á árinu 2012. Hún er í lægri kantinum en rétt að nota þar sem verið er að spá fyrir um framtíðarkostnað sem er grundvöllur k-/á greiningarinnar.

Eldsneytiskostnaður á grunnárinu 2012 fékkst skv. upplýsingum frá Vegagerðinni um meðaleldsneytisverð á árinu 2012 en upplýsingar um eldsneytisverð og skattlagningu þess fengust frá Samtökum verslunar og þjónustu (SVP). Samkvæmt þeim upplýsingum er eldsneytisverð samtala eftirfarandi liða:

$$\text{Verð frá dælu}_{\text{Bensín}} = \text{VSK} + \text{vörugjald almennt} + \text{vörugjald sérstakt} + \text{kolefnisgjald}$$

$$\text{Verð frá dælu}_{\text{Diesel}} = \text{VSK} + \text{olíflugjald} + \text{kolefnisgjald}$$

Við útreikning á eldsneytiskostnaði til framtíðar er miðað við spá frá COWI í Danmörku um þróun í meðaleyðslu bensín- og dísilbifreiða í Evrópu fram til ársins 2020. Hlutfall bensín- og dísilbifreiða á Íslandi fékkst skv. upplýsingum frá Samgöngustofu. Spá um framtíðarþróun heimsmarkaðsverðs á eldsneyti fékkst frá U.S. Energy Information Administration. Samkvæmt þessari aðferð er niðurstaðan sú að eldsneytiskostnaður á hvern km á árinu 2013 er **7,69 kr/km** án gjalda og **15,53 kr/km** með gjöldum.

<sup>73</sup> ([www.orkusetur.is](http://www.orkusetur.is)).

### **Kostnaður vegna viðgerða og viðhalds, hjólbarða, bílastæða og þrifa**

Í uppgjöri rekstrarkostnaðar hjá FÍB<sup>74</sup> niðurstöður settar fram fyrir einkabifreiðar í mismunandi þyngdarflokkum, miðað við mismunandi notkun. Skv. upplýsingum frá Hagstofu var meðalþyngd nýskráðra fólksbifreiða á árinu 2012 **1.496 kg** og meðalakstur bifreiða u.þ.b. **12.500 km/ári** (www.us.is). Því er miðað við rekstrarkostnað einkabifreiðar sem er 1.450 kg að þyngd og er keyrð 15.000 km árlega. Hafa ber í huga að þetta er þó nokkur einföldun en vegna skorts á samgöngurannsóknum hérlendis verður þessi nálgun að duga.

#### *Viðgerða- og viðhaldskostnaður.*

Er annars vegar háður eignum km og hins vegar aldri bifreiðar. Í TERESA er gert ráð fyrir að 63% af afskriftakostnaðinum sé háður notkun á bifreiðinni meðan 37% eru eingöngu háð aldri bifreiðarinnar. Skv. þeirri forsendu og upplýsingum frá FÍB er breytilegur viðhalds- og viðgerðarkostnaður **6,93 kr/km**.

#### *Kostnaður vegna hjólbarða, bílastæða og þrifa.*

Litið er til niðurstaðna FÍB. Kostnaður vegna hjólbarða, bílastæða og þrifa er framreiknaður með breytingum í verðlagsvísitölu án húsnæðis.

**Tafla B.6.** Kostnaður vegna viðgerða og viðhalds, hjólbarða, bílastæða og þrifa (2013 verð).

Viðgerðir og viðhald	6,93 kr/km
Hjólbarðar	4,53 kr/km
Bílastæði	0,61 kr/km
Þrif o.fl.	1,73 kr/km

Aksturskostnaður, að undanskildum eldsneytiskostnaði, er framreiknaður með breytingum á verðlagsvísitölu án húsnæðis. Framreikningur eldsneytiskostnaðar miðast við spá COWI og U.S. Energy Information Administration, eins og áður er fram komið. Líklega er þessi kostnaður vanmetinn. Þar sem 82,7% þeirra sem fljúga eru búsettir á landsbyggðinni (www.landrad.is) má gera ráð fyrir að þeir eigi almennt bíla sem henta vetrarakstri á heimaslóðum, þ.e. fjórhjóladrifna bíla og því töluvert þyngri, eyðslufrekari og dýrari í rekstri.

<sup>74</sup> Félag íslenskra bifreiðaeigenda

## Kostnaður vegna ytri áhrifa - aðferðafræði

### Heilsa og öryggi

#### Áhættuteygni umferðarpunga

Slysaáhætta er skilgreind sem fjöldi slysa á ekinn kílómetra í vegakerfinu og er því háð umferðarpunga. Það liggur þó í augum uppi að slysaáhætta er háð fjölmörgum þáttum og er umferðarpungi aðeins einn þeirra. Undir venjulegum kringumstæðum er áhættan háð umferðarpunga, samsetningu umferðar, bifreiðategund/ástandi, tíma dags, vegaaðstæðum og ökumanni sjálfum (Danish Ministry of Transport, 2004). Útleiðslur á *áhættuteygni umferðarpunga*, þ.e. hve mikið áhættan/slysafjöldi breytist við 1% aukningu í umferð, eru vandkvæðum bundnar og rannsóknum ber oft ekki saman um tengsl áhættu og umferðarpunga. Sökum þess er farin sú leið að bera saman niðurstöður nokkurra rannsókna á jaðarkostnaði umferðarslysa á vegum í Evrópu til að unnt sé að velja aðferð er hentar best íslenskum raunveruleika en áhættuteygni umferðarpunga er grundvallaratriði við trúverðugt mat á ytri kostnaði slysa:

#### *UNITE rannsóknarverkefnið*

Á árunum 1998-2002 hófst samvinna milli rannsóknarstofnana í aðildarlöndum Evrópusambandsins með það fyrir augum að endurskilgreina og samræma mat á jaðarkostnaði ytri áhrifa í samgöngum: *UNITE* (UNIFICATION of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Í áfangaskýrslunni “Marginal External Accident Costs in Switzerland - Case Study 8a“ (Sommer, Marti, & Suter, 1999) má finna mat á áhættuteygni umferðarpunga á vegum í Sviss. Í greiningunni er lögð áhersla á tengsl umferðarpunga við fjölda slysa þó svo að einnig sé gerð grein fyrir öðrum áhrifaþáttum og tengslum við fjölda slysa og alvarleika þeirra. Áhættuteygnin er áætluð fyrir þrjár gerðir vega: vegi í þéttbýli, vegi í dreifbýli og hraðbrautir. Alls voru 114 vegakaflar til skoðunar og fjöldi slysa paraður saman við breyturnar: gerð vegar, fjöldi bíla í árekstri, fjöldi slasaðra, veðuraðstæður, hraðahámark og meginástæður slyss. Niðurstöðurnar má sjá í töflu B.7.

**Tafla B.7.** Áhættuteygni umferðarpunga skv. svissneskri rannsókn.

<u>Gerð vegar</u>	<u>Slys</u>	<u>Fjöldi fórnarlamba</u>
Hraðbrautir	0,495	0,408
Vegir í dreifbýli	0,377	0,468
Vegir í þéttbýli	0,759	0,784

Heimild. (Sommer, Marti, & Suter, 1999)

## **RECORDIT**

RECORDIT (REal COst Reduction of Door-to-door Intermodal Transport) (Schmid, Bickel, & Friedrich, 2001) var alþjóðlegt samvinnuverkefni átta háskóla innan Evrópusambandsins á árunum 2000-2002. Markmið verkefnisins var að greina samfélagslegan kostnað af samgöngum með það fyrir augum að fækka kostnaðar- og verðhindrunum sem eru hamlandi fyrir jákvæða þróun í flutningum. Í áfangaskýrslu 4 (Deliverable 4: External cost calculation for selected corridors) staðhæfa höfundar að niðurstöður hagrannsóknna um tengsl umferðarþunga og slysaáhættu séu óáreiðanlegar og að slíkir útreikningar hafi oftast en ekki verið byggðir á ályktunum frekar en ítarlegum rannsóknum. Valin var sú leið að styðjast við teygnistuðla úr PETS- verkefninu (Pricing in European Transport Systems) sem framkvæmt var af „Institute of Transport Studies“ í Háskólanum í Leeds árið 1998. Þá teygnistuðla má sjá í töflu B.8.

**Tafla B.8** Áhættuteygni umferðarþunga skv. PETS.

<b>Gerð vegar</b>	<b>Slys</b>
Vegir í þéttbýli	0,25
Vegir í dreifbýli	0,00
Hraðbrautir	0,00

### **Aðrar heimildir**

Fjöl margar skýrslur hafa verið ritaðar um áhættuteygni umferðarþunga m.a.:

- 1) (Fridstrøm, 1999) áætla áhættuteygni umferðarþunga m.t.t. fjölda slasaðra sem 0,911. Frekari rannsóknir renna stöðum undir þá niðurstöðu.
- 2) Í samantekt sinni á niðurstöðum sex mismunandi skýrslna reiknar (Chambron, 2000) jákvæða áhættuteygni lægri en 1, þ.e. fjöldi slasaðra er ekki í beinu hlutfalli við umferðaraukningu.
- 3) (Dickerson, Peirson, & Vickerman, 2000) sýna fram á að áhættuteygnin sé mismunandi eftir umferðarþunga og að hún sé nálægt núlli á vegum með lítilli umferð en há á fjölförnum vegum.
- 4) (Vitaliano & Held, 1991) sýna fram á að slysum fjölgi u.þ.b í hlutfalli við umferðarþunga, þ.e. að teygnin sé nálægt 1.

## Samantekt og niðurstaða

Tafla B.9. sýnir niðurstöður nokkurra rannsókna á áhættuteygni umferðarþunga ásamt niðurstöðum m.t.t. aðstæðna á vegum, veðurs og birtuskilyrði.

**Tafla B.9.** Teygni og áhrif.<sup>75</sup>

Þættir	Teygni/áhrif	Heimildir
Umferðarþungi	teygni milli 0,2 og 1,1.	F, FI, VH, C, T
Vegaaðstæður	snjóþungir dagar hafa neikvæð áhrif (1%), mikil hálka hefur jákvæð áhrif (2%).	F
Veður	áhrif veðurs á fjölda slysa eru umdeild og engar ályktanir hægt að draga.	F, BG
Dagsbirta	hverfandi áhrif myrkurs (1%).	F

Í töflunni kemur fram að áhættuteygni umferðarþunga er á bilinu 0,2 og 1,1 í hinum ýmsu heimildum. Þar sem UNITE niðurstaðan (tafla B.7.) er nokkurn veginn mitt á milli þeirra útgilda er látið nægja að miða við þau gildi, þ.e. að áhættuteygni umferðarþunga í þéttbýli sé **0,759** og áhættuteygni umferðarþunga í dreifbýli **0,377**.

### Fækkun slysa á núllkostsleiðum

Í framhaldinu er unnt að meta fækkun í fjölda slysa á vegum á núllkostsleiðum vegna vals einstaklinga á flugi fram yfir vegasamgöngur. Það er gert í eftirfarandi skrefum:

- 1) Í fyrstu er prósentuaukning umferðar á núllkostsleiðum metin ef farþegar í flugi hefðu valið „akstur alla leið“/ „akstur og ferju“ milli flugvalla í stað flugs<sup>76</sup>. Það er gert með upplýsingum um árdagsumferð á núllkostsleiðum skv. upplýsingum frá Vegagerðinni, sem og spám um farþegafjölda sem sjá kafla 2.1.3.<sup>77</sup> Þá verður einnig að horfa til forsendna um meðalfjölda í bifreið, sjá kafla 2.2.4.
- 2) Út frá áhættuteygni umferðarþunga (tafla B.8.) er hægt að meta hugsanlega fækkun í fjölda slysa á núllkostsleiðum að gefnum útreikningi í 1) og upplýsingum um sögulegan fjölda slysa á núllkostsleiðum. Gert er ráð fyrir þeirri einföldun að allir

<sup>75</sup> Skammstafanirnar merkja: BG = (Blum & Gaudry, 2000), C = (Chambron, 2000), F = (Fridstrøm, 1999), FI = (Fridstrøm, Ifver, Ingebrigtsen, Kulmala, & Thomsen, 1995), (Fournier & Simard), T = (Tegnér, Holmberg, Loncar-Lucassi, & Nilsson), VH = (Vitaliano & Held, 1991).

<sup>76</sup> Miðað er við farþegaspár í kafla 1. Gert er ráð fyrir að farþegar eigi kost á að ferðast í hópum sem eru að meðaltali 1,5 einstaklingar, sbr. meðalfjölda í bíl.

<sup>77</sup> Upplýsingar um sögulegan fjölda slysa og árdagsumferð á núllkostsleiðum, sundurliðað eftir vegaköflum, eru frá Vegagerðinni. Miðað er við meðaltal árána 2007-2011 í slysaskráningum og árdagsumferð.



vegir landsins teljist „vegir í dreifbýli“ nema vegir á Akureyri, Egilsstöðum og Reykjavík. Engir vegir teljast hraðbrautir skv. flokkun í skýrslu UNITE.

Niðurstöður útreikninga á hugsanlegri fækkun slysa miðað við farþegatölur í áætlunarflugi á árinu 2012 má sjá í töflu B.10. Þær tölur má líta á sem fækkun slysa í umferð á árinu 2012 þar sem farþegar í flugi eru ekki vegfarendur og gert er ráð fyrir að slysatíðni í áætlunarflugi innanlands á Íslandi sé hverfandi. Vert er að geta þess að sá slysafjöldi sem fram kemur í töflu B.10. er leiðréttur m.t.t. til þeirrar staðreyndar að opinber slysaskráning á vegum gefur ekki raunsanna mynd af heildarfjölda slysa. Verkfræðistofan Línuhönnun gerði ráð fyrir að einungis 90% alvarlegra slysa og 57% minniháttar meiðsla væru skráð í opinberri slysaskráningu í skýrslu sinni árið 2006 (Erlendsdóttir, Sigþórsson, & Nielsen, 2006).

**Tafla B.10.** Hugsanleg fækkun slysa á ári miðað við farþegatölur á árinu 2012.

	Lítill meiðsl	Mikil meiðsl	Banaslys	Samtals
Akureyri - Reykjavík	8,841	1,162	0,219	10,223
Egilsstaðir - Reykjavík	7,248	1,019	0,157	8,423
Ísafjörður - Reykjavík	2,368	0,426	0,116	2,910
Húsavík - Reykjavík	0,384	0,049	0,008	0,442
Höfn - Reykjavík	0,355	0,083	0,002	0,441
Vestmannaeyjar - Reykjavík*	0,235	0,021	0,000	0,255
Bíldudalur - - Reykjavík	0,199	0,032	0,005	0,236
Vopnafjörður - Akureyri	0,036	0,007	0,001	0,045
Þórshöfn - Akureyri	0,025	0,007	0,000	0,031
Grímsey - Akureyri	0,023	0,002	0,000	0,026
Gjögur - Reykjavík	0,008	0,001	0,000	0,009

### Kvarðað einingarverð slysa

Það skilar miklum samfélagslegum ávinningi að auka öryggi í samgöngum. Slysa hafa margvíslegar afleiðingar í för með sér, m.a. kostnað vegna:

- Eignatjóns
- Bráðaaðhlyningar og bráðamóttöku
- Umferðartafa
- Sjúkrahúsvistar og lyfja
- Tapaðrar framleiðslu og örorku
- Tapaðs vinnuframlags fórnarlamb og aðstandenda
- Miska; þ.e. sársauka, þjáningar og missis.

Suma af þessum kostnaðarliðum er hægt að verðleggja á markaði t.d. kostnað vegna sjúkrahúsvistar út frá upplýsingum um aðfangapörf og rekstrarkostnað í heilbrigðiskerfi. Aðra

liði, svo sem miska þarf að verðleggja með öðrum aðferðum enda ekki háðir verðmyndun á samkeppnismarkaði. Flestar greiningar á slysakostnaði notast annað hvort við *mannauðsaðferð* eða *sambætta aðferð*. Mannauðsaðferðin tekur aðeins til verðmetanlegra stærða á markaði (eignatjón, aðhlyning, löggæsla, framleiðslutap) meðan sambætta aðferðin bætir við verðmati á miska, þ.e. sársauka, þjáningu og missi, nánar tiltekið *virði tölfræðilegs mannlífs*. Notast verður við sambættu aðferðina hér en í skýrslunni „Calculating Transport Accident Costs“<sup>78</sup> sem var samvinnuverkefni háskóla í Evrópu er mælt með að gera ráð fyrir virði þjáningar, sorgar og missis. Það er í samræmi við tilmæli er koma fram í skýrslunni „External Costs of Transport in Europe“ sem gefin var út á haustdögum 2011 (Essen, o.fl., 2011).

Í skýrslu þessari er eingöngu einblínt á *ytri slysakostnað* og er skilningur á því hvaða liðir teljast til ytri slysakostnaðar því nauðsynlegur. Ytri slysakostnaður er skilgreindur sem slysakostnaðurinn sem *aðrir en fórnarlömb* slysa bera vegna umferðarslyss og er því kostnaður skattgreiðenda. Innri slysakostnaður hins vegar samanstendur af þeim kostnaðarliðum sem bornir eru af fórnarlambinu sjálfu eða tryggingafélögum.

Í ljósi ytri kostnaðarnálgunar er notast við eftirfarandi sundurliðun á kostnaði :

- *Bein útgjöld samfélagsins*
  - Kostnaður vegna aðhlyningar í heilbrigðiskerfi
  - Kostnaður lögreglu og lögsýslu
  - Kostnaður slökkviliðs og bráðaaðhlyningar
  - Stjórnsýslukostnaður.
- *Óbeinn kostnaður samfélagsins*
  - Framleiðslutap vegna dauða/örorku
  - Töpuð framtíðarneysla.
- *Virði tölfræðilegs mannlífs (greiðsluviljarannsóknir).*

Allir þessir kostnaðarliðir teljast til ytri kostnaðar enda greiddir af skattgreiðendum en ekki fórnarlambinu sjálfu. Eignatjón t.d. er ekki tekið með í reikninginn þar sem gert er ráð fyrir að notendur samgöngumannvirkis hafi þegar borgað fyrir eignatjón með iðgjöldum til tryggingafélaga.

---

<sup>78</sup> High Level Group (Lindberg, 1999)

## Bein útgjöld samfélagsins og óbeinn kostnaður

Í desember 2012 kom út skýrsla á vegum Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands um kostnað við umferðarslys á árinu 2009. Skýrslan notast við svokallaða Cost-of-Illness greiningu (COI) og verðleggur bein útgjöld samfélagsins vegna umferðarslysa ásamt framleiðslutapi samfélagsins vegna slysa. Í töflu B.11. má sjá niðurstöður þeirrar skýrslu; heildarkostnað vegna umferðarslysa á árinu 2009 (2009 - verðlag).

**Tafla B.11.** Kostnaður umferðarslysa á árinu 2009 skv. skýrslu Hagfræðistofnunar.

	Lágt mat	Hátt mat
<b>Beinn kostnaður</b>		
Sjúkrahús og læknskostnaður	700	700
Lögregla	500	950
Slökkvilið	20	20
Tryggingafélög, eignatjón	8.300	8.300
Samtals	9.520	9.970
<b>Óbeinn kostnaður</b>		
Framleiðslutap vegna ótímabærra dauðsfalla	1.420	1.850
Greiðslur tryggingafélaga	11.000	11.000
Samtals	12.420	12.850
<b>Samtals kostnaður vegna umferðarslysa</b>	<b>21.940</b>	<b>22.820</b>

Eins og fram kemur í skýrslunni eru gögn á Íslandi ekki það nákvæm að hægt sé að nota sömu aðferðafræði og notuð er við slysakostnaðarmat í hefðbundnum hagrannsóknnum í Evrópu. Það á við um kostnað lögsýslu, slökkvibifreiða og sjúkrahúss. Í tilfelli sjúkrahúskostnaðar t.d. leyfir bókhaldskerfi Landspítala - Háskólasjúkrahúss ekki fullkomna nýtingu á flokkun slysa eftir alvarleika áverka meðan kostnaður lögsýslu og slökkviliðs er ekki skráður á umferðarslys sérstaklega. Þá er líklegt að sjúkrahúskostnaður í framtíðinni vegna örorku sé vanmetinn. Vegna þeirrar ónákvæmni er valin sú leið að umreikna danskar slysakostnaðartölur í tilfelli sjúkrahúskostnaðar með hlutfalli hagtalna milli landanna. Dönsku kostnaðartölurnar eru frá árinu 2001 og koma fram í skýrslunni „External Costs of Transport -3rd Report“ (Danish Ministry of Transport, 2004).

**Tafla B.12.** Ytri slysakostnaður og hlutfallsleg kostnaðarskipting (DKK-2001).

DKK á manntjón	Látinn	Mikil meiðsl	Lítill meiðsl
Lögregla og slökkvilið	3.518	4.423	4.895
Sjúkrahús og læknskostnaður	27.645	330.740	58.647
Nettó framleiðslutap*	1.056.793	302.506	153.721
Töpuð framtíðarneysla	1.652.932	-	-

Dönskum sjúkrakostnaðartölum er umbreytt í íslenskar krónur ársins 2001 með hlutfalli útgjalda danska ríkisins og hins íslenska til heilbrigðiskerfisins á hvern einstakling í

löndunum tveimur. Samkvæmt tölum frá OECD kostaði íslenska heilbrigðiskerfið 9,6% af VLF árið 2001 meðan hið danska kostaði 9,1% af VLF. Valin er sú leið að framreikna kostnaðinn með vísitölu sem samanstendur af vísitölu launa opinberra starfsmanna (70%) og verðlagsvísitölu án húsnæðis (30%).

Kostnaður vegna lögsýslu og slökkviliðs er skv. tölum Hagfræðistofnunar en í sömu hlutfallslegu kostnaðarskiptingu eftir alvarleika slysa og í töflu B.12. Þá er einnig gerð grein fyrir óbeinum kostnaði sem felst í *framleiðslutapi vegna ótímabærra dauðsfalla*. Þar er miðað við tölur Hagfræðistofnunar. Framleiðslutapi úr töflu B.9. er þannig deilt með fjölda dauðaslysa á árinu 2009 og skipt upp í nettó framleiðslutap og virði tapaðrar framtíðarneyslu en gert er ráð fyrir að framleiðslutap = nettó framleiðslutap + töpuð framtíðarneysla.<sup>79</sup>

**Tafla B.13.** Beinn kostnaður, nettó framleiðslutap og virði framtíðarneyslu (verðlag 2009).

	Látinn	Alvarlega slasaður	Lítið slasaður
Lögregla og slökkvilið	182.548	229.508	254.000
Sjúkrahús og læknskostnaður	528.573	6.323.752	1.117.890
Nettó framleiðslutap	37.508.832	10.736.868	1.561.784
Virði framtíðarneyslu	58.667.638		

### Virði tölfræðilegra mannlífa

Mannslíf er ekki verðmetanleg stærð enda fæstir tilbúnir til að fórna lífi sínu gegn greiðslu. Einstaklingar eru þó tilbúnir að greiða fyrir aukið öryggi og þar með minni áhættu í umferðinni. Kaupanda bifreiðar stendur t.d. til boða aukinn öryggisbúnaður gegn greiðslu og má því líta á slíka greiðslu sem *virði áhættuminnkunar*. Ákvarðanir fólks endurspeglar þá *markaðsverð* fyrir breytingu í öryggi þ.e. líkur á því að slysa hafi alvarlegar afleiðingar í för með sér. Til einföldunar má taka dæmi, hugsa sér að ef greiðsluvilji einstaklings sé 100 evrur fyrir að minnka líkur á dauðsfalli um 1/10.000 þá er virði tölfræðilegs lífs metið á eina milljón evra. Beiting greiðsluviljaaðferðarinnar er í samræmi við kenningar velferðarhagfræðinnar en sú staðreynd að við metum líf okkar meir en sem nemur framtíðar framleiðsluframlagi fyrir samfélagið er í takt við verðmætamat út frá valröðun einstaklinga. Meira en 15 rannsóknir á virði tölfræðilegs mannlífs voru framkvæmdar í Evrópu á árunum 1990-2005 (Danish Ministry of Transport, 2004). Mikill munur er á niðurstöðum þeirra rannsókna og því er ekki hægt að segja til um hvaða gildi sé réttast. Í ljósi þess hafa verið framkvæmdar safngreiningar á niðurstöðum hinna ýmsu skýrslna til að unnt sé að segja til um hver sé besta nálgunin.

<sup>79</sup> Gert er ráð fyrir að töpuð framleiðsla hefði nýst að hluta til sem neysla fórnarlambins og að hluta til sem framleiðsluframlag til samfélagsins

Í nóvember árið 2000 var haldin ráðstefna í Brussel um mat á virði tölfræðilegs mannlífs. Þar var virði tölfræðilegs mannlífs fastsett sem 1.5 milljónir evra á verðlagi ársins 2000 og nefnt „*Staðlað evrópskt gildi*“. Mælt var til þess að gildinu væri breytt með hlutfalli kaupmáttarveginnar landsframleiðslu milli landa og framreiknað með launavísitölu, væru ítarlegar rannsóknir á virði tölfræðilegs mannlífs *ekki fyrir hendi* í því landi sem til skoðunar er (Nellthorp, Sansom, Bickel, Doll, & Lindberg, 2001). Notast verður við staðlaða gildið í þessari greiningu. Við umbreytingu á stöðluðu gildi VSL (e. Value of Statistical Life) frá árinu 2000 í ISK-2000 er gildið kaupmáttarleiðrétt m.t.t. hlutfalls kaupmáttarveginnar landsframleiðslu Íslands og EU-27 á árinu 2000 (tafla B.14.). Því næst er gildið umreiknað yfir í íslenskar krónur með miðárgengi €/ISK ársins 2000. Miðárgengi evrunnar gagnvart íslensku krónunni árið 2000 voru 72,6 íslenskar krónur á hverja evru. Við framreikning til ársins 2012 er tekið tillit til launavísitölu úr töflu B.15. en (Aldy & Viscusi, 2002) komust að þeirri niðurstöðu að tekjuteygni greiðsluvilja væri á bilinu 0,5-0,6 í rannsókn sinni og því væri VSL háð launastigi í landinu.

**Tafla B.14.** Kaupmáttarvegin landsframleiðsla á mann.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EU-27	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Svíþjóð	125,4	122	122	124	126	122	123	125	124	120	124	127	128
Ísland	132,2	132	130	125	131	130	123	121	123	120	112	112	112
Noregur	165,6	161	155	156	165	177	185	181	192	176	181	187	195

**Tafla B.15.** Launavísitala.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Launavísitala	194	211	226	239	250	267	293	319	345	359	376	401	433

Með þeirri aðferð fæst VSL 337 m.kr. á verðlagi ársins 2012 eins og sjá má í töflu B.16.

**Tafla B.16.** Umbreyting á VSL í ISK.

VSL í € árið 2000 (staðlað gildi)	1.574.000
VSL í ISK árið 2012	337.232.601 kr.

ECMT<sup>80</sup> mælir með að virði alvarlegra slysa og minniháttar slysa séu 13% og 1% af VSL, í þeirri röð. Í ljósi þess má setja fram VSL fyrir mismunandi tegundir slysa.

<sup>80</sup> European Conference of Ministers of Transport.

**Tafla B.17.** VSL fyrir íslenskar aðstæður - sundurliðun (verðlag 2012).

Afleiðing	VSL 2012
Andlát	337.232.601 kr.
Mikið slasaður	43.840.238 kr.
Lítið slasaður	3.372.326 kr.

### Niðurstaða

Að lokum er virði tölfræðilegs mannlífs bætt við gildin í töflu B.13. Niðurstaðan er heildarslysakostnaður (beinn og óbeinn á hvert manntjón eftir tegundum slysa. Þar sem gildin í skýrslu Hagfræðistofnunar eru á verðlagi 2009 er virði tölfræðilegs mannlífs í töflunni einnig á verðlagi 2009. Kostnaður er framreiknaður með verðlagsvísitölu í núvirðingu.

**Tafla B.18.** Heildarslysakostnaður skv. samþættri aðferð (í krónum á verðlagi 2009).

	Látinn	Alvarlega slasaður	Lítið slasaður
Lögregla og slökkvilið	182.548	229.508	254.000
Sjúkrahús og læknskostnaður	528.573	6.323.752	1.117.890
Nettó framleiðslutap	37.508.832	10.736.868	1.561.784
Virði framtíðarneyslu	58.667.638		
Virði tölfræðilegs mannlífs	279.599.316	36.347.911	2.795.993

### Loftmengun

Nýjar rannsóknir á sviði samgönguhagfræði notast við aðferð sem byggist á hliðrunarkostnaði (e. avoidance cost) við mat á kostnaði af heilsutapi af völdum loftmengunar. Aðferðin byggir á rannsóknum á greiðsluvilja einstaklinga fyrir loftgæði en bætir við kostnaði vegna minni framleiðni sökum veikinda og kostnaði heilbrigðiskerfis eftir sjúkdómum og einkennum.

### Ytri jaðarkostnaður samfélagsins vegna loftmengunar á Íslandi

Við mat á ytri jaðarkostnaði samfélags vegna loftmengunar er litið til danskra niðurstaðna úr TRIP verkefninu (Centre for Transport Research, 2000). Niðurstöður eru settar fram í einingunni ISK/km fyrir helstu lofttegundir í útblæstri bifreiða. Aðferðin byggir á áhrifaferlisriti og VLYL (e. Value of Life Year Lost) aðferðinni. Tekið er tillit til algengustu sjúkdóma/einkenna þeirra sem verða fyrir heilsutapi vegna mengunar frá útblæstri bifreiða sem og meðalævilikum þeirra er þjást af kvillum tengdum mengun. Útblástur fyrir hvern ekinn km, sem og rannsóknir á umferðarmynstri koma úr TEMA<sup>81</sup> módeli danska samgönguráðuneytisins er tók mið af bifreiðategundum, stærð, akstursmynsturs, aldurs

<sup>81</sup> d. Transportens Emissioner under Alternative forudsætninger

bifreiða, sem og hlutdeildar hvernar bifreiðar í umferð (Trafíkministeriet, 2000). Uppgjör kostnaðar af loftmengun felst í einingarverðinu ISK/km vegna svifryks PM<sub>2,5</sub>, kolmónoxíðs CO, nituroxíðs NO<sub>x</sub>, kolvetna H<sub>x</sub>C<sub>y</sub> og brennisteinsdíoxíðs SO<sub>2</sub>.

**Tafla B.19.** Útblástur.

Útblástur	PM <sub>2,5</sub> (svifryk)	CO (kolmónoxíð)
	NO <sub>x</sub>	HC (hydrocarbon)
	SO <sub>2</sub> (súlfúr díoxíð)	

Einingarverði loftmengunar er varpað frá DKK-2009 yfir í ISK-2012 með eftirfarandi aðferð: Fyrst er talan margfölduð með hlutfalli kaupmáttarveginnar landsframleiðslu á milli landanna á árinu 2009. Því næst er hlutfall launa eftir skatt ISK/DKK skv. Taxing Wages skýrslum OECD notað sem gengisviðmiðun. Loks er ISK-2009 varpað til ársins 2012 með þróun í launavísitölu. Niðurstöður á jaðarkostnaði loftmengunar, ISK/km, má sjá í töflu B.20. Gert er ráð fyrir í meðaltalsútreikningum að núllkostsleiðir samanstandi af dreifbýlisvegum að mestu leyti (90%).

**Tafla B.20.** Jaðarkostnaður loftmengunar (ISK-2012).

Ferðamáti	Eldsneyti	Stærð	Meðaltal			Þéttbýli			Dreifbýli		
Einkabíll	Bensín	4 pers.	0,007 kr.	0,160 kr.	1,117 kr.	0,029 kr.	0,237 kr.	1,697 kr.	0,004 kr.	0,151 kr.	1,053 kr.
	Dísil	4 pers.	0,029 kr.	0,533 kr.	3,711 kr.	0,147 kr.	1,165 kr.	8,188 kr.	0,016 kr.	0,462 kr.	3,214 kr.
	Rafmagnsbíll	4 pers.	0,007 kr.	0,161 kr.	1,045 kr.	0,007 kr.	0,161 kr.	1,045 kr.	0,007 kr.	0,161 kr.	1,045 kr.

## Loftslagsáhrif

### Meðallosun einkabifreiða og einingarverð koldíoxíðlosunar

Í skýrslunni „Værdisætning af Transportens Eksterne Omkostninger“ (COWI A/S, 2010) er að finna upplýsingar um meðalkoldíoxíðlosun einkabifreiða í þéttbýli og dreifbýli.

**Tafla B.21.** Meðalkoldíoxíðlosun einkabifreiða, g/km.

g per km			Meðaltal		
			Þéttbýli	Dreifbýli	
Einkabíll	Bensín	4 pers	118	145	115
	Dísil	4 pers	105	119	104
	Rafmagn	4 pers	73	73	73

Tafla B.22. sýnir koldíoxíðlosun á fluglegg, skv. reiknivél Eurocontrol.

