

# OXFORD ECONOMICS

---

## Efnahagslegur ábati af flugrekstri á Íslandi



OXFORD  
ECONOMICS



### **Þakkir**

Oxford Economics þakkar Alþjóðasambandi flugfélaga (IATA) fyrir veitta aðstoð við vinnslu skýrslu þessarar.

Margar stofnanir sem tengjast flugrekstri tóku þátt í könnun á vegum IATA og veittu okkur upplýsingar sem teknar hafa verið upp í greiningu okkar. Að auki var Alþjóðlega flugvallaráðið (Airports Council International, ACI) svo vinsamlegt að láta okkur í té upplýsingar um efnahagsstarfsemi á flugvöllum. Við þökkum þessum stofnunum fyrir greiðan aðgang að þessum gögnum en án þeirra hefði ekki verið unnt að skrifa þessa skýrslu.

### **Athugasemdir varðandi upplýsingarnar í skýrslunni**

Tölulegar upplýsingar í skýrslunni eiga við almanaksárið 2010, nema annað sé tekið fram.

Oxford Economics 2011

## Efnisyfirlit

---

<b>Samantekt á helstu niðurstöðum</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Neytendaáþati farþega og farmsendenda</b> .....	<b>8</b>
1.1 Neytendaáþati .....	8
1.2 Áætlaður áþati neytenda .....	9
<b>2 Leiðin greidd fyrir langtímahagvöxt</b> .....	<b>10</b>
2.1 Tengjanleiki og kostnaður af loftflutningaþjónustu .....	10
2.2 Hvernig flugrekstur bætir efnahagslega frammistöðu .....	11
2.3 Tengjanleiki og efnahagsvöxtur til langs tíma .....	12
<b>3 Þjóðhagsleg áhrif (e. economic footprint)</b> .....	<b>14</b>
3.1 Flugrekstur og þjóðhagsleg áhrif hans .....	15
3.2 Flugfélögin .....	17
3.3 Flugvellirnir og þjónusta á jörðu niðri .....	18
3.4 Framlag til skatttekna .....	19
3.5 Fjárfestingar og framleiðni .....	19
3.6 Hvataáhrif .....	20
3.6.1 Áþati fyrir ferðamannaþjónustu á Íslandi .....	20
3.6.2 Áþati fyrir íslensk viðskipti .....	21
<b>4 Niðurstöður</b> .....	<b>23</b>
<b>Viðauki: Aðferðir okkar</b> .....	<b>24</b>
<b>Áþati fyrir farþega og flutningsaðila</b> .....	<b>24</b>
<b>Tengjanleikavísitala</b> .....	<b>24</b>
<b>Áþati fyrir ferðaþjónustu</b> .....	<b>25</b>
<b>Þjóðhagsleg áhrif (e. economic footprint)</b> .....	<b>25</b>
<b>Farþegafjöldi og flutningamagn</b> .....	<b>26</b>

# Samantekt á helstu niðurstöðum

## Efnahagslegur ábati af flugrekstri á Íslandi

Flugsamgöngur til Íslands, frá landinu og innanlands skapa þrens konar efnahagslegan ábata. Venjulega beina rannsóknir sem þessi sjónum að þjóðhagslegum heildaráhrifum (e. *economic footprint*) viðkomandi atvinnugreinar, sem metin eru út frá framlagi til vergrar landsframleiðslu (VLF), skatttekjum og fjölda starfa í greininni og aðfangakeðju hennar. En efnahagslegur ábati sem leiðir af greininni felst í fleiri atriðum. Aðalábatans nýtur viðskiptavinurinn, farþeginn eða farmsendandinn sem notar flugið. Tengingar milli borga og markaða fela í sér verðmætt samgöngukerfi, sem skapar ábata með því að greiða fyrir beinni erlendra fjárfestingu, starfsemi fyrirtækjaklasa, sérhæfingu og öðrum afleiddum áhrifum á framleiðslugetu hagkerfa.

## 1. Þjóðhagsleg áhrif flugrekstrar

### Framlag til VLF á Íslandi

Flugrekstur skilar 102,2 milljörðum króna (6,6%) til VLF á Íslandi. Heildartalan felur í sér eftirfarandi:

- » 43,4 milljarða króna sem koma beint úr flugrekstrinum sjálfum (flugfélög, flugvellir og þjónusta á jörðu niðri),
- » 36,4 milljarða króna sem koma úr aðfangakeðju flugrekstrarins,
- » 22,4 milljarða króna sem stafa frá neyslu starfsmanna í flugrekstri og aðfangakeðju hans.
- » Að auki koma 95,7 milljarðar króna sem óbeinn ábati af „afleiddum áhrifum“ á ferðaþjónustu, sem hækkar heildarframlagið í 197,9 milljarða króna eða 12,9% af VLF.

### Stór vinnuveitandi

Flugrekstur stendur undir 9.200 störfum á Íslandi. Heildartalan felur í sér eftirfarandi:

- » 2.800 störf sem tilheyra flugrekstri með beinum hætti,
- » 4.000 störf sem studd eru óbeint af aðfangakeðju flugrekstrarins,
- » 2.400 störf sem leiða af neyslu starfsmanna flugrekstrarins og aðfangakeðju hans.
- » Til viðbótar eru 11.400 manns sem starfa við afleidd störf (ferðaþjónustu).

### Störf með mikla framleiðni

Meðalstarfsmaður við flugsamgöngur skapar 16,0 milljónir króna í árlegri verðmætasköpun (e. *Gross Value Added – GVA*) á ári, sem er um 1,7 sinnum meðalframleiðni á Íslandi.

### Framlag til opinberra fjármála

Flugrekstur greiðir meira en 10,1 milljarð króna í skatt, þ.m.t. tekjuskatt launþega, framlag til almannatrygginga og skatt á fyrirtæki sem reiknast á hagnað. Áætlað er að 15,4 milljarðar króna til viðbótar renni í ríkissjóð gegnum aðfangakeðju greinarinnar og 9,5 milljarðar til viðbótar frá neyslu starfsmanna í flugrekstrinum sjálfum og aðfangakeðju hans.

## 2. Neytendaábatí farþega og farmsendenda

Alls ferðuðust 2,1 milljón farþega árið 2010 til og frá Íslandi og 35.000 tonn af verðmætri flugfrakt voru flutt sömu leið. Árlega eru farnar 14.400 alþjóðlegar áætlanarferðir frá Íslandi til 56 flugvalla í 18 löndum. Sætaframboð í innanlandsflugi nemur meira en 547.000 sætum í 11.000 flugferðum til 5 flugvalla.

Flugfarþegar sem búsettir eru á Íslandi eru um það bil 1,05 milljónir af heildarfarþegafjöldanum. Þessar 2,1 milljónir farþega greiða 99,9 milljarða króna (með skatti) og þar af greiða farþegar búsettir á Íslandi um 49,9 milljarða króna. Í þessum útgjöldum eru líklega vanmetin verulega önnur verðmæti sem farþegar leggja til grundvallar þeim flugferðum sem þeir nota (sjá 1. hluta). Útreikningar Oxford Economics benda til þess að virði ábata flugfarþega ofan á útgjöld þeirra nemi 42,9 milljörðum króna á ári (þar af 21,5 ma. frá flugfarþegum sem búsettir eru á Íslandi).

Flugsamgöngur skipta sköpum í dreifingu varnings sem er hlutfallslega verðmætur miðað við þyngd. Þótt flutningur með flugfrakt nemi einungis 0,5% af heildarflutningi varnings í alþjóðaviðskiptum í tonnum talið nemur hann um 34,6% af heildinni að verðmæti.

Farmsendendur greiða flugfélögum 10,5 milljarða króna árlega fyrir flutninga á 35.000 tonnum af frakt til og frá landinu og innanlands. Ábatinn fyrir farmsendendur umfram þessi útgjöld er áætlaður 4,4 milljarðar ISK. Miðað við hlutfall útflutnings af heildarviðskiptum með varning, fengu íslenskir farmsendendur ríflega helming þessa ábata (2,5 milljarða ISK).

## 3. Leiðin greidd fyrir langtímahagvöxt

Árið 2010 tengdu 33 áætlanarleiðir Ísland við þéttbýlissvæði víðs vegar í heiminum. Að meðaltali var eitt flug á dag frá Íslandi á þessum leiðum. Alls tengdu 7 þessara áætlanarleiða Ísland við borgir þar sem bjuggu meira en 10 milljónir manna og farþegum frá Íslandi gafst kostur á einu daglegu flugi til þessara staða. Tíðni flugferða er meiri til þeirra áfangastaða sem eru efnahagslega mikilvægastir. Til að mynda gafst farþegum kostur á 1,4 flugferðum daglega frá Keflavík til New York (JFK), og 2 flugferðum á dag frá Keflavík til London (Heathrow) og þar með gafst kostur á greiðum samgöngum nánast allan sólarhringinn, bæði í viðskiptalegum tilgangi og til afþreyingar. Margar þessar tengingar milli borga eru einungis mögulegar vegna þeirrar miklu flugumferðar sem fer um tengiflugvelli. Sambætting Íslands við net alþjóðlegra flugsamgangna gerbreytir möguleikunum fyrir íslenskt hagkerfi með því að:

- » Opna erlenda markaði fyrir útflutning,
- » lækka flutningskostnað, einkum á lengri leiðum, sem stuðlar að því að auka samkeppni þar sem birgjar geta þjónað stærra svæði og þannig geta þeir mögulega lækkað meðalkostnað með aukinni stærðarhagkvæmni,
- » auka sveigjanleika í framboði á vinnuafli, sem ætti að bæta skilvirka nýtingu á framleiðslutækjum og minnka náttúrulegt atvinnuleysi,
- » hvetja íslensk fyrirtæki til að fjárfesta og sérhæfa sig á sviðum sem nýta styrkleika atvinnulífsins,
- » flýta fyrir því að taka upp ný vinnubrögð í viðskiptum, s.s. bættu birgðastjórnun (e. Just in time) sem treystir á skjóta og trausta afhendingu á nauðsynlegum rekstrarvörum,
- » auka framleiðni og þar með framleiðslugetu efnahagslífsins til lengri tíma. Áætlað er að bættar tengingar sem næmu 10% miðað við VLF myndu til lengri tíma litið leiða til árlegrar aukningar á VLF á Íslandi upp á 983 milljónir króna til langs tíma.

### **Þessi skýrsla lýsir þessum leiðum nánar.**

Í 1. kafla er ábati af flugsamgöngum fyrir flugfarþega og farmflytjendur áætlaður í tölum.

Í 2. kafla er skoðað hvernig flugrekstur styður við hagsæld til langs tíma, þ.e. með því að skila ábata með auknu framboði aðfanga eftir mörgum mismunandi leiðum, en það styður við bætta framleiðni efnahagslífsins og þar með sjálfbæran vöxt til lengri tíma.

