

Ómar S. Harðarson

Athugun á búferlaflutningum til og frá Íslandi 1961–2009

Inngangur

Í þessari ritgerð verður gerð grein fyrir athugun sem gerð var vegna undirbúnings mannfjöldaspár Hagstofunnar 2010–2060. Athugunin beindist að því að athuga hvort hægt væri skýra flutninga milli landa með óháðum skýringarbreytum. Á síðustu árum hefur til dæmis verið greinilegt samband milli gríðarlegrar uppsveiflu í byggingar- og stóriðjuframkvæmdum og innflutnings á erlendum verkamönnum. Var það einstakt ástand eða er hægt að finna hagrænar eða aðrar ástæður sem hafa almennt skýringargildi fyrir aðflutning og brottflutning fólks af landinu? Ef svo er, má nota það samband til að spá fyrir um aðflutning og brottflutning?

Ákvörðun um búferlaflutninga milli landa er venjulega tekin af þeim einstaklingum sem taka sig upp. Undantekningar frá því þekkjast að sjálfsögðu, s.s. þegar stýrjaldir, ofsóknir eða náttúruhamfarir valda því að stórir hópar fólks flosna upp og fara á vergang. Ýmsar kenningar eru uppi um hvernig slíkar ákvarðanir eru teknar og er gerð ágætlega grein fyrir þeim í riti Byggðastofnunar „Búseta á Íslandi. Rannsókn á orsökum búferlaflutninga“ sem Stefán Ólafsson tók saman árið 1997. Hér verður ekki farið nánar út í þá sálma, heldur er athugunin einskorðuð við að skoða samband stórra hagstærða, þ.e. vergrar landsframleiðslu og atvinnuleysis og búferlaflutninga. Þar er því gengið út frá þeirri einföldu skýringartilgátu að mikill vöxtur í landsframleiðslu og lítið atvinnuleysi dragi til sín fólk, en lækkun landsframleiðslu og mikið atvinnuleysi hreki fólk úr landi.

Það er vitað að stór hluti þeirra Íslendinga sem flytjast úr landi fara til að afla sér menntunar og stór hluti þeirra kemur til baka að námi loknu. Hér hlýtur því að vera einfalt samband, því fleiri sem eru útskrifaðir úr grunnnámi, því fleiri afla sér framhaldsmenntunar erlendis.

Íslendingar sem fara utan koma gjarnan aftur. Endurkomuhlutfall íslenskra ríkisborgara er enda afar hátt, eða 79%.¹ Aðflutningur þeirra ræðst því líklega af miklu leyti af því hversu margir höfðu flutt brott árin áður. Sama gildir um brottflutninga útlendinga. Margir útlendingar eru hér í tímabundinni dvöl vegna vinnu og hverfa aftur. Fjöldi þeirra sem flytja af landi brott ræðst því að einhverju leyti af fjölda þeirra sem fluttu til landsins fyrr.

¹ „Endurkomur brottfluttra 1986–2008“ *Hagtiðindi*, 94. árg., 67. tbl., 10. desember 2009.



Ekki hefur verið mikið skrifað um búferlaflutninga til og frá Íslandi þar sem reynt er að skýra þá frá hagrænu sjónarmiði. Stefán Ólafsson tók saman fjölrít árið 1982, sem hann notaði lengi við kennslu í félagsfræði við félagsvísindadeild Háskóla Íslands.¹ Í þeirri ritgerð kemst hann að þeirri niðurstöðu að samhengi sé milli brottflutnings af landinu og kaupmáttarþróunar, með um það bil 1 árs töl. Hann fann þó ekki samsvarandi samband vegna aðflutninga.

Frá því að Stefán tók saman fjölrít sitt eru liðnir nær þrjú áratugir. Á þeim tíma varðar miklu að Ísland varð á árinu 1994 aðili að evrópska efnahagssvæðinu. Samningurinn um EES kveður á um frjálsan flutning fólks milli aðildarlanda, sem búast má við að hafi haft afgerandi áhrif á búferlaflutninga til og frá landinu. Þá skiptir ekki síður máli að betri gögn hafa safnast upp síðan Stefán gerði sína athugun. Meðal annars er nú til lengri tímaröðir eftir kyni og ríkisfangi.