### Tafla B.22. Koldíoxíðlosun á fluglegg.

	CO <sub>2</sub> - losun/legg (kg)
Bíldudalur - Reykjavík	406
Ísafjörður - Reykjavík	1.464
Gjögur - Reykjavík	-
Akureyri - Reykjavík	1.576
Grímsey - Akureyri	132
Húsavík - Reykjavík	643
Þórshöfn - Akureyri	211
Vopnafjörður - Akureyri	347
Egilsstaðir - Reykjavík	2.108
Höfn - Reykjavík	712
Vestmannaeyjar - Reykjavík	249

Að lokum má sjá spá um þróun heimsmarkaðsverðs koldíoxíðslosunar skv. Synapse Energy Economics<sup>82</sup>. Gert er ráð fyrir, til einföldunar, óbreyttu verði eftir 2040.

**Tafla B.23.** Spá um þróun markaðsverð á CO<sub>2</sub> (verðlag 2012).

Ár	\$/tonn
2013	5,83
2014	6,95
2015	8,29
2016	9,89
2017	11,79
2018	14,07
2019	16,77
2020	20,00
2021	22,25
2022	24,50
2023	26,75
2024	29,00
2025	31,25
2026	33,50
2027	35,75
2028	38,00
2029	40,25
2030	42,50
2031	44,75
2032	47,00
2033	49,25
2034	51,50
2035	53,75
2036	56,00
2037	58,25
2038	60,50
2039	62,75
2040	65,00

<sup>82</sup> <http://www.synapse-energy.com/Downloads/SynapseReport.2013-11.0.2013-Carbon-Forecast.13-098.pdf>



Í niðurstöðum á kostnaði vegna loftslagsáhrifa er miðað við lág-, mið- og háspá farþegafjölda og flughreyfinga skv. kafla 2.1.1. Aðeins er gert ráð fyrir núllkostinum „*akstur alla leið*“ og „*akstur og ferja*“.

Forsendur útreikninga eru eftirfarandi:

- 1) Fyrst er farþegafjölda á hverju ári skipt í meðalbifreiðar; 1,5 einstaklingar í bíl.
- 2) Þá er reiknuð breyting í koldíoxíðlosun vegna vals einstaklinga á flugi umfram núllkostsleiðina „*akstur alla leið*“ og „*akstur og ferja*“. Miðað er við upplýsingar í töflum B.21 – B.23., ásamt því að tekið er tillit til spár um hlutfall bensín- og dísilbifreiða á vegum.
- 3) Breyting í koldíoxíðlosun á grunnárinu 2013 er verðlögð að gefnu einingarverði í töflu B.23.
- 4) Koldíoxíðlosunin er svo framreiknuð með farþegaspá á árunum 2013-2053 og núvirt með verðlagsvísitölu ársins 2013.

## Tímavirði

### Tímavirði í vinnutíma

Samkvæmt tölum frá OECD var hlutur launa í landsframleiðslu (heildarlaunakostnaður) á Íslandi árið 2011 **856,6 milljarðar króna** og heildarfjöldi unninna vinnustunda **291 milljónir klst.**<sup>83</sup> Út frá þeim tölum má reikna meðaltímavirði í vinnutíma á Íslandi árið 2011: **3.239 kr/klst í þáttaverði.**<sup>84</sup> Gæta verður að því að gera tímavirði í vinnutíma sambærilegt við virði vara á markaði sem inniheldur virðisaukaskatt og önnur gjöld. Útseld vinna fyrirtækja ber virðisaukaskatt en launakostnaður ekki. Þess vegna verður að meðhöndla tímavirði í vinnutíma með meðalvirðisaukaskatti, *mVSK* (sjá kafla 2). Þannig er samræmis gætt við aðrar kostnaðartölur fyrirtækja og markaðsverðsnálgun. Tímavirði í vinnutíma í markaðsverði var því **3.799 kr/klst** á verðlagi ársins 2011. Sú tala verður notuð í greiningunni.

Áhugavert er í framhaldinu að staðfæra tímavirðið eftir áhrifasvæðum flugvallanna. Það er gert með að nýta upplýsingar frá ríkisskattstjóra á árinu 2011 um skatta eftir svæðum. Sundurliðun í gögnum ríkisskattstjóra er þó ekki það nákvæm að unnt sé að einangra heildartölu launakostnaðar úr þeim gögnum og því er gerð sú nálgun að launakostnaður sé jafn *launum og starfstengdum greiðslum, dagpeningum og reiknuðu endurgjaldi*. Frávik staðbundins launakostnaðar frá landsmeðaltali á einstökum áhrifasvæðum er svo notað til að staðfæra meðaltímavirðið í vinnutíma sem reiknað var út frá gögnum OECD. Tímavirðið í vinnutíma á verðum ársins 2011 er því næst framreiknað á verðlag ársins 2013 með breytingum í kaupmáttarveginni landsframleiðslu og vísitölu neysluverðs skv. leiðbeiningum úr „Nøgletalskatalog for Transportområdet“ (Transport & Energiministeriet, 2006). Gert er ráð fyrir að breytingar á báðum stærðum hækki tímavirði að sömu tiltölu. Tímavirði í vinnutíma á mismunandi áhrifasvæðum, á verðlagi ársins 2013, má sjá í töflu B.24.

<sup>83</sup> Í uppgjöri launakostnaðar verður horft til talna frá árinu 2011 og þær tölur framreiknaðar til ársins 2013. Það skýrist af því að nýjustu gögn um staðtölur skatta og tekna einstaklinga skv. upplýsingum frá ríkisskattstjóra eru frá árinu 2011.

<sup>84</sup> Tímavirði í vinnutíma =  $\frac{\text{Heildarlaunakostnaður}}{\text{Heildarfjöldi unninna vinnustunda}} \cdot 1,1 \cdot (1 + mVsk)$ .

**Tafla B.24.** Tímavirði í vinnutíma á Íslandi (verðlag 2013).

	2011 (útreiknað)	2013 (framreiknað)
Landsmeðaltal	3.799 kr.	4.209 kr.
Höfuðborgarsvæðið	3.805 kr.	4.216 kr.
Bíldudalur	3.650 kr.	4.045 kr.
Ísafjörður	4.077 kr.	4.517 kr.
Gjögur	3.208 kr.	3.555 kr.
Húsavík	3.676 kr.	4.073 kr.
Akureyri	3.924 kr.	4.348 kr.
Grímsey	3.924 kr.	4.348 kr.
Vopnafjörður	3.666 kr.	4.062 kr.
Þórshöfn	3.855 kr.	4.272 kr.
Egilsstaðir	3.928 kr.	4.352 kr.
Höfn í Hornafirði	4.006 kr.	4.438 kr.
Vestmannaeyjar	5.293 kr.	5.865 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	4.058 kr.	4.497 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	3.805 kr.	4.216 kr.
<i>Meðaltímavirði farþega í flugi</i>	<i>4.015 kr.</i>	<i>4.449 kr.</i>

Tímavirðið er því næst vegið saman í *meðaltímavirði farþega í flugi í vinnutíma* í samræmi við umfjöllun um mikilvægi þess að notast við meðaltímavirði í stað staðbundins tímavirðis. Það er gert með því að taka saman heildarfjölda skattframtala á áhrifasvæðum flugvalla (tafla B.25.) og á höfuðborgarsvæðinu. Því næst er tímavirði hvers áhrifasvæðis úr töflu B.24. gefin vogtala eftir fjölda framteljenda á svæðinu sem hlutfall af heildarfjölda framtala í greiningunni. Þannig er unnt að veða tímavirði einstaklinga á landsbyggðinni á áhrifasvæðum flugvallanna í eina tölu, sem er *4.497 kr/klst.* Meðaltímavirði einstaklinga í vinnutíma á höfuðborgarsvæðinu er *4.216 kr/klst.* Samkvæmt niðurstöðum úr könnun sem framkvæmd var í september 2006 af Landráð sf<sup>85</sup> er hlutfall farþega í innanlandsflugi sem búsettir eru á höfuðborgarsvæðinu 17,2% meðan hlutdeild landsbyggðarinnar er 82,7%. Út frá þeim upplýsingum er unnt að reikna *meðaltímavirði farþega í flugi í vinnutíma: 4.449 kr/klst* á verðlagi ársins 2013. Í samræmi við umfjöllun um viðmiðunareiningar er tímavirðið í vinnutíma sett fram fyrir fullorðinn einstakling og einstaklinga undir 18 ára aldri. Einstaklingar undir 18 ára eru taldir hafa tímavirði sem nemur helmingi af meðaltímavirði fullorðins einstaklings (gerð er sú nálgun hér að fyrrgreindar 4.449 kr/klst séu meðaltímavirði fullorðins einstaklings) skv. leiðbeiningum úr „Nøgletalskatalog for Transportområdet“<sup>86</sup> Tímavirðið er þá að lokum vegið í meðaltímavirði einstaklings eftir aldri m.t.t. hlutfalls fullorðinna og einstaklinga undir 18 ára aldri í vinnutengdum ferðum í flugi skv. könnun sem framkvæmd var í mars 2013 (97,5% farþega í vinnutíma voru yfir 18 ára aldri). Skv. því er meðaltímavirði einstaklings í vinnutíma **4.391 kr/klst.** Samantekt má svo sjá í töflu B.25.

<sup>85</sup> www.landrad.is

<sup>86</sup> (Transport & Energiministeriet, 2006).

**Tafla B.25.** Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun (2013 verð)

	Fullorðinn einstaklingur	Undir 18 ára	Einstaklingur meðaltal
	Tímavirði í vinnutíma		
Landsmeðaltal	4.209 kr.	2.105 kr.	4.154 kr.
Höfuðborgarsvæðið	4.216 kr.	2.108 kr.	4.161 kr.
Bíldudalur	4.045 kr.	2.022 kr.	3.992 kr.
Ísafjörður	4.517 kr.	2.259 kr.	4.458 kr.
Gjögur	3.555 kr.	1.777 kr.	3.508 kr.
Húsavík	4.073 kr.	2.037 kr.	4.020 kr.
Akureyri	4.348 kr.	2.174 kr.	4.291 kr.
Grímsey	4.348 kr.	2.174 kr.	4.291 kr.
Vopnafjörður	4.062 kr.	2.031 kr.	4.009 kr.
Þórshöfn	4.272 kr.	2.136 kr.	4.216 kr.
Egilsstaðir	4.352 kr.	2.176 kr.	4.295 kr.
Höfn í Hornafirði	4.438 kr.	2.219 kr.	4.381 kr.
Vestmannaeyjar	5.865 kr.	2.933 kr.	5.789 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	4.497 kr.	2.248 kr.	4.438 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	4.216 kr.	2.108 kr.	4.161 kr.
<i>Meðaltímavirði farþega í flugi</i>	<i>4.449 kr.</i>	<i>2.224 kr.</i>	<i>4.391 kr.</i>

### Tímavirði í frítíma

Tímavirðisrannsóknir benda eindregið til að tímavirðið í frítíma grundvallist fyrst og fremst á tímalaunum einstaklinga eftir skatt. Tímavirði frítíma er því ákvarðað með svipuðum hætti í löndum Vestur-Evrópu að því leyti að laun og launavísitala hafa verið valin sem grunnstærð. Laun í iðnaði og þjónustu eru valin til grundvallar en þau endurspeglar meðallaun í samfélaginu betur en aðrar stærðir og eru þar með viðmiðunarlaun fyrir verðgildi unninnar klukkustundar. Laun í iðnaði og þjónustu eru jafnframt tölfræðilegur grunnur fyrir launaþróun í samfélaginu og tenging við þau tryggir að launaþátturinn sé uppfærður reglulega.

Árið 2004 stóð danska samgönguráðuneytið fyrir viðamikilli úttekt á tímavirði í samráði við rannsóknarstofnanir í samgöngumálum. Tekin voru viðtöl tekin við meira en 6.000 manns með aðferðum tjáðs vals<sup>87</sup> til að meta virði frítíma danskra neytenda ásamt því að farið var út í viðamiklar rannsóknir á greiðsluvilja einstaklinga. „Danmarks Transportforskning“ uppfærði þær niðurstöður seinast árið 2007, á verðlagi ársins 2004 (Transport & Energiministeriet, 2006). Niðurstöður þeirra hagrannsóknna má sjá í töflu B.26.

**Tafla B.26.** Tímavirði einstaklinga í Danmörku per klst. í DKK, á verðlagi ársins 2004.

	Í vinnu	Í frítíma
Akstur	282	67
Umferðartafir	423	101

<sup>87</sup> e. stated preference method

Í töflu B.27. eru upplýsingar um meðallaun og meðaltekjuskatt í Danmörku og Íslandi (ásamt tryggingagjaldi) skv. Taxing Wages skýrslum OECD, auk meðalfjölda unninna vinnustunda í löndunum. Þannig er hægt að reikna hlutfall tímalauna eftir skatt milli landanna. Sú tala er notuð sem margföldunarþáttur á tímavirði frítíma í Danmörku en samkvæmt þeirri aðferð er meðaltímavirði einstaklings í frítíma á verðlagi ársins 2004 642 kr/klst.

**Tafla B.27.** Útreikningur á meðaltímavirði í frítíma (verðlag 2004).<sup>88</sup>

	Ísland	Danmörk
Meðallaun	2.859.073 kr.	327.192 DKK
Tekjuskattur ásamt tryggingagjaldi	25,50%	41,20%
Meðalfjöldi árlega vinnustunda	1.825	1.579
Tímalaun eftir skatt	1.167 kr.	122 DKK
Hlutfall tímalauna eftir skatt (DKK/ISK)	9,58 kr/DKK	
Meðaltímavirði í frítíma	<b>642 kr/klst</b>	67 DKK

Líkt og í útreikningi á tímavirði í vinnutíma er notast við gögn frá ríkisskattstjóra um staðtölur skatta og tekna til að reikna hlutfallslegan mun tímavirðis í frítíma á einstökum áhrifasvæðum frá landsmeðaltali. Þannig er hægt að staðfæra tímavirði í frítíma á einstök áhrifasvæði flugvalla. Það er háð þeirri einföldun að hlutfall launatekna eftir skatt á áhrifasvæðum sé það sama og hlutfall launakostnaðar skv. upplýsingum frá RSK. Tímavirðið er því næst framreiknað til ársins 2013 með spá um breytingar á kaupmáttarveginni landsframleiðslu og vísitölu neysluverðs skv. leiðbeiningum úr „Nøgletalskatalog for Transportområdet“<sup>89</sup>. Gert er ráð fyrir að breytingar á báðum stærðum hækki tímavirði að sömu tiltölu. Meðaltímavirði í frítíma er svo reiknað með sömu aðferð eftir aldri og fyrir tímavirði í vinnutíma. Meðaltímavirði farþega í flugi í frítíma er því 1.108 kr/klst.

**Tafla B.28.** Tímavirði í frítíma á Íslandi (2013 verð)

	2004 (útreiknað)	2013 (framreiknað)
Landsmeðaltal	642 kr.	1.048 kr.
Höfuðborgarsvæðið	643 kr.	1.050 kr.
Bíldalur	617 kr.	1.007 kr.
Ísafjörður	689 kr.	1.125 kr.
Gjögur	542 kr.	885 kr.
Húsavík	621 kr.	1.014 kr.
Akureyri	663 kr.	1.083 kr.
Grímsey	663 kr.	1.083 kr.
Vopnafjörður	620 kr.	1.011 kr.
Þórshöfn	652 kr.	1.064 kr.
Egilsstaðir	664 kr.	1.084 kr.
Höfn í Hornafirði	677 kr.	1.105 kr.
Vestmannaeyjar	895 kr.	1.460 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	686 kr.	1.120 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	643 kr.	1.050 kr.
Meðaltímavirði farþega í flugi	679 kr.	1.108 kr.

<sup>88</sup> Ástæða fyrir lágu skatthlutfalli fyrir Ísland í töflunni er hátt hlutfall persónuafsláttar.

<sup>89</sup> (Transport & Energiministeriet, 2006).

Líkt og í umfjöllun um tímavirði í vinnutíma er tímavirðið í frítíma sett fram fyrir fullorðinn einstakling og einstaklinga undir 18 ára aldri (tafla B.29.). Einstaklingar undir 18 ára eru taldir hafa tímavirði sem nemur helmingi af tímavirði fullorðins einstaklings eins og áður kom fram (gerð er sú nálgun hér að fyrrgreindar 1.108 kr/klst sé tímavirði fullorðins einstaklings). Tímavirðið er enn fremur sett fram fyrir meðalkjarnafjölskyldu. Tímavirðið er vegið í tímavirði meðaltalseinstaklings m.t.t. hlutfalls fullorðinna og einstaklinga undir 18 ára aldri í frítímaferðum í flugi skv. könnun sem framkvæmd var í mars 2013 (84,4% farþega í frítíma yfir 18 ára aldri).

**Tafla B.29.** Tímavirði mismunandi viðmiðunareininga, sundurliðun (2013 verð).

	Fullorðinn einstaklingur	Undir 18 ára	Einstaklingur meðaltal	Meðalkjarnafjölskylda
Landsmeðaltal	1.048 kr.	524 kr.	967 kr.	2.725 kr.
Höfuðborgarsvæðið	1.050 kr.	525 kr.	968 kr.	2.688 kr.
Bíldudalur	1.007 kr.	504 kr.	929 kr.	2.672 kr.
Ísafjörður	1.125 kr.	562 kr.	1.038 kr.	3.016 kr.
Gjögur	885 kr.	443 kr.	817 kr.	2.508 kr.
Húsavík	1.014 kr.	507 kr.	936 kr.	2.707 kr.
Akureyri	1.083 kr.	541 kr.	999 kr.	2.890 kr.
Grímsey	1.083 kr.	541 kr.	999 kr.	2.890 kr.
Vopnafjörður	1.011 kr.	506 kr.	933 kr.	2.844 kr.
Þórshöfn	1.064 kr.	532 kr.	981 kr.	2.999 kr.
Egilsstaðir	1.084 kr.	542 kr.	1.000 kr.	2.937 kr.
Höfn í Hornafirði	1.105 kr.	553 kr.	1.020 kr.	2.991 kr.
Vestmannaeyjar	1.460 kr.	730 kr.	1.347 kr.	3.889 kr.
Áhrifasvæði flugvalla - meðaltal	1.120 kr.	560 kr.	1.033 kr.	3.001 kr.
Höfuðborgarsvæðið - meðaltal	1.050 kr.	525 kr.	968 kr.	2.688 kr.
<i>Meðaltímavirði farþega í flugi</i>	<i>1.108 kr.</i>	<i>554 kr.</i>	<i>1.022 kr.</i>	<i>2.947 kr.</i>

Meðaltímavirði einstaklinga í flugi í frítíma á verðlagi ársins 2013 er því **1.022 kr/klst.**

## Tímavirði flutninga og sendinga

### *Matsaðferðir og umreikningur*

Tímavirði flutninga er reiknað í *krónum pr. tonn pr. klst.* og stuðst við skýrslu HEATCO, Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing,<sup>90</sup> um verðlagningu tímasparnaðar í flutningum í Evrópu. Hafa verður í huga að tímavirði flutninga er mismunandi milli landa og stærðir því ekki alltaf samanburðarhæfar þar sem kostnaðarmyndum oft ólík. Þar sem er skortur á tímavirðisgögnum, líkt og á Íslandi, mælir HEATCO með tímavirðisstuðlum sem grundvallast á safngreiningu (e. meta-analysis). Samkvæmt niðurstöðu þeirrar greiningar er teygni á milli tímavirðisstuðla vöruflutninga og

<sup>90</sup> <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>

vergrar landsframleiðslu á mann einungis á bilinu 0,3 til 0,4 þar sem markaðir vöruflutninga á meginlandi Evrópu eru tiltölulega opnir og samkeppni ríkir.<sup>91</sup> Flest lönd innan Evrópusambandsins beita samt þeirri aðferð að framreikna tímavirðið í hlutfalli við verga landsframleiðslu á mann, þ.e. teygni upp á 1,0 sem er betri nálgun í íslensku umhverfi í ljósi þess að hér er lítill markaður og takmörkuð samkeppni um vöruflutninga og því ekki ekki samanburðarhæfur við vöruflutninga í Evrópusambandinu. Eftirfarandi tafla sýnir tímavirðisstuðla mismunandi landa ásamt meðaltali ESB svæðisins árið 2004 og byggir á lágmarksgreiðsluvilja fólks fyrir samgöngur.

**Tafla B.30.** Tímavirðisstuðull flutninga í € pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2002.

<b>Land</b>	<b>Tímavirðisstuðull</b>
Danmörk	3,63 €
Svíþjóð	3,53 €
Finnland	3,34 €
Pólland	1,92 €
Lúxemborg	4,14 €
ESB 25	2,98 €

Greining HEATCO á tímavirðisstuðlum á flutningum á vörum og þjónustu er gerð fyrir flutning á vegum og járnbrautum. Hér er gert ráð fyrir að vörur í flugi hefðu verið fluttar á vegum að öðrum kosti og því sé tímavirðisstuðlar sambærilegir. Við staðfæringu á tímavirðisstuðlum fyrir Ísland er litið til hlutfalls vergrar landsframleiðslu á mann milli Íslands og Danmerkur frá árinu 2002 og það framreiknað til ársins 2012 með verðlagsvísitölu. Gert er ráð fyrir teygni upp á 1,0 á milli tímavirðisstuðla vöruflutninga og vergrar landsframleiðslu á mann. Út frá þeirri aðferð er niðurstaðan sú að tímavirði vara í flutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi ársins 2012 sé **658 kr/klst/tonn**.

**Tafla B.31.** VLF á mann á Íslandi og í Danmörku.

	<b>Ísland</b>	<b>Danmörk</b>
<b>2002</b>	2.839.000	255.400
<b>2003</b>	2.909.000	259.900
<b>2004</b>	3.179.000	271.400
<b>2005</b>	3.467.000	285.200
<b>2006</b>	3.840.000	300.100
<b>2007</b>	4.202.000	310.500
<b>2008</b>	4.635.000	319.200
<b>2009</b>	4.692.000	301.500
<b>2010</b>	4.830.000	317.500
<b>2011</b>	5.116.000	321.700
<b>2012</b>	5.326.000	326.300

<sup>91</sup> Tímavirði hækkar aðeins um 0,3-0,4% fyrir hverja 1% hækkun í vergri landsframleiðslu

**Tafla B.32.** Tímavirði vara í flutningum pr. tonn pr. klst. á verðlagi 2012.<sup>92</sup>

Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2002 - €	4,25 €
Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2002 - DKK	31,56 DKK
Tímavirði í flutningum per tonn/klst í 2012 - ISK	658 kr.

## Vegslit

Jaðarkostnaður er sundurgreindur eftir gerð ökutækis og gerð vegar eins og sést í töflu B.34.

**Tafla B.33.** Jaðarkostnaður vegna vegslits DKK/km (verðlag ársins 2009)

DKK/km	Meðaltal			Hraðbrautir			Aðrir vegir		
	Lággildi	Miðgildi	Hágildi	Lággildi	Miðgildi	Hágildi	Lággildi	Miðgildi	Hágildi
<b>Einkabíll</b>	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03

Jaðarkostnaður vegna vegslits er að öllu leyti háður verðum innan landsframleiðslu, þ.e. að mestu leyti launa- og efniskostnaður sem er í töflu B.35. umbreytt með hlutfalli verðlags innan landsframleiðslu á árinu 2009 (hlutfall ISK-PPP/DKK-PPP) skv. gögnum úr tölfraeðigrunni OECD. Öll verð eru í þáttaverðum og því meðhöndluð með meðaltalshlutfalli óbeinna skatta, mVSK, við umbreytingu í markaðsverð (sjá umfjöllun í upphafi kaflans).

**Tafla B.34.** Jaðarkostnaður vegna vegslits ISK/km (2009 verðlag).

ISK/km	Aðrir vegir		
	Lággildi	Miðgildi	Hágildi
<b>Einkabíll</b>	0,00	0,16	0,48

<sup>92</sup> Tímavirðið í € er margfeldi af 3,63 og Mvsk Verðum í € er breytt í DKK á genginu 7,43 DKK/€.



## Núvirði ábata notenda - sundurliðun

**Tafla B.35. Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – lágspá farþegafjölda.**

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
<i>Núllkostur</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur ofg ferja</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur og ferja</i>
<b>Tímaábatí, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	909,22	4.280,97	8,34	1.657,66	28.278,33	757,47	56,12	65,64	31.409,87	1.350,77	613,12
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	895,82	4.280,97	8,34	1.649,45	27.999,65	739,06	56,12	65,64	31.254,23	1.337,47	613,12
hér af nýmyndað umferð - Frír ferðatími	13,39	0,00	0,00	8,21	278,67	18,42	0,00	0,00	155,64	13,30	0,00
<b>Tímaábatí, samtals</b>	<b>909,22</b>	<b>4.280,97</b>	<b>8,34</b>	<b>1.657,66</b>	<b>28.278,33</b>	<b>757,47</b>	<b>56,12</b>	<b>65,64</b>	<b>31.409,87</b>	<b>1.350,77</b>	<b>613,12</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.199,90	5.760,61	16,08	2.150,64	39.876,64	134,14	108,93	138,79	37.585,56	1.865,49	563,81
hér af fyrri notendur	1.182,22	5.760,61	16,08	2.139,99	39.483,71	130,88	108,93	138,79	37.399,34	1.847,12	563,81
hér af nýmyndað umferð	17,67	0,00	0,00	10,65	392,93	3,26	0,00	0,00	186,22	18,37	0,00
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>1.199,90</b>	<b>5.760,61</b>	<b>16,08</b>	<b>2.150,64</b>	<b>39.876,64</b>	<b>134,14</b>	<b>108,93</b>	<b>138,79</b>	<b>37.585,56</b>	<b>1.865,49</b>	<b>563,81</b>
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-1.066,36	-4.864,27	-19,08	-2.372,76	-42.792,13	-251,88	-258,49	-296,61	-26.604,99	-2.638,56	-2.147,37
hér af fyrri notendur	-1.050,67	-4.864,27	-19,08	-2.361,02	-42.370,80	-245,76	-258,49	-296,61	-26.473,26	-2.612,61	-2.147,37
hér af nýmyndað umferð	-15,70	0,00	0,00	-11,75	-421,33	-6,12	0,00	0,00	-131,72	-25,95	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-1.066,36</b>	<b>-4.864,27</b>	<b>-19,08</b>	<b>-2.372,76</b>	<b>-42.792,13</b>	<b>-251,88</b>	<b>-258,49</b>	<b>-296,61</b>	<b>-26.604,99</b>	<b>-2.638,56</b>	<b>-2.147,37</b>
<b>Tímaábatí - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	7,99	17,26	0,00	0,00	59,98	2,52	0,00	2,71	45,26	5,28	6,29
Nýmyndað umferð	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, farmur í flutningum samtals</b>	<b>7,99</b>	<b>17,26</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>59,98</b>	<b>2,52</b>	<b>0,00</b>	<b>2,71</b>	<b>45,26</b>	<b>5,28</b>	<b>6,29</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>1.050,74</b>	<b>5.194,56</b>	<b>5,34</b>	<b>1.435,54</b>	<b>25.422,81</b>	<b>642,25</b>	<b>-93,44</b>	<b>-89,47</b>	<b>42.435,70</b>	<b>582,98</b>	<b>-964,15</b>

**Tafla B.36.** Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – miðspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
Núllkostur	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur og ferja	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur og ferja
<b>Tímaábatí, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.318,19	5.533,20	10,13	2.322,70	39.901,72	1.080,07	72,54	84,84	45.358,95	1.826,95	762,67
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	1.298,76	5.533,20	10,13	2.311,18	39.507,97	1.053,78	72,54	84,84	45.133,91	1.808,94	762,67
hér af nýmynduð umferð - Frír ferðatími	19,44	0,00	0,00	11,52	393,75	26,29	0,00	0,00	225,04	12,01	0,00
<b>Tímaábatí, samtals</b>	<b>1.318,19</b>	<b>5.533,20</b>	<b>10,13</b>	<b>2.322,70</b>	<b>39.901,72</b>	<b>1.080,07</b>	<b>72,54</b>	<b>84,84</b>	<b>45.358,95</b>	<b>1.820,95</b>	<b>762,67</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.694,30	7.312,91	19,31	2.939,91	54.853,40	186,51	138,28	176,19	52.853,47	2.467,73	691,77
hér af fyrri notendur	1.669,32	7.312,91	19,31	2.925,33	54.312,18	181,97	138,28	176,19	52.591,29	2.435,41	691,77
hér af nýmynduð umferð	24,98	0,00	0,00	14,58	541,22	4,54	0,00	0,00	262,18	24,33	0,00
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>1.694,30</b>	<b>7.312,91</b>	<b>19,31</b>	<b>2.939,91</b>	<b>54.853,40</b>	<b>186,51</b>	<b>138,28</b>	<b>176,19</b>	<b>52.853,47</b>	<b>2.459,73</b>	<b>691,77</b>
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-1.483,94	-6.104,29	-22,72	-3.198,42	-58.005,12	-345,43	-324,39	-372,22	-36.850,36	-3.444,85	-2.609,19
hér af fyrri notendur	-1.462,08	-6.104,29	-22,72	-3.182,57	-57.433,17	-337,03	-324,39	-372,22	-36.667,67	-3.403,91	-2.609,19
hér af nýmynduð umferð	-21,87	0,00	0,00	-15,85	-571,95	-8,40	0,00	0,00	-182,70	-33,94	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-1.483,94</b>	<b>-6.104,29</b>	<b>-22,72</b>	<b>-3.198,42</b>	<b>-58.005,12</b>	<b>-345,43</b>	<b>-324,39</b>	<b>-372,22</b>	<b>-36.850,36</b>	<b>-3.437,85</b>	<b>-2.609,19</b>
<b>Tímaábatí - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	6,66	14,38	0,00	0,00	49,98	2,10	0,00	2,26	37,71	4,40	5,24
Nýmynduð umferð	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, farmur í flutningum samtals</b>	<b>6,66</b>	<b>14,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>49,98</b>	<b>2,10</b>	<b>0,00</b>	<b>2,26</b>	<b>37,71</b>	<b>4,40</b>	<b>5,24</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>1.535,21</b>	<b>6.756,20</b>	<b>6,72</b>	<b>2.064,20</b>	<b>36.799,97</b>	<b>923,25</b>	<b>-113,57</b>	<b>-108,93</b>	<b>61.399,77</b>	<b>847,23</b>	<b>-1.149,50</b>

**Tafla B.37. Sundurliðað núvirði, fyrri núllkostur – háspá farþegafjölda.**

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Pórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
<i>Núllkostur</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur ofg ferja</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur og ferja</i>
<b>Tímaábatí, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.994,16	7.467,56	12,74	3.403,27	58.941,46	1.606,37	97,90	114,50	68.472,39	2.585,64	1.330,37
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	1.964,73	7.467,56	12,74	3.386,37	58.359,19	1.567,25	97,90	114,50	68.132,36	2.560,11	1.330,37
hér af nýmyndað umferð - Frír ferðatími	29,43	0,00	0,00	16,90	582,27	39,12	0,00	0,00	340,04	25,52	0,00
<b>Tímaábatí, samtals</b>	<b>1.994,16</b>	<b>7.467,56</b>	<b>12,74</b>	<b>3.403,27</b>	<b>58.941,46</b>	<b>1.606,37</b>	<b>97,90</b>	<b>114,50</b>	<b>68.472,39</b>	<b>2.585,64</b>	<b>1.330,37</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	2.494,53	9.653,31	23,92	4.193,97	78.847,88	270,14	182,54	232,58	77.622,38	3.404,95	1.159,24
hér af fyrri notendur	2.457,72	9.653,31	23,92	4.173,15	78.069,09	263,56	182,54	232,58	77.236,96	3.371,35	1.159,24
hér af nýmyndað umferð	36,81	0,00	0,00	20,82	778,79	6,58	0,00	0,00	385,41	33,61	0,00
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>2.494,53</b>	<b>9.653,31</b>	<b>23,92</b>	<b>4.193,97</b>	<b>78.847,88</b>	<b>270,14</b>	<b>182,54</b>	<b>232,58</b>	<b>77.622,38</b>	<b>3.404,95</b>	<b>1.159,24</b>
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-2.152,69	-7.951,92	-27,84	-4.495,60	-82.106,16	-493,18	-422,57	-484,88	-53.292,62	-4.685,05	-4.265,40
hér af fyrri notendur	-2.120,94	-7.951,92	-27,84	-4.473,30	-81.295,58	-481,17	-422,57	-484,88	-53.028,12	-4.638,83	-4.265,40
hér af nýmyndað umferð	-31,75	0,00	0,00	-22,31	-810,58	-12,01	0,00	0,00	-264,50	-46,22	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-2.152,69</b>	<b>-7.951,92</b>	<b>-27,84</b>	<b>-4.495,60</b>	<b>-82.106,16</b>	<b>-493,18</b>	<b>-422,57</b>	<b>-484,88</b>	<b>-53.292,62</b>	<b>-4.685,05</b>	<b>-4.265,40</b>
<b>Tímaábatí - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	5,55	11,98	0,00	0,00	41,65	1,75	0,00	1,88	31,43	3,67	4,36
Nýmyndað umferð	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, farmur í flutningum samtals</b>	<b>5,55</b>	<b>11,98</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>41,65</b>	<b>1,75</b>	<b>0,00</b>	<b>1,88</b>	<b>31,43</b>	<b>3,67</b>	<b>4,36</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>2.341,55</b>	<b>9.180,93</b>	<b>8,81</b>	<b>3.101,63</b>	<b>55.724,83</b>	<b>1.385,08</b>	<b>-142,14</b>	<b>-135,92</b>	<b>92.833,58</b>	<b>1.309,21</b>	<b>-1.771,42</b>