Í 3. kafla eru þjóðhagsleg áhrif flugrekstrar greind - flugfélögin, innviðir þjónustunnar á jörðu niðri, framleiðsla og smitáhrif (e. *spillover effect*) á ferðamennsku og viðskipti – til þess að meta virði áhrifa flugrekstrarins og þeirra starfa sem flugreksturinn styður við.

## 1 Neytendaábatí farþega og farmsendenda

Flugreksturinn á Íslandi – sem samanstendur af flugfélögunum ásamt flugvöllum, flugleiðsögu og öðrum nauðsynlegum þjónustubáttum á jörðu niðri, sem saman mynda innviði flugsamgangna – flytur meira en 2,1 milljón farþega<sup>1</sup> og 35.000 tonn af flugfrakt til og frá landinu og innan þess. Árlega eru farnar 14.400 alþjóðlegar áætlunarferðir frá Íslandi til 56 flugvalla í 18 löndum. Sætaframboð í innanlandsflugi nemur meira en 547.000 sætum í 11.000 flugferðum til 5 flugvalla.<sup>2</sup>

Fjöldmargar ástæður eru fyrir því að fólk notar flugsamgöngur: Einstaklingar reiða sig á þær til að fara í frí og í heimsóknir til vina og fjölskyldu en fyrirtæki nota þær til að komast á fundi með viðskiptavinum og jafnframt til að koma vörum og pósti til skila á skjóttan og áreiðanlegan hátt, oft um langan veg. Af þessum sökum hefur net flugsamgangna verið kallað „hinn raunverulegi veraldarvefur“ (e. *Real World Wide Web*).<sup>3</sup> Mikilvægasti efnahagslegi ábati sem leiðir af flugsamgöngum er virði sem þær skapa fyrir neytendur þeirra, farþega og farmflytjendur. Farþegar vörðu 99,9 milljörðum króna (að meðtöldum sköttum) í flugferðir árið 2010 og farmflytjendur vörðu 10,5 milljörðum króna í loftflutninga á varningi.<sup>4</sup> Fyrir marga viðskiptavini er ekki um neina aðra fýsilega kosti að ræða aðra en flugið vegna hraða þess, áreiðanleika og tengimöguleika. Þetta þýðir að margir eru líklegir til þess að meta flugþjónustu meira en ætla mætti af útgjöldum þeirra til þessarar þjónustu. Þetta efnahagslega virði er mismikið frá einu flugi til annars og frá einum neytanda til annars, og því er erfitt að mæla það.

### 1.1 Neytendaábatí

Mat á ábata neytenda er mismunandi vegna þess að því oftast er flogið rýrnar almennt matið á virði hvers viðbótarflugs. Eins og þeir vita sem fljúga oft minnkar spenningurinn við fara upp í flugvél eftir því sem oftast er flogið. Að því kemur að þegar fargjaldið er orðið hærra en við metum virði eins viðbótarflugs þá kjósum við að verja peningum okkar í annað. Af þessum sökum endurspeglar fargjaldið, sem við erum reiðubúin að greiða, ekki virði flugs sem slíks heldur virði síðasta flugs okkar. Hið sama gildir að miklu leyti um markaðinn í heild. Flugfargjöld endurspeglar virði þjónustunnar að mati jaðarfarþega – þ.e. þeirra sem mundu hætta við flugið ef flugfargjöld hækkuðu – en ekki það virði sem farþegar almennt meta flugþjónustu á.

Af þessum sökum er ekki hægt að meta ábata flugfarþega og farmflytjenda einfaldlega út frá útgæfnum fargjöldum og flutningsgjöldum. Til viðbótar við upplýsingar um fargjöldin, sem greidd eru, þurfum við að fá hugmynd um það hvernig farþegar og farmflytjendur meta flugsamgöngur annars staðar en á jaðrinum. Því miður eru engar aðgengilegar upplýsingar til um þetta svo við verðum að reiða okkur á mat sem byggir á hagfræðikenningum til leiðbeiningar. Hagfræðin segir okkur að áætlaður ábati fari eftir því hve fólk er næmt fyrir breytingum á fargjaldi – þ.e. verðteygni eftirspurnar (e. *elasticity of demand*). Áætlanir á verðteygni liggja fyrir úr fyrri rannsóknum. Hagfræðikenningar segja okkur einnig að verðteygni muni minnka eftir því sem við fjarlægjumst jaðarinn en þær veita ekki jafngóðar upplýsingar um hversu mikið hún kunni að minnka. Þetta skiptir máli vegna þess að eftir því sem verðteygnin er minni – þ.e. því ónæmari sem farþegar eru fyrir verðbreytingum – þeim mun meiri er hagur neytandans.

<sup>1</sup> Þetta er talning farþega í innanlandsflugi auk brottfarar- og komufarþega í millilandaflugi.

Sérhver farþegi sem tekur tengiflug á íslenskum flugvelli er talinn einu sinni við komu og einu sinni við brottför.

<sup>2</sup> Árleg áætlun á alþjóðlegum rekstri og innanlandsrekstri árið 2010, byggt á áætlunum flugfélaga sem birtar eru af SRSAnalyzer.

<sup>3</sup> "Aviation – The Real World Wide Web", Oxford Economics. Available at <http://www.oxfordeconomics.com/samples/airbus.pdf>

<sup>4</sup> Neysla farþega er byggð á flugfargjöldum úr PaxIS gagnagrunni IATA, auk áætlana á skatti og greiddum aukagjöldum.

Fé sem varið er til fragtflutninga byggir á flutningsgjaldskrá í CargoIS gagnagrunni IATA.



Af því leiðir að skattar á flugfargjöld eða flugfrakt draga með beinum hætti úr efnahagslegum ábata allra farþega og farmflytjenda, einnig úti við jaðarinn, og við ákveðin mörk hættir fjöldi fólks að ferðast og farmflytjendur hætta að nota flugfrakt.

### 1.2 Áætlaður ábati neytenda

Vegna næmni forsendnanna sem við gefum okkur varðandi breytilega verðteygni höfum við gefið okkur mjög varfærnislegar forsendur sem sennilega vanmeta raunverulegan ábata (sjá viðauka). Í ljósi þessa reiknum við með að flugfarþegar og farmflytjendur hafi metið flugþjónustuna sem þeir nutu á yfir 142,8 milljarða króna annars vegar og 14,9 milljarða króna hins vegar. Inni í þessum fjárhæðum er ábati neytandans, sem kemur til viðbótar við þann ábata sem mælist af útgjöldum til ferðalaga og flutninga, u.þ.b. 42,9 milljarðar króna fyrir farþega og 4,4 milljarðar króna fyrir farmflytjendur.

Heildarábati til farþega sem nota íslenska flugsamgöngukerfið tekur einnig til þess ábata sem tengist Íslendingum og útlendingum, svo og farþegum sem þegar eru taldir með í ábata sem tengist hagkerfinu á hinum enda millilanda flugleiða. Til að forðast tvítalningu og til að áætla ábata þeirra sem búsettir eru á Íslandi gerum við ráð fyrir að 50% farþega á íslenskum markaði séu búsettir á Íslandi. Þetta er í samræmi við hlutfall íbúa á öðrum mörkuðum og gerir ráð fyrir að u.þ.b. 1,05 milljónir af þeim 2,1 milljónum farþega sem nota flug til og frá landinu og innanlands hafi verið búsettir á Íslandi. Ekki liggja ljósar fyrir upplýsingar um hlutfall af frakt sem íslensk fyrirtæki senda. Til að gefa grófa vísbendingu höfum við notað í staðinn hlutdeild útflutnings í heildarvöruviðskiptum. Þessi hlutdeild er áætluð 57,9% heildarviðskiptum með vörur árið 2010.<sup>5</sup> Á þessum forsendum áætlum við að af þeim ábata neytenda sem stafar af flugflutningum og til viðbótar þeim ábata sem mældur er á grundvelli útgjalda hafi Íslenskir neytendur hlotið 21,5 milljarða króna virði í ábata en íslenskir farmflytjendur um 2,5 milljarða.

---

<sup>5</sup> Oxford Economics Global Macroeconomic Model

## 2 Leiðin greidd fyrir langtímahagvöxt

### 2.1 Tengjanleiki og kostnaður af loftflutningaþjónustu

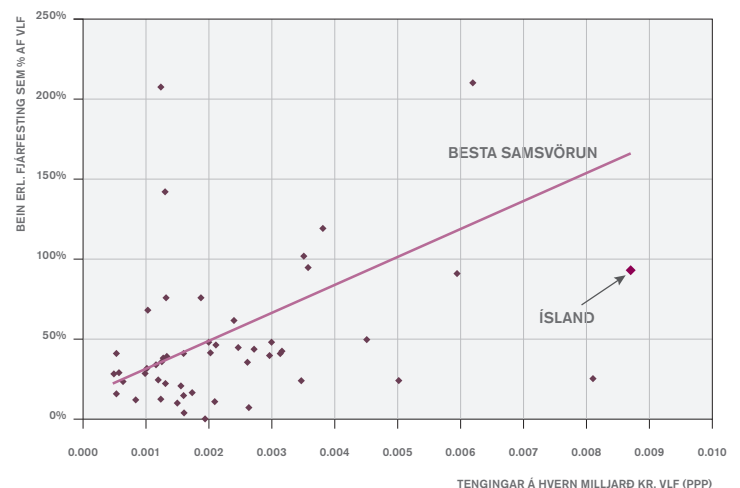
Net flugsamgangna verið kallað „hinn raunverulegi veraldarvefur“ (e. *Real World Wide Web*).<sup>6</sup> Mynd 2.1 gefur hugmynd um hversu víðfeðmt net flugsamgangna frá Íslandi er. Í þessu neti voru árið 2010 voru 33 áætlunarleiðir sem tengdu Ísland við þéttbýlissvæði víðs vegar í heiminum. Að meðaltali var eitt flug á dag frá Íslandi á þessum leiðum. Alls tengdu 7 þessara áætlunarleiða Ísland við borgir með meira en 10 milljónir íbúa og farþegum frá Íslandi gafst kostur á einu daglegu flugi til þessara staða. Tíðni flugferða er meiri til þeirra áfangastaða sem eru efnahagslega mikilvægastir. Til að mynda gafst farþegum kostur á 1,4 flugferðum daglega frá Keflavík til New York (JFK), og 2 flugferðum á dag frá Keflavík til London (Heathrow) og þar með gafst kostur á greiðum daglegum samgöngum bæði til viðskipta og afþreyingar allan daginn.

Mynd 2.1: Tengjanleiki Íslands, 2010



Heimild: IATA

Mynd 2.2: Bein erlend fjárfesting og tengjanleiki



Heimild: IATA, Oxford Economics

Þessar samgönguleiðir eru „tengjanleiki“ íslenskra borga við helstu borgir og markaði um heim allan. Tengjanleiki endurspeglar víðfeðmi, tíðni eða umfang þjónustu, efnahagslegt mikilvægi áfangastaða og fjölda tengifluga áfram gegnum flugsamgöngunet hvers lands um sig. Umbætur á tengslamöguleikum, sem náðst hafa fram á undanförunum áratugum, hafa leitt til ábata fyrir viðskiptavinum loftflutningaþjónustu með því að stytta tíma í millilendingum, auka tíðni flugferða, sem aftur leiðir til styttri biðtíma og bættrar skipulagningar á komu- og brottfarartímum, svo og með því að bæta þjónustugæði, svo sem áreiðanleika, stundvísi og gæði ferðareynslunnar.