Athugun sú sem hér er kynnt byggir á tölum um flutningsjöfnuð sem ná aftur til ársins 1941, tölur um aðflutning og brottflutning íslenskra og erlendra ríkisborgara frá 1961 og tölur um aðflutning og brottflutning íslenskra og erlendra ríkisborgara eftir kyni frá 1971. Árið 1986 var breytingaskrá Þjóðskrár umbylt sem gerði kleift að halda utan um skráningar allra búferlaflutninga. Jafnframt var sinni á árinu kom jafnoft fram í talningunni. Áður var aðeins einn flutningur skráður á ári, og enginn millilandaflutningur ef snúið var til baka á sama ári. Leiða má líkum að því að þetta brot í tímaröðinni hafi valdið um það bil 10% hækkun búferlaflutningstalna.²

Þegar litið er á sögulegar tölur um búferlaflutninga blasir við að aðflutningar og brottflutningar haldast ekki alltaf í hendur, né heldur virðast íslenskir og erlendir ríkisborgar hegða sér eins eða erlendir karlar eins og erlendar konur. Búferlaflutningamynstur íslenskra karla og kvenna virðist þó hafa vera svipað í sögulegu samhengi. Það má þó geta sér til að við sérstakar efnahagslegar aðstæður, t.d. þegar mikið atvinnuleysi er í landinu að munur sé á kynjunum, t.d. að karlar séu líklegir til að fara fyrir í atvinnuleit til útlanda en eiginkonur þeirra. Í þessari rannsókn er því hver hópur skoðaður sérstaklega, kyn × ríkisfang × flutningur, alls átta hópar.

Í öðrum hluta ritgerðarinnar er fjallað nánar um aldurssamsetningu fólks í búferlaflutningum milli landa. Þar kemur í ljós að aldurssamsetningin er ólík eftir sömu átta hópunum og fyrr. Það hefur vakið eftirtekt að aldurssamsetning þeirra erlendu karla sem hingað fluttu árin 2003–2008 var talsvert frábrugðin þeirri sem áður einkenndi aðflutta erlenda karla. Ennfremur er aldursdreifing brottfluttra íslenskra karla og kvenna 2009 önnur en fyrr hefur tíðkast.

Umfjöllunin í ritgerðinni ber þess merki af því að tilgangur hennar er öðru fremur sá að finna nothæfa stuðla vegna mannfjöldaspár Hagstofunnar, bæði vegna fjölda þeirra sem standa í búferlaflutningum milli landa og aldurssamsetningu þeirra.

¹ Stefán Ólafsson. *Lífskjör og landflótti: Tilraun til skýringar á búferlaflutningum frá Íslandi*. Reykjavík, 1982. Fjölrít, félagsvísindadeild Háskóla Íslands)

² Sjá Ómar Harðarson. „Long-term and short term migration in Iceland“. Pappír lagður fram á Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses, Haag, 10–11 maí 2010. Ritgerðin hefur einnig verið birt á vef Hagstofunnar, www.hagstofa.is.

Rannsóknaraðferðin

Öll gögn sem liggja til grundvallar athuguninni í þessari ritgerð eru aðgengileg á vefsíðu Hagstofunnar, annað hvort í talnaefninu sjálfu eða í sögulegum hagtölum, Hagskinnu, sem er opin á vefnum.

Tilgátur voru prófaðar með fjölbreytuaðhvarfsgreiningu (e. *multiple regression analysis*) þannig að skýringarbreytum er safnað inn í líkanið í skrefum (e. *stepwise*). Fyrst er tekin sú skýringarbreyta sem best hefur samband við háðu breytuna, þ.e. fjölda fluttra, og síðan koll af kolli þangað til engin skýringarbreyta er eftir sem sýnir marktækt samband. Röð breytanna í jöfnum sem hér eru birtar á eftir endurspeglar þessi skref.