**Tafla B.38.** Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – lágspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grimsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
Núllkostur	Akstur og ferja	Akstur og ferja	-	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll og	Áætlunarbíll	-	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll og ferja
<b>Tímaábatí, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.135,75	5.416,53	-	3.309,04	42.028,52	867,48	97,01	-	40.804,69	1.950,25	1.182,81
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	1.119,02	5.416,53	-	3.292,64	41.614,35	846,39	97,01	-	40.602,49	1.931,05	1.182,81
hér af nýmynduð umferð - Frír ferðatími	16,73	0,00	-	16,39	414,17	21,09	0,00	-	202,20	19,20	0,00
<b>Tímaábatí, samtals</b>	<b>1.135,75</b>	<b>5.416,53</b>	<b>-</b>	<b>3.309,04</b>	<b>42.028,52</b>	<b>867,48</b>	<b>97,01</b>	<b>-</b>	<b>40.804,69</b>	<b>1.950,25</b>	<b>1.182,81</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	696,82	3.840,40	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
hér af fyrri notendur	686,55	3.840,40	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
hér af nýmynduð umferð	10,26	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>696,82</b>	<b>3.840,40</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-545,28	-1.961,75	-	-1.173,42	-22.062,37	-395,05	-202,78	-	-5.871,45	-1.479,15	-1.821,83
hér af fyrri notendur	-537,25	-1.961,75	-	-1.167,62	-21.845,14	-385,45	-202,78	-	-5.842,38	-1.468,61	-1.821,83
hér af nýmynduð umferð	-8,03	0,00	-	-5,81	-217,22	-9,60	0,00	-	-29,07	-14,55	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-545,28</b>	<b>-1.961,75</b>	<b>-</b>	<b>-1.173,42</b>	<b>-22.062,37</b>	<b>-395,05</b>	<b>-202,78</b>	<b>-</b>	<b>-5.871,45</b>	<b>-1.483,15</b>	<b>-1.821,83</b>
<b>Tímaábatí - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
Nýmynduð umferð	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, farmur í flutningum samtals</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>1.287,29</b>	<b>7.295,19</b>	<b>-</b>	<b>2.135,61</b>	<b>19.966,15</b>	<b>472,43</b>	<b>-105,77</b>	<b>-</b>	<b>34.933,24</b>	<b>467,10</b>	<b>-639,02</b>

**Tafla B.39.** Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – miðspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
Núllkostur	Akstur og ferja	Akstur og ferja	-	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll og	Áætlunarbíll	-	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll	Áætlunarbíll og ferja
<b>Tímaábatí, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.646,63	7.000,94	-	4.636,59	59.303,74	1.236,93	125,39	-	58.925,99	2.637,76	1.471,31
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	1.622,35	7.000,94	-	4.613,59	58.718,52	1.206,82	125,39	-	58.633,63	2.611,75	1.471,31
hér af nýmynduð umferð - Frír ferðatími	24,28	0,00	-	23,00	585,21	30,10	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, samtals</b>	<b>1.646,63</b>	<b>7.000,94</b>	<b>-</b>	<b>4.636,59</b>	<b>59.303,74</b>	<b>1.236,93</b>	<b>125,39</b>	<b>-</b>	<b>58.925,99</b>	<b>2.637,76</b>	<b>1.471,31</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	983,93	4.875,27	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
hér af fyrri notendur	969,42	4.875,27	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
hér af nýmynduð umferð	14,51	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>983,93</b>	<b>4.875,27</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-758,81	-2.461,84	-	-1.581,75	-29.905,74	-541,77	-254,47	-	-8.132,50	-1.931,15	-2.213,63
hér af fyrri notendur	-747,63	-2.461,84	-	-1.573,91	-29.610,86	-528,59	-254,47	-	-8.092,18	-1.912,13	-2.213,63
hér af nýmynduð umferð	-11,18	0,00	-	-7,84	-294,88	-13,18	0,00	-	-40,32	-19,02	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-758,81</b>	<b>-2.461,84</b>	<b>-</b>	<b>-1.581,75</b>	<b>-29.905,74</b>	<b>-541,77</b>	<b>-254,47</b>	<b>-</b>	<b>-8.132,50</b>	<b>-1.931,15</b>	<b>-2.213,63</b>
<b>Tímaábatí - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
Nýmynduð umferð	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaábatí, farmur í flutningum samtals</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>1.871,75</b>	<b>9.414,36</b>	<b>-</b>	<b>3.054,84</b>	<b>29.397,99</b>	<b>695,16</b>	<b>-129,08</b>	<b>-</b>	<b>50.793,49</b>	<b>706,61</b>	<b>-742,32</b>

**Tafla B.40.** Sundurliðað núvirði, seinni núllkostur – háspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
<i>Núllkostur</i>	<i>Akstur og ferja</i>	<i>Akstur og ferja</i>	-	<i>Áætlunarbíll</i>	<i>Áætlunarbíll</i>	<i>Áætlunarbíll og</i>	<i>Áætlunarbíll</i>	-	<i>Áætlunarbíll</i>	<i>Áætlunarbíll</i>	<i>Áætlunarbíll og ferja</i>
<b>Tímaáhati, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	2.491,01	9.448,40	-	6.793,62	87.601,46	1.839,66	169,23	-	88.952,75	3.733,16	2.566,50
hér af fyrri notendur - Frír ferðatími	2.454,25	9.448,40	-	6.759,89	86.736,07	1.794,86	169,23	-	88.511,01	3.696,31	2.566,50
hér af nýmynduð umferð - Frír ferðatími	36,76	0,00	-	33,73	865,39	44,80	0,00	-	441,74	36,85	0,00
<b>Tímaáhati, samtals</b>	<b>2.491,01</b>	<b>9.448,40</b>	-	<b>6.793,62</b>	<b>87.601,46</b>	<b>1.839,66</b>	<b>169,23</b>	-	<b>88.952,75</b>	<b>3.733,16</b>	<b>2.566,50</b>
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	1.448,64	6.435,54	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
hér af fyrri notendur	1.427,27	6.435,54	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
hér af nýmynduð umferð	21,37	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
<b>Aksturskostnaður, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>1.448,64</b>	<b>6.435,54</b>	-	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	-	-	-	-
<b>Útgjöld, miðað við núllkost:</b>											
Farþegar, allir	-1.100,77	-3.206,99	-	-2.223,26	-42.331,53	-773,50	-331,50	-	-11.761,13	-2.626,40	-3.618,76
hér af fyrri notendur	-1.084,53	-3.206,99	-	-2.212,22	-41.913,62	-754,67	-331,50	-	-11.702,76	-2.550,49	-3.618,76
hér af nýmynduð umferð	-16,24	0,00	-	-11,03	-417,91	-18,83	0,00	-	-58,37	-25,91	0,00
<b>Útgjöld, miðað við núllkost, samtals</b>	<b>-1.100,77</b>	<b>-3.206,99</b>	-	<b>-2.223,26</b>	<b>-42.331,53</b>	<b>-773,50</b>	<b>-331,50</b>	-	<b>-11.761,13</b>	<b>-2.576,40</b>	<b>-3.618,76</b>
<b>Tímaáhati - farmur í flutningum</b>											
Núverandi notendur	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
Nýmynduð umferð	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
<b>Tímaáhati, farmur í flutningum samtals</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	-	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	-	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Samtals, nettóáhrif á notendur/neytendur</b>	<b>2.838,88</b>	<b>12.676,95</b>	-	<b>4.570,37</b>	<b>45.269,93</b>	<b>1.066,17</b>	<b>-162,27</b>	-	<b>77.191,61</b>	<b>1.156,76</b>	<b>-1.052,26</b>

## Sundurliðun kostnaðarliða

**Tafla B.41.** Sundurliðun kostnaðarliða.

<i>Viðhalds- og framkvæmdakostnaður</i>			
<b>Flugleiðsögubúnaður</b>	<b>Nýframkvæmdir og endurbyggingar</b>	<b>Viðhald</b>	<b>Rafkerfi</b>
COM	Öryggissvæði ( 80m)	Yfirborðsviðhald flugbrauta	Aðflugsljós
MET	Akbraut	Meiriháttar viðhald utanhúss	Hindranaljós
NAV	Bílastæði	Meiriháttar viðhald innanhúss	Aðflugshallalj.
SUR	Flughlað		Flugbrautaljós
	Girðing		Akbrautaljós
	Tækja- og Sandgeymsla		Skilti
	Vatnsveita		Hlaðlýsing
	Öryggissvæði		
	Öryggissvæði - grjóthleðsla		
<i>Rekstrarkostnaður</i>			
Rekstrarkostnaður			
Endurnýjun tækja og búnaðar			
Viðhalds- og framkvæmdakostnaður			
<i>Endurnýjun tækja og búnaðar</i>			
Bifreið			
Björgunarbátur			
Brautarsópur			
Bremsumælingabifreið			
Bremsumælir - dreginn			
Fjórhjól			
Fjölnota traktor			
Hjólaskófla			
Ljósasópur			
Sanddreifari			
Sláttutætari			
Slökkvibifreið			
Snjóblásari			
Snjóblásari á dráttarvél			
Snjóblásari á hjólaskóflu			
Snjósleði			
Snjótönn			
sópur			
Vörubifreið með krana			
Þjónustubifreið			
Ýmis tæki, snjótennur o.fl.			
Þjónustubifreið slökkvilið			

## Breyting í skatttekjum hins opinbera – fræðileg útskýring

Breytingu í skatttekjum hins opinbera vegna samgöngubótar má lýsa með líkingunni að neðan en hún sýnir nettóáhrif á tekjur hins opinbera vegna samgöngufjárfestingar ( $R$ ). Jafnan táknar breytingu í skatttekjum ríkis vegna fjárfestingar í samgöngubót og telst því til sem kostnaður af samgöngubótinni og frádráttarliður á ábata notenda.

$$R = s - \frac{s_0}{1 + s_0} (s + q) = \frac{s - s_0 q}{1 + s_0} = \frac{(s + q)}{1 + s_0} - q$$

Hér táknar  $R$  breytingu í skatttekjum hins opinbera vegna þess hvernig neytendur ráðstafa ábata af samgöngubót í aðra neyslu. Til að sýna fram á virkni líkingarinnar er gert ráð fyrir að bensínsparnaði sem samsvarar 1.000 kr sé eytt í aðra neyslu. Hér er  $q$  framleiðsluþáttaverð eldsneytis, 540 kr.,  $s$  er heildarskattur (bensíngjald og VSK t.d.) á framleiðsluþátt í krónum, 460 kr., og  $s_0$  er meðalvirðisaukaskattur, 17,3%. Jafnan

**Tafla B.42.** Tekjur, að öðrum kosti

Skipting	Upphæð	Nettóáhrif tilfærslna (R)
Tekjum eytt í annað	1.000	0
Opinber gjöld og skattar	147	-478
Hráefnisverð	853	0

Heimild: (Samtök verslunar og þjónustu) og eigin útreikningar.

Sjá má skv. töflu B.43. að ríkið verður af 478 kr. í skattfé vegna 1.000 kr sparnaðar í eldsneyti eins og jafnan gefur. Ríkið verður af skattfé vegna þess að einstaklingar eyða í neyslu sem inniheldur lægri álagningu, að meðaltali, en eldsneytið sem sparnaðurinn hlýst af.



## Kostnaðarútreikningar notenda

**Tafla B.43.** Kostnaður vegna ferðar á núllkostsleiðum (án tímaþáttar).

	Bíldudalur - Reykjavík	Ísafjörður - Reykjavík	Gjögur - Reykjavík	Húsavík - Reykjavík	Akureyri - Reykjavík	Grímsey - Akureyri	Þórshöfn - Akureyri	Vopnafjörður - Akureyri	Egilsstaðir - Reykjavík	Höfn - Reykjavík	Vestmannaeyjar - Reykjavík
<b>Miðað við meðalfjölda í bifreið</b>											
Akstur alla leið	15.876 kr.	18.069 kr.	13.439 kr.	19.173 kr.	15.780 kr.	-	9.545 kr.	8.826 kr.	25.600 kr.	17.743 kr.	-
Akstur og ferja	19.064 kr.	21.815 kr.	-	-	-	13.117 kr.	-	-	-	-	6.605 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	12.472 kr.	9.800 kr.	-	5.345 kr.	-	16.481 kr.	12.472 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	7.739 kr.	-	-	-	-	4.997 kr.
<b>Einstaklingur í frítíma</b>											
Akstur alla leið	15.876 kr.	18.069 kr.	13.439 kr.	19.173 kr.	15.780 kr.	-	9.545 kr.	8.826 kr.	25.600 kr.	17.743 kr.	-
Akstur og ferja	17.245 kr.	19.996 kr.	-	-	-	11.131 kr.	-	-	-	-	6.191 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	8.315 kr.	6.533 kr.	-	3.564 kr.	-	10.988 kr.	8.315 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	5.159 kr.	-	-	-	-	3.332 kr.
<b>Einstaklingur í vinnutíma</b>											
Akstur alla leið	15.876 kr.	18.069 kr.	13.439 kr.	19.173 kr.	15.780 kr.	-	9.545 kr.	8.826 kr.	25.600 kr.	17.743 kr.	-
Akstur og ferja	17.245 kr.	19.996 kr.	-	-	-	11.131 kr.	-	-	-	-	6.191 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	8.315 kr.	6.533 kr.	-	3.564 kr.	-	10.988 kr.	8.315 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	5.159 kr.	-	-	-	-	3.332 kr.
<b>Meðalkjarnafjölskylda</b>											
Akstur alla leið	15.876 kr.	18.069 kr.	13.439 kr.	19.173 kr.	15.780 kr.	-	9.545 kr.	8.826 kr.	25.600 kr.	17.743 kr.	-
Akstur og ferja	21.526 kr.	24.464 kr.	-	-	-	15.962 kr.	-	-	-	-	8.311 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	19.148 kr.	15.045 kr.	-	8.529 kr.	-	25.941 kr.	19.544 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	11.537 kr.	-	-	-	-	8.744 kr.
<b>Einstaklingur í frítíma ( í hóp)</b>											
Akstur alla leið	3.508 kr.	3.938 kr.	3.031 kr.	4.154 kr.	3.489 kr.	-	1.869 kr.	1.728 kr.	4.817 kr.	3.474 kr.	-
Akstur og ferja	8.287 kr.	8.826 kr.	-	-	-	7.552 kr.	-	-	-	-	2.303 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	8.315 kr.	6.533 kr.	-	3.564 kr.	-	10.988 kr.	8.315 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	5.159 kr.	-	-	-	-	3.332 kr.

**Tafla B.44.** Heildarkostnaður vegna ferðar á núllkostsleiðum (með tímaþætti).

	Bíldudalur - Reykjavík	Ísafjörður - Reykjavík	Gjögur - Reykjavík	Húsavík - Reykjavík	Akureyri - Reykjavík	Grímsey - Akureyri	Þórshöfn - Akureyri	Vopnafjörður - Akureyri	Egilsstaðir - Reykjavík	Höfn - Reykjavík	Vestmannaeyjar - Reykjavík
<b>Miðað við meðalfjölda í bifreið</b>											
Akstur alla leið	33.079 kr.	37.809 kr.	27.823 kr.	40.188 kr.	32.871 kr.	-	20.583 kr.	19.032 kr.	54.048 kr.	38.261 kr.	-
Akstur og ferja	39.231 kr.	45.322 kr.	-	-	-	28.331 kr.	-	-	-	-	16.479 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	48.546 kr.	32.379 kr.	-	20.398 kr.	-	51.479 kr.	39.245 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	24.458 kr.	-	-	-	-	19.802 kr.
<b>Einstaklingur í frítíma (einn)</b>											
Akstur alla leið	21.328 kr.	24.325 kr.	17.997 kr.	25.832 kr.	21.196 kr.	-	13.043 kr.	12.060 kr.	34.615 kr.	24.245 kr.	-
Akstur og ferja	23.636 kr.	27.445 kr.	-	-	-	15.952 kr.	-	-	-	-	9.320 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	19.746 kr.	13.689 kr.	-	8.334 kr.	-	22.078 kr.	16.799 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	10.458 kr.	-	-	-	-	8.023 kr.
<b>Einstaklingur í vinnutíma</b>											
Akstur alla leið	39.299 kr.	44.946 kr.	33.024 kr.	47.786 kr.	39.051 kr.	-	24.574 kr.	22.722 kr.	64.334 kr.	45.680 kr.	-
Akstur og ferja	44.703 kr.	52.001 kr.	-	-	-	31.846 kr.	-	-	-	-	19.634 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	57.430 kr.	37.276 kr.	-	24.059 kr.	-	58.639 kr.	44.767 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	27.924 kr.	-	-	-	-	23.489 kr.
<b>Meðalkjarnafjölskylda</b>											
Akstur alla leið	31.597 kr.	36.107 kr.	26.583 kr.	38.376 kr.	31.398 kr.	-	19.632 kr.	18.152 kr.	51.596 kr.	36.493 kr.	-
Akstur og ferja	39.954 kr.	45.944 kr.	-	-	-	29.864 kr.	-	-	-	-	17.334 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	52.111 kr.	35.678 kr.	-	22.284 kr.	-	57.922 kr.	44.009 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	26.816 kr.	-	-	-	-	22.272 kr.
<b>Einstaklingur í frítíma (í hóp)</b>											
Akstur alla leið	8.960 kr.	10.193 kr.	7.589 kr.	10.813 kr.	8.906 kr.	-	5.367 kr.	4.963 kr.	13.832 kr.	9.976 kr.	-
Akstur og ferja	14.678 kr.	16.275 kr.	-	-	-	12.374 kr.	-	-	-	-	5.432 kr.
Áætlunarbíll alla leið	-	-	-	19.746 kr.	13.689 kr.	-	8.334 kr.	-	22.078 kr.	16.799 kr.	-
Áætlunarbíll og ferja	-	-	-	-	-	10.458 kr.	-	-	-	-	8.023 kr.

## Tekjur hins opinbera

**Tafla B.45. Áætlaðar tekjur 2013-2053, lággildi, verðlag 2013.**

Lággildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Ísafjörður	Vestmannaey	Vopnafjörður	Þórshöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	7.359.393 kr.	1.957.185 kr.	4.128.804 kr.	13.880.408 kr.	80.967.156 kr.	28.578.349 kr.	4.348.889 kr.	1.859.347 kr.	416.396.931 kr.	197.437.233 kr.	23.680.728 kr.
2014	12.049.539 kr.	1.944.957 kr.	4.693.588 kr.	24.298.350 kr.	79.475.958 kr.	30.384.372 kr.	4.322.393 kr.	3.222.484 kr.	412.718.141 kr.	196.670.900 kr.	23.663.592 kr.
2015	12.160.529 kr.	1.933.706 kr.	4.803.001 kr.	24.172.640 kr.	78.062.467 kr.	29.515.986 kr.	4.297.532 kr.	3.205.853 kr.	409.116.868 kr.	195.913.229 kr.	23.711.135 kr.
2016	12.274.776 kr.	1.263.236 kr.	4.917.573 kr.	24.050.023 kr.	76.722.842 kr.	28.712.791 kr.	4.274.228 kr.	3.190.357 kr.	405.591.615 kr.	195.164.147 kr.	23.759.084 kr.
2017	12.392.377 kr.	1.253.714 kr.	5.037.559 kr.	23.930.445 kr.	63.607.643 kr.	27.970.285 kr.	4.252.408 kr.	3.175.943 kr.	402.140.918 kr.	194.423.582 kr.	23.807.443 kr.
2018	12.513.433 kr.	1.244.953 kr.	5.163.223 kr.	23.813.854 kr.	62.404.987 kr.	27.284.281 kr.	4.232.001 kr.	3.162.562 kr.	398.763.344 kr.	193.691.463 kr.	23.856.213 kr.
2019	12.638.044 kr.	1.236.894 kr.	5.294.847 kr.	23.700.198 kr.	61.265.791 kr.	22.484.569 kr.	1.883.706 kr.	1.455.971 kr.	395.457.487 kr.	192.967.721 kr.	23.905.399 kr.
2020	12.725.172 kr.	1.229.479 kr.	5.407.001 kr.	23.653.935 kr.	60.639.856 kr.	22.083.196 kr.	1.875.144 kr.	1.451.132 kr.	392.221.971 kr.	192.252.286 kr.	23.955.003 kr.
2021	12.814.013 kr.	1.222.657 kr.	5.496.648 kr.	23.608.572 kr.	60.035.051 kr.	21.705.487 kr.	1.867.070 kr.	1.446.662 kr.	389.055.448 kr.	191.545.090 kr.	24.005.028 kr.
2022	12.904.601 kr.	1.216.381 kr.	5.561.280 kr.	23.564.107 kr.	59.450.775 kr.	21.350.311 kr.	1.859.474 kr.	1.442.554 kr.	385.956.598 kr.	190.846.067 kr.	24.055.479 kr.
2023	12.996.972 kr.	1.210.607 kr.	5.599.043 kr.	23.520.537 kr.	58.886.446 kr.	21.016.592 kr.	1.852.343 kr.	1.438.798 kr.	382.924.130 kr.	190.155.149 kr.	24.106.357 kr.
2024	13.091.159 kr.	1.205.296 kr.	5.637.222 kr.	23.477.859 kr.	58.341.499 kr.	20.703.308 kr.	1.845.667 kr.	1.435.389 kr.	379.956.776 kr.	189.472.272 kr.	24.157.666 kr.
2025	13.187.200 kr.	1.201.630 kr.	5.675.822 kr.	23.436.071 kr.	57.815.386 kr.	20.409.491 kr.	1.839.436 kr.	1.432.318 kr.	377.053.297 kr.	186.807.746 kr.	24.209.410 kr.
2026	13.285.130 kr.	1.198.185 kr.	5.714.848 kr.	23.395.170 kr.	57.307.579 kr.	20.134.219 kr.	1.833.639 kr.	1.429.580 kr.	342.933.703 kr.	186.306.070 kr.	24.261.591 kr.
2027	13.384.988 kr.	1.194.946 kr.	5.754.304 kr.	23.355.154 kr.	56.817.562 kr.	19.679.269 kr.	1.828.269 kr.	1.427.166 kr.	341.016.934 kr.	185.809.135 kr.	24.314.213 kr.
2028	13.486.810 kr.	1.191.902 kr.	5.794.195 kr.	23.316.021 kr.	45.971.405 kr.	19.438.514 kr.	1.823.314 kr.	1.425.072 kr.	274.132.046 kr.	185.316.926 kr.	24.367.279 kr.
2029	13.590.637 kr.	1.189.040 kr.	5.834.527 kr.	23.277.768 kr.	45.515.492 kr.	19.213.816 kr.	1.818.766 kr.	1.423.291 kr.	272.291.304 kr.	184.829.427 kr.	24.420.793 kr.
2030	13.696.507 kr.	1.186.350 kr.	5.875.304 kr.	23.240.395 kr.	45.075.922 kr.	19.004.430 kr.	1.814.617 kr.	1.421.816 kr.	270.487.678 kr.	184.346.621 kr.	24.474.757 kr.
2031	13.804.462 kr.	1.183.822 kr.	5.916.532 kr.	23.203.898 kr.	44.652.241 kr.	18.809.645 kr.	1.724.591 kr.	1.357.895 kr.	268.720.585 kr.	183.868.493 kr.	24.529.175 kr.
2032	13.914.541 kr.	1.181.445 kr.	5.958.215 kr.	23.168.277 kr.	44.244.012 kr.	18.628.790 kr.	1.721.214 kr.	1.357.018 kr.	266.989.453 kr.	183.395.028 kr.	24.584.051 kr.
2033	14.026.788 kr.	1.179.211 kr.	6.000.359 kr.	23.133.529 kr.	43.850.809 kr.	18.461.228 kr.	1.718.213 kr.	1.356.432 kr.	265.293.719 kr.	182.926.211 kr.	24.639.387 kr.
2034	14.141.245 kr.	1.177.111 kr.	6.042.968 kr.	22.421.093 kr.	43.472.220 kr.	18.306.352 kr.	1.715.578 kr.	1.356.131 kr.	263.632.833 kr.	182.462.026 kr.	24.695.187 kr.
2035	14.257.956 kr.	1.175.136 kr.	6.086.049 kr.	22.388.088 kr.	43.107.846 kr.	18.163.589 kr.	1.713.304 kr.	1.356.112 kr.	262.006.253 kr.	182.002.460 kr.	24.751.455 kr.
2036	14.376.966 kr.	1.173.281 kr.	6.129.606 kr.	22.355.952 kr.	42.757.300 kr.	18.032.395 kr.	1.711.382 kr.	1.356.368 kr.	260.413.448 kr.	181.547.498 kr.	24.808.194 kr.
2037	14.498.319 kr.	1.171.536 kr.	6.173.645 kr.	22.324.685 kr.	42.420.209 kr.	17.912.253 kr.	1.709.808 kr.	1.356.896 kr.	258.853.897 kr.	181.097.125 kr.	24.865.407 kr.
2038	14.622.063 kr.	1.169.897 kr.	6.218.171 kr.	22.294.285 kr.	42.096.210 kr.	17.802.673 kr.	1.708.573 kr.	1.357.692 kr.	257.327.089 kr.	180.651.328 kr.	24.923.098 kr.
2039	14.748.245 kr.	1.168.355 kr.	6.263.190 kr.	22.264.752 kr.	41.784.952 kr.	17.703.191 kr.	1.707.673 kr.	1.358.751 kr.	255.832.523 kr.	180.210.094 kr.	24.981.270 kr.
2040	14.876.912 kr.	1.166.907 kr.	6.308.707 kr.	22.236.084 kr.	41.486.095 kr.	17.613.367 kr.	1.707.101 kr.	1.360.070 kr.	254.369.707 kr.	179.773.410 kr.	25.039.927 kr.
2041	15.008.114 kr.	1.165.545 kr.	6.354.729 kr.	22.208.281 kr.	41.199.309 kr.	17.532.784 kr.	1.706.851 kr.	1.361.645 kr.	252.938.158 kr.	179.341.261 kr.	25.099.072 kr.
2042	15.141.902 kr.	1.164.264 kr.	6.401.260 kr.	22.181.342 kr.	40.924.276 kr.	17.461.045 kr.	1.706.919 kr.	1.363.472 kr.	251.537.402 kr.	178.913.637 kr.	25.158.708 kr.
2043	15.278.325 kr.	1.163.061 kr.	6.448.307 kr.	22.155.267 kr.	40.660.688 kr.	17.397.776 kr.	1.707.299 kr.	1.365.548 kr.	250.166.977 kr.	178.490.524 kr.	25.218.840 kr.
2044	15.417.438 kr.	1.161.930 kr.	6.495.876 kr.	22.130.056 kr.	40.408.246 kr.	17.342.623 kr.	1.707.986 kr.	1.367.870 kr.	248.826.426 kr.	178.071.910 kr.	25.279.471 kr.
2045	15.559.292 kr.	1.160.867 kr.	6.543.972 kr.	22.105.708 kr.	40.166.661 kr.	17.295.248 kr.	1.708.976 kr.	1.370.435 kr.	247.515.304 kr.	177.657.783 kr.	25.340.603 kr.
2046	15.703.942 kr.	1.159.867 kr.	6.592.601 kr.	22.082.224 kr.	39.935.653 kr.	17.255.333 kr.	1.710.263 kr.	1.373.239 kr.	200.545.919 kr.	177.248.132 kr.	25.402.242 kr.
2047	15.851.444 kr.	1.158.928 kr.	6.641.770 kr.	22.059.603 kr.	39.714.951 kr.	17.222.576 kr.	1.711.843 kr.	1.376.281 kr.	199.292.349 kr.	176.842.946 kr.	25.464.390 kr.
2048	16.001.853 kr.	1.158.044 kr.	6.691.484 kr.	22.037.846 kr.	39.497.009 kr.	17.196.691 kr.	1.713.713 kr.	1.379.557 kr.	198.066.920 kr.	176.442.214 kr.	25.527.051 kr.
2049	16.155.228 kr.	1.157.214 kr.	6.741.751 kr.	22.016.952 kr.	39.284.144 kr.	17.177.409 kr.	1.715.868 kr.	1.383.065 kr.	196.869.220 kr.	176.045.925 kr.	25.590.229 kr.
2050	16.311.626 kr.	1.156.434 kr.	6.792.575 kr.	21.996.923 kr.	39.074.824 kr.	17.164.474 kr.	1.718.305 kr.	1.386.802 kr.	195.698.844 kr.	175.654.068 kr.	25.653.927 kr.
2051	16.471.109 kr.	1.155.700 kr.	6.843.964 kr.	21.977.759 kr.	38.872.813 kr.	17.157.642 kr.	1.065.820 kr.	1.390.767 kr.	194.555.398 kr.	175.266.634 kr.	25.718.149 kr.
2052	16.633.737 kr.	1.155.011 kr.	7.779.184 kr.	21.959.460 kr.	38.249.881 kr.	14.652.772 kr.	1.068.809 kr.	1.394.957 kr.	193.438.492 kr.	174.883.613 kr.	25.782.899 kr.
2053	16.799.572 kr.	1.154.363 kr.	7.831.721 kr.	21.942.027 kr.	38.085.808 kr.	14.622.421 kr.	1.072.069 kr.	1.399.371 kr.	143.433.497 kr.	118.854.783 kr.	25.848.180 kr.