Margar af þessum tengingum milli borgartvennda fela í sér fast samband, þar sem flæði farþega er nægilegt til þess að fjárhagsdæmið gangi upp. Mörgum þeirra tenginga milli borgartpara sem tengja Ísland við erlenda markaði er hins vegar einungis hægt að þjóna með flugfélögum sem safna saman farþegum frá ýmsum upprunastöðum gegnum tengiflugvöll til þess að skapa nægilega þétt flæði farþega.

<sup>6</sup> „Flugsamgöngur – Hinn raunverulegi veraldarvefur, e. Oxford Economics. Aðgengilegt á <http://www.oxfordeconomics.com/samples/airbus.pdf>

Umbótum á tengjanleika hefur fylgt stöðug lækkun kostnaðar af loftflutningaþjónustu. Kostnaður af flugþjónustu hefur að raunvirði lækkað um u.þ.b. 1% á ári sl. 40 ár, sem stuðlað hefur að hinni hröðu veltuaukningu sem orðið hefur í viðskiptum á þessu tímabili.<sup>7</sup> Loftflutningar hafa einnig orðið stöðugt samkeppnishæfari í samanburði við aðrar flutningaleiðir. Til að mynda er áætlað að hlutfallslegur kostnaður loftflutninga hafi lækkað um u.þ.b. 2,5% ár ári síðan á tíunda áratugnum.<sup>8</sup> Eftir því sem hlutfallslegur kostnaður hefur lækkað, hafa fraktflutningar með flugi orðið æ mikilvægari fyrir alþjóðaviðskipti.

Fyrir utan ábatann fyrir beina notendur loftflutningaþjónustu stafar mesti efnahagslegi ábatinn af auknum tengjanleika af áhrifunum á efnahagslega frammistöðu almennt til langs tíma.

## 2.2 Hvernig flugrekstur bætir efnahagslega frammistöðu

Bættur tengjanleiki stuðlar að bættri efnahagslegri frammistöðu almennt með því að bæta heildarframleiðni. Bætt framleiðni fyrirtækja utan flugrekstrarins fæst með tvenns konar hætti: Annars vegar með áhrifunum á innlend fyrirtæki sem leiða af betri aðgangi að erlendum mörkum og aukinni erlendri samkeppni á heimamarkaði, og hins vegar af frjálsari hreyfingu fjármagns til fjárfestingar og vinnuafis milli landa.

Með auknum tengjanleika fá íslensk fyrirtæki greiðari aðgang að erlendum mörkuðum, sem ýtir undir útflutning, og um leið eykst samkeppni og val á heimamarkaði vegna erlends vöruframboðs. Með þessum hætti stuðlar aukinn tengjanleiki að því að fyrirtæki sérhæfi sig á sviðum þar sem þau hafa samkeppnisforskot. Þar sem fyrirtæki njóta samkeppnisforskots veita alþjóðleg viðskipti tækifæri til þess að nýta betur stærðarhagkvæmni og lækka kostnað og verð sem neytendur á innanlandsmarkaði njóta góðs af. Opnun innanlandsmarkaða fyrir erlendri samkeppni getur einnig haft mikilvæg áhrif í þá átt að minnka framleiðslukostnað, ýmist með því að knýja innlend fyrirtæki til þess að taka upp bestu aðferðir við framleiðslu og stjórnun eða með því að hvetja til nýsköpunar. Samkeppni getur einnig verið innlendum neytendum til góðs með því að saxa á álagningu sem fyrirtæki gera viðskiptavinum sínum að greiða, einkum þegar innlend fyrirtæki hafa notið verndar frá samkeppni.

Aukinn tengjanleiki getur einnig bætt efnahagslega frammistöðu með því að auðvelda fyrirtækjum að fjárfesta utan heimalandsins, þ.e. með beinni erlendri fjárfestingu (e. *foreign direct investment – FDI*). Augljósast er sambandið milli tengjanleika og beinnar erlendar fjárfestingar að því leyti að erlend fjárfesting kallar á flutning starfsfólks, hvort heldur er til þess að flytja tækniþekkingu eða stjórnun og umsýslu. En aukinn tengjanleiki gerir fyrirtækjum einnig kleift að nýta sér hraða og áreiðanleika loftflutninga til þess að flytja búnað milli fjarlæggra verksmiðja og þurfa þá ekki að liggja með dýrar varabirgðir. Ekki er jafnaugljóst, en sennilega jafnmikilvægt, að tengjanleiki kunni að greiða fyrir innri fjárfestingum þar sem aukin umferð farþega og viðskipti sem fylgja auknum tengjanleika geta haft í för með sér hagstæðara rekstrarumhverfi fyrir erlend fyrirtæki. Í mynd 2.2 er sýnt heildarvirði erlendar fjárfestingar í hinum ýmsu löndum í samhengi við verga landsframleiðslu og borið saman við vísitölu tengjanleika (tekin saman af IATA), þar sem mælt er framboð flugs, vegið með mikilvægi áfangastaða sem flogið er til. Myndin sýnir að löndum með mikinn tengjanleika (mælt miðað við VLF) gengur almennt betur að laða að beina erlenda fjárfestingu. Þetta er ljóst af línunni sem liggur upp á við og staðfestir tölfræðilegt samband milli aukins tengjanleika og aukinnar beinnar erlendar fjárfestingar.

<sup>7</sup>Sjá Swan (2007), 'Misunderstandings about Airline Growth', *Journal of Air Transport Management*, 13, 3-8, og Baier og Bergstrand (2001), 'The growth of world trade: tariffs, transport costs and income similarity', *Journal of International Economics*, 53:1, 1-27.

<sup>8</sup>Sjá Hummels (2007), 'Transportation Costs and International Trade in the Second Era of Globalisation', *Journal of Economic Perspectives*, 21.3, sumar.

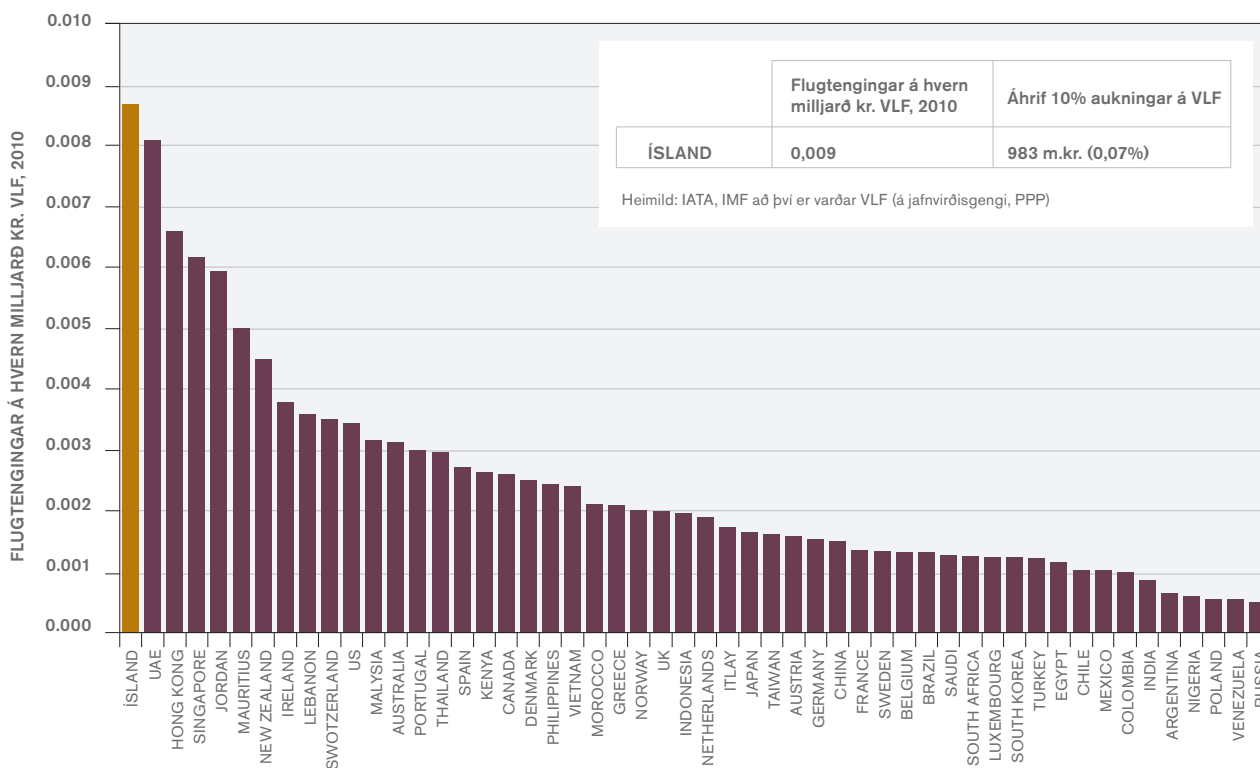
### 2.3 Tengjanleiki og efnahagsvöxtur til langs tíma

Ef hugsað er til þeirra áhrifa á viðskipti sem það hefði ef loftflutningakerfið væri lagt niður gefur það hugmynd um það hversu verulegur efnahagsábatí er af tengjanleika. Reynsla fyrirtækja í Evrópu af því þegar loftrými lokaðist af völdum ösku árið 2010 og birgðastjórnunarkerfi urðu óvirk gefur enn skýrari mynd af því hversu mjög nútímahagkerfi reiða sig á loftflutninga.

Reynt hefur verið með fjölda nýlegra rannsókna að mæla langtímaáhrif umbóta í tengjanleika á verga landsframleiðslu einstakra landa. Það er ekki einfalt mál að mæla tengjanleika. Mynd 2.3 sýnir eina mælingu á tengjanleika Íslands í samanburði við önnur hagkerfi (sjá ennfremur viðauka 2).<sup>9</sup> Í ljósi þess að framboðsábatí af tengjanleika fæst með því að hann stuðlar að alþjóðlegum viðskiptum og innri fjárfestingu er líklegt að áhrif komi í ljós smátt og smátt í tímans rás. Að breytingar skuli eiga sér stað á svo löngum tíma veldur því að erfitt er að greina áhrif bættra flugsamgangna á hagvöxt til langs tíma frá hinum fjölmörgu þáttum öðrum sem hafa áhrif á efnahagslega frammistöðu. Þetta endurspeglast í afar mismunandi niðurstöðum sem fengist hafa fram með rannsóknum á áhrifum samgangna á langtímaefnahagsvöxt. Þrjár rannsóknir sem gerðar voru árin 2005 og 2006 gefa hugmynd um áhrif tengjanleika á framleiðni til langs tíma (og þar með VLF). Þættirnir sem tengjanleiki hefur áhrif á og valda þessum efnahagslega ábata eru þeir sem lýst er í kafla 2.2. Rannsóknir þessar benda til þess að 10% aukning í tengjanleika (miðað við VLF) auki efnahagslega framleiðni um rétt tæplega 0,5% til langs tíma, þótt allnokkur óvissa sé um þessa meðaltalsáætlun.<sup>10</sup> Mun umfangsmeiri rannsókn, sem byggðist á tölfræðilegri greiningu á tengjanleika og framleiðni leiddi til lægri áætlunar, eða 0,07% fyrir teygningu milli samgangna og langtímaframleiðni.<sup>11</sup>

Í ljósi óvissunnar um rétta teygningu höfum við stuðst við 0,07 teygningu úr rannsókninni frá 2006, sem er lægsta áætlunin í öllum fyrirbyggjandi rannsóknum og leiðir því til varfærnislegrar áætlunar á áhrifum tengjanleika á VLF til langs tíma. Miðað við þessa áætlun má ætla að bættur tengjanleiki Íslands um 10% (miðað við VLF) mundi til lengri tíma litið leiða til árlegrar aukningar VLF upp á 983 milljónir króna til langs tíma.