Fjölbreytuaðhvarfsgreining skilar einu gildi, R^2 , sem sveiflast frá 0 til 1. Ef það er 1 þá duga skýringarbreyturnar til að skýra háðu breytuna að fullu. Ef $R^2=0,8$ þá merkir það að 80% af breytileikanum er útskýrður með skýringarbreytunum. Þar sem tiltölulegar fáar athuganir liggja að baki, þ.e. aðeins eru 40 ár frá því að Hagstofan fór að greina búferlaflutninga eftir kyni og ríkisfangi, þá er reynt að taka mið af því með því að reikna út leiðrétt R^2 , svokallað $R^2(adj)$. Tölfræðiforritið SPSS var notað í öllum útreikningum.

Marktækni er miðuð við 95% öryggismörk.

Brotfflutningur íslenskra ríkisborgara

Tvennt virðist ráða flutningi íslenskra ríkisborgara burt af landinu. Annars vegar fara á hverju ári margir erlendis til náms. Hins vegar virðist hagsveiflan hafa þar áhrif á. Nánast enginn munur er á búferlaflutningum kynjanna, nema hvað varðar alursdreifingu. Um hana verður fjallað í öðrum hluta þessarar ritgerðar.

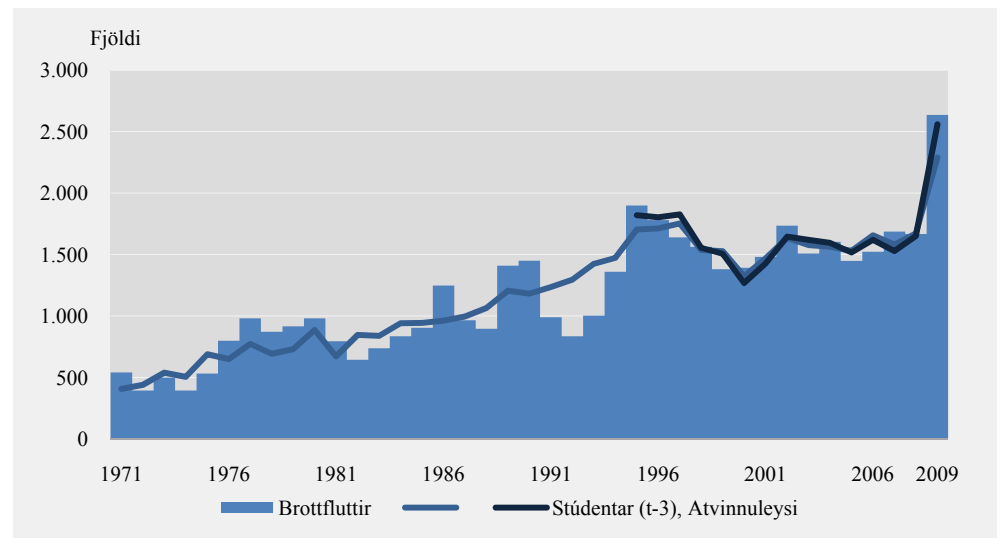
Íslendingar hafa um langan aldur sótt framhaldsnám til útlanda. Stóran hluta brottflutnings þeirra má því rekja til þess að nýir árgangar sem lokið hafa fornámi eða grunnnámi halda til náms erlendis. Ekki eru til gögn um búsetuflutninga vegna náms og upplýsingar um útskrifaða háskólastúdenta, sem líklegastir eru til að sækja nám erlendis ná ekki aftur lengra en 1995. Í greiningunni hér á eftir er hins vegar stuðst við upplýsingar um brautskráða stúdenta, en það eru einu óslitnu gögnin aftur í tímann um þá sem líklegt er að leggja stund á framhaldsnám erlendis. Að því gefnu að það séu aðallega brautskráðir kandidatar úr grunnnámi í háskóla sem sækja í framhaldsnám erlendis má búast við að fjöldi stúdenta hafi forspárgildi um brottflutning 2–4 árum síðar.