## Tafla B.46. Áætlaðar tekjur 2013-2053, miðgildi, verðlag 2013.

Miðgildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Ísafjörður	Vestmannaey	Vopnafjörður	Pórhöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	7.426.304 kr.	1.957.185 kr.	4.183.646 kr.	14.029.023 kr.	57.464.686 kr.	28.879.477 kr.	1.488.812 kr.	2.380.373 kr.	416.332.521 kr.	197.437.233 kr.	23.680.728 kr.
2014	12.188.715 kr.	1.944.957 kr.	4.785.798 kr.	24.592.608 kr.	80.742.140 kr.	31.501.533 kr.	4.347.723 kr.	3.240.674 kr.	412.653.731 kr.	196.670.900 kr.	23.663.592 kr.
2015	12.377.650 kr.	1.933.706 kr.	4.940.945 kr.	24.609.627 kr.	79.876.634 kr.	30.867.787 kr.	4.334.008 kr.	3.232.047 kr.	409.052.457 kr.	195.913.229 kr.	23.711.135 kr.
2016	12.575.869 kr.	1.263.236 kr.	5.106.468 kr.	24.626.886 kr.	79.039.287 kr.	30.269.083 kr.	4.320.920 kr.	3.223.888 kr.	405.527.204 kr.	195.164.147 kr.	23.759.084 kr.
2017	12.783.834 kr.	1.253.714 kr.	5.283.088 kr.	24.644.385 kr.	78.229.285 kr.	29.703.716 kr.	4.308.444 kr.	3.216.184 kr.	402.076.508 kr.	194.423.582 kr.	23.807.443 kr.
2018	13.002.031 kr.	1.244.953 kr.	5.471.573 kr.	24.662.130 kr.	77.445.839 kr.	29.170.067 kr.	4.296.564 kr.	3.208.927 kr.	398.698.934 kr.	193.691.463 kr.	23.856.213 kr.
2019	13.230.968 kr.	1.236.894 kr.	5.672.748 kr.	24.680.123 kr.	76.688.184 kr.	28.666.598 kr.	4.285.266 kr.	3.202.105 kr.	395.393.076 kr.	192.967.721 kr.	23.905.399 kr.
2020	13.424.105 kr.	1.229.479 kr.	5.858.139 kr.	24.772.676 kr.	76.479.619 kr.	28.404.226 kr.	4.285.194 kr.	3.203.363 kr.	392.157.560 kr.	192.252.286 kr.	23.955.003 kr.
2021	13.624.842 kr.	1.222.657 kr.	6.023.111 kr.	24.866.227 kr.	64.423.320 kr.	28.152.198 kr.	4.285.248 kr.	3.204.730 kr.	388.991.037 kr.	191.545.090 kr.	24.005.028 kr.
2022	13.833.481 kr.	1.216.381 kr.	6.163.322 kr.	24.960.787 kr.	64.221.477 kr.	27.910.238 kr.	4.285.430 kr.	3.206.208 kr.	385.892.188 kr.	190.846.067 kr.	24.055.479 kr.
2023	14.050.336 kr.	1.210.607 kr.	6.274.915 kr.	25.056.368 kr.	64.022.971 kr.	23.292.479 kr.	4.285.740 kr.	3.207.796 kr.	382.859.719 kr.	190.155.149 kr.	24.106.357 kr.
2024	14.275.734 kr.	1.205.296 kr.	6.389.702 kr.	25.152.981 kr.	63.827.787 kr.	23.069.863 kr.	4.286.179 kr.	3.209.496 kr.	379.892.366 kr.	189.472.272 kr.	24.157.666 kr.
2025	14.510.015 kr.	1.201.630 kr.	6.507.775 kr.	25.250.638 kr.	63.635.912 kr.	22.856.539 kr.	4.286.746 kr.	3.211.307 kr.	376.988.887 kr.	186.807.746 kr.	24.209.410 kr.
2026	14.753.533 kr.	1.198.185 kr.	7.561.152 kr.	25.349.349 kr.	63.447.331 kr.	22.652.265 kr.	4.287.443 kr.	3.213.231 kr.	342.869.293 kr.	186.306.070 kr.	24.261.591 kr.
2027	15.006.655 kr.	1.194.946 kr.	7.686.091 kr.	25.449.127 kr.	63.262.030 kr.	22.456.807 kr.	4.288.271 kr.	3.215.269 kr.	340.952.523 kr.	185.809.135 kr.	24.314.213 kr.
2028	15.269.763 kr.	1.191.902 kr.	7.814.615 kr.	25.549.982 kr.	63.079.996 kr.	22.269.938 kr.	4.289.145 kr.	3.216.613 kr.	338.859.719 kr.	185.316.926 kr.	24.367.279 kr.
2029	15.543.255 kr.	1.189.040 kr.	7.946.830 kr.	25.651.928 kr.	62.901.217 kr.	22.091.438 kr.	4.290.022 kr.	3.218.057 kr.	337.000.000 kr.	184.829.427 kr.	24.420.793 kr.
2030	15.827.544 kr.	1.186.350 kr.	8.082.842 kr.	25.754.976 kr.	62.725.679 kr.	21.921.096 kr.	4.290.924 kr.	3.219.501 kr.	335.250.000 kr.	184.346.621 kr.	24.474.757 kr.
2031	16.123.061 kr.	1.183.822 kr.	8.222.765 kr.	25.859.139 kr.	62.553.371 kr.	21.758.705 kr.	4.291.808 kr.	3.220.945 kr.	333.500.000 kr.	183.868.493 kr.	24.529.175 kr.
2032	16.430.251 kr.	1.181.445 kr.	8.366.713 kr.	25.964.428 kr.	62.384.280 kr.	21.604.067 kr.	4.292.697 kr.	3.222.386 kr.	331.750.000 kr.	183.395.028 kr.	24.584.051 kr.
2033	16.749.581 kr.	1.179.211 kr.	8.514.804 kr.	26.070.856 kr.	62.218.397 kr.	21.456.990 kr.	4.293.550 kr.	3.223.827 kr.	329.999.999 kr.	182.926.211 kr.	24.639.387 kr.
2034	20.922.349 kr.	1.177.111 kr.	8.667.160 kr.	26.178.436 kr.	62.055.709 kr.	21.317.287 kr.	4.294.403 kr.	3.225.268 kr.	328.250.000 kr.	182.462.026 kr.	24.695.187 kr.
2035	21.267.426 kr.	1.175.136 kr.	8.823.907 kr.	26.287.181 kr.	61.896.207 kr.	20.658.507 kr.	4.295.256 kr.	3.226.709 kr.	326.500.000 kr.	182.002.460 kr.	24.751.455 kr.
2036	21.626.152 kr.	1.173.281 kr.	8.985.174 kr.	26.397.102 kr.	61.739.881 kr.	20.533.020 kr.	4.296.109 kr.	3.228.150 kr.	324.750.000 kr.	181.547.498 kr.	24.808.194 kr.
2037	21.999.070 kr.	1.171.536 kr.	9.151.093 kr.	26.508.214 kr.	61.586.720 kr.	20.414.386 kr.	4.296.962 kr.	3.229.591 kr.	323.000.000 kr.	181.097.125 kr.	24.865.407 kr.
2038	22.386.745 kr.	1.169.897 kr.	9.321.803 kr.	26.620.530 kr.	61.436.716 kr.	20.302.443 kr.	4.297.815 kr.	3.231.032 kr.	321.250.000 kr.	180.651.328 kr.	24.923.098 kr.
2039	22.789.766 kr.	1.168.355 kr.	10.895.323 kr.	26.734.063 kr.	61.289.859 kr.	20.197.034 kr.	4.298.668 kr.	3.232.473 kr.	319.500.000 kr.	180.210.094 kr.	24.981.270 kr.
2040	23.208.743 kr.	1.166.907 kr.	11.076.040 kr.	26.848.826 kr.	61.146.142 kr.	20.098.007 kr.	4.299.521 kr.	3.233.914 kr.	317.750.000 kr.	179.773.410 kr.	25.039.927 kr.
2041	23.644.314 kr.	1.165.545 kr.	11.261.982 kr.	26.964.833 kr.	61.005.557 kr.	20.005.217 kr.	4.300.374 kr.	3.235.355 kr.	316.000.000 kr.	179.341.261 kr.	25.099.072 kr.
2042	24.097.140 kr.	1.164.264 kr.	11.453.304 kr.	27.082.097 kr.	60.868.095 kr.	19.918.520 kr.	4.301.227 kr.	3.236.796 kr.	314.250.000 kr.	178.913.637 kr.	25.158.708 kr.
2043	24.567.908 kr.	1.163.061 kr.	11.650.165 kr.	27.200.634 kr.	60.733.749 kr.	19.837.782 kr.	4.302.080 kr.	3.238.237 kr.	312.500.000 kr.	178.490.524 kr.	25.218.840 kr.
2044	31.001.453 kr.	1.161.930 kr.	11.852.727 kr.	27.320.456 kr.	60.602.514 kr.	19.762.870 kr.	4.302.933 kr.	3.239.678 kr.	310.750.000 kr.	178.071.910 kr.	25.279.471 kr.
2045	31.510.280 kr.	1.160.867 kr.	12.061.160 kr.	27.441.579 kr.	60.474.382 kr.	19.693.657 kr.	4.303.786 kr.	3.241.119 kr.	309.000.000 kr.	177.657.783 kr.	25.340.603 kr.
2046	32.039.282 kr.	1.159.867 kr.	12.275.635 kr.	27.564.016 kr.	60.349.347 kr.	19.630.021 kr.	4.304.639 kr.	3.242.300 kr.	307.250.000 kr.	177.248.132 kr.	25.402.242 kr.
2047	32.589.264 kr.	1.158.928 kr.	12.496.332 kr.	27.687.782 kr.	60.227.404 kr.	19.571.843 kr.	4.305.492 kr.	3.243.481 kr.	305.500.000 kr.	176.842.946 kr.	25.464.390 kr.
2048	33.161.062 kr.	1.158.044 kr.	12.723.434 kr.	27.812.892 kr.	60.108.548 kr.	19.519.009 kr.	4.306.345 kr.	3.244.662 kr.	303.750.000 kr.	176.442.214 kr.	25.527.051 kr.
2049	33.755.547 kr.	1.157.214 kr.	12.957.131 kr.	27.939.361 kr.	59.992.775 kr.	19.471.410 kr.	4.307.198 kr.	3.245.843 kr.	302.000.000 kr.	176.045.925 kr.	25.590.229 kr.
2050	34.373.622 kr.	1.156.434 kr.	13.197.617 kr.	28.067.203 kr.	59.880.078 kr.	19.428.939 kr.	4.308.051 kr.	3.247.024 kr.	300.250.000 kr.	175.654.068 kr.	25.653.927 kr.
2051	35.016.230 kr.	1.155.700 kr.	13.445.092 kr.	28.196.435 kr.	59.770.456 kr.	19.391.494 kr.	4.308.904 kr.	3.248.205 kr.	298.500.000 kr.	175.266.634 kr.	25.718.149 kr.
2052	35.684.349 kr.	1.155.011 kr.	15.648.323 kr.	28.327.072 kr.	59.663.904 kr.	16.855.063 kr.	4.309.757 kr.	3.249.386 kr.	296.750.000 kr.	174.883.613 kr.	25.782.899 kr.
2053	36.378.997 kr.	1.154.363 kr.	15.910.404 kr.	28.459.128 kr.	59.560.420 kr.	16.792.325 kr.	4.310.610 kr.	3.250.567 kr.	295.000.000 kr.	174.500.000 kr.	25.848.180 kr.

## Tafla B.47. Áætlaðar tekjur 2013-2053, hágildi, verðlag 2013.

Hágildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafljörður	Ísafjörður	Vestmannaey	Vopnafjörður	Pórhöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	7.493.216 kr.	630.511 kr.	4.238.488 kr.	14.177.638 kr.	57.483.962 kr.	29.183.595 kr.	1.497.607 kr.	2.393.004 kr.	424.076.765 kr.	200.701.572 kr.	23.937.834 kr.
2014	12.330.567 kr.	1.957.451 kr.	4.864.770 kr.	24.892.810 kr.	81.384.053 kr.	38.554.199 kr.	4.373.580 kr.	3.259.243 kr.	428.142.220 kr.	203.264.865 kr.	24.258.149 kr.
2015	12.603.201 kr.	1.951.326 kr.	5.068.883 kr.	25.064.449 kr.	81.116.083 kr.	31.927.923 kr.	4.372.019 kr.	3.259.344 kr.	432.288.289 kr.	205.904.391 kr.	24.595.098 kr.
2016	12.894.667 kr.	1.945.446 kr.	5.290.710 kr.	25.239.418 kr.	80.851.989 kr.	31.564.736 kr.	4.370.592 kr.	3.259.558 kr.	436.516.574 kr.	208.622.428 kr.	24.949.519 kr.
2017	13.206.280 kr.	1.939.802 kr.	5.531.836 kr.	25.417.783 kr.	80.591.749 kr.	31.214.784 kr.	4.369.298 kr.	3.259.885 kr.	440.828.710 kr.	211.421.323 kr.	25.322.296 kr.
2018	13.539.445 kr.	1.934.383 kr.	5.793.987 kr.	25.599.611 kr.	80.335.342 kr.	30.877.702 kr.	4.368.139 kr.	3.260.326 kr.	445.226.363 kr.	214.303.490 kr.	25.714.354 kr.
2019	13.895.669 kr.	1.929.180 kr.	6.079.048 kr.	25.784.969 kr.	80.082.748 kr.	30.553.137 kr.	4.367.113 kr.	3.260.882 kr.	449.711.235 kr.	217.271.418 kr.	26.126.668 kr.
2020	14.222.840 kr.	1.264.066 kr.	6.355.652 kr.	26.059.281 kr.	80.438.462 kr.	30.486.470 kr.	4.378.519 kr.	3.270.382 kr.	454.285.058 kr.	220.327.672 kr.	26.560.259 kr.
2021	14.569.418 kr.	1.259.272 kr.	6.617.682 kr.	26.341.532 kr.	80.797.948 kr.	30.421.818 kr.	4.390.059 kr.	3.279.998 kr.	458.949.602 kr.	223.474.889 kr.	27.016.200 kr.
2022	14.936.565 kr.	1.254.669 kr.	8.002.630 kr.	26.631.953 kr.	81.161.245 kr.	30.359.180 kr.	4.401.737 kr.	3.289.730 kr.	463.706.671 kr.	226.715.790 kr.	27.495.618 kr.
2023	15.325.512 kr.	1.250.251 kr.	8.216.960 kr.	26.930.787 kr.	81.528.395 kr.	30.298.555 kr.	4.413.552 kr.	3.299.581 kr.	468.558.104 kr.	230.053.173 kr.	27.999.696 kr.
2024	15.737.564 kr.	1.246.009 kr.	8.441.659 kr.	27.238.282 kr.	81.899.439 kr.	30.239.942 kr.	4.425.508 kr.	3.309.552 kr.	473.376.739 kr.	233.489.924 kr.	28.529.677 kr.
2025	16.174.104 kr.	1.243.973 kr.	8.677.240 kr.	27.554.693 kr.	82.274.420 kr.	30.183.341 kr.	4.437.606 kr.	3.319.643 kr.	478.422.567 kr.	236.699.371 kr.	29.086.866 kr.
2026	16.636.598 kr.	1.241.978 kr.	8.924.242 kr.	27.880.284 kr.	82.653.380 kr.	30.128.752 kr.	4.449.847 kr.	3.329.858 kr.	483.505.518 kr.	239.997.154 kr.	29.672.634 kr.
2027	21.098.057 kr.	1.240.023 kr.	9.183.233 kr.	28.215.325 kr.	83.036.362 kr.	30.076.175 kr.	4.462.233 kr.	3.340.196 kr.	489.390.167 kr.	243.415.681 kr.	30.288.419 kr.
2028	21.617.214 kr.	1.238.106 kr.	9.454.805 kr.	28.560.095 kr.	83.423.409 kr.	30.025.610 kr.	4.474.766 kr.	3.350.661 kr.	495.074.314 kr.	245.458.790 kr.	30.935.732 kr.
2029	22.167.272 kr.	1.236.228 kr.	9.739.583 kr.	28.914.883 kr.	83.814.566 kr.	29.977.058 kr.	4.487.449 kr.	3.361.253 kr.	501.860.109 kr.	249.630.441 kr.	31.616.160 kr.
2030	22.750.081 kr.	1.234.388 kr.	11.563.182 kr.	29.279.983 kr.	84.209.877 kr.	29.930.520 kr.	4.500.282 kr.	3.371.974 kr.	508.749.751 kr.	253.934.723 kr.	32.331.370 kr.
2031	23.367.603 kr.	1.232.584 kr.	11.876.370 kr.	29.655.700 kr.	84.609.386 kr.	29.885.998 kr.	4.513.267 kr.	3.382.825 kr.	516.745.483 kr.	258.375.850 kr.	33.082.191 kr.
2032	24.021.918 kr.	1.230.817 kr.	12.204.828 kr.	30.051.869 kr.	85.013.140 kr.	29.843.492 kr.	4.526.407 kr.	3.393.809 kr.	525.849.598 kr.	263.958.174 kr.	33.849.300 kr.
2033	24.715.228 kr.	1.229.085 kr.	12.549.316 kr.	30.473.773 kr.	85.421.184 kr.	29.803.004 kr.	4.539.703 kr.	3.404.926 kr.	536.064.439 kr.	270.686.182 kr.	34.699.707 kr.
2034	31.459.311 kr.	1.227.387 kr.	12.910.628 kr.	30.924.263 kr.	85.833.565 kr.	29.764.537 kr.	4.553.157 kr.	3.416.179 kr.	547.392.399 kr.	272.564.506 kr.	35.622.437 kr.
2035	32.237.762 kr.	1.225.723 kr.	13.289.601 kr.	31.424.684 kr.	86.250.329 kr.	29.728.094 kr.	4.566.771 kr.	3.427.569 kr.	558.835.921 kr.	277.597.922 kr.	36.659.619 kr.
2036	33.062.646 kr.	1.224.093 kr.	13.687.112 kr.	31.949.388 kr.	86.671.524 kr.	29.693.676 kr.	4.580.547 kr.	3.439.099 kr.	570.397.503 kr.	282.791.361 kr.	37.803.486 kr.
2037	33.936.746 kr.	1.222.495 kr.	14.104.082 kr.	32.494.739 kr.	87.124.198 kr.	29.661.287 kr.	4.594.488 kr.	3.450.769 kr.	582.979.695 kr.	288.149.907 kr.	39.026.384 kr.
2038	34.863.010 kr.	1.220.930 kr.	16.871.278 kr.	33.165.110 kr.	87.527.400 kr.	29.630.930 kr.	4.608.594 kr.	3.462.581 kr.	596.885.103 kr.	293.678.807 kr.	40.328.776 kr.
2039	35.844.564 kr.	1.219.395 kr.	17.330.115 kr.	33.777.887 kr.	87.962.179 kr.	29.602.608 kr.	4.622.868 kr.	3.474.538 kr.	607.816.388 kr.	299.383.474 kr.	41.684.769 kr.
2040	36.884.721 kr.	1.217.892 kr.	17.811.460 kr.	34.344.468 kr.	88.401.583 kr.	29.576.327 kr.	4.637.313 kr.	3.486.640 kr.	619.876.269 kr.	305.269.494 kr.	43.130.039 kr.
2041	47.393.074 kr.	1.216.418 kr.	18.316.432 kr.	34.965.260 kr.	88.845.664 kr.	29.538.769 kr.	4.651.930 kr.	3.498.891 kr.	633.067.523 kr.	311.342.629 kr.	44.744.958 kr.
2042	48.561.186 kr.	1.214.974 kr.	18.846.206 kr.	35.634.686 kr.	89.294.473 kr.	29.503.579 kr.	4.666.721 kr.	3.511.291 kr.	647.392.987 kr.	317.608.822 kr.	46.422.521 kr.
2043	49.799.083 kr.	1.213.558 kr.	19.402.016 kr.	36.351.177 kr.	89.748.059 kr.	29.473.443 kr.	4.681.688 kr.	3.523.843 kr.	662.401.718 kr.	324.074.208 kr.	48.159.872 kr.
2044	51.110.947 kr.	1.212.171 kr.	19.985.157 kr.	37.111.182 kr.	90.206.476 kr.	29.445.365 kr.	4.696.835 kr.	3.536.549 kr.	678.004.358 kr.	330.745.114 kr.	49.999.314 kr.
2045	52.501.212 kr.	1.210.812 kr.	20.596.990 kr.	37.924.479 kr.	90.669.776 kr.	29.419.350 kr.	4.712.162 kr.	3.549.410 kr.	694.375.091 kr.	337.628.068 kr.	51.933.315 kr.
2046	53.974.579 kr.	1.209.480 kr.	21.243.022 kr.	38.794.902 kr.	91.138.011 kr.	29.394.404 kr.	4.727.672 kr.	3.562.428 kr.	711.642.004 kr.	344.729.806 kr.	53.974.515 kr.
2047	55.536.028 kr.	1.208.175 kr.	22.016.593 kr.	39.724.259 kr.	91.611.236 kr.	29.373.534 kr.	4.743.367 kr.	3.575.606 kr.	729.683.255 kr.	352.057.276 kr.	56.126.737 kr.
2048	70.777.401 kr.	1.206.895 kr.	22.923.357 kr.	40.729.052 kr.	92.089.504 kr.	29.357.746 kr.	4.759.250 kr.	3.588.945 kr.	749.877.065 kr.	359.617.648 kr.	58.310.997 kr.
2049	72.531.174 kr.	1.205.641 kr.	23.964.968 kr.	41.911.797 kr.	92.572.870 kr.	29.347.046 kr.	4.775.323 kr.	3.602.447 kr.	771.226.728 kr.	367.418.317 kr.	60.644.509 kr.
2050	74.389.840 kr.	1.204.413 kr.	24.443.160 kr.	43.143.028 kr.	93.061.390 kr.	29.340.442 kr.	4.791.588 kr.	3.616.115 kr.	794.335.606 kr.	375.466.914 kr.	63.070.700 kr.
2051	76.359.689 kr.	1.203.209 kr.	25.259.755 kr.	44.514.293 kr.	93.555.120 kr.	29.334.940 kr.	4.808.047 kr.	3.629.951 kr.	817.407.135 kr.	383.771.312 kr.	65.644.219 kr.
2052	78.447.387 kr.	1.202.029 kr.	26.116.667 kr.	46.029.157 kr.	94.054.116 kr.	29.334.634 kr.	4.824.704 kr.	3.643.956 kr.	841.244.825 kr.	392.339.631 kr.	68.321.945 kr.
2053	80.660.000 kr.	1.200.872 kr.	27.015.904 kr.	47.637.201 kr.	94.558.436 kr.	29.334.306 kr.	4.841.560 kr.	3.658.133 kr.	865.252.260 kr.	399.854.783 kr.	71.145.004 kr.

## Útgjöld hins opinbera

**Tafla B.48. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, lággildi, verðlag 2013.**

Lággildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Ísafjörður	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Pórshöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	35.415.887 kr.	6.218.172 kr.	6.848.270 kr.	26.308.506 kr.	39.743.672 kr.	43.436.510 kr.	31.573.910 kr.	7.132.603 kr.	208.477.169 kr.	146.684.930 kr.	45.238.235 kr.
2014	16.565.002 kr.	41.919.049 kr.	14.915.175 kr.	69.977.201 kr.	80.897.808 kr.	86.136.991 kr.	27.971.744 kr.	21.752.903 kr.	249.260.987 kr.	103.841.949 kr.	33.179.176 kr.
2015	79.702.928 kr.	38.087.423 kr.	21.123.054 kr.	39.162.929 kr.	74.916.549 kr.	36.247.217 kr.	16.341.165 kr.	34.482.255 kr.	301.633.630 kr.	114.581.374 kr.	28.168.336 kr.
2016	32.720.168 kr.	47.290.283 kr.	7.507.554 kr.	28.784.261 kr.	61.054.804 kr.	35.155.361 kr.	18.125.757 kr.	22.410.655 kr.	368.727.664 kr.	94.017.816 kr.	28.046.188 kr.
2017	6.777.518 kr.	5.631.867 kr.	31.910.144 kr.	40.007.267 kr.	29.639.300 kr.	43.501.255 kr.	7.386.470 kr.	6.460.150 kr.	394.918.421 kr.	117.731.250 kr.	19.522.483 kr.
2018	6.584.377 kr.	11.160.830 kr.	16.379.794 kr.	16.724.680 kr.	57.206.233 kr.	33.173.836 kr.	15.738.484 kr.	20.260.980 kr.	313.979.199 kr.	253.430.669 kr.	66.785.712 kr.
2019	96.222.780 kr.	6.023.776 kr.	7.245.401 kr.	15.973.315 kr.	30.443.049 kr.	47.042.770 kr.	44.070.714 kr.	6.952.716 kr.	163.656.592 kr.	142.822.484 kr.	12.446.780 kr.
2020	6.750.207 kr.	7.091.492 kr.	8.815.955 kr.	16.615.202 kr.	51.273.524 kr.	29.100.137 kr.	7.668.234 kr.	10.380.693 kr.	206.433.176 kr.	178.795.762 kr.	13.787.565 kr.
2021	8.884.874 kr.	5.922.999 kr.	7.447.775 kr.	59.728.834 kr.	35.353.209 kr.	27.839.177 kr.	7.764.778 kr.	6.828.709 kr.	193.678.780 kr.	117.171.704 kr.	17.126.443 kr.
2022	6.921.734 kr.	36.504.713 kr.	9.313.340 kr.	17.050.197 kr.	31.690.793 kr.	29.793.540 kr.	15.681.241 kr.	7.234.933 kr.	211.477.883 kr.	138.510.658 kr.	32.403.400 kr.
2023	7.283.610 kr.	6.785.698 kr.	17.038.908 kr.	36.312.057 kr.	39.576.083 kr.	37.953.229 kr.	24.511.193 kr.	7.020.803 kr.	211.251.734 kr.	136.971.350 kr.	27.681.189 kr.
2024	7.099.052 kr.	23.910.149 kr.	9.573.231 kr.	44.594.080 kr.	60.962.403 kr.	66.445.870 kr.	8.062.535 kr.	7.118.867 kr.	199.141.334 kr.	95.010.829 kr.	30.361.395 kr.
2025	29.624.273 kr.	6.481.175 kr.	9.710.562 kr.	17.296.658 kr.	62.872.014 kr.	30.330.086 kr.	8.397.727 kr.	40.098.816 kr.	228.560.033 kr.	120.809.981 kr.	29.091.678 kr.
2026	25.796.622 kr.	24.673.435 kr.	46.383.617 kr.	36.411.997 kr.	53.068.268 kr.	67.223.899 kr.	36.898.442 kr.	26.256.007 kr.	216.054.716 kr.	105.454.892 kr.	20.721.377 kr.
2027	9.671.079 kr.	7.038.548 kr.	31.772.895 kr.	28.937.446 kr.	38.479.489 kr.	32.084.271 kr.	9.452.059 kr.	8.214.494 kr.	208.393.827 kr.	104.074.479 kr.	56.389.936 kr.
2028	16.946.733 kr.	7.152.488 kr.	10.927.885 kr.	19.127.568 kr.	38.827.975 kr.	32.463.290 kr.	9.340.850 kr.	8.628.999 kr.	212.140.512 kr.	104.721.617 kr.	21.033.699 kr.
2029	9.255.208 kr.	7.016.426 kr.	23.590.602 kr.	18.939.805 kr.	39.815.463 kr.	32.847.543 kr.	9.508.825 kr.	8.423.265 kr.	215.156.235 kr.	106.200.846 kr.	21.193.147 kr.
2030	9.659.251 kr.	12.329.553 kr.	13.843.127 kr.	19.613.019 kr.	42.527.679 kr.	35.900.615 kr.	9.340.690 kr.	8.529.844 kr.	217.259.221 kr.	107.444.388 kr.	21.354.827 kr.
2031	9.517.954 kr.	16.100.299 kr.	14.029.180 kr.	19.431.961 kr.	46.611.961 kr.	36.295.555 kr.	9.204.988 kr.	23.504.312 kr.	220.922.521 kr.	109.185.320 kr.	21.518.771 kr.
2032	18.805.541 kr.	24.869.532 kr.	21.814.451 kr.	27.556.303 kr.	39.342.246 kr.	42.154.562 kr.	9.251.897 kr.	21.037.549 kr.	255.062.255 kr.	109.839.814 kr.	21.685.010 kr.
2033	27.547.925 kr.	7.893.873 kr.	14.409.429 kr.	25.684.691 kr.	38.952.446 kr.	36.569.171 kr.	35.716.295 kr.	8.858.599 kr.	222.691.696 kr.	143.792.596 kr.	21.853.577 kr.
2034	20.283.462 kr.	7.540.995 kr.	18.249.758 kr.	53.547.785 kr.	70.557.516 kr.	85.130.228 kr.	12.018.702 kr.	9.282.104 kr.	224.776.646 kr.	110.426.956 kr.	24.510.447 kr.
2035	34.746.434 kr.	7.403.761 kr.	15.027.901 kr.	45.832.986 kr.	67.844.291 kr.	52.126.575 kr.	9.595.319 kr.	27.410.454 kr.	228.659.956 kr.	112.655.980 kr.	22.197.822 kr.
2036	13.041.103 kr.	7.434.919 kr.	15.000.776 kr.	32.111.897 kr.	40.519.670 kr.	35.690.085 kr.	17.557.312 kr.	9.201.328 kr.	232.353.816 kr.	114.742.672 kr.	22.373.568 kr.
2037	12.951.781 kr.	7.794.776 kr.	36.192.122 kr.	44.819.586 kr.	41.022.575 kr.	40.202.955 kr.	9.885.446 kr.	13.275.673 kr.	235.861.940 kr.	116.178.395 kr.	22.551.775 kr.
2038	13.413.941 kr.	7.659.950 kr.	20.106.573 kr.	27.848.183 kr.	68.261.447 kr.	39.217.158 kr.	10.035.584 kr.	9.437.871 kr.	249.450.472 kr.	118.420.371 kr.	29.835.172 kr.
2039	13.331.898 kr.	7.776.316 kr.	20.149.992 kr.	34.475.468 kr.	41.745.402 kr.	58.302.485 kr.	10.463.237 kr.	9.558.627 kr.	241.184.432 kr.	120.134.780 kr.	22.915.707 kr.
2040	13.801.548 kr.	8.143.971 kr.	20.424.397 kr.	28.576.053 kr.	60.098.201 kr.	39.927.174 kr.	11.589.683 kr.	39.152.289 kr.	243.053.104 kr.	120.220.004 kr.	23.101.503 kr.
2041	26.648.550 kr.	8.017.233 kr.	28.299.269 kr.	28.518.721 kr.	45.612.239 kr.	33.415.153 kr.	10.781.952 kr.	10.192.229 kr.	245.637.886 kr.	121.409.975 kr.	23.289.900 kr.
2042	18.205.591 kr.	31.351.862 kr.	20.985.114 kr.	39.800.645 kr.	52.215.489 kr.	34.167.742 kr.	10.620.463 kr.	9.931.113 kr.	248.991.405 kr.	122.785.440 kr.	23.480.935 kr.
2043	18.689.798 kr.	21.608.005 kr.	33.561.604 kr.	29.277.167 kr.	52.905.434 kr.	34.215.552 kr.	27.279.369 kr.	10.369.605 kr.	252.073.820 kr.	124.214.849 kr.	59.188.128 kr.
2044	18.626.981 kr.	26.037.412 kr.	21.789.195 kr.	57.189.876 kr.	81.961.153 kr.	76.245.867 kr.	11.110.300 kr.	10.188.193 kr.	255.143.764 kr.	125.642.647 kr.	23.871.066 kr.
2045	41.317.376 kr.	82.244.572 kr.	21.856.849 kr.	39.981.740 kr.	79.619.893 kr.	47.954.664 kr.	10.938.698 kr.	28.644.392 kr.	293.689.221 kr.	162.599.065 kr.	24.070.237 kr.
2046	19.142.322 kr.	17.615.534 kr.	29.229.723 kr.	40.945.392 kr.	54.740.107 kr.	35.458.098 kr.	11.077.529 kr.	37.608.968 kr.	261.190.829 kr.	128.509.234 kr.	24.272.197 kr.
2047	19.678.825 kr.	8.601.456 kr.	50.846.213 kr.	78.284.194 kr.	46.464.463 kr.	35.883.778 kr.	12.733.514 kr.	10.587.443 kr.	264.265.603 kr.	129.989.856 kr.	24.476.984 kr.
2048	26.453.683 kr.	8.715.092 kr.	30.037.303 kr.	42.037.308 kr.	49.735.509 kr.	38.446.148 kr.	18.412.481 kr.	10.724.262 kr.	267.306.106 kr.	131.689.776 kr.	27.170.581 kr.
2049	34.691.434 kr.	9.077.965 kr.	30.449.763 kr.	42.165.777 kr.	50.347.471 kr.	39.238.807 kr.	10.282.460 kr.	11.173.837 kr.	270.624.828 kr.	133.359.789 kr.	34.483.839 kr.
2050	27.183.253 kr.	8.944.172 kr.	38.464.630 kr.	43.159.588 kr.	57.180.663 kr.	37.729.136 kr.	18.230.641 kr.	11.003.664 kr.	273.956.659 kr.	134.991.990 kr.	25.108.708 kr.
2051	45.585.340 kr.	26.816.104 kr.	70.451.976 kr.	67.754.965 kr.	66.681.202 kr.	75.823.128 kr.	37.182.351 kr.	28.903.042 kr.	277.393.673 kr.	136.593.874 kr.	25.325.206 kr.
2052	27.930.400 kr.	27.221.166 kr.	31.722.834 kr.	46.088.750 kr.	50.615.362 kr.	42.186.096 kr.	10.682.979 kr.	11.601.773 kr.	280.862.629 kr.	155.966.546 kr.	25.544.735 kr.
2053	46.341.131 kr.	10.012.352 kr.	32.386.473 kr.	44.472.970 kr.	50.184.529 kr.	38.564.259 kr.	27.642.349 kr.	11.437.579 kr.	284.303.383 kr.	139.783.224 kr.	32.870.035 kr.