Mynd 2.3: Tengjanleiki Íslands, 2010



Heimild: IATA, IMF að því er varðar VLF (á jafnvirðisgengi, PPP)

<sup>9</sup> Þessi mælistika leggur áherslu á tengjanleika farþega og þannig endurspeglar hún tengjanleika flugfragtar að því er varðar vöruflytninga í farþegaflugi, en hún nær að fullu yfir flutningsframboð fragtflutningafyrirtækja eða fragtmíðlunarframtækja.

<sup>10</sup> 'The Economic Catalytic Effects of Air Transport in Europe', Oxford Economic Forecasting (2005) tekin saman fyrir EUROCONTROL Experimental Centre og 'The Economic Contribution of the Aviation Industry in the UK', Oxford Economic Forecasting (2006). Í þessum rannsóknum er einnig gert ráð fyrir að tengjanleiki auki VLF til langs tíma vegna aukinnar fjárfestingar. Þegar gert er ráð fyrir þessu viðbótarframlagi verða heildaráhrif 10% aukningar í tengjanleika miðað við VLF 1% á VLF til langs tíma.

<sup>11</sup> "Measuring the Economic Rate of Return on Investment in Aviation", InterVISTAS Consulting Inc. (2006)

### 3 Þjóðhagsleg áhrif (e. economic footprint)

Í 1. og 2. kafla var farið yfir ábata af loftflutningaþjónustu fyrir viðskiptavinum, svo og ábatann til lengri tíma sem fæst með aukningu langtímahagvaxtar í hagkerfinu sem heild. Í þessum kafla beinum við sjónum að innanlandsmannauði og öðru því sem flugiðnaðurinn nýtir nú til þess að veita þjónustu sína ásamt innlendum vörum og þjónustu sem neytt er af því starfsfólki sem byggir atvinnu sína á starfsemi flugiðnaðarins. Við nefnum virðisaukann og störfina sem byggjast á þessari efnahagsstarfsemi „þjóðhagsleg áhrif flugrekstrarins“ (e. *economic footprint*).

Auðlindirnar sem flugrekstrariðnaðurinn notar eru mældar í framlagi til landsframléiðslu (e. *Gross Value Added – GVA*). GVA er reiknað annað hvort sem afurðirnar sem greinin framleiðir að frádregnum keyptum aðföngum (hrein mæld afurð) eða sem samtala hagnaðar og launa (fyrir skatta) sem verður til vegna efnahagsstarfsemi í starfsgreininni (mældar tekjur). Báðar aðferðir eru jafngildar. Með hvorri aðferðinni sem valin er má áætla heildarframlegð efnahagskerfis (VLF) með því að leggja saman verðmætasköpun (GVA) allra fyrirtækja í efnahagskerfinu.<sup>12</sup> Þetta köllum við beint framlag greinarinnar til VLF.

Af þessu beina framlagi eru þjóðhagsleg áhrif greinarinnar reiknuð með því að bæta við þau framlegð (og störfum) sem studd er eftir tveimur öðrum leiðum, sem við köllum óbein og afleidd áhrif. Óbeinu áhrifin mælast sem auðlindirnar sem flugreksturinn virkjar með því að nýta vöru og þjónustu sem framleidd er innanlands af öðrum fyrirtækjum – þ.e. auðlindirnar sem nýttar eru í afurðakeðju greinarinnar. Sú verðmætasköpun sem næst fram eftir beinum og óbeinum leiðum styður við störf bæði í flugrekstrinum sjálfum og aðfangakeðju hans. Starfsmenn sem byggja atvinnu sína á þessari starfsemi verja síðan launum sínum til kaupa á vöru og þjónustu. Afleidda framlagið er virði innlendra vöru og þjónustu sem þetta starfsfólk kaupir. Samanlagt mynda þessir þrjú farvegir þjóðhagsleg áhrif flugrekstrarins í formi verðmætasköpunar og starfa.

Flugreksturinn leggur til efnahagskerfisins með tvenns konar öðrum hætti: Með sköttunum sem leggjast á verðmætasköpun (minnt er á að það jafngildir samtölu hagnaðar og launa) styður greinin við ríkisfjármál og þá opinberu þjónustu sem reiðir sig á þau; í öðru lagi, með fjárfestingum sínum og notkun á hátækni skilar flugreksturinn meiri verðmætum á hvern starfsmann en efnahagskerfið í heild, sem leiðir til aukinnar efnahagslegrar heildarframléiðni. Um þessi atriði er fjallað í lok þessa kafla.

<sup>12</sup> Það er í raun aðeins áætlun að vergt vinnsluvirði jafngildi samtölu hagnaðar og launa eða að samtala vergs vinnsluvirðis allra fyrirtækja jafngildi VLF. Munurinn í hvoru tilvikum um sig er hins vegar svo lítilur að óhætt er að ganga út frá því að um jafngildi sé að ræða. Munurinn er skýrður í Viðauka A við skýrslu þessa.

## 3.1 Flugrekstur og þjóðhagsleg áhrif hans

Greinin felur í sér tvenns konar mismunandi starfsemi:

- » **Flugfélög** sem flytja fólk og farm
- » **Aðstöðu á jörðu niðri**, sem tekur m.a. til flugvallaraðstöðu, þjónustu fyrir farþega á flugvöllum, svo sem farangursþjónustu, miðasölu og smásölu og veitingasölu, ásamt nauðsynlegri þjónustu sem veitt er utan svæðis, svo sem flugleiðsögu og flugeftirliti.

Flugrekstur styður við VLF og atvinnu á Íslandi eftir fjórum mismunandi leiðum. Þær eru:

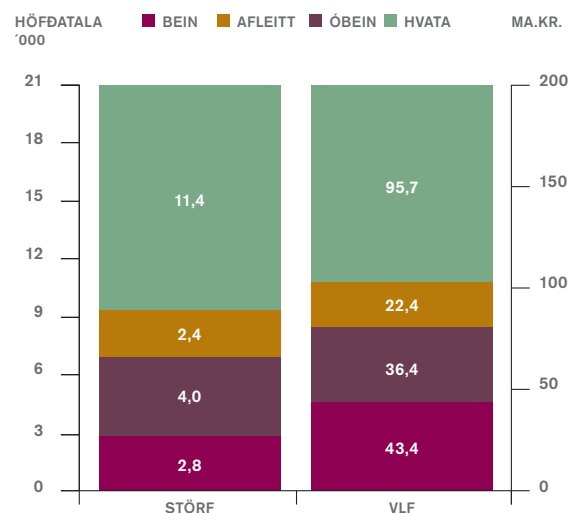
- » **Bein áhrif** – framlag og atvinnusköpun fyrirtækja í flugrekstrinum sjálfum.
- » **Óbein áhrif** – framlag og atvinna sem studd er af aðfangakeðju flugrekstrarins á Íslandi.
- » **Afleidd áhrif** – atvinna og framlag sem stutt er af neyslu þeirra sem hafa atvinnu með beinum eða óbeinum hætti af flugrekstri.
- » **Hvataáhrif** – afleidd áhrif sem tengjast flugrekstri. Sum þessara áhrifa fela m.a. í sér starfsemi sem studd er af neyslu erlendra ferðamanna sem ferðast til Íslands með flugi, svo og viðskipti sem eru möguleg beinlínis vegna flutnings á vörum.

Tafla 3.1: Framlag flugrekstrarins til framlegðar og atvinnu á Íslandi

	BEINT	ÓBEINT	AFLEITT	SAMTALS	% AF HEILDAR- EFNAHAG
<b>FRAMLAG TIL VLF (MILLJARÐAR KR.)</b>					
Flugfélög	33,0	27,5	16,1	76,5	5,0%
Flugvellir og þjónusta á jörðu niðri	10,4	8,9	6,3	25,7	1,7%
<b>Samtals</b>	<b>43,4</b>	<b>36,4</b>	<b>22,4</b>	<b>102,2</b>	<b>6,6%</b>
<b>Hvataáhrif (ferðaþjónusta)</b>	<b>40,4</b>	<b>37,7</b>	<b>17,7</b>	<b>95,7</b>	<b>6,2%</b>
<b>Samtals (með hvataáhrifum)</b>	<b>83,8</b>	<b>74,0</b>	<b>40,1</b>	<b>197,9</b>	<b>12,9%</b>
<b>FRAMLAG TIL ATVINNUSKÖPUNAR ('000)</b>					
Flugfélög	2,1	3,0	1,7	6,8	4,1%
Flugvellir og þjónusta á jörðu niðri	0,7	1,0	0,7	2,4	1,4%
<b>Samtals</b>	<b>2,8</b>	<b>4,0</b>	<b>2,4</b>	<b>9,2</b>	<b>5,5%</b>
<b>Hvataáhrif (ferðaþjónusta)</b>	<b>4,5</b>	<b>4,9</b>	<b>2,0</b>	<b>11,4</b>	<b>6,8%</b>
<b>Samtals (með hvataáhrifum)</b>	<b>7,3</b>	<b>8,8</b>	<b>4,4</b>	<b>20,6</b>	<b>12,3%</b>

Taflan hér að framan sýnir efnahagslegt framlag flugfélaga og flugvalla eftir þeim fjórum leiðum sem áður er getið. Framlagið er sýnt bæði í mynd vergrar landsframléiðslu og atvinnu. Á næstu blaðsíðum lítum við á flugfélögin, innviðina á jörðu niðri og ábata af hvataáhrifum og smitáhrifum í formi viðskipta og ferðamennsku og lýsum efnahagslegu framlagi þeirra af meiri nákvæmni.