Nokkrar skýringarbreytur voru skoðaðar til að greina brottflutning íslenskra ríkisborgara á árabílinu 1971–2009: Hlutfall skráðs atvinnuleysis af ársverkum, verg landsframleiðsla (VLF), þ.e. vísitala hennar á föstu verðlagi, fjármunamyndun, hagvöxtur, þ.e. breyting vísitölu VLF frá fyrra ári og brautskráðir stúdentar. Þessar breytur voru einnig athugaðar með eins til tveggja ára tímatöf, nema brautskráðir stúdentar sem voru skoðaðir með allt að fjögurra ára tímatöf. Þótt brottflutningur karla og kvenna með íslenskt ríkisfang hafi þróast mjög í takt voru kynin skoðuð sitt í hvoru lagi. Þegar allt tímabilið var skoðað reyndist brautskráning stúdenta þremur árum fyrr haldbesta skýringarbreytan ásamt atvinnuleysis hlutfalli sama árs. Hvorutveggja sýndi jákvætt samband. Skýringarmáttur þessara tveggja breyta var $R^2(adj)=0,86$ fyrir karla en $R^2(adj)=0,81$ fyrir konur.

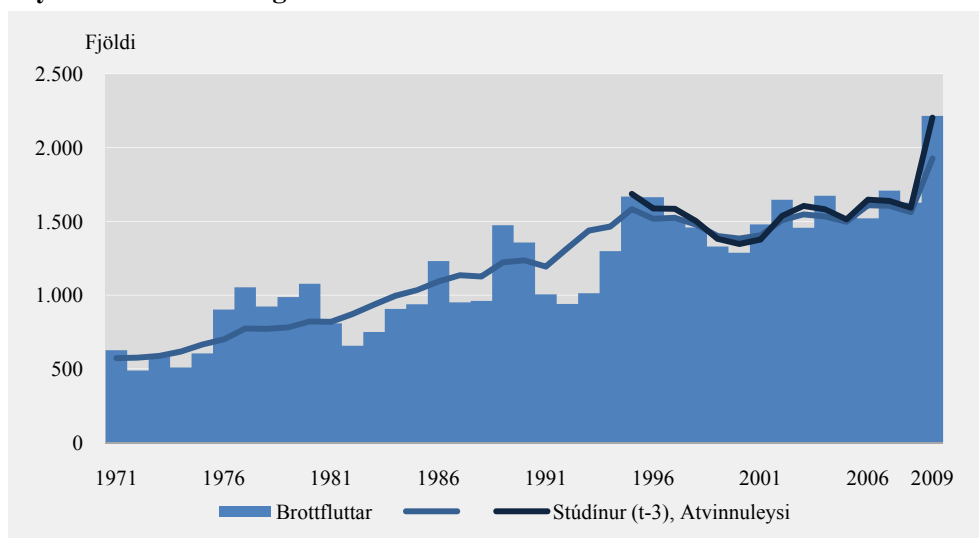
Eins og sjá má á myndum 1 og 2 eru sveiflurnar í brottflutningi Íslendinga yfir allt tímabilið ekki sérlega vel skýrðar með þessum skýringarbreytum þótt almenna hneigðin falli vel að brottflutningnum. Hluti af því vandamáli liggur vafalaust í hvernig atvinnuleysi var skráð framanaf tímabilsins, en það var lengst af innan við 1% og ekki alveg víst að allir hafi verið taldir sem létu skrá sig. Eftir 1990 urðu miklar framfarir í skráningu atvinnuleysis hjá vinnumálaskrifstofu félagsmálaráðuneytisins. Þá urðu tímamót í skráningunni við stofnun Vinnumálastofnunar 1. júlí 1997. Með tilliti til þessa og til að láta tímabil athugunarinnar falla að EES var fjölbreytuaðhvarfsgreiningin endurtekin fyrir árabilið 1995–2009. Sömu skýringarbreytur voru þá áfram í jöfnunni, en skýringarmátturinn jókst lítillega, varð $R^2(adj)=0,87$ fyrir karla og $R^2(adj)=0,83$ fyrir konur. Eins og sést á myndum 1 og 2 þá eru það einkum atvinnuleysisárinu 1995 og 2009 sem eru betur skýrð með síðari greiningunni.