## Tafla B.49. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, miðgildi, verðlag 2013.

Miðgildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Ísafjörður	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Pórhöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	69.725.028 kr.	12.242.027 kr.	13.482.531 kr.	51.794.871 kr.	78.245.355 kr.	85.515.629 kr.	62.161.136 kr.	14.042.311 kr.	410.439.427 kr.	288.785.956 kr.	89.062.775 kr.
2014	32.612.348 kr.	82.528.128 kr.	29.364.250 kr.	137.767.615 kr.	159.267.559 kr.	169.582.200 kr.	55.069.371 kr.	42.826.027 kr.	490.732.569 kr.	204.438.838 kr.	65.321.503 kr.
2015	156.915.140 kr.	74.984.614 kr.	41.586.012 kr.	77.102.016 kr.	147.491.957 kr.	71.361.709 kr.	32.171.669 kr.	67.886.939 kr.	593.841.210 kr.	225.582.081 kr.	55.456.412 kr.
2016	64.417.831 kr.	93.102.745 kr.	14.780.497 kr.	56.669.013 kr.	120.201.645 kr.	69.212.117 kr.	35.685.085 kr.	44.120.977 kr.	725.932.589 kr.	185.097.576 kr.	55.215.932 kr.
2017	13.343.239 kr.	11.087.739 kr.	62.823.095 kr.	78.764.308 kr.	58.352.373 kr.	85.643.096 kr.	14.542.113 kr.	12.718.420 kr.	777.495.641 kr.	231.783.399 kr.	38.434.888 kr.
2018	12.962.993 kr.	21.972.883 kr.	32.247.719 kr.	32.926.713 kr.	112.624.771 kr.	65.310.990 kr.	30.985.141 kr.	39.888.804 kr.	618.146.548 kr.	498.941.631 kr.	131.484.371 kr.
2019	189.438.598 kr.	11.859.308 kr.	14.264.384 kr.	31.447.463 kr.	59.934.753 kr.	92.615.453 kr.	86.764.218 kr.	13.688.159 kr.	322.198.915 kr.	281.181.766 kr.	24.504.599 kr.
2020	13.289.470 kr.	13.961.376 kr.	17.356.412 kr.	32.711.178 kr.	100.944.750 kr.	57.290.894 kr.	15.096.836 kr.	20.436.990 kr.	406.415.315 kr.	352.004.156 kr.	27.144.269 kr.
2021	17.492.095 kr.	11.660.905 kr.	14.662.806 kr.	117.591.143 kr.	69.601.631 kr.	54.808.381 kr.	15.286.907 kr.	13.444.020 kr.	381.305.099 kr.	230.681.793 kr.	33.717.685 kr.
2022	13.627.164 kr.	71.868.883 kr.	18.335.638 kr.	33.567.576 kr.	62.391.248 kr.	58.656.031 kr.	30.872.442 kr.	14.243.774 kr.	416.347.581 kr.	272.692.831 kr.	63.794.194 kr.
2023	14.339.607 kr.	13.359.343 kr.	33.545.350 kr.	71.489.363 kr.	77.915.414 kr.	74.720.419 kr.	48.256.412 kr.	13.822.205 kr.	415.901.852 kr.	269.662.346 kr.	54.497.340 kr.
2024	13.976.258 kr.	47.073.106 kr.	18.847.298 kr.	87.794.595 kr.	120.019.732 kr.	130.815.307 kr.	15.873.116 kr.	14.015.270 kr.	392.059.501 kr.	187.052.570 kr.	59.773.996 kr.
2025	58.322.788 kr.	12.759.813 kr.	19.117.669 kr.	34.052.795 kr.	123.779.277 kr.	59.712.358 kr.	16.533.026 kr.	78.944.544 kr.	449.977.565 kr.	237.844.650 kr.	57.274.242 kr.
2026	50.187.650 kr.	48.573.807 kr.	27.253.656 kr.	38.613.131 kr.	83.726.368 kr.	132.347.051 kr.	72.643.807 kr.	51.691.514 kr.	427.329.091 kr.	211.531.139 kr.	42.042.316 kr.
2027	19.039.938 kr.	13.857.142 kr.	62.552.887 kr.	56.970.596 kr.	75.756.494 kr.	63.165.909 kr.	18.608.741 kr.	16.172.285 kr.	410.275.347 kr.	204.896.631 kr.	111.017.687 kr.
2028	33.363.880 kr.	14.081.461 kr.	21.514.274 kr.	37.657.399 kr.	76.442.576 kr.	63.912.103 kr.	18.389.798 kr.	16.988.341 kr.	417.651.633 kr.	206.170.683 kr.	41.410.095 kr.
2029	18.221.192 kr.	13.813.589 kr.	46.443.997 kr.	37.287.741 kr.	78.386.692 kr.	64.668.601 kr.	18.720.500 kr.	16.583.303 kr.	423.588.837 kr.	209.082.916 kr.	41.724.008 kr.
2030	39.016.651 kr.	24.273.807 kr.	27.253.656 kr.	38.613.131 kr.	83.726.368 kr.	70.679.335 kr.	18.389.483 kr.	16.793.130 kr.	427.329.091 kr.	211.531.139 kr.	42.042.316 kr.
2031	18.738.472 kr.	31.697.464 kr.	27.619.947 kr.	38.256.674 kr.	91.767.299 kr.	71.456.873 kr.	18.122.319 kr.	46.274.114 kr.	434.941.212 kr.	214.958.599 kr.	42.365.081 kr.
2032	37.023.410 kr.	48.961.891 kr.	42.947.200 kr.	54.251.472 kr.	77.455.046 kr.	82.991.794 kr.	18.214.672 kr.	41.417.675 kr.	502.153.815 kr.	216.247.134 kr.	42.692.364 kr.
2033	54.234.978 kr.	15.541.062 kr.	28.368.563 kr.	50.566.735 kr.	76.687.628 kr.	71.995.556 kr.	70.316.455 kr.	17.440.366 kr.	438.424.276 kr.	283.091.674 kr.	43.024.229 kr.
2034	39.933.066 kr.	14.846.334 kr.	35.929.211 kr.	105.422.202 kr.	138.910.110 kr.	167.600.136 kr.	23.661.820 kr.	18.274.142 kr.	442.529.021 kr.	217.403.070 kr.	48.254.943 kr.
2035	68.407.042 kr.	14.576.155 kr.	29.586.181 kr.	90.233.692 kr.	133.568.447 kr.	102.624.194 kr.	18.890.785 kr.	53.964.331 kr.	450.174.288 kr.	221.791.461 kr.	43.701.963 kr.
2036	25.674.671 kr.	14.637.496 kr.	29.532.778 kr.	63.220.297 kr.	79.773.100 kr.	70.264.855 kr.	34.565.958 kr.	18.115.115 kr.	457.446.575 kr.	225.899.635 kr.	44.047.963 kr.
2037	25.498.820 kr.	15.345.965 kr.	71.253.240 kr.	88.238.560 kr.	80.763.194 kr.	79.149.568 kr.	19.461.972 kr.	26.136.482 kr.	464.353.194 kr.	228.726.216 kr.	44.398.806 kr.
2038	26.408.696 kr.	15.080.527 kr.	39.584.816 kr.	54.826.111 kr.	134.389.724 kr.	77.208.780 kr.	19.757.557 kr.	18.580.808 kr.	491.105.616 kr.	233.140.105 kr.	58.737.996 kr.
2039	26.247.174 kr.	15.309.623 kr.	39.670.297 kr.	67.873.578 kr.	82.186.259 kr.	114.783.017 kr.	20.599.498 kr.	18.818.546 kr.	474.831.850 kr.	236.515.349 kr.	45.115.297 kr.
2040	27.171.797 kr.	16.033.443 kr.	40.210.531 kr.	56.259.105 kr.	118.318.333 kr.	78.606.623 kr.	22.817.189 kr.	77.081.070 kr.	478.510.798 kr.	236.683.133 kr.	45.481.084 kr.
2041	52.464.334 kr.	15.783.927 kr.	55.714.185 kr.	56.146.232 kr.	89.799.096 kr.	65.786.083 kr.	21.226.969 kr.	20.065.950 kr.	483.599.588 kr.	239.025.889 kr.	45.851.991 kr.
2042	35.842.257 kr.	61.723.978 kr.	41.314.444 kr.	78.357.519 kr.	102.799.245 kr.	67.267.742 kr.	20.909.037 kr.	19.551.879 kr.	490.201.829 kr.	241.733.835 kr.	46.228.091 kr.
2043	36.795.540 kr.	42.540.760 kr.	66.074.409 kr.	57.639.423 kr.	104.157.573 kr.	67.361.868 kr.	53.706.257 kr.	20.415.160 kr.	496.270.334 kr.	244.547.984 kr.	116.526.627 kr.
2044	36.671.869 kr.	51.261.154 kr.	42.897.478 kr.	112.592.568 kr.	161.361.021 kr.	150.109.050 kr.	21.873.404 kr.	20.058.006 kr.	502.314.286 kr.	247.358.961 kr.	46.996.161 kr.
2045	81.343.585 kr.	161.919.001 kr.	43.030.670 kr.	78.714.050 kr.	156.751.665 kr.	94.410.745 kr.	21.535.561 kr.	56.393.646 kr.	578.200.655 kr.	320.116.910 kr.	47.388.279 kr.
2046	37.686.446 kr.	34.680.583 kr.	57.546.016 kr.	80.611.241 kr.	107.769.585 kr.	69.808.131 kr.	21.808.886 kr.	74.042.656 kr.	514.219.445 kr.	253.002.554 kr.	47.785.887 kr.
2047	38.742.686 kr.	16.934.117 kr.	100.103.481 kr.	154.122.008 kr.	91.476.912 kr.	70.646.188 kr.	25.069.106 kr.	20.844.028 kr.	520.272.906 kr.	255.917.530 kr.	48.189.061 kr.
2048	52.080.689 kr.	17.157.838 kr.	59.135.941 kr.	82.760.950 kr.	97.916.782 kr.	75.690.854 kr.	36.249.572 kr.	21.113.392 kr.	526.258.897 kr.	259.264.246 kr.	53.492.082 kr.
2049	68.298.760 kr.	17.872.244 kr.	59.947.970 kr.	83.013.873 kr.	99.121.584 kr.	77.251.402 kr.	20.243.593 kr.	21.998.492 kr.	532.792.631 kr.	262.552.084 kr.	67.890.059 kr.
2050	53.517.030 kr.	17.608.838 kr.	75.727.241 kr.	84.970.438 kr.	112.574.430 kr.	74.279.236 kr.	35.891.575 kr.	21.663.464 kr.	539.352.172 kr.	265.765.479 kr.	49.432.769 kr.
2051	89.746.137 kr.	52.794.204 kr.	138.702.329 kr.	133.392.587 kr.	131.278.616 kr.	149.276.782 kr.	73.202.755 kr.	56.902.864 kr.	546.118.794 kr.	268.919.189 kr.	49.858.999 kr.
2052	54.987.974 kr.	53.591.671 kr.	62.454.330 kr.	90.737.227 kr.	99.648.993 kr.	83.053.877 kr.	21.032.115 kr.	22.840.990 kr.	552.948.301 kr.	307.059.137 kr.	50.291.198 kr.
2053	91.234.102 kr.	19.711.817 kr.	63.760.868 kr.	87.556.160 kr.	98.800.791 kr.	75.923.385 kr.	54.420.874 kr.	22.517.734 kr.	559.722.284 kr.	275.198.222 kr.	64.712.881 kr.

## Tafla B.50. Áætluð útgjöld vegna flugvalla, hágildi, verðlag 2013.

Hágildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Ísafjörður	Vestmannaeyjar	Vopnafjörður	Pórhöfn	Akureyri	Egilsstaðir	Húsavík
2013	110.674.647 kr.	19.431.789 kr.	21.400.843 kr.	82.214.080 kr.	124.198.976 kr.	135.739.094 kr.	98.668.469 kr.	22.289.383 kr.	651.491.154 kr.	458.390.406 kr.	141.369.485 kr.
2014	51.765.632 kr.	130.997.029 kr.	46.609.921 kr.	218.678.754 kr.	252.805.648 kr.	269.178.096 kr.	87.411.700 kr.	67.977.821 kr.	778.940.585 kr.	324.506.092 kr.	103.684.926 kr.
2015	249.071.651 kr.	119.023.196 kr.	66.009.544 kr.	122.384.152 kr.	234.114.217 kr.	113.272.554 kr.	51.066.141 kr.	107.757.047 kr.	942.605.095 kr.	358.066.795 kr.	88.026.050 kr.
2016	102.250.525 kr.	147.782.135 kr.	23.461.106 kr.	89.950.815 kr.	190.796.261 kr.	109.860.503 kr.	56.642.991 kr.	70.033.297 kr.	1.152.273.950 kr.	293.805.676 kr.	87.644.336 kr.
2017	21.179.745 kr.	17.599.585 kr.	99.719.199 kr.	125.022.710 kr.	92.622.814 kr.	135.941.422 kr.	23.082.720 kr.	20.187.968 kr.	1.234.120.065 kr.	367.910.157 kr.	61.007.759 kr.
2018	20.576.179 kr.	34.877.592 kr.	51.186.855 kr.	52.264.624 kr.	178.769.479 kr.	103.668.238 kr.	49.182.763 kr.	63.315.561 kr.	981.184.998 kr.	791.970.842 kr.	208.705.351 kr.
2019	300.696.188 kr.	18.824.299 kr.	22.641.880 kr.	49.916.608 kr.	95.134.529 kr.	147.008.655 kr.	137.720.981 kr.	21.727.237 kr.	511.426.849 kr.	446.320.263 kr.	38.896.188 kr.
2020	21.094.398 kr.	22.160.914 kr.	27.549.861 kr.	51.922.505 kr.	160.229.761 kr.	90.937.927 kr.	23.963.232 kr.	32.439.667 kr.	645.103.675 kr.	558.736.755 kr.	43.086.141 kr.
2021	27.765.231 kr.	18.509.372 kr.	23.274.296 kr.	186.652.608 kr.	110.478.780 kr.	86.997.430 kr.	24.264.931 kr.	21.339.715 kr.	605.246.189 kr.	366.161.576 kr.	53.520.134 kr.
2022	21.630.420 kr.	114.077.428 kr.	29.104.187 kr.	53.281.867 kr.	99.033.728 kr.	93.104.811 kr.	49.003.877 kr.	22.609.165 kr.	660.868.383 kr.	432.846.805 kr.	101.260.626 kr.
2023	22.761.281 kr.	21.205.307 kr.	53.246.587 kr.	113.475.179 kr.	123.675.261 kr.	118.603.839 kr.	76.597.479 kr.	21.940.008 kr.	660.161.670 kr.	428.035.469 kr.	86.503.714 kr.
2024	22.184.537 kr.	74.719.216 kr.	29.916.346 kr.	139.356.500 kr.	190.507.511 kr.	207.643.345 kr.	25.195.422 kr.	22.246.460 kr.	622.316.669 kr.	296.908.842 kr.	94.879.359 kr.
2025	92.575.855 kr.	20.253.672 kr.	30.345.507 kr.	54.052.056 kr.	196.475.042 kr.	94.781.520 kr.	26.242.898 kr.	125.308.800 kr.	714.250.103 kr.	377.531.191 kr.	90.911.495 kr.
2026	80.614.445 kr.	38.529.483 kr.	144.948.802 kr.	113.787.489 kr.	165.838.337 kr.	210.074.682 kr.	115.307.630 kr.	82.050.023 kr.	660.968.065 kr.	335.763.712 kr.	66.733.836 kr.
2027	30.222.123 kr.	21.995.463 kr.	99.290.296 kr.	90.429.518 kr.	120.248.403 kr.	100.263.347 kr.	29.537.684 kr.	25.670.293 kr.	651.230.709 kr.	325.232.748 kr.	176.218.550 kr.
2028	52.958.540 kr.	22.351.526 kr.	34.149.641 kr.	59.773.649 kr.	121.337.422 kr.	101.447.782 kr.	29.190.156 kr.	26.965.621 kr.	662.939.099 kr.	327.255.052 kr.	65.730.309 kr.
2029	28.922.526 kr.	21.926.332 kr.	73.720.630 kr.	59.186.890 kr.	124.423.321 kr.	102.648.573 kr.	29.715.080 kr.	26.322.704 kr.	672.363.234 kr.	331.877.644 kr.	66.228.585 kr.
2030	30.185.160 kr.	37.107.428 kr.	43.259.771 kr.	61.290.683 kr.	132.893.997 kr.	112.189.811 kr.	29.189.656 kr.	26.655.762 kr.	660.968.065 kr.	335.763.712 kr.	66.733.836 kr.
2031	29.743.607 kr.	50.313.435 kr.	43.841.186 kr.	60.724.879 kr.	145.662.379 kr.	113.423.609 kr.	28.765.586 kr.	73.450.974 kr.	690.382.877 kr.	341.204.126 kr.	67.246.160 kr.
2032	58.767.317 kr.	77.717.288 kr.	68.170.158 kr.	86.113.447 kr.	122.944.517 kr.	131.733.006 kr.	28.912.178 kr.	65.742.341 kr.	797.069.547 kr.	343.249.419 kr.	67.765.657 kr.
2033	86.087.266 kr.	24.668.353 kr.	45.029.466 kr.	80.264.659 kr.	121.726.393 kr.	114.278.661 kr.	111.613.421 kr.	27.683.121 kr.	695.911.549 kr.	449.351.864 kr.	68.292.427 kr.
2034	63.385.819 kr.	23.565.609 kr.	57.030.493 kr.	167.336.829 kr.	220.492.238 kr.	266.031.961 kr.	37.558.444 kr.	29.006.574 kr.	702.427.017 kr.	345.084.238 kr.	76.595.147 kr.
2035	108.582.607 kr.	23.136.754 kr.	46.962.191 kr.	143.228.082 kr.	212.013.408 kr.	162.895.545 kr.	29.985.373 kr.	85.657.668 kr.	714.562.362 kr.	352.049.939 kr.	69.368.195 kr.
2036	40.753.447 kr.	23.234.121 kr.	46.877.426 kr.	100.349.677 kr.	126.623.969 kr.	111.531.516 kr.	54.866.601 kr.	28.754.151 kr.	726.105.674 kr.	358.570.849 kr.	69.917.401 kr.
2037	40.474.317 kr.	24.358.675 kr.	113.100.381 kr.	140.061.207 kr.	128.195.547 kr.	125.634.235 kr.	30.892.020 kr.	41.486.479 kr.	737.068.561 kr.	363.057.485 kr.	70.474.295 kr.
2038	41.918.565 kr.	23.937.344 kr.	62.833.041 kr.	87.025.573 kr.	213.317.022 kr.	122.553.620 kr.	31.361.201 kr.	29.493.346 kr.	779.532.724 kr.	370.063.659 kr.	93.234.914 kr.
2039	41.662.180 kr.	24.300.989 kr.	62.968.726 kr.	107.735.838 kr.	130.454.380 kr.	182.195.265 kr.	32.697.615 kr.	29.870.708 kr.	753.701.350 kr.	375.421.189 kr.	71.611.583 kr.
2040	43.129.836 kr.	25.449.909 kr.	63.826.240 kr.	89.300.166 kr.	187.806.878 kr.	124.772.418 kr.	36.217.761 kr.	122.350.905 kr.	759.540.950 kr.	375.687.512 kr.	72.192.196 kr.
2041	83.276.720 kr.	25.053.853 kr.	88.435.214 kr.	89.121.004 kr.	142.538.247 kr.	104.422.354 kr.	33.693.601 kr.	31.850.715 kr.	767.618.394 kr.	379.406.172 kr.	72.780.938 kr.
2042	56.892.471 kr.	97.974.568 kr.	65.578.483 kr.	124.377.015 kr.	163.173.405 kr.	106.774.194 kr.	33.188.947 kr.	31.034.729 kr.	778.098.142 kr.	383.704.499 kr.	73.377.922 kr.
2043	58.405.619 kr.	67.525.016 kr.	104.880.014 kr.	91.491.147 kr.	165.329.481 kr.	106.923.600 kr.	85.248.027 kr.	32.405.016 kr.	787.730.689 kr.	388.171.402 kr.	184.962.900 kr.
2044	58.209.316 kr.	81.366.911 kr.	68.091.235 kr.	178.718.362 kr.	256.128.604 kr.	238.268.334 kr.	34.719.688 kr.	31.838.105 kr.	797.324.263 kr.	392.633.272 kr.	74.597.080 kr.
2045	129.116.801 kr.	257.014.287 kr.	68.302.652 kr.	124.942.937 kr.	248.812.166 kr.	149.858.326 kr.	34.183.430 kr.	89.513.724 kr.	917.778.817 kr.	508.122.080 kr.	75.219.490 kr.
2046	59.819.756 kr.	55.048.545 kr.	91.342.883 kr.	127.954.351 kr.	171.062.834 kr.	110.806.557 kr.	34.617.279 kr.	117.528.025 kr.	816.221.342 kr.	401.591.355 kr.	75.850.614 kr.
2047	61.496.327 kr.	26.879.551 kr.	158.894.415 kr.	244.638.107 kr.	145.201.447 kr.	112.136.806 kr.	39.792.231 kr.	33.085.759 kr.	825.830.010 kr.	406.218.301 kr.	76.490.574 kr.
2048	82.667.760 kr.	27.234.663 kr.	93.866.573 kr.	131.366.588 kr.	155.423.464 kr.	120.144.213 kr.	57.539.003 kr.	33.513.320 kr.	835.331.582 kr.	411.530.549 kr.	84.908.067 kr.
2049	108.410.730 kr.	28.368.641 kr.	95.155.508 kr.	131.768.052 kr.	157.335.848 kr.	122.621.273 kr.	32.132.688 kr.	34.918.242 kr.	845.702.589 kr.	416.749.340 kr.	107.761.998 kr.
2050	84.947.666 kr.	27.950.537 kr.	120.201.970 kr.	134.873.711 kr.	178.689.571 kr.	117.903.549 kr.	56.970.754 kr.	34.386.451 kr.	856.114.558 kr.	421.849.967 kr.	78.464.712 kr.
2051	142.454.186 kr.	83.800.324 kr.	220.162.426 kr.	211.734.265 kr.	208.378.755 kr.	236.947.274 kr.	116.194.848 kr.	90.322.006 kr.	866.855.229 kr.	426.855.856 kr.	79.141.269 kr.
2052	87.282.499 kr.	85.066.145 kr.	99.133.858 kr.	144.027.344 kr.	158.173.005 kr.	131.831.551 kr.	33.384.309 kr.	36.255.540 kr.	877.695.716 kr.	487.395.456 kr.	79.827.298 kr.
2053	144.816.035 kr.	31.288.599 kr.	101.207.728 kr.	138.978.031 kr.	156.826.653 kr.	120.513.309 kr.	86.382.340 kr.	35.742.436 kr.	888.448.070 kr.	436.822.575 kr.	102.718.858 kr.



**Tafla B.51.** Lággildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013.

Lággildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Vopnafjörður	Þórshöfn	Ísafjörður
2013	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2014	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2015	58.753.308 kr.	25.004.095 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2016	58.753.308 kr.	28.037.392 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	59.246.071 kr.	59.246.071 kr.	0 kr.
2017	58.753.308 kr.	29.595.023 kr.	18.649.421 kr.	61.871.727 kr.	61.682.042 kr.	61.682.042 kr.	0 kr.
2018	58.208.426 kr.	18.767.576 kr.	17.436.546 kr.	61.871.727 kr.	63.996.216 kr.	63.996.216 kr.	50.000.000 kr.
2019	55.644.211 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	62.747.684 kr.	66.194.680 kr.	66.194.680 kr.	50.000.000 kr.
2020	53.559.094 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	63.843.856 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	50.000.000 kr.
2021	52.127.313 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	64.380.980 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	50.000.000 kr.
2022	50.666.897 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	64.912.733 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	52.146.722 kr.
2023	49.177.273 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	65.439.169 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	53.132.320 kr.
2024	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	65.960.340 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	54.088.351 kr.
2025	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	66.476.299 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	55.015.700 kr.
2026	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	66.987.099 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	55.915.229 kr.
2027	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.492.791 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	56.787.772 kr.
2028	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.993.426 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	57.634.139 kr.
2029	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	68.489.054 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	40.454.732 kr.
2030	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	68.979.727 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	40.454.732 kr.
2031	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	69.465.492 kr.	20.534.846 kr.	20.534.846 kr.	40.454.732 kr.
2032	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	69.946.400 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	40.454.732 kr.
2033	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	70.422.499 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	40.454.732 kr.
2034	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	70.893.837 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	40.454.732 kr.
2035	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	40.769.352 kr.
2036	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	41.306.052 kr.
2037	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	41.826.651 kr.
2038	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	42.331.633 kr.
2039	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	42.821.465 kr.
2040	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	43.296.601 kr.
2041	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	43.757.484 kr.
2042	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	44.204.541 kr.
2043	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	44.638.185 kr.
2044	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	45.058.821 kr.
2045	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	45.466.837 kr.
2046	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	45.862.613 kr.
2047	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	46.246.515 kr.
2048	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	46.618.900 kr.
2049	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	26.566.387 kr.
2050	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	26.566.387 kr.
2051	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	26.566.387 kr.
2052	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	26.566.387 kr.
2053	0 kr.	18.767.576 kr.	0 kr.	67.877.078 kr.	18.843.741 kr.	18.843.741 kr.	26.566.387 kr.

**Tafla B.52.** Miðgildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013.

Miðgildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Vopnafjörður	Þórshöfn	Ísafjörður
2013	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2014	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2015	58.753.308 kr.	25.379.441 kr.	18.459.099 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2016	54.904.599 kr.	26.562.129 kr.	16.747.751 kr.	61.871.727 kr.	56.823.950 kr.	56.823.950 kr.	0 kr.
2017	51.333.849 kr.	27.673.856 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	59.168.845 kr.	59.168.845 kr.	0 kr.
2018	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	60.632.745 kr.	60.632.745 kr.	0 kr.
2019	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	62.052.728 kr.	62.052.728 kr.	0 kr.
2020	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	62.511.856 kr.	62.511.856 kr.	0 kr.
2021	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	62.966.392 kr.	62.966.392 kr.	50.000.000 kr.
2022	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	63.416.383 kr.	63.416.383 kr.	50.000.000 kr.
2023	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	63.861.875 kr.	63.861.875 kr.	50.000.000 kr.
2024	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	64.302.911 kr.	64.302.911 kr.	50.000.000 kr.
2025	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	64.739.537 kr.	64.739.537 kr.	50.000.000 kr.
2026	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	65.171.797 kr.	65.171.797 kr.	50.000.000 kr.
2027	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	65.599.734 kr.	65.599.734 kr.	50.000.000 kr.
2028	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2029	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2030	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2031	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2032	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2033	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.000.000 kr.
2034	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	61.193.059 kr.	21.547.358 kr.	21.547.358 kr.	50.254.380 kr.
2035	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	60.474.748 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	50.601.836 kr.
2036	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	59.749.253 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	50.945.818 kr.
2037	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	59.016.503 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	51.286.360 kr.
2038	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	58.276.426 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	51.623.496 kr.
2039	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	57.528.948 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	51.957.261 kr.
2040	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	56.773.996 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	52.287.689 kr.
2041	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	56.011.494 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	52.614.812 kr.
2042	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	55.241.366 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	52.938.664 kr.
2043	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	54.463.538 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	53.259.277 kr.
2044	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	53.677.931 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	53.576.684 kr.
2045	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	52.884.468 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	53.890.917 kr.
2046	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	54.202.008 kr.
2047	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	54.509.988 kr.
2048	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	54.814.888 kr.
2049	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	55.116.739 kr.
2050	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	55.415.572 kr.
2051	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	55.711.416 kr.
2052	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	56.004.302 kr.
2053	0 kr.	17.549.275 kr.	0 kr.	0 kr.	18.674.377 kr.	18.674.377 kr.	56.294.259 kr.

**Tafla B.53. Hágildi styrkja til flugrekstraraðila, verðlag 2013.**

Hágildi	Bíldudalur	Gjögur	Grímsey	Hornafjörður	Vopnafjörður	Þórshöfn	Ísafjörður
2013	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2014	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2015	58.753.308 kr.	23.732.057 kr.	19.956.710 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2016	54.344.284 kr.	23.732.057 kr.	17.062.409 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2017	49.306.011 kr.	24.934.167 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2018	0 kr.	25.740.437 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2019	0 kr.	26.514.456 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2020	0 kr.	27.257.514 kr.	0 kr.	61.871.727 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2021	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	59.820.912 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2022	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	57.624.813 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2023	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	55.362.831 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2024	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	53.032.990 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2025	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	50.633.253 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2026	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2027	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2028	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2029	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2030	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2031	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2032	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2033	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2034	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2035	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2036	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2037	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2038	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2039	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2040	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2041	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.411.975 kr.	28.411.975 kr.	0 kr.
2042	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	28.123.408 kr.	28.123.408 kr.	0 kr.
2043	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	27.793.785 kr.	27.793.785 kr.	0 kr.
2044	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	27.460.865 kr.	27.460.865 kr.	0 kr.
2045	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	27.124.616 kr.	27.124.616 kr.	0 kr.
2046	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	26.785.005 kr.	26.785.005 kr.	0 kr.
2047	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	26.441.998 kr.	26.441.998 kr.	0 kr.
2048	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	26.095.560 kr.	26.095.560 kr.	0 kr.
2049	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	25.745.658 kr.	25.745.658 kr.	0 kr.
2050	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	25.392.257 kr.	25.392.257 kr.	0 kr.
2051	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	25.035.322 kr.	25.035.322 kr.	0 kr.
2052	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	24.674.818 kr.	24.674.818 kr.	0 kr.
2053	0 kr.	17.285.253 kr.	0 kr.	0 kr.	24.310.709 kr.	24.310.709 kr.	0 kr.

## Nettónúvirði - sundurliðun

**Tafla B.54.** Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, lágspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
<i>Núllkostur</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur og ferja</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur alla leið</i>	<i>Akstur og ferja</i>
<b>Útgjaldaáhrif á hið opinbera:</b>											
Nettóútgjöld vegna flugvallar	-234,73	115,95	-343,57	-87,83	1.870,88	-279,05	-286,44	-309,20	1.271,33	-242,57	-451,73
Styrkir til flugrekstraraðila	-574,77	-743,81	-437,23	0,00	0,00	-121,08	-706,51	-706,51	0,00	-1.394,54	0,00
<b>Útgjaldaáhrif, samtals</b>	<b>-809,50</b>	<b>-627,86</b>	<b>-780,80</b>	<b>-87,83</b>	<b>1.870,88</b>	<b>-400,13</b>	<b>-992,95</b>	<b>-1.015,71</b>	<b>1.271,33</b>	<b>-1.637,11</b>	<b>-451,73</b>
<b>Ábati notenda</b>											
Tímaabati	917,21	4.298,22	8,34	1.657,66	28.338,30	759,99	56,12	68,35	31.455,13	1.356,05	619,41
hér af farþegar	909,22	4.280,97	8,34	1.657,66	28.278,33	757,47	56,12	65,64	31.409,87	1.350,77	613,12
hér af farmur í flutningum	7,99	17,26	0,00	0,00	59,98	2,52	0,00	2,71	45,26	5,28	6,29
Aksturskostnaður	1.199,90	5.760,61	16,08	2.150,64	39.876,64	134,14	108,93	138,79	37.585,56	1.865,49	563,81
Útgjöld	-1.066,36	-4.864,27	-19,08	-2.372,76	-42.792,13	-251,88	-258,49	-296,61	-26.604,99	-2.638,56	-2.147,37
<b>Ábati notenda, samtals</b>	<b>1.050,74</b>	<b>5.194,56</b>	<b>5,34</b>	<b>1.435,54</b>	<b>25.422,81</b>	<b>642,25</b>	<b>-93,44</b>	<b>-89,47</b>	<b>42.435,70</b>	<b>582,98</b>	<b>-964,15</b>
<b>Ytri kostnaður</b>											
Öryggi	197,10	1.379,70	2,10	268,50	5.684,80	19,90	9,70	17,20	5.447,30	187,60	48,80
Loftmengun	8,53	39,88	0,11	15,21	280,58	0,94	0,75	0,96	267,78	12,88	3,86
Loftslagsáhrif	-4,01	-36,63	-1,40	-31,82	-127,89	-3,10	-1,97	-3,59	14,30	-28,68	-11,18
Vegslit	6,06	27,75	0,08	10,71	198,24	0,66	0,53	0,67	190,18	9,01	2,67
<b>Ytri kostnaður, samtals</b>	<b>207,68</b>	<b>1.410,70</b>	<b>0,89</b>	<b>262,60</b>	<b>6.035,73</b>	<b>18,39</b>	<b>9,01</b>	<b>15,24</b>	<b>5.919,56</b>	<b>180,81</b>	<b>44,15</b>
<b>Önnur áhrif</b>											
Breytingar í skatttekjum vegna ábata notenda	-308,96	-1.488,08	-4,13	-557,71	-10.292,13	-34,20	-28,14	-35,85	-9.775,15	-479,45	-145,10
Umframbyrði skattlagningar	-223,69	-423,19	-156,99	-129,11	-1.684,25	-86,87	-204,22	-210,31	-1.700,76	-423,31	-119,37
<b>Önnur áhrif, samtals</b>	<b>-532,66</b>	<b>-1.911,27</b>	<b>-161,11</b>	<b>-686,82</b>	<b>-11.976,38</b>	<b>-121,06</b>	<b>-232,36</b>	<b>-246,17</b>	<b>-11.475,91</b>	<b>-902,76</b>	<b>-264,47</b>
<b>Nettónúvirði</b>	<b>-83,73</b>	<b>4.066,13</b>	<b>-935,69</b>	<b>923,49</b>	<b>21.353,04</b>	<b>139,45</b>	<b>-1.309,75</b>	<b>-1.336,09</b>	<b>38.150,68</b>	<b>-1.776,08</b>	<b>-1.636,19</b>