Mynd 3.1: Störf og framlag á Íslandi, sem studd eru af flugrekstri



Heimild: IATA, ACI, Oxford Economics

### FLUGREKSTURINN

SKILGREINDUR Í RANNSÓKN ÞESSARI SEM –

#### INNLEND FLUGFÉLÖG

Innanlands farþega- og  
vöruflutningaþjónusta

#### AÐSTAÐA Á JÖRÐU NIÐRI

- Öll staðbundin starfsemi á flugvöllum  
- ANSP  
- Eftirlitsaðilar

Beint framlag flugrekstrarins = VLF, atvinna og skattar sem leiða af flugrekstri  
= 43,4 ma. kr. // Atvinna = 2.800 störf // Skattar = 10,1 ma.kr.

### AÐFANGAKEÐJA FLUGREKSTURSINS

KAUP FLUGREKSTRARINS Á INNLENDUM FRAMLEIÐSLUVÖRUM  
OG ÞJÓNUSTU AF FYRIRTÆKJUM UTAN FLUGREKSTRARINS.

#### INNLEND FLUGFÉLÖG

- Eldsneyti  
- Veitingar  
- Viðgerðir + viðhald  
- Miðasala og dreifing  
(t.d. ferðaskrifstofur CRS ofl.  
- Fragtmiðlun  
- Fjármögnun flugvéla  
- Önnur fjárhags- og viðskiptaþjónusta

#### AÐSTAÐA Á JÖRÐU NIÐRI

Aðstaða á jörðu niðri  
- Fjármálaþjónusta  
- Framkvæmdir + mannvirkjastjórnun  
- Rafmagn + vatnsveita

#### AÐFANGAKEÐJA UTAN FLUGSVÆÐIS

- Matur + drykkur  
- Viðskipta- og markaðsþjónusta  
- Tölvuþjónusta

Óbeint framlag flugrekstrarins = VLF, atvinna og skattar sem leiða af aðfangakeðju flugrekstrarins.  
= 36,4 ma.kr. // Atvinna = 4.000 störf // Skattar = 15,4 ma.kr.

### AFLEIDD NEYSLA

NEYSLA STARFSMANNA Í FLUGREKSTRI OG AÐFANGAKEÐJU  
ÞESS Á INNLENDUM FRAMLEIÐSLUVÖRUM OG ÞJÓNUSTU

Afleitt framlag flugrekstrarins = VLF, atvinna og skattar sem leiða af neyslu starfsmanna í  
flugrekstri og aðfangakeðju þess.  
= 22,4 ma.kr. // Atvinna = 2.400 störf // Skattar = 9,5 ma.kr.

### ÞJÓÐHAGSLEG ÁHRIF

NEYSLA STARFSMANNA Í FLUGREKSTRI OG AÐFANGAKEÐJU  
ÞESS Á INNLENDUM FRAMLEIÐSLUVÖRUM OG ÞJÓNUSTU

Þjóðhagsleg áhrif = Samtala beins, óbeins og afleidds framlags.  
= VLF = 102,3 ma.kr. // Atvinna = 9.200 störf // Skattar = 34,9 ma.kr.

Aðferðin sem við notum við að kortleggja þjóðhagsleg áhrif flugrekstrarins kemur einnig fram í mynd 3.2. Efsti hlutinn sýnir þá tvo starfsemiþætti sem saman mynda flugreksturinn, þ.e. loftflutningaþjónustuna og aðstöðuna á jörðu niðri. Hlutinn þar fyrir neðan sýnir aðfangakeðjuna með reitum þar sem skráð eru mikilvægustu aðföngin sem keypt eru í tengslum við hvora starfsemi um sig. Þriðji hlutinn að ofan sýnir afleitt framlag sem leiðir af neyslu starfsmanna bæði í flugrekstrinum og aðfangakeðju hans – sem táknað er með örvunum sem tengja þennan hluta við hlutana fyrir ofan. Neðsti hlutinn, sem ber yfirskriftina „þjóðhagsleg áhrif“ sýnir heldarvinnsluvirði, störf og framlag í formi skatta. Heildartölurnar þar eru samtala talnanna sem sýndar eru í hlutunum fyrir ofan.

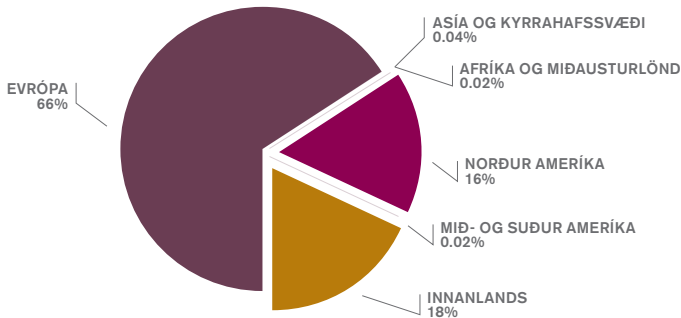
<sup>13</sup> Skilgreiningu á vergu vinnsluvirði (GVA) er að finna í viðaukanum.



## 3.2 Flugfélögin

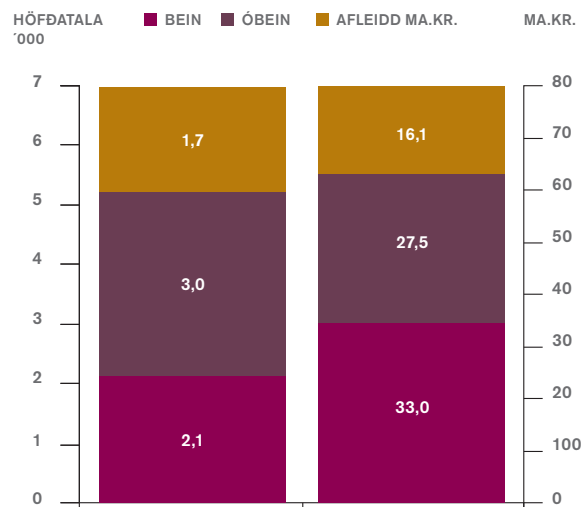
Flugfélög sem skráð eru á Íslandi flytja 1,6 milljónir farþega og 27.000 tonn af frakt á ári, til og frá Íslandi og innanlands.<sup>13</sup> Meðal margra ástæðna þess að fólk notar flugsamgöngur er að fólk reiðir sig á þær til að fara í frí og í heimsóknir til vina og fjölskyldu en fyrirtæki nota þær til samskipta við viðskiptavinum og jafnframt til að koma vörum og pósti til skila á skjóttan og áreiðanlegan hátt, oft um langan veg. Loftflutningakerfið, hinn „raunverulegi veraldarvefur“ býður upp á hagnýta, skjóta og áreiðanlega flutninga um heim allan. Heimshlutarnir, sem ferðamenn fljúga til og frá undirstrika hið víðtæka net flutninganna um allan heim (sjá mynd 3.2).

**Mynd 3.3: Dreifing áætlanafugleiða fyrir farþega milli heimsálfa**



Heimild: IATA

**Mynd 3.4: Störf og framlag á Íslandi sem studd eru af flugfélögum.**



Heimild: IATA, Oxford Economics

Flugfélög sem skráð eru á Íslandi hafa 2.100 starfsmenn innanlands árið 2010 og aðfangakeðjan þeirra stendur undir 3.000 störfum til viðbótar. Sem dæmi um þessi störf í aðfangakeðjunni má nefna störfin við dreifingu eldsneytis, og störf í veitingageiranum, þar sem framleiddar eru máltíðir sem framreiddar eru í flugvélum. Um 1.700 störf til viðbótar eru studd af neyslu heimila starfsmanna flugfélaganna og fyrirtækja í aðfangakeðju þeirra.

Þessi flugfélög leggja með beinum hætti um 33,0 milljarða króna til íslensks efnahagslífs (VLF). Greinin leggur óbeint til um 27,5 milljarða króna með því framlagi sem hún styður við niður eftir aðfangakeðjunni. Um 16,1 milljarður króna til viðbótar stafar af neyslu starfsmanna flugfélaganna og fyrirtækja í aðfangakeðju þeirra.

Í heild leggja þessi flugfélög rúmlega 76,5 milljarða króna til hagkerfisins og styðja við 6.800 störf á Íslandi.

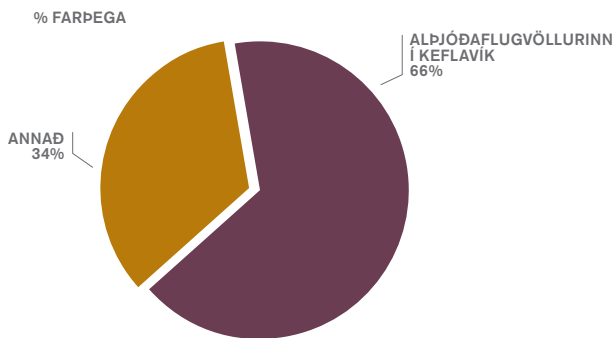
<sup>14</sup> Talan vísar til allra farþega sem fluttir eru af íslenskum flugfélögum árið 2010. Af heildartölunni eru sumir farþegar á flugleiðum sem eiga upphaf sitt og endi utan Íslands.

## 3.3 Flugvellirnir og þjónusta á jörðu niðri

Innviðir á jörðu niðri eru nauðsynlegir fyrir rekstur flugfélaga. Þessir innviðir eru m.a. aðstaðan á flugvöllum sem þjónar farþegum beint, svo sem við farangursþjónusta, miðasala, smásala og veitingasala. Minna áberandi er ómissandi þjónusta sem stundum er veitt utan svæðis, svo sem flugleiðsaga og flugeftirlit, svo og starfsemi fyrirtækja í flutningsmiðlun.

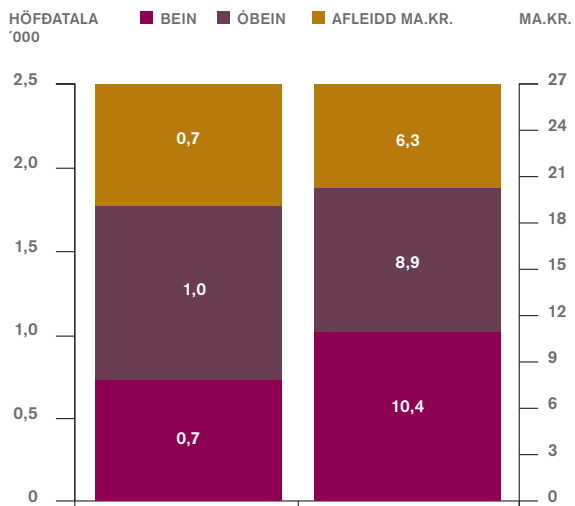
Um aðalflugvöll Íslands – alþjóðaflugvöllinn í Keflavík – fóru næstum 1,7 milljónir farþega árið 2010 (sjá mynd 3.5). Samanlagt koma rúmlega 2,5 milljónir farþega eða fara frá íslenskum flugvöllum á hverju ári.<sup>14</sup> Rúmlega 35.000 tonn af frakt eru flutt árlega.