**Tafla B.55.** Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, miðspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
Núllkostur	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur ofg ferja	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur og ferja
<b>Útgjaldaáhrif á hið opinbera:</b>											
Nettóútgjöld vegna flugvallar	-655,80	-699,83	-702,06	-674,38	-3.222,76	-625,86	-588,54	-645,43	-1.363,41	-899,03	-1.286,53
Styrkir til flugrekstraraðila	-301,98	-682,16	-414,85	0,00	0,00	-82,24	-945,23	-945,23	0,00	-1.201,48	0,00
<b>Útgjaldaáhrif, samtals</b>	<b>-957,78</b>	<b>-1.381,99</b>	<b>-1.116,91</b>	<b>-674,38</b>	<b>-3.222,76</b>	<b>-708,10</b>	<b>-1.533,77</b>	<b>-1.590,66</b>	<b>-1.363,41</b>	<b>-2.100,51</b>	<b>-1.286,53</b>
<b>Ábati notenda</b>											
Tímaabati	1.324,85	5.547,58	10,13	2.322,70	39.951,70	1.082,17	72,54	84,84	45.396,66	1.825,35	767,91
hér af farþegar	1.318,19	5.533,20	10,13	2.322,70	39.901,72	1.080,07	72,54	84,84	45.358,95	1.820,95	762,67
hér af farmur í flutningum	6,66	14,38	0,00	0,00	49,98	2,10	0,00	2,26	37,71	4,40	5,24
Aksturskostnaður	1.694,30	7.312,91	19,31	2.939,91	54.853,40	186,51	138,28	176,19	52.853,47	2.459,73	691,77
Útgjöld	-1.483,94	-6.104,29	-22,72	-3.198,42	-58.005,12	-345,43	-324,39	-372,22	-36.850,36	-3.437,85	-2.609,19
<b>Ábati notenda, samtals</b>	<b>1.535,21</b>	<b>6.756,20</b>	<b>6,72</b>	<b>2.064,20</b>	<b>36.799,97</b>	<b>923,25</b>	<b>-113,57</b>	<b>-108,93</b>	<b>61.399,77</b>	<b>847,23</b>	<b>-1.149,50</b>
<b>Ytri kostnaður</b>											
Öryggi	278,20	1.750,60	2,50	366,70	7.812,70	27,70	12,30	21,80	7.655,50	247,70	59,70
Loftmengun	12,22	51,29	0,13	21,09	391,84	1,32	0,97	1,24	382,31	17,27	4,79
Loftslagsáhrif	-2,59	-42,82	-1,37	-19,71	103,76	-4,83	-3,01	-5,44	255,46	-20,86	-10,62
Vegslit	8,79	35,91	0,09	15,02	279,91	0,94	0,68	0,87	274,78	12,20	3,33
<b>Ytri kostnaður, samtals</b>	<b>296,62</b>	<b>1.794,98</b>	<b>1,35</b>	<b>383,10</b>	<b>8.588,20</b>	<b>25,13</b>	<b>10,94</b>	<b>18,46</b>	<b>8.568,05</b>	<b>256,31</b>	<b>57,20</b>
<b>Önnur áhrif</b>											
Breytingar í skatttekjum vegna ábata notenda	-438,63	-1.897,37	-4,97	-766,37	-14.235,23	-47,79	-35,88	-45,71	-13.823,22	-637,36	-178,70
Umframbyrði skattlagningar	-279,28	-655,87	-224,38	-288,15	-3.491,60	-151,18	-313,93	-327,28	-3.037,33	-547,57	-293,05
<b>Önnur áhrif, samtals</b>	<b>-717,91</b>	<b>-2.553,24</b>	<b>-229,35</b>	<b>-1.054,52</b>	<b>-17.726,83</b>	<b>-198,97</b>	<b>-349,81</b>	<b>-372,99</b>	<b>-16.860,54</b>	<b>-1.184,93</b>	<b>-471,74</b>
<b>Nettónúvirði</b>	<b>156,14</b>	<b>4.615,95</b>	<b>-1.338,19</b>	<b>718,39</b>	<b>24.438,59</b>	<b>41,31</b>	<b>-1.986,20</b>	<b>-2.054,12</b>	<b>51.743,87</b>	<b>-2.181,90</b>	<b>-2.850,58</b>

**Tafla B.56.** Nettónúvirði flugvalla miðað við núllkostinn “akstur alla leið”, háspá farþegafjölda.

	Bíldudalur	Ísafjörður	Gjögur	Húsavík	Akureyri	Grímsey	Þórshöfn	Vopnafjörður	Egilsstaðir	Höfn í Hornafirði	Vestmannaeyjar
Núllkostur	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur ofg ferja	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur alla leið	Akstur og ferja
<b>Útgjaldaáhrif á hið opinbera:</b>											
Nettóútgjöld vegna flugvallar	-1.099,86	-1.628,27	-1.126,67	-1.075,67	-5.173,27	-1.021,82	-948,22	-1.040,93	-3.231,68	-1.604,31	-2.244,66
Styrkir til flugrekstraraðila	-299,46	0,00	-427,52	0,00	0,00	-84,15	-599,47	-599,47	0,00	-692,31	0,00
<b>Útgjaldaáhrif, samtals</b>	<b>-1.399,32</b>	<b>-1.628,27</b>	<b>-1.554,19</b>	<b>-1.075,67</b>	<b>-5.173,27</b>	<b>-1.105,97</b>	<b>-1.547,69</b>	<b>-1.640,40</b>	<b>-3.231,68</b>	<b>-2.296,62</b>	<b>-2.244,66</b>
<b>Ábati notenda</b>											
Tímaábati	1.999,71	7.479,54	12,74	3.403,27	58.983,11	1.608,12	97,90	116,38	68.503,82	2.582,31	1.334,73
hér af farþegar	1.994,16	7.467,56	12,74	3.403,27	58.941,46	1.606,37	97,90	114,50	68.472,39	2.578,64	1.330,37
hér af farmur í flutningum	5,55	11,98	0,00	0,00	41,65	1,75	0,00	1,88	31,43	3,67	4,36
Aksturskostnaður	2.494,53	9.653,31	23,92	4.193,97	78.847,88	270,14	182,54	232,58	77.622,38	3.400,95	1.159,24
Útgjöld	-2.152,69	-7.951,92	-27,84	-4.495,60	-82.106,16	-493,18	-422,57	-484,88	-53.292,62	-4.685,05	-4.265,40
<b>Ábati notenda, samtals</b>	<b>2.341,55</b>	<b>9.180,93</b>	<b>8,81</b>	<b>3.101,63</b>	<b>55.724,83</b>	<b>1.385,08</b>	<b>-142,14</b>	<b>-135,92</b>	<b>92.833,58</b>	<b>1.298,21</b>	<b>-1.771,43</b>
<b>Ytri kostnaður</b>											
Öryggi	409,90	2.311,10	3,10	523,00	11.226,50	40,10	16,10	28,80	11.243,00	341,20	75,50
Loftmengun	18,24	68,67	0,17	30,53	571,79	1,94	1,30	1,65	569,85	24,17	6,16
Loftslagsáhrif	-1,77	-40,53	-1,32	-33,27	-21,27	-8,41	-6,24	-11,00	660,78	-23,34	-12,94
Vegslit	13,30	48,51	0,12	22,01	413,62	1,40	0,92	1,17	414,90	17,27	4,31
<b>Ytri kostnaður, samtals</b>	<b>439,68</b>	<b>2.387,76</b>	<b>2,07</b>	<b>542,27</b>	<b>12.190,65</b>	<b>35,03</b>	<b>12,08</b>	<b>20,63</b>	<b>12.888,52</b>	<b>359,30</b>	<b>73,03</b>
<b>Önnur áhrif</b>											
Breytingar í skatttekjum vegna ábata notenda	-649,31	-2.517,12	-6,19	-1.099,26	-20.578,08	-69,58	-47,60	-60,65	-20.415,82	-884,14	-302,27
Umframbyrði skattlagningar	-409,73	-829,08	-312,08	-434,99	-5.150,27	-235,11	-319,06	-340,21	-4.729,50	-636,15	-509,39
<b>Önnur áhrif, samtals</b>	<b>-1.059,03</b>	<b>-3.346,19</b>	<b>-318,26</b>	<b>-1.534,25</b>	<b>-25.728,36</b>	<b>-304,69</b>	<b>-366,65</b>	<b>-400,86</b>	<b>-25.145,32</b>	<b>-1.520,30</b>	<b>-811,66</b>
<b>Nettónúvirði</b>	<b>322,87</b>	<b>6.594,23</b>	<b>-1.861,57</b>	<b>1.033,98</b>	<b>37.013,85</b>	<b>9,45</b>	<b>-2.044,40</b>	<b>-2.156,54</b>	<b>77.345,10</b>	<b>-2.159,40</b>	<b>-4.754,72</b>

## Monte - Carlo hermun

Monte – Carlo hermunin er keyrð 5.000 sinnum til að framkalla slembnar hendingar breytanna tveggja (ábati notenda og útgjaldaáhrif á hið opinbera) og reiknar niðurstöðu arðsemismatsins fyrir hvern flugvöll, fyrir hverja hendingu. Gert er ráð fyrir að hendingar breytanna tveggja fylgi *normaldreifingu*. Nauðsynlegt er að kvarða dreifinguna og tiltaka innan hvaða marka breytan er talin lenda. Það er gert með hámark/vongildi og lágmark/vongildi breytunnar. Miðgildi ábata notenda og miðgildi útgjaldaáhrifa á hið opinbera eru þannig sett sem 50% hlutfallsmörk í greiningunni, eða líklegasta útkoma breytunnar. Hámark breytunnar er það gildi sem talið er marka 90% hlutfallsmörkin á meðan lágmark markar 10% hlutfallsmörkin<sup>93</sup>. Gert er ráð fyrir 10% hlutfallsmörkum sem nema 50% af áætluðum útgjaldaáhrifum á hið opinbera skv. miðspá og 90% hlutfallsmörkum sem nema 150% af áætluðum útgjaldaáhrifum skv. miðspá.<sup>94</sup> Í tilfelli ábata notenda er miðað við sömu hlutfallsmörk og reiknuð eru út frá miðspá farþegafjölda (enda bein línuleg fylgni milli farþegaspár og ábata notenda). Hermunin er látin framkalla slembnar hendingar á bilinu 50% og 150% af áætluðum farþegafjölda og áhrifin á niðurstöðuna metin. Samtímis framkallar hermunin kostnaðartölur útgjaldaáhrifa milli 50% og 150% af miðgildi áætlaðs kostnaðar og ábata. Niðurstöðurnar (t.d. niðurstöður *nettónúvirðis* eða *arðsemi útgjaldakrónu*) gefa vísbendingar um hvernig arðsemi verkefnisins breytist háð breytingum í farþegaspám og áætlunum um útgjaldaáhrif. Þá sýna niðurstöðurnar líkindadreifingu og myndræna túlkun á hugsanlegum niðurstöðum á arðsemi greiningarinnar.

**Monte Carlo**

Valkostur: Valk. 1      Næmigreining: Grunnforsendur

**Leiðbeiningar**

Í óvissugreiningunni er framkvæmd hermun á breytileika til að skoða hversu raunhæf niðurstaðan er. Mögulegt er að herma breytileika á mörgum breytum á sama tíma. Óvissugreiningin er þannig uppbyggð með möguleika á framsetningu 7 mismunandi parametra og notandi getur bætt inn fleiri. Óvissugreiningin gerir kröfu um að setja fram líkindadreifingu með tilheyrandi hámarks og lágmarksgildum. Í Drop down kassana fyrir ofan t.d. normaldreifing. Notandi lætur í té fjölda skipta sem hermunin skal framkvæmd með því að ýta á hnappinn keyrsíða á Monte Carlo. Hermunin lætur í té tölur miðgildi, lágmarki (10% fraktíl) og hámarki (90% fraktíl) fyrir NNV og innri vexti ásamt staðalfrávik byggd á normal dreifingu. Ath, í ósamhverfum dreifingum mun miðgildið víkja frá vongildi. Gengið er útráð því að notandi hafi í sílembnu útreikningunum sett fram vongildi en ekki miðgildi. Í sílembnu útreikningunum er tekið tillit til þessa samhengis í niðurstöðum. Mælt er með 2000 keyrslum hið minnsta.

**Fjöldi keyrslna í Monte Carlo**

Specifier antal kørsler (max 10.000)       Önskes simulationen stoppet - tryk Esc - end      Modelversion

**Upplýsingar um dreifingar og staðalfrávik fyrir óvissa stika**

Parameter:	1. Fjárfestingarútgj.	2. Rekstrark., veg	3. Rekstrark. járnbr.	4. Notendaáb.veg	5. Not.ábati járnbr.	6. Þættir í smíðuferil.
Tilsett líkindadreifing:	2	1	1	1	1	1
<b>Fyrir allar dreifingar - tiltekli:</b>						
Lágmark** - normaliserað með 1 sem 50%-mörk verðgildi	1,26					
Hámark** - normaliserað með 1 sem 50%-mörk verðgildi	1,05					
<b>Fyrir normal og lognormal dreifingu:</b>						
Staðalfrávik í % (90% fraktíl)	4,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Skævhed	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Simuleret værdi	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Simulationen påvirket input på ark.      Anlægsomkostninger      Driftsomkostninger, vej      Følsomhedsanalyse, B      Tidsgevinster, Indtægt      Tidsgevinster, Billeterindt      Gener i anlægsperiode

\*\* Fyrir parametra sem ekki skal tekið tillit til í hermuninni skal velja fasta.  
\*\* Fyrir einleita og 2-skipta einleita eru gefin algild hámarks og lágmarksgildi en fyrir normal og lognormali eru gefin eru gefin mót með tilliti til 10%- og 90%-marka

### Mynd B.3. Skjámynd af flípanum “Monte Carlo-hermun” í TERESA.

Heimild: (COWI & Transportministeriet, 2011).

<sup>93</sup> 10% hlutfallsmörk vísa til þess að 10% hendinganna skulu vera undir því gildi meðan 90% hlutfallsmörk vísa til þess að 90% breytanna skulu vera undir því gildi í hermuninni.

<sup>94</sup> Hér er sú einföldun lögð til grundvallar að breytunnar séu tölfræðilega óháðar.

Hér er sýnt hvernig hámark og lágmark sem valið er kvarðar dreifinguna sem birtist í niðurstöðum Monte Carlo-hermunar. Gert er ráð fyrir að hendingar stofnkostnaðar og rekstrarkostnaðar fylgi normaldreifingu. Hugsum okkur t.d. að  $X$  sé hending fjárfestingarkostnaðar. Látum ennfremur töluna  $b$  vera það gildi er markar 90% hlutfallsmörkin (e. 90% fractile).  $F(z)$  er hér dreififall (e. Cumulative Distribution Function) fyrir staðlaða normaldreifingu  $Z$ . Þá gildir:

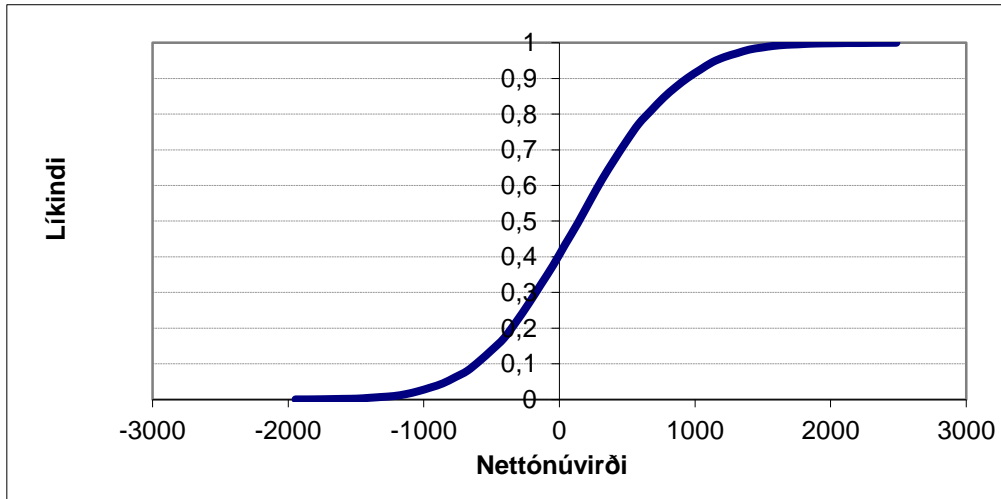
$$\begin{aligned}
 X & \text{ er } N(\mu, \sigma) \text{ og } Z \text{ er } N(0,1) \\
 P(X \leq b) & = 0,9 = P\left(\frac{X - \mu}{\sigma} \leq \frac{b - \mu}{\sigma}\right) = P\left(Z \leq \frac{b - \mu}{\sigma}\right) \\
 F\left(\frac{b - \mu}{\sigma}\right) & = 0,9 \text{ og } F^{-1}(0,9) = \frac{b - \mu}{\sigma} \Rightarrow \\
 CV & = \frac{\sigma}{\mu} = \frac{b/\mu - 1}{F^{-1}(0,9)}
 \end{aligned} \tag{43}$$

Breytileikastuðullinn (e. Coefficient of Variation) sem í ofangreindu dæmi er 4,11% er þannig reiknaður út frá hámarksmörkum (90%) deilt með vongildi sem hér er 1,05. Sambærilegir útreikningar eru gerðir fyrir lognormal dreifingu. CV er ekki reiknað fyrir einsleitar dreifingar.

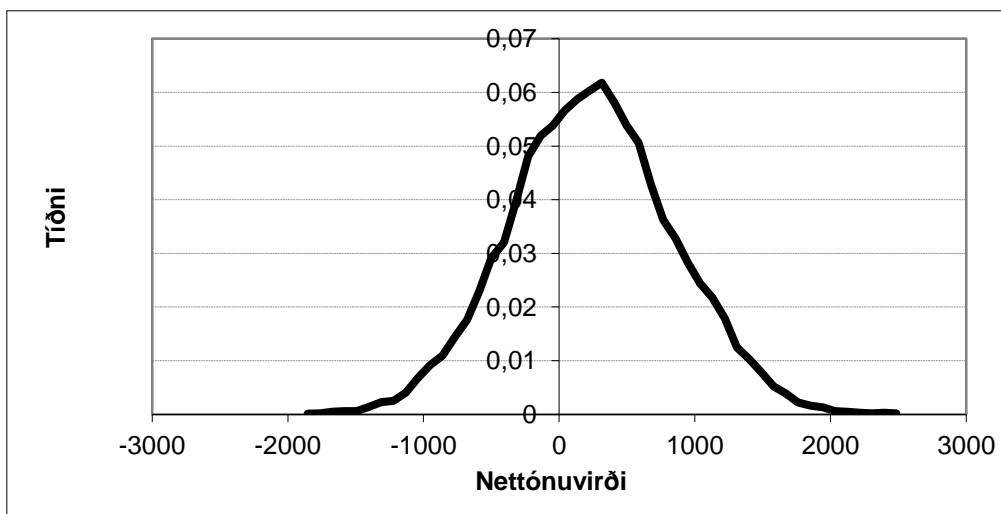


Myndræn túlkun á niðurstöðum Monte – Carlo hermunar

**Bíldudalur**

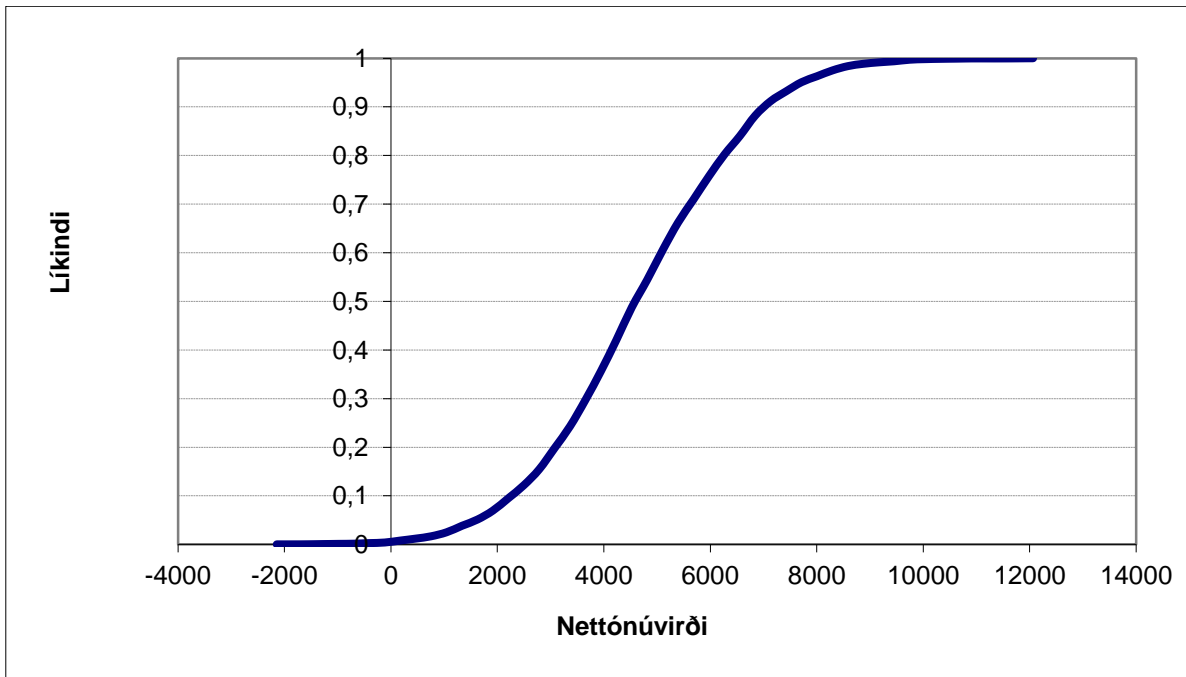


**Mynd B.4.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Bíldudalur.

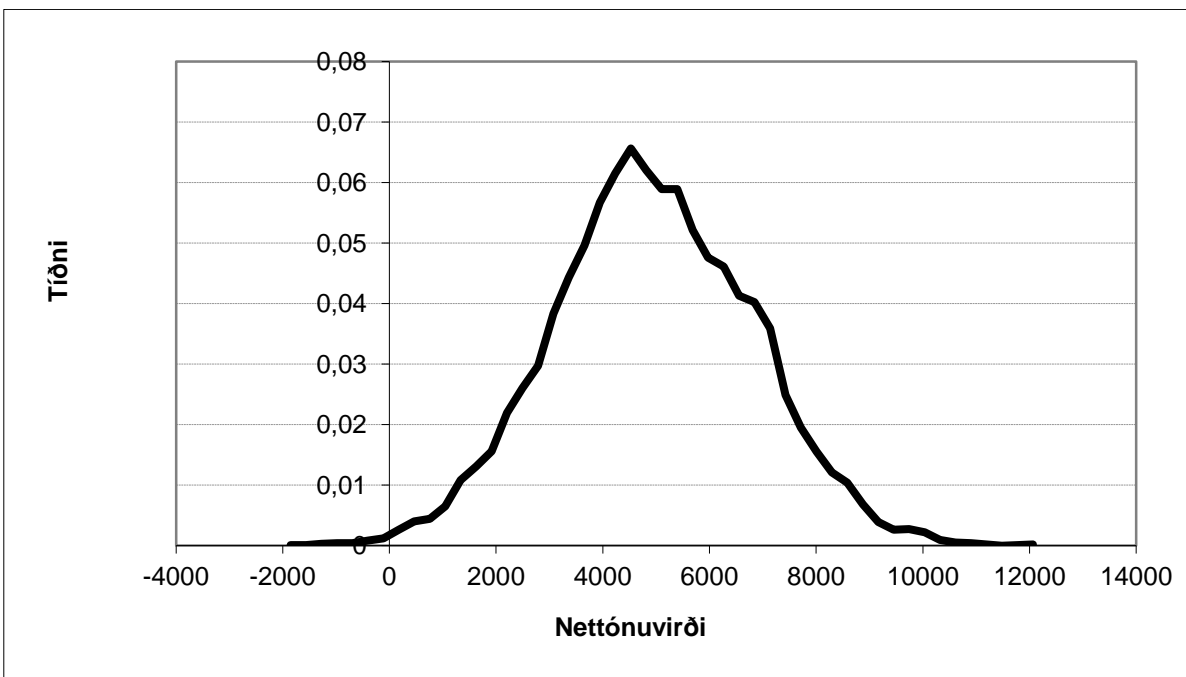


**Mynd B.5.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Bíldudalur.

## Ísafjörður

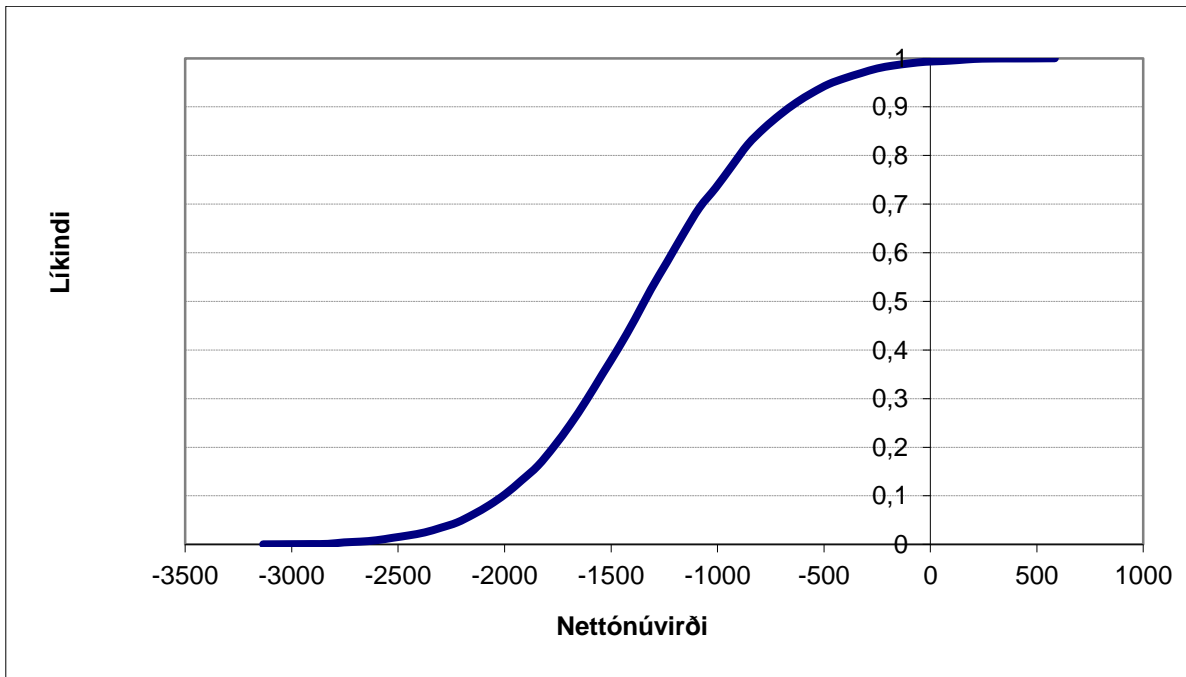


**Mynd B.6.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Ísafjörður.

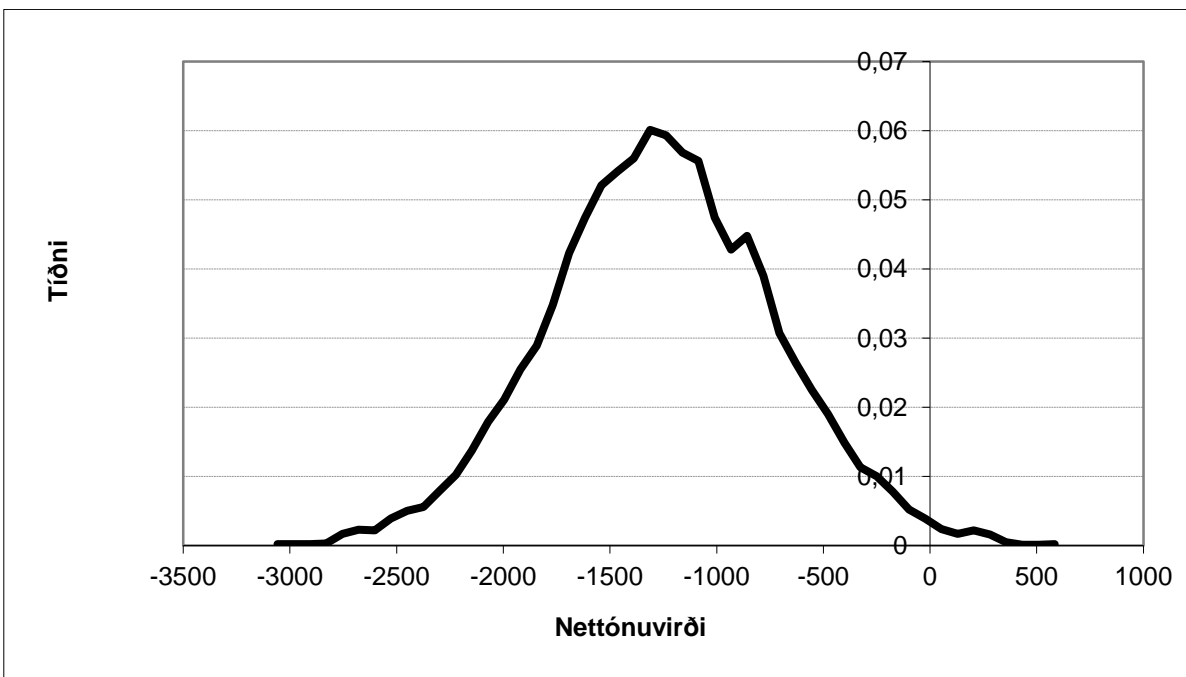


**Mynd B.7.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Ísafjörður.

## Gjögur

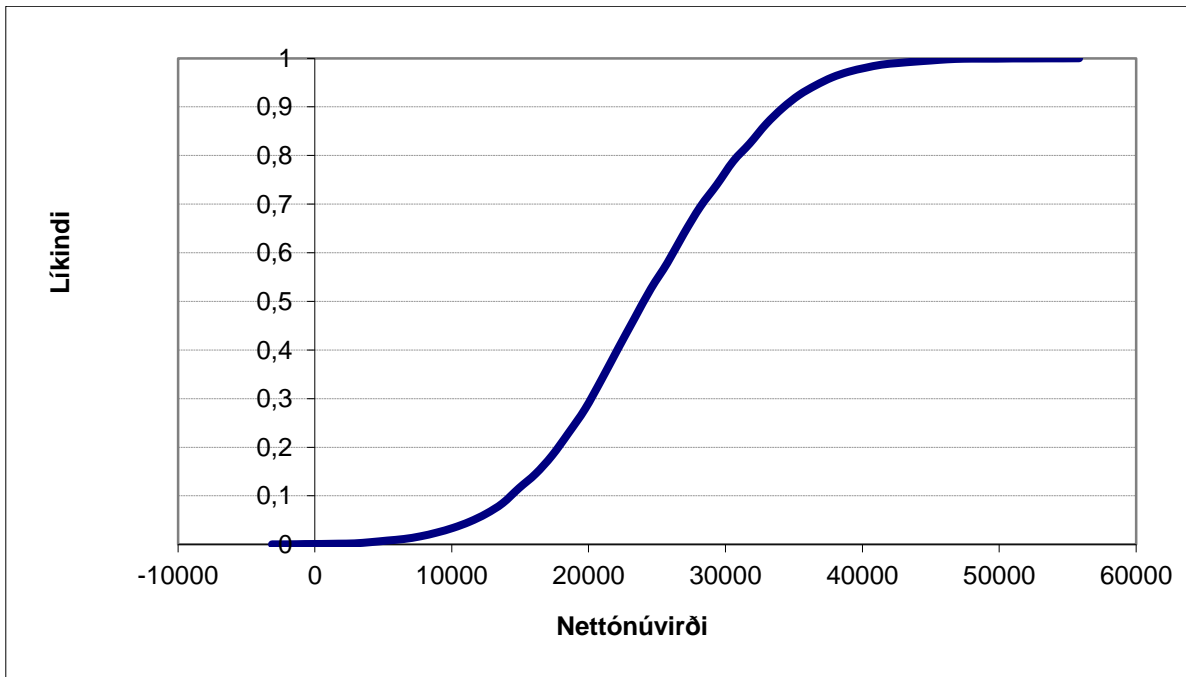


**Mynd B.8.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Gjögur.

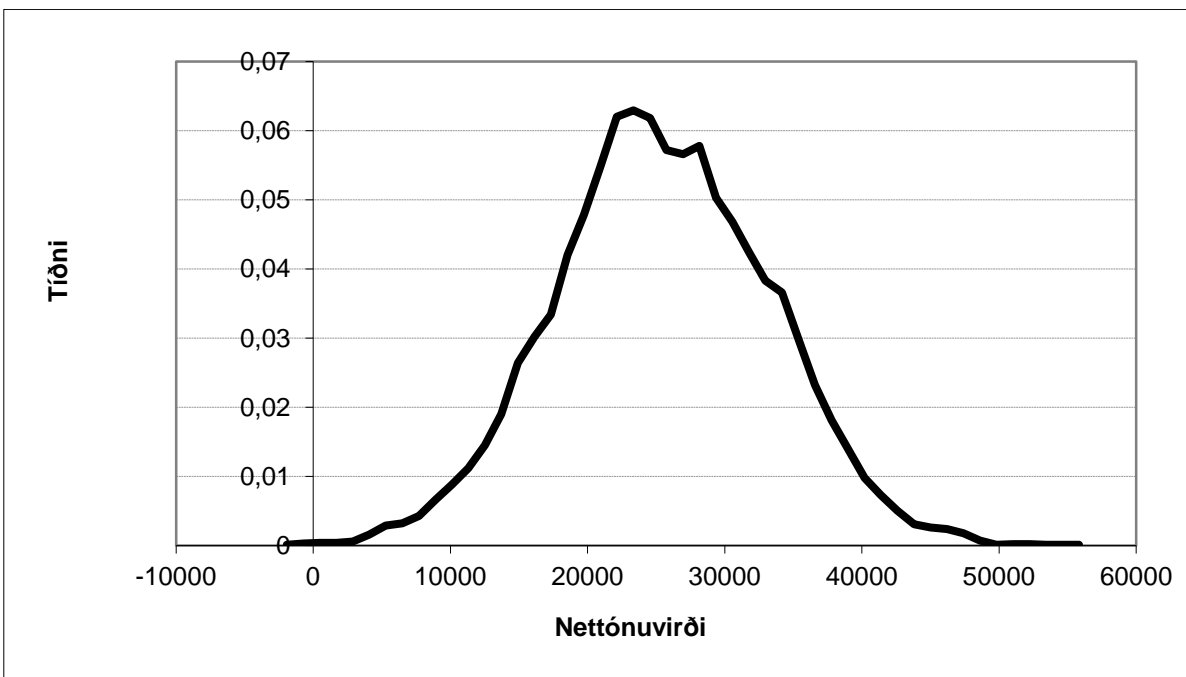


**Mynd B.9.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Gjögur.

## Akureyri

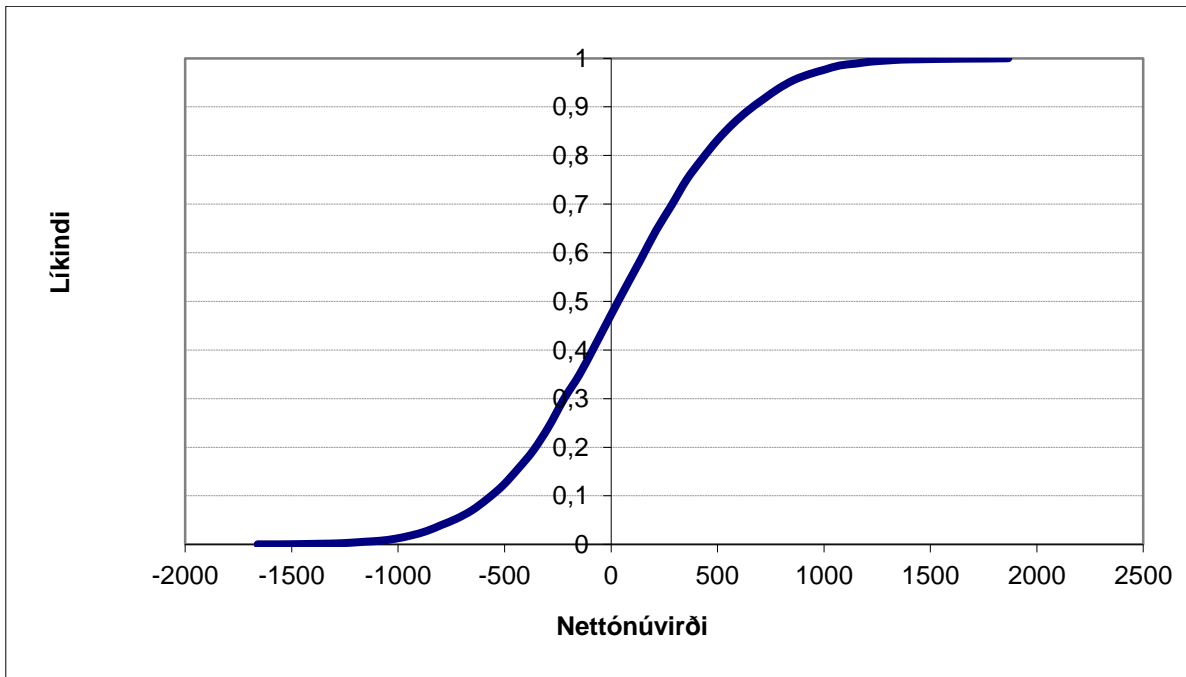


**Mynd B.10.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Akureyri.

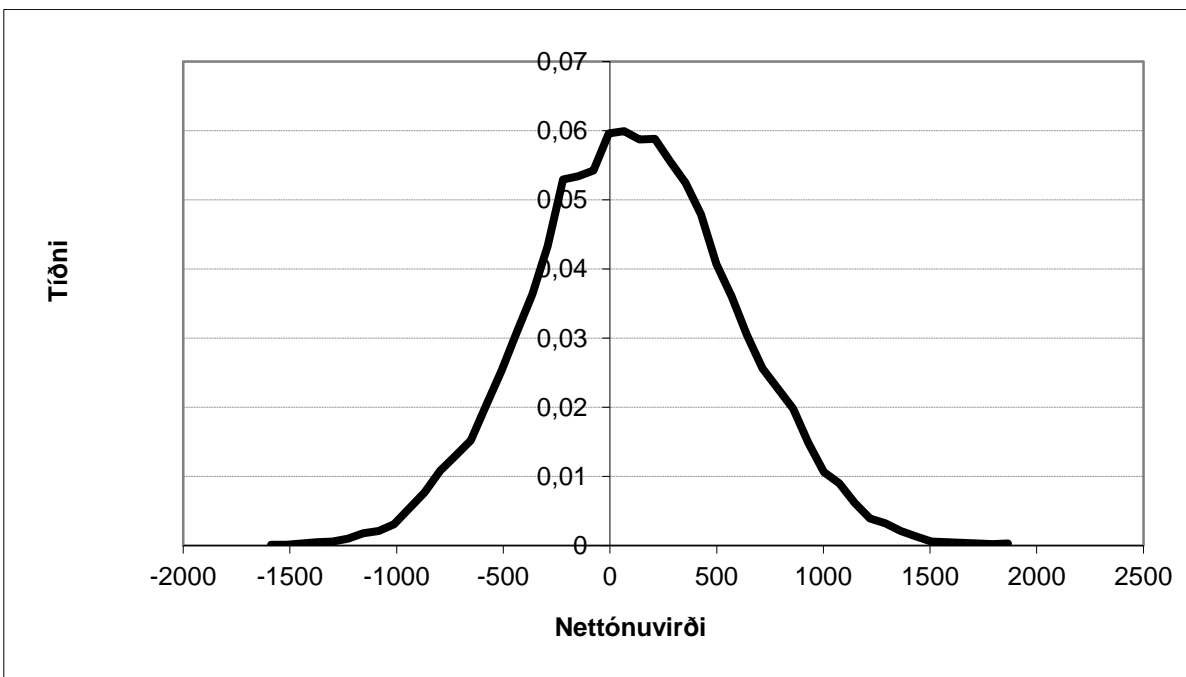


**Mynd B.11.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Akureyri.

## Grímsey

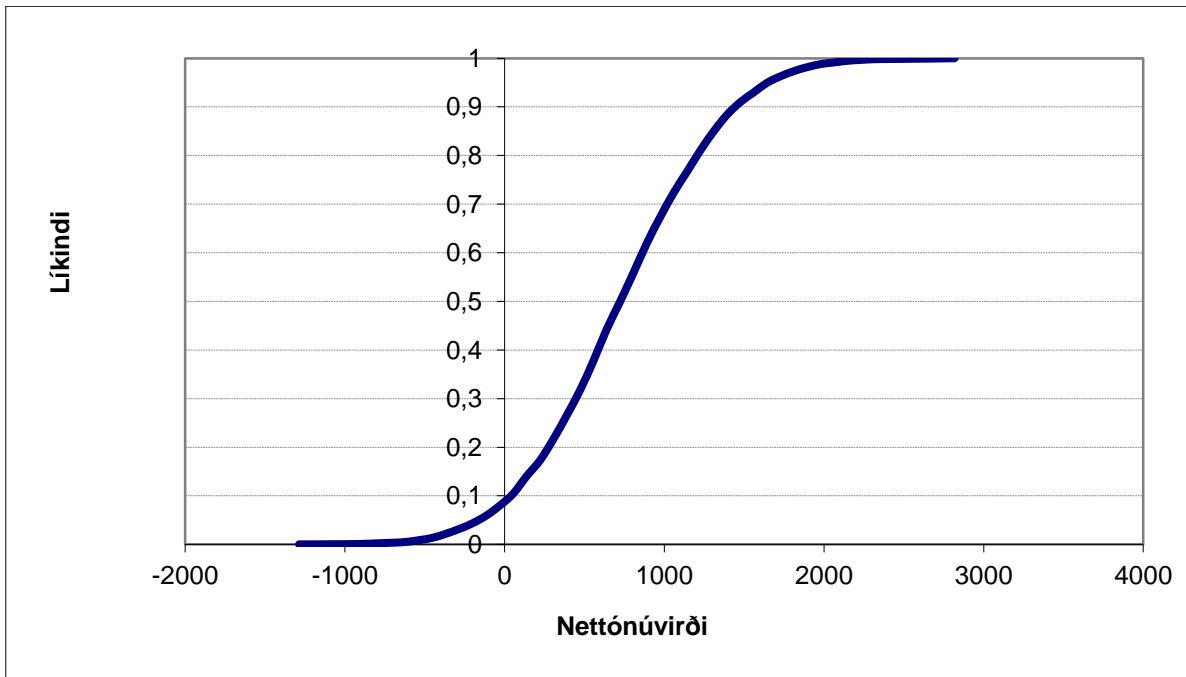


**Mynd B.12.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Grímsey.

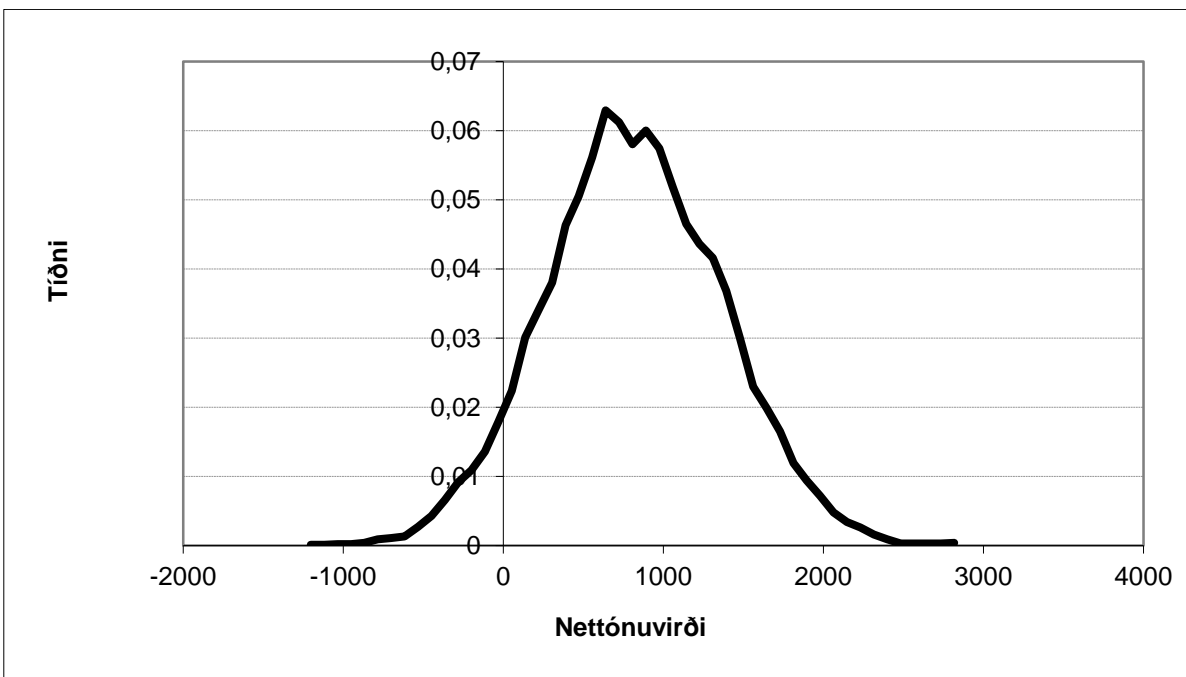


**Mynd B.13.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Grímsey.

## Húsavík

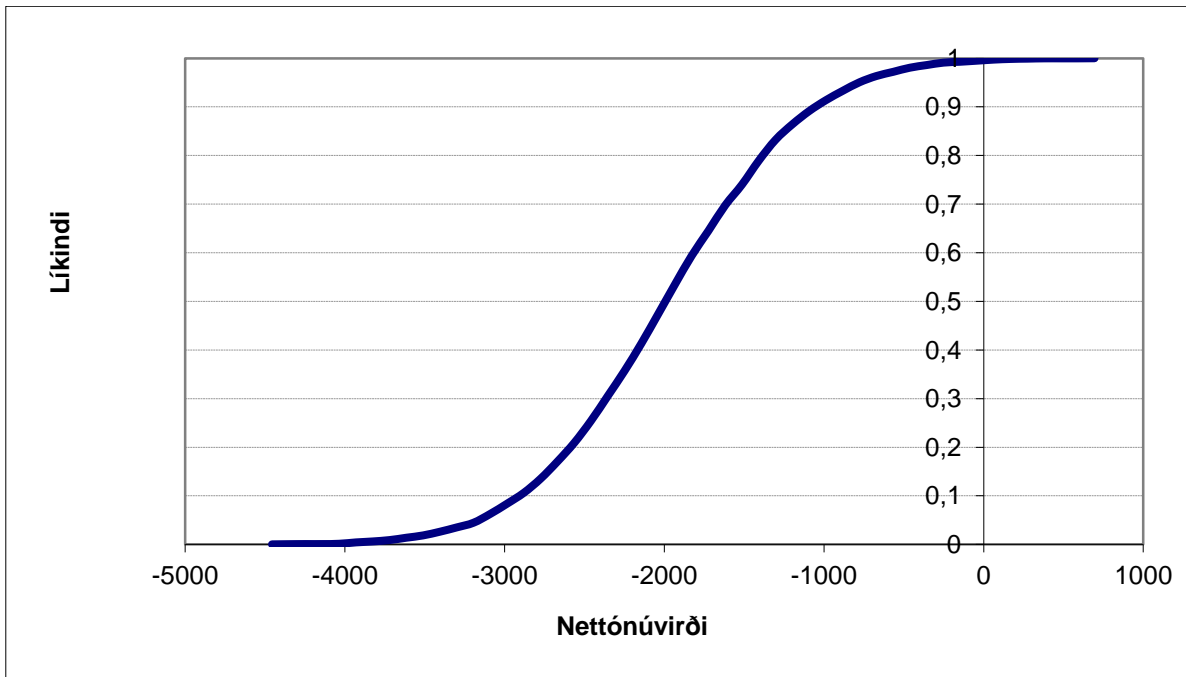


**Mynd B.14.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Húsavík.

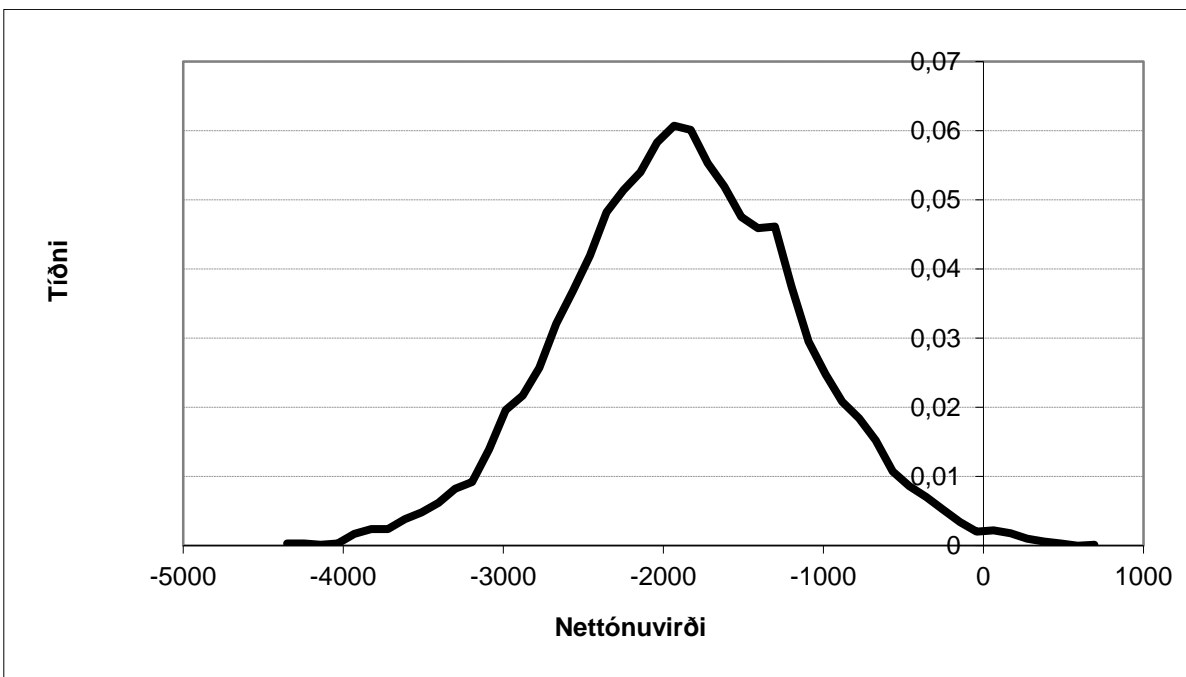


**Mynd B.15.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Húsavík

## Þórshöfn

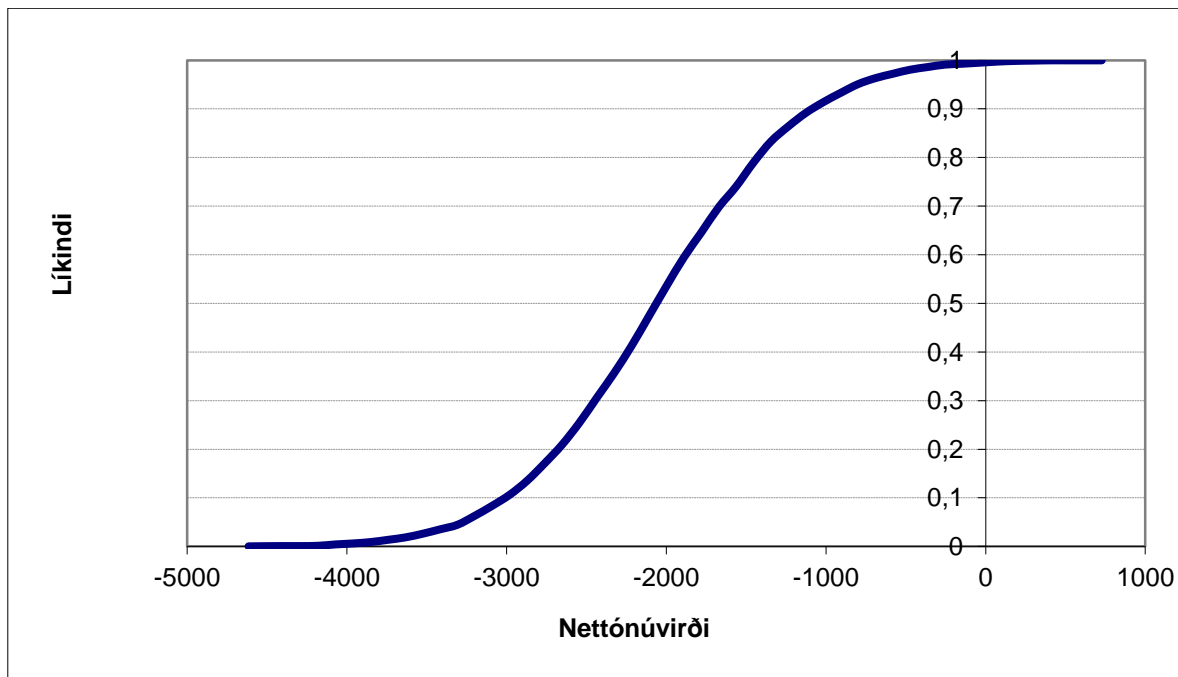


**Mynd B.16.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Þórshöfn.

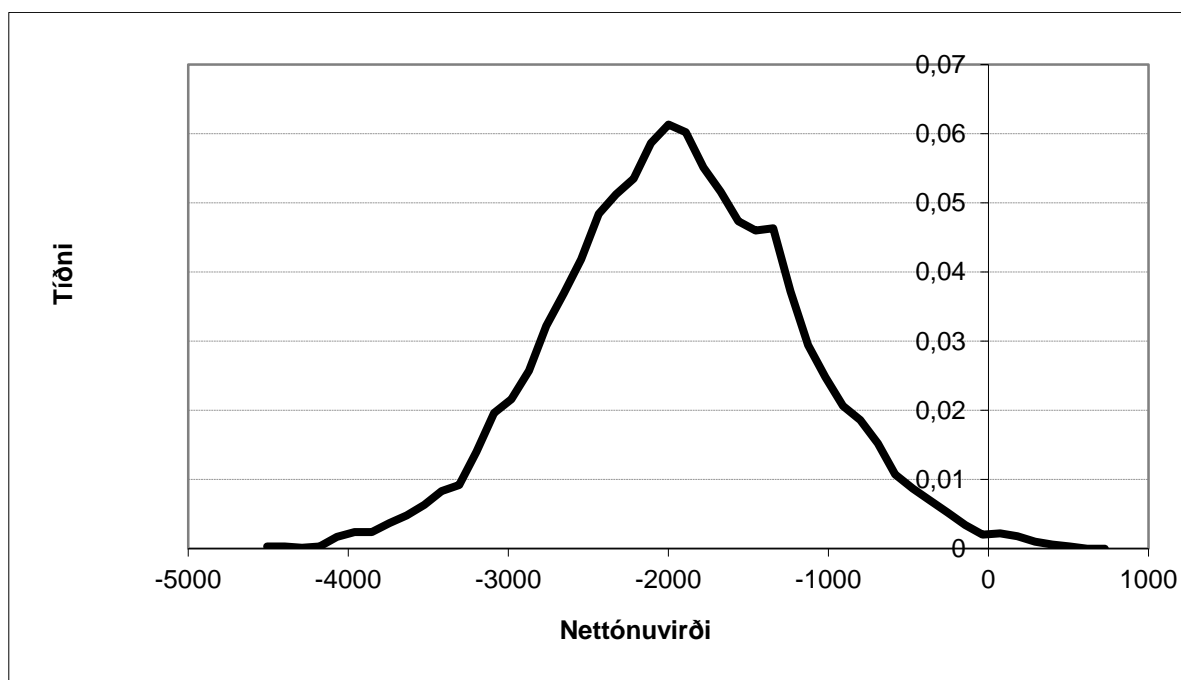


**Mynd B.17.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Þórshöfn.

## Vopnafjörður



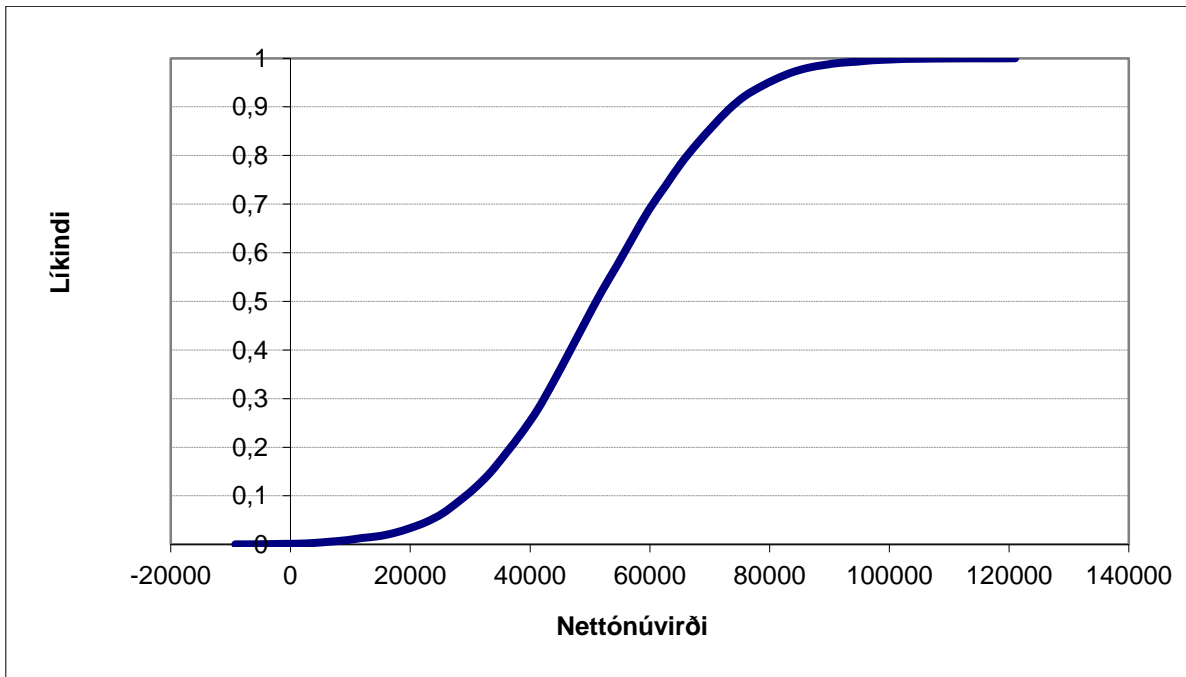
Mynd B.18. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Vopnafjörður.



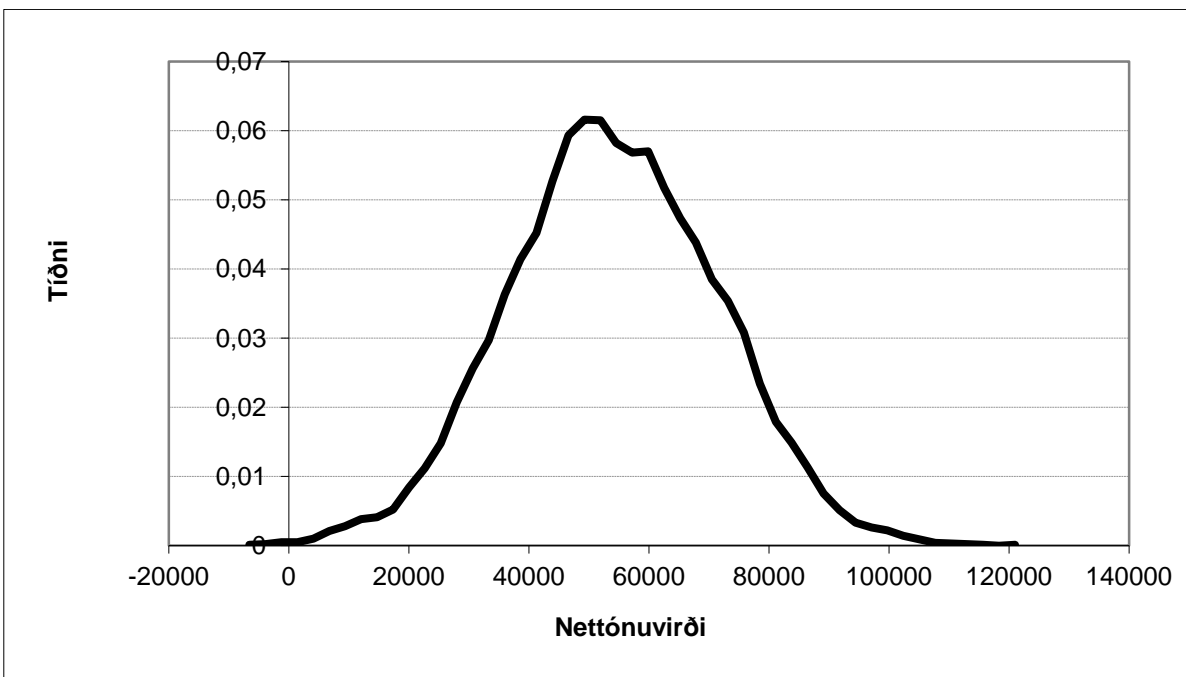
Mynd B.19. Líkindadreifing nettónúvirðis, Vopnafjörður.



## Egilsstaðir

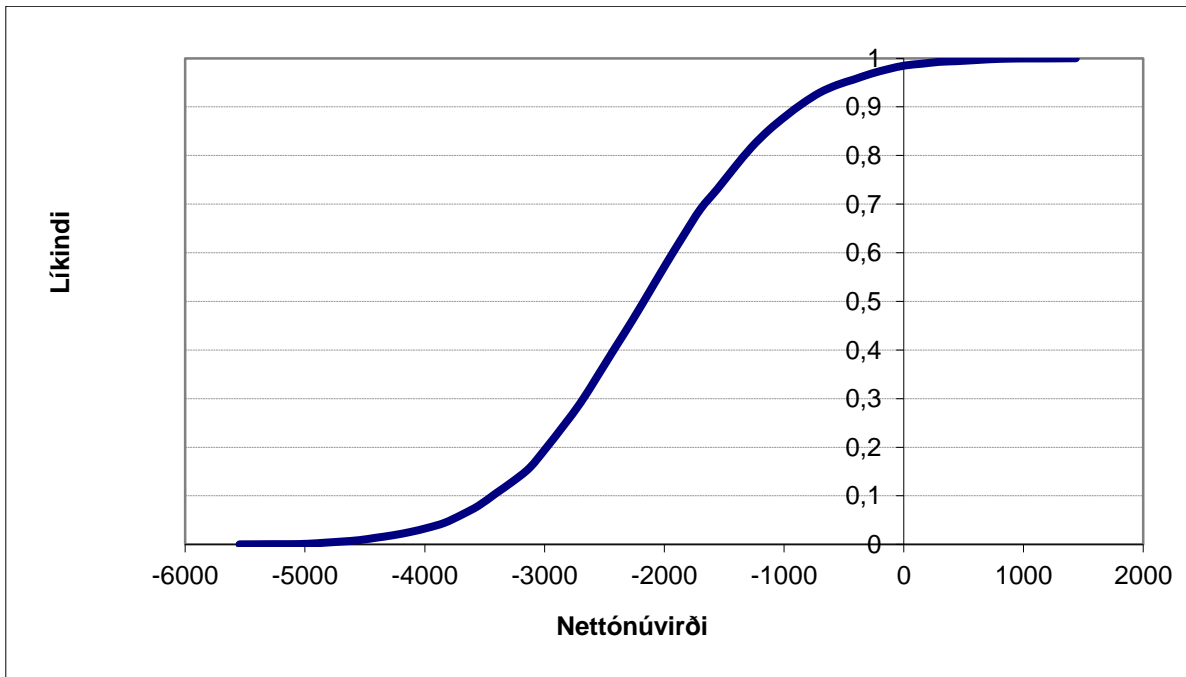


**Mynd B.20.** Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Egilsstaðir.

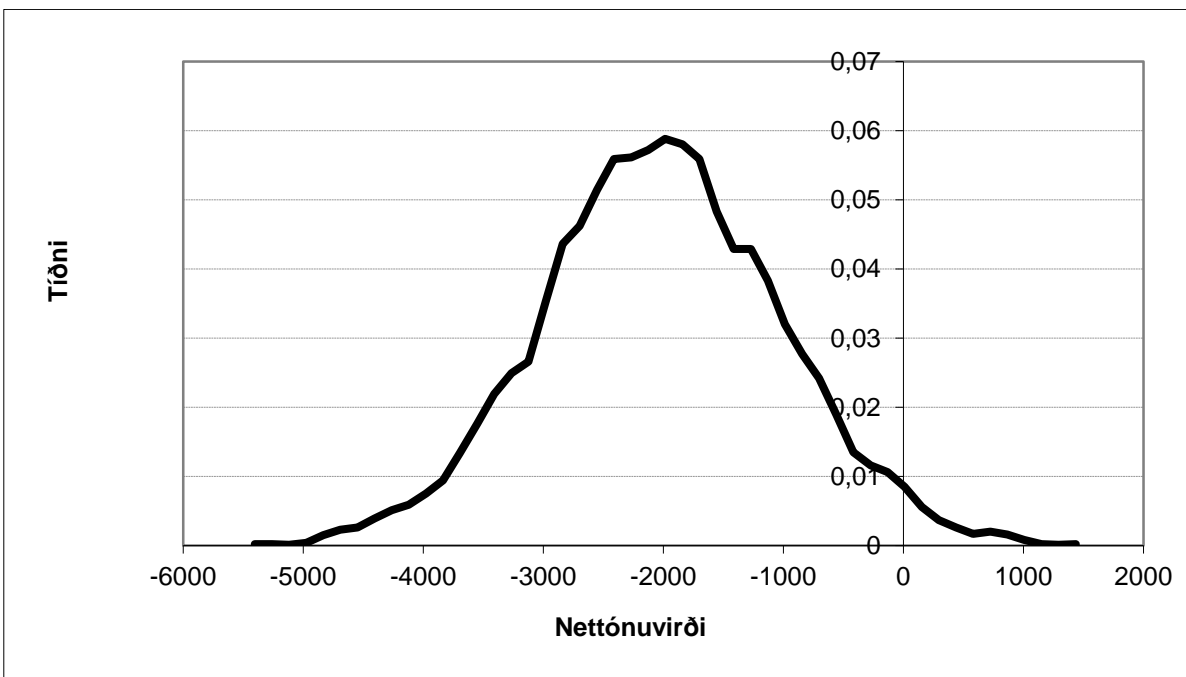


**Mynd B.21.** Líkindadreifing nettónúvirðis, Egilsstaðir.

## Höfn í Hornafirði

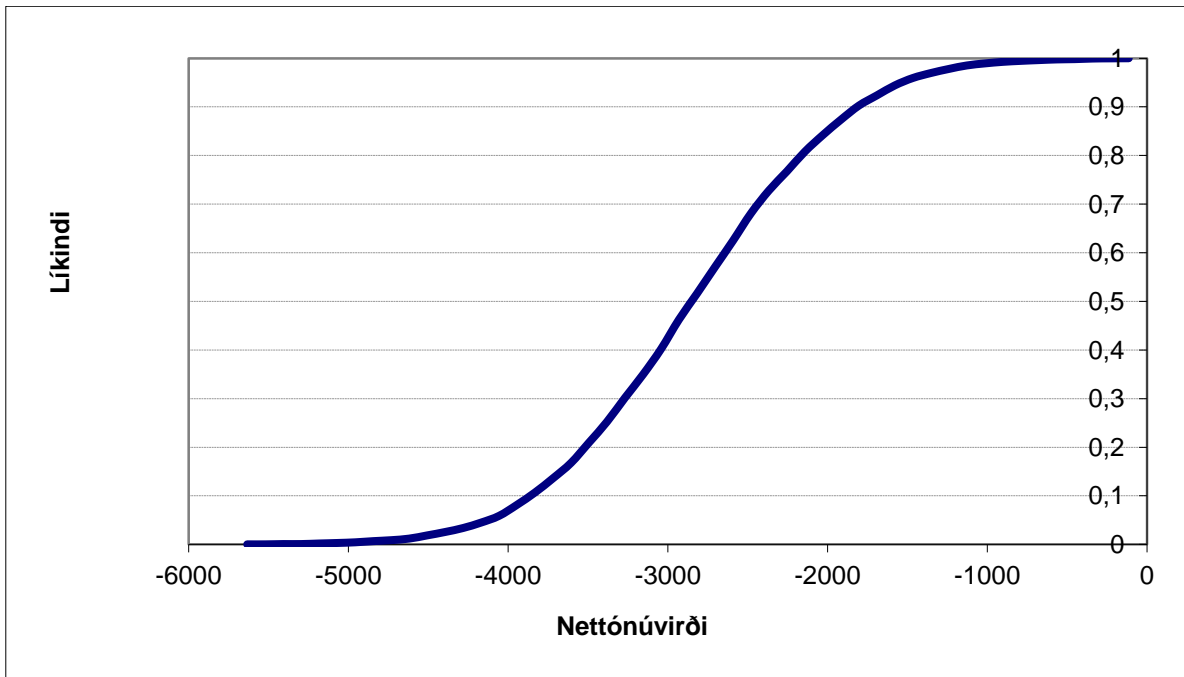


Mynd B.22. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Höfn í Hornafirði.