Mynd 3.5: Svæðisdreifing flugferða íslenskra farþega



Heimild: IATA

Mynd 3.6: Íslensk störf og framlag sem studd eru af flugvöllum og þjónustu á jörðu niðri



Heimild: IATA, ACI, Oxford Economics

Við aðstöðu flugrekstrarins á jörðu niðri starfa 700 manns og aðfangakeðja þeirrar starfsemi styður við 1.000 störf til viðbótar. Meðal þessara óbeinu starfa má nefna sem dæmi störf byggingarverkamanna sem byggja eða halda við mannvirkjum á flugvöllum. Um 700 störf til viðbótar skapast af neyslu þeirra sem starfa við aðstöðu flugrekstrarins á jörðu niðri og í aðfangakeðju hennar.

Þessi aðstaða á jörðu niðri leggur með beinum hætti um 10,4 milljarða króna til íslensks efnahagslífs (VLF). Hún leggur óbeint til um 8,9 milljarða króna til viðbótar með því framlagi sem hún styður við niður eftir aðfangakeðjunni. Til viðbótar koma 6,3 milljarðar króna vegna neyslu þeirra sem starfa við aðstöðuna á jörðu niðri og í aðfangakeðju hennar.

Alþjóðaflugvöllurinn í Keflavík er aðalflugvöllurinn á Íslandi. Sem tengiflugvöllur fyrir farþegaflug milli heimsálfa gefur Keflavíkflugvöllur Íslendingum og íslenskum fyrirtækjum möguleika á betri aðgangi að fleiri aðfangastöðum með meiri flugtíðni og á lægri fargjöldum. Eins og fjallað er um í 2. kafla skýrslu þessarar bætir ábatinn af slíku leiðarkerfi tengjanleika landsins og áhrifanna gætir síðan í formi aukinnar framleiðni og VLF.

<sup>14</sup> Þessi tala jafngildir farþegatölunni 2,1 milljón, sem notuð er annars staðar í skýrslunni, en í hærri tölunni er einnig tala farþega sem koma til flugvalla í innanlandsflugi, sem þýðir að þessir farþegar innanlands eru í raun taldir tvisvar í samanburði við millilandafarþega með uppruna- eða endaflygvelli utan Íslands.

## 3.4 Hlutdeild í skatttekjum

Hlutdeild flugrekstrarins í opinberum fjármálum er veruleg. Í þessum kafla áætluðum við fyrirtækjaskattinn sem flugrekstraraðilar greiða, tekjuskattinn sem launþegar þeirra greiða, tryggingargjöld og tekjur sem innheimtast með flugrekstrarsköttum. Þessar áætlanir endurspeglar beinar skattgreiðslur flugrekstrarins. Við gefum einnig vísbendingu um skattana sem greiddir eru af aðfangakeðju flugrekstrarins og skattana sem innheimtast gegnum afleiddar neysluleiðir. Þar er þó ekki talin stækkunin á heildarskattstofni landsins sem leiðir af framlagi flugrekstrarins til fjárfestinga og aukinnar efnahagslegrar framleiðni yfirleitt.

Tafla 3.3: Framlag flugrekstrarins til opinberra gjalda á Íslandi er verulegt <sup>16</sup>

	MA.KR.	MA.KR.
<b>SKATTAR Á VERGT VINNSLUVIRÐI FLUGREKSTRARINS</b>		<b>10,1</b>
	<b>SAMANSTENDUR AF:</b>	
Fyrirtækjaskatti	2,5	
Tekjusk. og trygg.gj.	7,6	
Beint skattframlag flugrekstrar		10,1
Skattar sem leiða af óbeinum og afleiddum áhrifum flugrekstrar		24,8
Heildarskattur af þjóðhagslegum áhrifum flugrekstrar		34,9

Heimild: IATA, RSK, Oxford Economics

Flugreksturinn gaf af sér rúmlega 10,1 milljarð króna í skatta með fyrirtækjasköttum og tekjusköttum og tryggingargjöldum (þ.e. framlögum bæði atvinnurekenda og launþega). Líklegt er að þetta framlag aukist enn frekar eftir því sem greinin nær sér á strik eftir fjölda erfiðra ára, þar sem mörg fyrirtæki voru rekin með tapi. Raunhæft er að áætla að 24,8 milljarðar króna til viðbótar renni í ríkissjóð með skattheimtu eftir óbeinum (15,4 milljarðar króna) og afleiddum (9,5 milljarðar króna) leiðum.

## 3.5 Fjárfestingar og framleiðni

Fyrir utan þessi breytingaráhrif á efnahagslífið almennt, er loftflutningaþjónustan – flugfélögin, flugvellirnir og stuðningsþjónusta á borð við flugumferðarstjórn – fjármagnsrek atvinnugrein þar sem fjárfesting í flugvélum og annarri hátækni er mikil.

<sup>16</sup> Óbeint og afleitt skattframlag er áætlað með því að leggja meðaltalsskatt í þjóðhagskerfinu (sem hlutfall af VLF) á áætlað óbeint og afleitt GVA á grundvelli talna úr alþjóðlegu þjóðhagslíkani Oxford Economics.

Tafla 3.4: Fjárfestingar flugrekstrarins

	FJÁRFESTING SEM % VIRÐI AF FRAMLEGÐ
FLUGÞJÓNUSTA MEÐ FLUG	14,8
ÍSLENSKT ATVINNULÍF	11,5

Heimild: IATA, ACI. Oxford Economics

Tafla 3.5: Framleiðni vinnuafis í flugrekstrinum

	FRAMLEIÐNI (VERDMÆTASKÖPUN, M.KR./STARFSMANN)
FLUGÞJÓNUSTA MEÐ FLUG	16,0
ÍSLENSKT ATVINNULÍF	11,5

Heimild: IATA, ACI. Oxford Economics

Tafla 3.4 sýnir fjárfestingu flugrekstrarins, mælda eftir fjárfestingu sem hlutfall af verðmætasköpun. Fjárfesting í loftflutningaþjónustu er 14,8%, 3,3 prósentustigum meiri en meðaltalið í atvinnulífinu. Í töflu 3.5 má sjá vísbendingu um framlegð flugrekstrarins í samanburði við aðrar greinar atvinnulífsins. Mæld verðmætasköpun á hvern launþega er framleiðni loftflutningaþjónustunnar (flugfélögin og aðstaðan á jörðu niðri, að frátalinni smásölu og veitingasölu á flugvöllum) metin á 16,0 milljónir króna. Það er u.þ.b. 1,7 sinnum hærra en meðalframleiðni í hagkerfinu í heild (9,2 milljónir króna). Þessi mikla framleiðni bendir til þess að ef þær auðlindir sem nú nýtast í flugrekstri væru færðar yfir í aðra hluta hagkerfisins mundi því fylgja lækkun í heildarframlagi og tekjum. Svo dæmi sé tekið, ef framleiðni í flugrekstri væri sú sama og meðalframleiðni í hagkerfinu í heild væri VLF á Íslandi u.þ.b. 1,15% lægri en hún er nú (u.þ.b. 17,7 milljarðar króna á núverandi verðlagi).

## 3.6 Hvataáhrif

### 3.6.1 Ábati fyrir ferðaþjónustu á Íslandi

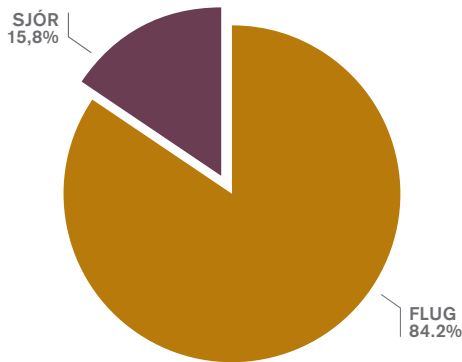
Loftflutningar eiga rætur kjarna alþjóðaviðskipta og ferðaþjónustu. Vegna hraðans, þæginda og viðráðanlegs verðs hafa loftflutningar aukið möguleika farþega bæði í viðskipta- og affreyningarferðum og gert æ fleira fólki kleift að njóta fjölbreytni í landfræðilegum, veðurfarslegum, menningarlegum og viðskiptalegum skilningi.

Ferðamennska, bæði í viðskiptaerindum og til affreyningar, er búhnykkur fyrir þjóðarhag á Íslandi, því erlendir gestir eyða rúmlega 100,7 milljörðum króna í íslenska efnahagskerfinu ár hvert.<sup>15</sup> Um 84% þessara ferðamanna koma með flugi (mynd 3.7), þannig að erlendir gestir sem ferðast með flugi eyða u.þ.b. 84,8 milljörðum króna.<sup>16</sup>

<sup>17</sup> Byggt á tölum frá IMF.

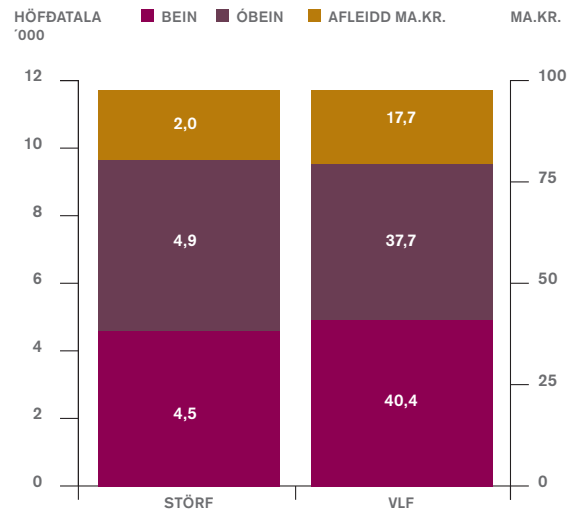
<sup>18</sup> Meðtaldir eru erlendir gestir sem koma með innlendum og erlendum flugfélögum.

Mynd 3.7: Komur erlendra farþega eftir flutningaleið árið 2010



Heimild: Oxford Economics, UNWTO

Mynd 3.8: Framlag ferðamanna til VLF og atvinnu á Íslandi



Heimild: Oxford Economics

Oxford Economics áætla að árið 2010 hafi ferðþjónustan veitt 8.000 einstaklingum atvinnu og stutt við 14.600 störf til viðbótar óbeint gegnum aðfangakeðjuna. Til viðbótar voru 4.700 manns studdir með heimilisneyslu fólksins sem beint eða óbeint hafa atvinnu af ferðamennsku og túrisma. Af þessum störfum áætluð við að 4.500 (bein), 4.900 (óbein) og 2.000 (afleidd) störf hafi stuðst við neyslu erlendra ferðamanna sem komu með flugi.

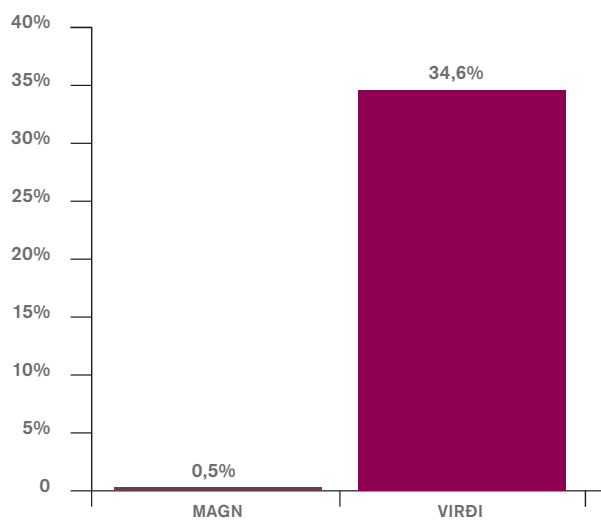
Ferðþjónustan skilaði með beinum hætti 72,0 milljörðum króna til íslenska hagkerfisins (VLF) auk 112,3 milljarða króna óbeint gegnum aðfangakeðju sína og 41,7 milljörðum króna til viðbótar vegna afleiddra áhrifa af útgjöldum neytenda. Ef aðeins er tekið mið af framlaginu sem tengist neyslu erlendra ferðamanna, sem koma til landsins með flugi, á innlendum vörum og þjónustu, skilar greinin 40,4 milljörðum króna beint til íslenska hagkerfisins, 37,7 milljörðum króna óbeint og 17,7 milljörðum króna til viðbótar vegna afleiddra áhrifa.

### 3.6.2 Ábati fyrir íslensk viðskipti

Í samanburði við aðrar flutningaleiðir eru loftflutningar fljótlegir og áreiðanlegir milli fjarlæggra staða. Hins vegar fylgir þessum ábata kostnaður. Af því leiðir að loftflutningar eru fyrst og fremst notaðir til þess að flytja léttar, fyrirferðalítlar, viðkvæmar og dýrar vörur miðað við einingarverð.

Þessir eiginleikar flugfraktar koma skýrast fram í gögnum um þær flutningaleiðir sem notaðar eru í alþjóðlegum viðskiptum. Til að mynda liggja fyrir upplýsingar um þyngd (rúmmál) og virði varnings sem fluttur er með flugi, á sjó og landi í alþjóðlegum viðskiptum. Þótt loftflutningar svari aðeins til 0,5% af alþjóðlegum vöruviðskiptum í tonnum talið (mynd 3.8), svara þeir til 34,6% af alþjóðlegum vöruviðskiptum ef litið er til verðmætis.

Mynd 3.9: Hlutfall alþjóðavöruviðskipta með flugi



Heimild: The Colography Group<sup>1</sup>, Oxford Economics

Eins og í tilviki fólksflutninga, er fraktflug nauðsynlegur hluti af alþjóðlega flutningakerfinu. Umfang fraktflugs kemur skýrt fram í mynd 3.9.

<sup>19</sup> Global Cargo Market Projections for 2006<sup>1</sup>, The Colography Group, Inc. (2005)

### Niðurstöður

Í rannsókn þessari er lýst með orðum og í tölum þeim mikilvæga efnahagslega ábata sem flugrekstur á Íslandi færir eftir ýmsum leiðum viðskiptavinum sínum og efnahag landsins í víðum skilningi.

Rannsóknir af þessum toga einblína oftast á „þjóðhagsleg áhrif“ (e. *economic footprint*), verga landsframleiðslu og störf sem leiða af atvinnugreininni og aðfangakeðju hennar. Við setjum fram nýjustu áætlanir um þessar mælistærðir. En efnahagslegur ábati sem leiðir af atvinnugreininni felst í fleiru en þessu. Það er ekki bara að störfum sé ógnað ef stefna ríkisstjórnar er illa ígrunduð. Velferð borgaranna og skilvirkni samgönguæða, sem nauðsynlegar eru fyrir langtímaárangur landsins á alþjóðlegum mörkuðum, er einnig stofnað í hættu.

Velferð borgara sem ferðast er varlega áætluð í rannsókninni. Ekki eru allir viðskiptavinir flugfélaga sem þjóna íslenskum flugvöllum búsettir á Íslandi en sú er raunin varðandi um 50% þeirra. Þeir njóta nú efnahagslegs ábata sem áætlaður er að virði u.þ.b. 21,5 milljarðar króna. Athygli vekur að meira en helmingur þeirra sem nýta sér fraktflugþjónustu eru íslensk félög. Þegar fraktflug er skattlagt með beinum hætti rýrir það velferð þessara íbúa á Íslandi og íslenskra fyrirtækja.

Rannsóknin hefur einnig leitt í ljós hversu geysilega mikilvægt loftflutningakerfi Íslands er fyrir fyrirtæki og efnahag landsins. Tengjanleikinn milli borga og markaða eykur framleiðni og myndar mikilvæga samgönguæð sem alþjóðleg fyrirtæki nútímans reiða sig á. Margar af þessum tengingum borgarpara byggjast á tengiflugvöllum til þess að umferðin um þá nægi til þess að halda þeim í rekstri. Öll flugfélögin sem veita þjónustu á íslenskum flugvöllum stuðla að því að ná fram þessum breiðari efnahagslega ábata. Erfitt er að mæla þennan „framboðsábata“ en hann kemur berlega í ljós ef litið er til reynslunnar af öskuskýinu, sem lokaði stórum hluta loftrýmisins yfir Evrópu í eina viku snemma árs 2010. Ferðamenn voru strandaglópar. Alþjóðlegar aðfangakeðjur og framleiðsluferli stöðvuðust.

Auðveldara er hins vegar að mæla hin þjóðhagslegu áhrif sem byggjast að mestu leyti á starfsemi íslenskra flugfélaga. Flugfélög með bækistöðvar á Ísland annast 78% af öllu farþega- og fraktflugi. Laun, hagnaður og skatttekjur sem stafa frá þessum flugfélögum flæða um íslenska hagkerfið með margfeldisáhrifum á þjóðartekjur og landsframleiðslu. Efnahagslegur ábati Íslands af erlendum flugfélögum felst í velferð viðskiptavina og því hlutverki sem þessi flugfélög gegna með því að halda opnum samgönguleiðum milli Íslands og erlendra borga og markaða.

Flugrekstur hefur veruleg áhrif á íslenskt efnahagslíf og stendur undir 6,6% af landsframleiðslu og 9.200 störfum, þ.e. 5,5% af vinnuafli landsins. Ef jafnframt er reiknað með framlagi greinarinnar til ferðaþjónustunnar hækka þessar tölur í 12,9% af landsframleiðslu og 20.600 störf, eða 12,3% af heildarvinnuafli landsins.

Einnig skiptir máli að framleiðni er mikil í þessum störfum. Árleg verðmætasköpun (GVA) hvers starfsmanns í loftflutningaþjónustu á Íslandi er 16,0 milljónir króna. Það er u.þ.b. 1,7 sinnum meira en meðaltalið á Íslandi, sem er 9,2 milljónir króna.

Skatttekjur af flugrekstri eru verulegar. Flugrekstur íslenskra fyrirtækja skilaði 10,1 milljarði króna í beina skatta og tryggingargjöld. Áætlað er að 15,4 milljarðar króna til viðbótar renni í ríkissjóð gegnum aðfangakeðju greinarinnar og 9,5 milljarðar að auki frá neyslu starfsmanna í flugrekstrinum sjálfum og aðfangakeðju hans.

Af þessum samanlögðu þáttum má sjá að flugrekstur leiðir af sér verulegan þjóðhagslegan ábata fyrir efnahag Íslands og íslenska borgara, auk þess sem sumir þessara þátta eru þess eðlis að ekkert getur komið í þeirra stað og þeir eru algerlega ómissandi fyrir nútímahagkerfi.

## Viðauki: Aðferðir okkar

### Ábati fyrir farþega og flutningsaðila

Í 1. kafla greinum við frá áætlunum á fjárhagslegum ábata sem viðskiptavinir loftflutninga fá með þeirri þjónustu sem flugreksturinn veitir. Þessar áætlanir eru byggðar á hagfræðilegu hugtaki, neytendaábata (e. *consumer surplus*), þ.e. muninum á því sem farþegar eða flutningsaðilar eru reiðubúnir að greiða og raunverulega fargjaldsins eða fraktarinnar sem þeir standa frammi fyrir. Til þess að reikna heildarneytendaábatann fyrir hinar ýmsu fargjaldategundir og fyrir frakt þurfum við þrenns konar upplýsingar: (1) upplýsingar um farþegafjölda, fraktmagn og meðalfargjöld og flutningsgjöld; (2) áætlun um það hversu nærmar tölur um farþegafjölda og fraktmagn eru fyrir breytingum í fargjöldum og flutningsgjöldum, sem nefnt er eftirspurnarteygni; og (3) forsendur varðandi vilja viðskiptavina til þess að greiða (flugfargjöld og flutningsgjöld), en þær endurspeglast í forsendum um lögum markaðseftirspurnarkúrfunnar.

Reikningarnir eru byggðir á gögnum frá 2010 um heildarfarþegafjölda og flutningsmagn um innlenda flugvelli ásamt meðalfargjaldi og flutningsgjaldi, sundurliðað eftir eftirfarandi markaðshlutum: fyrsta farrými, viðskiptafarrými, almennu farrými, almennu farrými með afslætti og flutningsgjaldi. Þessar upplýsingar eru fengnar frá IATA.

Við beitum áætlun um teygni eftirspurnar í hverjum markaðshluta. Við byggjum á niðurstöðum nokkurra nýlegra rannsókna þar sem könnuð var eftirspurnarteygni í loftflutningum til þess að velja þá teygni fyrir hvern markaðshluta sem við teljum raunhæfa.<sup>17</sup> Teygnin sem við styðjumst við er eftirfarandi: Fyrsta farrými – 0,50, almennt farrými – 1,15, og frakt – 1,20. Þessar tölur gefa til kynna hundradstölu breytingar á eftirspurn sem mundi leiða af 1% breytingu á meðalfargjaldi eða flutningsgjaldi.

Miðað við þessar forsendur reiknum við neytendaábata á grundvelli þeirrar aðferðar sem sett er fram af Brons, Pels, Nijkamp, og Rietveld (2002), þar sem gert er ráð fyrir að eftirspurnarkúrfan fyrir hvern markaðshluta hafi fasta eftirspurnarteygni.<sup>18</sup>

### Tengjanleikavísitala

Tengjanleikavísitalan mælir gæði loftflutninganets í landi og endurspeglar bæði farþegaflæði og mikilvægi áfangastaðanna sem þjónað er. Fyrir hvert áfangaland þar sem bein þjónusta er fyrir hendi, er gerð áætlun um heildarsætaframboð byggt á upplýsingum um tíðni þjónustunnar og sætaframboð í hverju flugi. Úr þessum gagnagrunni er gerð vísitala með því að gefa hverjum áfangastað tiltekið vægi. Þetta vægi endurspeglar hlutfallslegt mikilvægi áfangastaðarins í alþjóðlega flugsamgöngunetinu, mælt eftir fjölda sæta sem eru í boði fyrir farþega frá þeim flugvelli í samanburði við Atlanta, stærsta flugvöllinn. Tengjanleikavísitalan fær því hærra gildi eftir því sem áfangastaðir eru fleiri, tíðni þjónustunnar hærri, sætaframboð meira í hverju flugi, og hlutfallslegt mikilvægi áfangastaðanna meira.