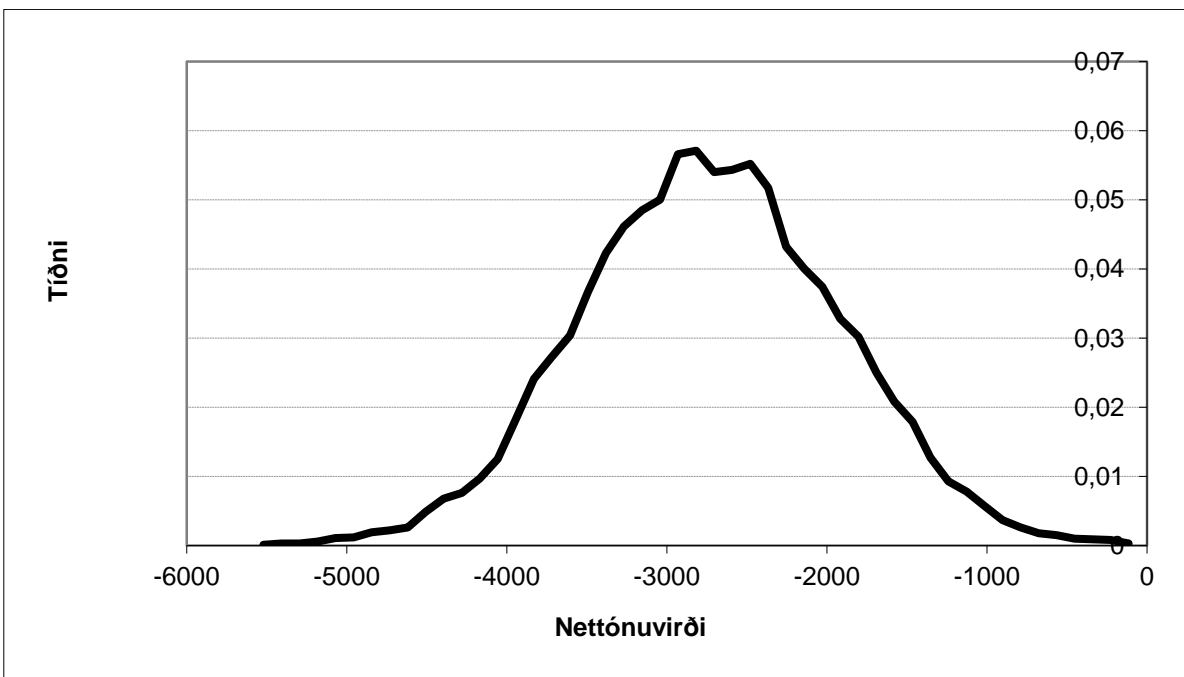


Mynd B.23. Líkindadreifing nettónúvirðis, Höfn í Hornafirði.

## Vestmannaeyjar



Mynd B.24. Dreififall nettónúvirðis (uppsafnaðar líkur), Vestmannaeyjar.



Mynd B.25. Líkindadreifing nettónúvirðis, Vestmannaeyjar.

## Viðauki C

### Staðhátalýsing

Í þessum kafla er lýst staðhátum á áhrifsvæðum áætlunarflugs.

#### Grímsey

Almennt	Grímsey liggur á heimskautsbaug, 41 km frá norðurströnd Íslands og er 5,3 km <sup>2</sup> að flatarmáli. Samgöngur við eyna eru með flugi og ferju. Grímsey telst nú eitt af hverfum Akureyrar eftir sameiningu sveitarfélaganna. Íbúar í Grímsey eru um 90 talsins, kynjahlutföll nú jöfn, flestir vinna við fiskveiðar eða fiskverkun.
Samgöngur	Ferjan Sæfari siglir þrisvar í viku allt árið, á mánudögum, miðvikudögum og föstudögum, frá Dalvík til Grímseyjar. Siglingin tekur 3 klst. en allt að 4 klst þegar sjólag er óhagstætt. Ferjan getur flutt 108 farþega og þjónustar alla stærri vöruflutninga til og frá eyjunni, þ.m.t. fiskflutninga. Norlandair heldur uppi áætlunarflugi allan ársins hring, daglega yfir sumartímann og þrisvar sinnum í viku yfir vetrartímann. Flugtími er 25 mínútur hvora leið. Þá er töluvert um leiguflug, sérstaklega yfir sumartímann í tengslum við ferðaþjónustu. Það er því ljóst að þörfin fyrir tíðar og tryggar samgöngur er mikil.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Enginn læknir er í eyinni en heilsugæslulæknir kemur þriðju hverja viku. Því sækja eyjarskeggar mest alla heilbrigðisþjónustu til lands, þar með talið mæðraeftirlit. Hætta á náttúruvá er ekki mikil og þá helst vegna jarðskjálfta (1755, 1872). Mikilvægi flugsins tengt almannaöryggi tengist því helst mögulegum sjóslysum. Fjarskipti í Grímsey eru nokkuð góð í gegnum örbylgjusendingar frá landi
Menntun	Grunnskóli er í eyinni fyrir 1.- 7. Bekk. Börnin fara ung að heiman en skyldunám í 8. 9. og 10. bekk sækja þau upp á land. Ekki eru tækifæri á að nýta sérmenntun í eyinni nema kennslu og í tengslum við sjávarútveg. Þó má eygja möguleika til nýsköpunar með notkun fjarskipta.
Þjónusta	Í Grímsey er verslun sem selur helstu nauðsynjavöru og einn veitingastaður er á eyinni. Alla sérhæfða verslun og þjónustu þarf að sækja til lands.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Eyjaskeggar eiga allir fjölskyldu upp á landi og er flugið afar mikilvægt til að efla og styrkja fjölskyldutengsl
Menning og afþreying	Töluvert menningarlíf er í eyjunni. Þar sem öll ungmenni sækja menntun upp á land er íþróttaiðkun að miklu leyti bundinn við veru þeirra þar.
Atvinnulíf	Fiskveiðar og fiskverkun er aðalatvinnuvegurinn. Afurðir eru fluttar til lands með ferjunni. Ferðaþjónusta er vaxandi atvinnuvegur og þar felast all nokkrir möguleikar. Á undanförunum árum hefur verið vaxandi ferðamannastraumur til Grímseyjar og er heimskautsbaugurinn eitt helsta aðdráttaraflíð, að upplifa sumar- og vetrarsólstöður við heimskautsbaug. Á næstu árum er búist við að ferðamannastraumur aukist enn frekar og þá ekki síður að vetri en sumri.

## Gjögur

Almennt	Gjögur er flugvöllur á Ströndum og þjónar Kaldaðarnes- og Árneshreppum. Alls búa um 50 manns á áhrifasvæði Gjögurs, heldur fleiri karlar en konur.
Samgöngur	Samgöngur við Norður-Strandir eru erfiðar á vetrum en þá er yfir tvo þungfæra fjallvegi að fara sem erfitt er að halda opnum en Strandavegur nr. 643 liggur frá botni Steingrímsfjarðar, um Bjarnarfjarðarháls, Bala, Veiðileysufjörð, Djúpuvík, fyrir Reykjarfjörð, um Gjögur, Árnes, að Norðurfirði. Kostnaður við fullnægjandi heilsársveg er talinn hlaupa á milljörðum og því hefur verið valin sú leið að þjónusta þessa smáu byggð með flugi. Á veturna eru flogið tvisvar í viku en vikulega á sumrin. Farþegum með flugi hefur fækkað jafnt og þétt og eru margar ástæður þar að baki, þó ekki síst að vetur hafa verið fremur mildir og vetrarlokun því ekki eins algeng og áður fyrr. Á sumrin velja íbúar að ferðast með einkabíl.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Flugið gegnir mikilvægu öryggishlutverki og um 70% farþega með flugi hafa notað flugið vegna heilbrigðisþjónustu. Heilsugæsla er á Hólmavík en þangað er ekki alltaf fært á veturna, vegurinn er ruddur vikulega á þriðjudögum. Fjarskipti á Norður-Ströndum eru ekki góð og hefur meirihluti íbúa upplifað óöryggi við erfiðar aðstæður vegna þess hve farsímasamband er ótryggt. Þá er netsamband takmarkað sem takmarkar möguleika til fjarnáms. Hætta á náttúruvá er helst vegna ofsaveðurs hvort sem er á landi eða á sjó
Menntun	Grunnskóli er í Árnesi en alla aðra menntun þarf að sækja annað. Næsti framhaldsskóli er á Ísafirði sem merkir að ungmenni þurfa að fara að heiman til að sækja sér menntun. Engin tækifæri eru á að nýta sér menntun sína nema til kennslu og í tengslum við ferðaþjónustu. Verulega bætt fjarskipti mun efla möguleika til menntunar og til að skapa sér tækifæri.
Þjónusta	Flugið er því oft fyrst og fremst til að sinna smærri vöruflutningum.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flugið þjónustar vel börn og eldra fólk sem er uppistaðan í farþegafjölda
Menning og afþreying	
Atvinnulíf	Íbúar eru flestir sauðfjárbændur en hafa vaxandi tekjuhlutfall af ferðaþjónustu. Ferðamannastraumur hefur aukist og Hótel Djúpuvík er nú opið allt árið, flugið nýtist hins vegar illa vegna tíðrar ófærðar því ekki er mokað milli Djúpuvíkur og Gjögurs í tengslum við flugið. Á þeim grundvelli er ólíklegt að aukinn ferðamannastraumur hafa áhrif á flugið.

## Bíldudalur

Almennt	Bíldudalsflugvöllur þjónustar íbúa við Arnarfjörð, Tálknafjörð og Patreksfjörð. Íbúar á svæðinu eru tæplega 1250 talsins, nokkuð hallar á konur en karlar eru tæplega 5% fleiri. Fiskveiðar og fiskverkun eru aðalvinnuvegir. Fiskeldi er ört vaxandi. Þjónusta er nokkur og ferðaþjónusta.
Samgöngur	Samgöngur eru um Vestfjarðaveg nr. 60 en á honum eru nokkrir illfærir hálsar á veturnum, þá þjónustar Breiðafjarðarferjan Baldur heimamenn og er fargjald með ferjunni niðurgreitt á veturnum. Á sumrin þjónustar ferjan mest Flatey og ferðamenn. Flugfélagið Ernir flýgur alla daga nema laugardaga á Bíldudalsflugvöll, þar sem aðeins er eitt flug á dag er ekki hægt að sinna erindum í dagsferð. Um 50% íbúa á áhrifasvæðinu notuðu áætlunarflugið á síðasta ári. Heldur fleiri karlar en konur nýta sér flugið og flugferðum fjölgar með hækkandi tekjum.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Sjúkrahús er á Patreksfirði sem sinnir heilsugæslu og rekur hjúkrunarheimili. Sum sérhæfð lækniþjónusta er öðru hvoru í boði en annað þarf að sækja til Reykjavíkur. Fjarskiptum er víða ábótavant sem veldur nokkru öryggisleysi þegar ferðast er á veturnum. Helsta náttúruvá eru snjóflóð og skriðuföll.
Menntun	Grunnskólar eru á svæðinu og framhaldsskólaútibú á Patreksfirði. Aðra menntun þarf að sækja út fyrir svæðið. Möguleikar til að nýta menntun eru nokkrir, þannig er útibú frá háskólasetri Vestfjarða/Náttúrustofu og háskólamenntað fólk starfar í stjórnslu og fyrirtækjum.
Þjónusta	Töluverð þjónusta er í boði á Patreksfirði, verslun og verkstæði. Þá eru veitingahús og gististaðir.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Hækkandi meðalaldur gerir það að verkum að eldra fólk nýtir flugið mikið til að efla tengsl við börn og barnabörn. Þá er nokkuð um að börn fljúgi á milli. Námsfólk nýtir einnig flugið umtalsvert.
Menning og afþreying	Tónlistarskóli er á Patreksfirði
Atvinnulíf	Undirstöðuatvinnugreinar eru fiskveiðar og fiskvinnsla. Umtalsverð þjónusta er í tengslum við fiskiðnað. Fyrirsjáanleg er gríðarleg aukning í laxeldi eða sem svarar tvöföldun á landsframleiðslu. Þá eru nokkur áhugaverðir vaxtarsprotar svo sem Villimey.

## Ísafjörður

Almennt	Ísafjarðarbær er víðfeðmt sveitarfélag á norðanverðum Vestfjörðum og samanstendur af 5 megin byggðakjörnum; Ísafirði, Hnífsdal, Flateyri, Suðureyri og Þingeyri. Ísafjörður er stjórnsýslu- og þjónustukjarni með góðum menntunarmöguleikum. Í þessu 3.750 manna samfélagi eru þannig sex leikskólar, fjórir grunnskólar, fjórar sundlaugar, fimm íþróttahús og fjórar hafnir.
Samgöngur	Flugfélag Íslands flýgur tvisvar daglega. Dagsferðalengd er takmörkuð yfir svartasta skammdegið og fellur flug oft niður yfir vetrartímamann vegna landingaskilyrða á Ísafirði. Umtalsverðar vegabætur hafa verið á undanförunum árum á Djúpvegi, sem og um Þróskulda. Ófærð er samt enn vandi á vetrum. Engar fyrirsjáanlegar samgöngubætur geta komið í stað flugs.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Á Ísafirði er fjórðungssjúkrahús. Í öðrum byggðakjörnum eru heilsugæslustöðvar. Helsta náttúruvá er vegna snjóflóða og skriðufalla. Einnig hefur veðurofsi valdið tjóni og óöryggi, sérstaklega vegna langvarandi rafmagnsleysis sem hefur umtals verð áhrif á öryggi, þar sem fjarskipti eru flest háð rafmagni.
Menntun	Möguleikar til menntunar er góðir. Í Ísafjarðarbæ eru nokkrir grunnskólar og framhaldsskóli er á Ísafirði. Þá er starfandi háskólasetur Vestfjarða, þar sem hægt er að stunda fjarnám við háskóla, auk þess sem boðið er upp á framhaldsnám tengt hafinu. Þá býður Fræðslumiðstöð Vestfjarða, upp á ýmis námskeið og símenntun .
Þjónusta	Ísafjörður er öflugur þjónustukjarni. Þar er flest opinber þjónusta í boði. Verslun er töluverði; lágvörverslun , sérverslanir og verkstæði.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Innfæddir og aðfluttir Íslendingar nýta flugið töluvert til að hitta vini og ættingja. Á Vestfjörðum er hæst hlutfall innflytjenda á Íslandi á bilinu 10-15% eftir byggðakjörnum og sem nýta flug mun minna en innfæddir eða aðfluttir. Þar af leiðandi endurspeglar notkun á flugi ekki íbúafjölda með sama hætti og annarsstaðar á landinu, en innflytjendur nýta flugið lítið sem ekkert til að hitta vini eða kunningja eða sækja menningarviðburði.
Menning og afþreying	Fjölbreytt menningarlíf er á Ísafirði, bæði tónlist, leiklist og einnig er kvikmyndahús. Íþróttahús eru í öllum byggðakjörnum og í sumum góðar sundlaugar. Gott skíðasvæði er á Ísafirði.

## Akureyri

Almennt	Stór þjónustukjarni með um 20.000 íbúa á áhrifasvæði. Íbúar þurfa aðeins að sækja takmarkaða þjónustu annað.
Samgöngur	Samgöngur við Akureyri eru góðar. Almennings­samgöngur eru með flugi til Reykjavíkur, Grímseyjar, Þórshafnar og Vopnafjarðar. Almenningsvagnar sinna akstri til tvisvar á dag til Reykjavíkur og daglega austur til Egilsstaða og Húsavíkur. Hrísey og Grímsey eru tengdar með ferju. Strætisvagnar þjónusta vaxandi hópi farþega, sérstaklega hefur börnum, ungmennum og öldruðum fjölgað í hópi þeirra sem nýta sér Strætó suður enda afar hagstæð fargjöld í boði, þessi hópur nýtir því flugið minna en áður. Þá hefur áæt­lunarflug á Húsavík dregið úr eftirspurn eftir flugi til Akureyrar.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Heilbrigðisþjónusta er góð, aðeins þarf að sækja suður í sérhæfða meðferð eða til sérfræðilækna á sumum sviðum. Fjarskipti eru almennt góð, þó eitthvað þjáti á í dreifbýli.
Menntun	Á Akureyri er í boði menntun á öllum skólastigum. Umtalsverð tækifæri eru einnig til að nýta háskólamenntun og aðra sérhæfða menntun
Þjónusta	Nánast því öll þjónusta er í boði og hefur þjónustu sem byggir á innlendum og erlendum ferðamönnum vaxið fiskur um hrygg. Þannig eru umtalsverð aukning í vetrarferðaþjónustu td. í tengslum við Hlíðarfjall.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flug er töluvert notað til að sækja viðburði og annað fjölskyldutengt. Þá er flug mikið nýtt við að senda börn á milli foreldra og af námsmönnum til heimferða.
Menning og afþreying	Mikið og fjölbreytt menningarlíf er í boði á staðnum.
Atvinnulíf	Fjölbreytt atvinnulíf er í boði, þó mest í þjónustu og menntun.



## Húsavík

Almennt	Íbúar á áhrifasvæði Húsavíkurflugvallar eru um 3.000 talsins. Húsavík hefur haslað sér völl sem einn helsti hvalaskoðunarstaður heims og eru aðalatvinnuvegir; sjósókn, fiskverkun, ýmis opinber þjónusta, margskonar þjónustuiðnaður, landbúnaður og þjónusta við ferðamenn. Þá er Mývatn í næsta nágrenni flugvallarins, sem og Jökulsárgljúfur, auk þekkra laxveiðiáa.
Samgöngur	Ágæt vegtenging við Akureyri og mun leiðin stýttast um 15,7 km með Vaðlaheiðargöngum. Strætisvagn ekur milli Húsavíkur og Akureyrar fjórum sinnum á dag alla virka daga.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Heilsugæsla er á Húsavík og sjúkrahús. Allar stærri aðgerðir og flesta sérfræðilæknisþjónustu þarf að sækja til Akureyrar eða Reykjavíkur. Fjarskipti eru nokkuð góð á áhrifasvæðinu og fátt um dauða bletti.
Menntun	Grunn – og framhaldsskóli er að Húsavík og á Laugum í Reykjadal er einnig framhaldsskóli. Á Húsavík er tónlistarskóli. Háskólamenntun þarf að sækja annað. Möguleikar á að nota sérmenntun eru nokkrir, þannig er háskólasetur á Húsavík og við Mývatn er rannsóknamiðstöð, einnig er menntasetur á Reykjum og í Svartáarkoti.
Þjónusta	Almenn þjónustar er til staðar svo sem matvöruverslun og verkstæði. Flesta sérverslun þarf að sækja til Akureyrar.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	
Menning og afþreying	Töluverðir möguleikar til íþróttaiðkunar, sundlaugar og íþróttahús. Menningarlíf er blómlegt og er <b>Leikfélag Húsavíkur</b> í fremstu röð áhugaleikfélaga í landinu. Tónlistarlíf er fjölbreytt, tónleikahald, kórar og hljómsveitir krydda menningarlífið.
Atvinnulíf	Landbúnaður og sjávarútvegur á Húsavík. Mjög ört vaxandi ferðaþjónusta en Húsavík og Mývatn hafa mikla sérstöðu. Flugíð mikilvægt fyrir ferðaþjónustuna, 40% farþega ferðamenn?

## Þórshöfn

Almennt	Íbúar á svæðinu eru um 600 talsins, nokkuð fleiri karlar en konur. Strjálbýlt fyrir utan þéttbýliskjarnann Þórshöfn og langt í næsta stóra þjónustukjarna sem er Egilsstaðir í tæplega 200 km fjarlægð og Akureyri í 250 km. Styst í beint flug til Reykjavíkur er á Húsavík.
Samgöngur	Strætisvagn er í boði til Akureyrar. Vegasamgöngur eru nokkuð góðar til vesturs með tilkomu Hófaskarðsleiðar þó þar geti orðið illfært. Gera þarf vegabætur við Bakkaflóa sem tengi betur byggðir á NA horninu.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Heilsugæslustöð er á Þórshöfn sem sinnir svæðinu. Sérfræðilæknisþjónusta þarf að sækja á Akureyri eða til Reykjavíkur. Fjarskipti á svæðinu eru misjöfn og þarf að styrkja þau.
Menntun	Grunnskóli og tónlistarskóli eru á svæðinu en aðra menntun þarf að sækja sér út fyrir svæðið. Næstu framhaldsskólar eru á Húsavík og á Egilsstöðum en á Þórshöfn er rekin framhaldsskóladeild í samstarfi við framhaldsskólann á Laugum í Reykjadal. Ekki eru mörg tækifæri til að nýta sér sérfræðimenntun á svæðinu utan við stjórnvísu, menntun og rekstur sjávarútvegsfyrirtækja.
Þjónusta	Þjónusta á svæðinu er takmörkuð. Verslun er á Þórshöfn og nauðsynleg grunnþjónusta fyrir svæðið.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flugið er notað í tengslum við að fá sérmenntað fólk til starfa á svæðinu svo sem kennara. Töluvert um að börn ferðist með flugi.
Menning og afþreying	Íþróttahús er á Þórshöfn. Þá er nokkurt menningar- og félagslíf.
Atvinnulíf	Sjávarútvegur er undirstöðuatvinnugrein á Þórshöfn en sauðfjárrækt í dreifbýli. Ferðaþjónusta er enn lítil en getur orðið meiri í framtíðinni. Hugmyndir eru uppi um umskipunarhöfn í Finnafirði sem myndi hafa nokkur áhrif á atvinnulíf á svæðinu. Flugið mikilvægt til að fá sérfræðinga til starfa svo sem kennara. Flugið skiptir miklu máli fyrir útibú fyrirtækja í sjávarútvegi staðsettra á svæðinu.

## Vopnafjörður

Almennt	Á Vopnafirði búa um 700 manns. Hér er blómsæl byggð og nokkur landbúnaður. Þá eru sumar af þekktustu laxveiðiám landsins í Vopnafirði. Byggðin er fremur einangruð. Næsti þjónustukjarni er Egilsstaðir í um 130 km á veturnum en 93km sé fært um Hellisheiði.
Samgöngur	Einu almenningsamgöngur við Vopnafjörð er áætlunarflug. Flestir sem nýta flugið eru á leið til Höfuðborgarsvæðisins, á þeirri leið er að ein millilending og skipta þarf um vél á Akureyri sem lengir ferðatíma með flugi töluvert. Nýr vegur opnaður sem styttr leiðina til Egilsstaða um 18 km en aksturstími er samt enn um 1,5 klst. Verði hins vegar af gangnagerð undir Hellisheiði í framtíðinni er ljóst að áætlunarflug til Vopnafjarðar mun leggjast af.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Heilsugæsla er á Vopnafirði en alla þjónustu sérfræðilækna þarf að sækja annað því er nokkuð um að flug sé greitt af sjúkratryggingum.
Menntun	Grunnskóli er á Vopnafirði og boðið upp á þjónustu við fjarnám á vegum Austurbrúar.
Þjónusta	Verslun er á Vopnafirði með nauðsynjavöru en öll stærri innkaup eru gerð á Egilsstöðum og stundum Akureyri þar sem engar sérverslanir eru til staðar. Verkstæði eru á staðnum. En
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flugið er töluvert notað en oft fremur frá Egilsstöðum þaðan sem hægt er að fljúga beint til Reykjavíkur, sinna erindum í dagsferð. Vegna fjarlægðar frá helstu byggðakjörnum og ákveðinni grunnþjónustu er flugið töluvert notað af eldra fólki og þeim sem ekki keyra, eða eiga erfitt með að ferðast langar leiðir í bíl.
Menning og afþreying	Menningarlíf er nokkuð en algengt er að fara í menningarferðir og sækja leikhús og aðra afþreyingu. Eini staðurinn þar sem flug var sérstaklega nefnt sem tengill við menningarstarfsemi sem íbúar hefðu lagt til með skattgreiðslum
Atvinnulíf	Helsti atvinnuvegur á Vopnafirði er sjávarútvegur og er næga vinnu að fá á staðnum. Nokkur landbúnaður er í dreifbýli. Flugið skiptir mestu máli fyrir fyrirtæki í sjávarútvegi.

## Egilsstaðir

Almennt	Alls búa um 9.000 manns á áhrifasvæði Egilsstaðaflugvallar, heldur hallar á konur en um 5% fleiri karlar búa innan áhrifasvæðisins.
Samgöngur	Flugið er ein helsta samgönguæðin enda að meðaltali 8 klst. akstur til höfuðborgarsvæðisins. Aðrar almenningssamgöngur eru rútuferðir daglega sem tengja saman byggðakjarna á Austurlandi, nema Djúpvog. Yfir vetrartímann eru daglegar ferðir til Akureyrar en á sumrin er einnig tenging við Höfn. Samgöngur innan svæðis munu batna töluvert með tilkomu Norðfjarðarganga. Engar samgöngubætur geta breytt mikilvægi flugsins sem lífæðar við höfuðborgarsvæðið. Flogið er alla daga vikunnar til Egilsstaða, að lágmarki tvisvar og flesta daga oftar.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Heilsugæslustöðvar eru í öllum byggðakjörnum á áhrifasvæðinu og sjúkrahús er á Neskaupstað í rúmlega klukkustundarfjarlægð frá flugvelli. Aðgengi að sjúkrahúsinu er erfitt þar sem þangað er yfir illfæran fjallveg að fara. Sérfræðilæknar koma reglulega við. Stærri aðgerðir og sérfræðipjónustu þarf að sækja til Reykjavíkur eða á Akureyri. Fjarskipti eru víðast hvar góð, þó að enn séu dauðir blettir við þjóðvegi og á sumum svæðum.
Menntun	Grunnskóla og framhaldsskólamenntun er hægt að sækja innan áhrifasvæðis en enginn háskóli er starfandi á svæðinu. Nokkrir möguleikar eru á að nýta sér sérmenntun.
Þjónusta	Töluvert úrval af matvöruverslunum er á svæðinu, einnig sérsverslanir. Þá eru verkstæði og flest önnur þjónusta aðgengileg.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flug er mikið notað til að viðhalda fjölskyldutengslum. Töluvert er um að börn ferðist milli foreldra með flugi, enda ekki aðrir möguleikar í boði.
Menning og afþreying	Nokkuð góð aðstaða er til íþróttaiðkunar. Menningarlíf er nokkuð fjölbreytt enda þéttbýliskjarnar á áhrifasvæðinu. Íbúar nota flug töluvert til að sækja menningu og afþreyingu
Atvinnulíf	Á Egilsstöðum og í Fjarðabyggð er töluvert fjölbreytt atvinnulíf. Atvinnulíf er tengt þjónustu, landbúnaði og skógrækt á Egilsstöðum en í öðrum byggðakjörnum á áhrifasvæði flugvallarins eru fyrst og fremst sjávarútvegur og álbræðslan á Reyðarfirði. Einnig er vaxandi ferðaþjónusta á svæðinu.

## Höfn

Almennt	Höfn er eini stóri þjónustukjarninn á stóru svæði. Íbúafjöldi hefur haldist nokkuð stöðugur á Höfn, rúmlega 2100 íbúar.
Samgöngur	Vegasamgöngur eru góðar og sjaldan lokað nema í verstu illviðrum. Strætisvagn gengur daglega til hafnar. Flugíð er alla daga vikunnar nema miðvikudaga.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Á Höfn er heilsugæslustöð en flesta sérfræðiþjónustu lækna þarf að sækja til Reykjavíkur. Fjarskiptaöryggi er nokkuð gott, þó eru svæði sem þarf að bæta til að tryggja sem best öryggi vegfaranda þar sem nokkur hætta er á náttúruvá vegna eldgosa, jökulhlaupa en ekki síður ofsaveðra sem eru alltið við jökulrætur. Flugvöllurinn gegnir miklu öryggishlutverki, líka vegna ört vaxandi fjölda ferðamann sem leggur leið sína á
Menntun	Á Höfn er grunn- og framhaldsskóli. Ekki er frekara nám í boði. Möguleikar til að nýta menntun eru nokkrir
Þjónusta	Flesta almenna þjónusta er að finna á Höfn. Sérverslanir og sérhæfðari þjónusta þarf að sækja til Reykjavíkur.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	Flugið mest notað af sérfræðingum....
Menning og afþreying	
Atvinnulíf	Sjávarútvegur og ferðaþjónusta eru ríkjandi atvinnuvegir á Höfn en landbúnaður og ferðaþjónusta í sveitum. Mestur vaxtarbroddur er í ferðaþjónustu og ættu allar forsendur að vera til staðar með að nýta flugið mun meira í tengslum við dagsferðir á svæðið.

## Vestmannaeyjar

Almennt	Íbúar í Vestmannaeyjum eru um 4.200.
Samgöngur	Ferjusamgöngur við Eyjarnar eru góðar og tíðar með tilkomu Landeyjahafnar. Ferjan er þar að auki mjög ódýr kostur. Flugíð felur þó enn í sér allnokkurn tímasparnað því að þó að siglingatími sem mun styttri lengdist aksturstími töluvert.
Heilsa og öryggi (fjarskipti)	Í Eyjum er sjúkrahús sem sinnir flestu en engu að síður er flugið gríðarmikið notað af sjúklingum sem ferðast í gegnum sjúkratryggingar. Öryggishlutverk flugsins er óumdeilanlegt, þar sem hættu er á náttúruvá er nokkur og slys í tengslum við sjávarútveg.
Menntun	Grunnskóli og framhaldsskóli eru á Heimaey en aðra menntun þarf að sækja í land. Töluverð tækifæri eru til að nýta menntun í Eyjum, bæði iðnmenntun og háskólamenntun.
Þjónusta	Almenn þjónusta er í boði, sérværslun og sérhæfðari þjónustu þarf að sækja í land.
Fjölskylda og fjölskyldutengsl	
Menning og afþreying	Íbúar eru duglegir að sækja menningarviðburði á land.
Atvinnulíf	Sjávarútvegur er langstærsti atvinnuvegurinn og reka sjávarútvegsfyrirtæki í Eyjum einnig starfsemi í öðrum landshlutum svo sem á Þórshöfn.