<sup>17</sup> 'Estimating Air Travel Demand Elasticities', InterVISTAS Consulting Inc (2007).

Aðgengilegt hér: [http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Intervistas\\_Elasticity\\_Study\\_2007.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Intervistas_Elasticity_Study_2007.pdf)

<sup>18</sup> Sjá [http://www.ecad-aviation.de/fileadmin/documents/Konferenzbeitraege/Braun\\_Klophaus\\_Lueg-Arndt\\_2010\\_WCTR.pdf](http://www.ecad-aviation.de/fileadmin/documents/Konferenzbeitraege/Braun_Klophaus_Lueg-Arndt_2010_WCTR.pdf)



### Ábati fyrir ferðaþjónustu

Þegar metinn er ábatinn af ferðaþjónustu (e. *travel and tourism, T&T*) reyndum við að meta kaup túrista og fyrirtækja á gistingu, mat o.fl. fyrir utan fargjaldið (sem er hluti af áætlun okkar á beina útreikningnum). Við reiddum okkur á ferðamenskulíkan Oxford Economics, sem sett var upp fyrir Alþjóðaferðamannaráðið (WTTC), sem líkir eftir ferðaþjónustureikningum (TSA) í meira en 180 löndum. Úr líkaninu fengum við áætlun um virðisaukastigið sem leiðir af erlendum ferðamönnum og úthlutuðum hlutdeild í því til flugrekstrarins á grundvelli hlutfalls erlendra ferðamanna sem ferðast með flugi. Við notuðum síðan stuðul, sem fenginn var úr líkaninu, til þess að deila niðurstöðunni milli ferðaþjónustuveitenda (beint) og aðfangakeðju þeirra (óbeint). Loks röktum við hlutdeild heildar afleiddra áhrifa til flugrekstrarins með því að deila í áætlun okkar á vergri landsframleiðslu, sem tengist flugi beint og óbeint, með vergri landsframleiðslu, sem tengist heildarferðaþjónustu beint og óbeint. Hafa ber í huga að þetta er gróf mæling á ábatanum af ferðaþjónustu og tekur því ekki með í reikninginn neyslu sem í raun „tapast“ þegar innlendir ferðamenn ferðast til útlanda með flugi.

### Þjóðhagsleg áhrif (e. *economic footprint*)

Í 3. kafla skýrum við frá framlagi flugrekstrarins til efnahagskerfisins. Þetta framlag er mælt sem virði framlags greinarinnar og fjölda manna sem starfa við hana. Í hverju tilviki ef framlagið samsett úr þremur þáttum: beinum, óbeinum og afleiddum.

Beini framlagsþátturinn er mældur sem vergt vinnsluvirði (e. *gross value added, GVA*). Vergt vinnsluvirði er mælt annað hvort sem sölutekjur fyrirtækis eða atvinnugreinar að frádregnum kaupum af öðrum fyrirkjóm eða, sem er jafngilt, sem samtala launa til starfsmanna og vergur rekstrarafgangur mældur fyrir frádrátt afskrifta, vaxtagjalda og skatta. Í þessari skýrslu notum við vergan rekstrarafgang sem jafngildi framlegðar (brúttóhagnaðar) þótt dálítill munur sé á hugtökunum tveimur, þar sem í hinu fyrrnefnda eru taldar tekjur af landareignum og tæknileg leiðrétting vegna breytingar á verðmati birgða. Vergt vinnsluvirði er frábrugðið vergri landsframleiðslu vegna verðsins sem notað er til þess að áætla verð vöru og þjónustu. Vergt vinnsluvirði er mælt miðað við verð framleiðanda, sem endurspeglar „verð frá verksmiðju“ ásamt dreifingarkostnaði. Verg landsframleiðsla er mæld miðað við markaðsverð, sem endurspeglar verðið sem neytandinn greiðir. Munurinn á þessum tveimur verðhugtökum eru skattar sem lagðir eru á vöruna eða þjónustuna, að frádregnum niðurgreiðslum.

Óbeini framlagsþátturinn er mældur með aðfanga- og afurðatöflu sem sýnir hvernig atvinnugreinar nota afurðir annarra atvinnugreina í framleiðsluferlinu og hvernig lokaafurðin er notuð, t.d. í endanlegri innanlandsneyslu, breytingum á birgðum eða útflutningi. Í mörgum löndum eru aðfanga- og afurðatöflur aðgengilegar sem hluti af ríkisreikningum. Þar sem aðfanga- og afurðatöflur lýsa því hvernig atvinnugrein notar afurðir annarra greina sem aðföng í framleiðslu vöru eða þjónustu, lýsa þær aðfangakeðju greinarinnar að fullu – beinum birgjum hennar, atvinnugreinum sem leggja afurðir til beinna birgja hennar o.s.frv. Þetta er sýnt sem óbeini afurðapátturinn.

Aðfanga og afurðataflan sýnir hversu mikið af lokaafurðinni er selt í innanlandshagkerfinu. Með sambærilegum aðferðum og þær sem notaðar eru til þess að fá fram hinn óbeina afurðapátt, má nota aðfanga- og afurðatöflu til þess að áætla hversu mikil neysla á fullgerðum vörum (þ.e. endanleg innlend neysla) er studd af starfsfólki í greininni og aðfangakeðju hennar í heild. Þetta kemur fram sem afleiddi afurðapátturinn.

Við reiknum einnig framlag af starfsemi flutningamiðlara í löndum þar sem þeir eru með verulega starfsemi. Þar sem skýrt er frá framlagi þeirra kemur það fram undir flugvallastarfsemi og aðstöðu á jörðu niðri sem þáttur í bæði beinum ábata (starfsemi á flugvöllum) og óbeinum ábata (starfsemi utan flugvalla) og er afleiddur ábati þá leiðréttur til samræmis. Áætlanir okkar eru byggðar á upplýsingum störf og markaðshlutdeild, sem fengnar eru frá flutningamiðlurum (annað hvort beint eða á heimasíðum fyrirtækja), og áætlunum um framleiðni vinnuafslins, sem fengnar eru úr rannsókn Oxford Economics frá 2009 á hraðflutningaþjónustuiðnaðinum.

Þessir þrír afurðapættir – beinn, óbeinn og afleiddur – eru umreiknaðir í atvinnuþætti hvers um sig með því að nota áætlun um meðalvinnuframlæðni (vinnsluvirði á hvern starfsmann) í hagkerfinu.

## Farþegafjöldi og flutningamagn

Umferð farþega og fraktar er tekin inn í reikninginn með mismunandi hætti í aðfangakeðju greinarinnar, allt eftir áherslum viðkomandi rekstraraðila og tilgangi greiningarinnar. Til að mynda telja flugfélög yfirleitt farþega sem fara um borð í flugvélar þeirra en flugvellir telja of fjölda farþega sem koma og fara – í sumum tilvikum getur það leitt til niðurstaðna sem eru talsvert hærrí en þær sem flugfélögin greina frá, þrátt fyrir að verið sé að vísa til sama eiginlega farþegafjölda. Í töflunni hér að neðan eru tilgreindar helstu farþega- og frakttölur sem vísað er til í skýrslunni. Einkum sýnir hún hvernig tölurnar, sem notaðar voru við útreikning neytendaábata og þjóðhagslegra áhrifa, voru fengnar.

FARÞEGAFJÖLDI 2010	MILLJÓNIR	MILLJÓNIR	
Fjöldi komu- og brottfararfarþega á ísl. flugvöllum (A)	2,5		
Fráðregnir komufarþegar á ísl. flugvöllum (vegna tvítalningar)	0,4		
Fjöldi farþega í flugvélum til, frá og innan Íslands (B)	2,1	1,6	Fluttir með ísl. flugfélögum
		1,1	Búsettir á Íslandi
FLUTNINGAR Í TONNUM 2010	ÞÚSUND	ÞÚSUND	
Tonn af fragt í flugvélum til, frá og innan Íslands	35	27	Flutt með ísl. flugfélögum
		28	Flutt með erl. flugfélögum

FARÞEGAMÆLING	MILLJ.	NOTKUN Í SKÝRSLU	HEIMILD
<b>A</b> Fjöldi komu- og brottfararfarþega á ísl. flugvöllum	2,5	Heildarvísir um komur og brottfarir farþega á flugvöllum á Íslandi	PaxIS 2010
<b>B</b> Fjöldi farþega í flugförum til, frá og innan Íslands	2,1	Heildarvísir um farþegaumferð flugfélaga sem tengjast ísl. markaði	PaxIS 2010
<b>C</b> Farþegar fluttir með skráðum íslenskum flugfélögum	1,6	Heildarvísir um farþegaframlag „framkvæmt“ af flugfélögum innan ramma greiningar á þjóðhagslegum áhrifum í 3. kafla skýrslunnar	78% af sætaframboði í áætlunarflugi er hjá ísl. flugfélögum
<b>D</b> Fjöldi Íslendinga á flugferðum til frá og innan Íslands	1,1	Grunnur til útreiknings á neytendaábata sem rennur til íslensks efnahags	Áætlun byggð á 50% af 2.1 milljón farþega
<b>FRAGTMÆLING</b>	<b>ÞÚS.</b>	<b>NOTKUN Í SKÝRSLU</b>	<b>Heimild</b>
<b>E</b> Tonn af fragt sem flutt er með flugvélum til, frá og innan Íslands	35	Heildarvísir um fragt sem fermd er og affermd á flugvöllum á Íslandi	ACI 2010
<b>F</b> Tonn af fragt sem lestuð eru af flugfélögum skráðum á Íslandi		Heildarvísir um fragtframlag „framkvæmt“ af flugfélögum innan ramma greiningar á þjóðhagslegum áhrifum í 3. kafla skýrslunnar	78% af flutningsframboði í áætlunarflugi er hjá ísl. flugfélögum



OXFORD

Abbey House, 121 St Aldates  
Oxford, OX1 1HB, UK  
Tel: +44 1865 268900

LONDON

Broadwall House, 21 Broadwall  
London, SE1 9PL, UK  
Tel: +44 207 803 1400

BELFAST

Lagan House, Sackville Street  
Lisburn, BT27 4AB, UK  
Tel: +44 28 9266 0669

NEW YORK

817 Broadway, 10th Floor  
New York, NY 10003, USA  
Tel: +1 646 786 1863

PHILADELPHIA

303 Lancaster Avenue, Suite 1b  
Wayne PA 19087, USA  
Tel: +1 610 995 9600

SINGAPORE

No.1 North Bridge Road  
High Street Centre #22-07  
Singapore 179094  
Tel: +65 6338 1235

PARIS

9 rue Huysmans  
75006 Paris, France  
Tel: + 33 6 79 900 846

**email:** [mailbox@oxfordeconomics.com](mailto:mailbox@oxfordeconomics.com)

**[www.oxfordeconomics.com](http://www.oxfordeconomics.com)**



OXFORD  
ECONOMICS