Á mynd 1 sést þróun brottflutnings karla með íslenskan ríkisborgararétt á árabilinu 1971–2009. Á grafið eru teiknaðir tveir ferlar. Önnur línan sýnir aðhvarf fyrir greiningarinnar 1971–2009 með brautskráðum karlstúdentum þremur árum fyrir og hlutfalli skráðs atvinnuleysis af áætluðum ársverkum á sama ári. Hin línan sýnir aðhvarfsgreininguna fyrir árin 1995–2009 með brautskráðum stúdentum þremur árum fyrir og atvinnuleysishlutfallinu.

Mynd 1. Brottflutningur íslenskra karla 1971–2009



Á mynd 2 sést sama greining fyrir íslenskar konur. Sömu skýringarbreytur eru á ferðinni og fyrir karla, en stuðlarnir eru eilítið aðrir.

Mynd 2. Brottlutningur íslenskra kvenna 1971–2009

Sú tilgáta að brottflutningur Íslendinga ráðist af efnahagslegum forsendum er að nokkru studd í þeirri greiningu sem hér hefur verið gerð. Atvinnuleysi hefur greinilega áhrif í þá átt að hvetja íslenska ríkisborgara til utanfarar. Í þessari greiningu er aðeins aðgangur að óslitinni tímaröð með fjölda útskrifaðra stúdenta eftir kyni, en fjöldi þeirra þremur árum fyrir brottflutningsár skiptir mestu máli við að útskýra brottflutning íslenskra ríkisborgara. Það er þó umhugsunarvert að stuðlarnir fyrir karla og konur eru mjög ólíkir. Þeir eru um tvöfalt hærri fyrir karla en konur. Líklegt er að stúdentabreytan standi fyrir marga aðra þætti, sem vert væri að skoða nánar. Það er t.d. ekki mjög líklegt að 173% af tilteknum stúdentaárgangi fari í framhaldsnám til útlanda þremur árum síðar.

Fyrir tímabilið 1971–2009 er líkanið fyrir niðurstöðurnar eftirfarandi:

$$Brottlf. \text{ Ísl.}(kk)_t = -141,04 + 1,733 \text{ Stúd}(kk)_{t-3} + 86,418 \text{ Atvl}\%_t$$

$$Brottlf. \text{ Ísl.}(kv)_t = 427,05 + 0,712 \text{ Stúd}(kv)_{t-3} + 58,049 \text{ Atvl}\%_t$$

Fyrir tímabilið 1995–2009 er líkanið hins vegar eftirfarandi:

$$Brottlf. \text{ Ísl.}(kk)_t = -329,48 + 131,73 \text{ Atvl}\%_t + 1,829 \text{ Stúd}(kk)_{t-3}$$

$$Brottlf. \text{ Ísl.}(kv)_t = 43,86 + 97,107 \text{ Atvl}\%_t + 0,951 \text{ Stúd}(kv)_{t-3}$$

Aðflutningur íslenskra ríkisborgara

Á síðasta ári birti Hagstofan athugun á endurkomum brottfluttra landsmanna á árabílinu 1986–2008.¹ Í ritinu var gerð grein fyrir því að langflestir þeirra íslenskra ríkisborgara sem flytjast til dvalar erlendis snúa til baka. Uppsafnað endurkomuhlutfall þeirra reyndist tæplega 80% og meðaldvöl erlendis um 2,4 ár. Það þarf því ekki marga kjarneðlisfræðinga til að leggja fram þá tilgátu að aðflutningur íslenskra ríkisborgara ráðist fyrst og fremst af brottflutningi þeirra um það bil tveimur til þremur árum áður. Það má einnig geta sér til um að

¹ „Endurkomur brottfluttra 1986–2008.“ *Hag tíðindi*, 94. árg., 67. tbl., 10. desember 2009.

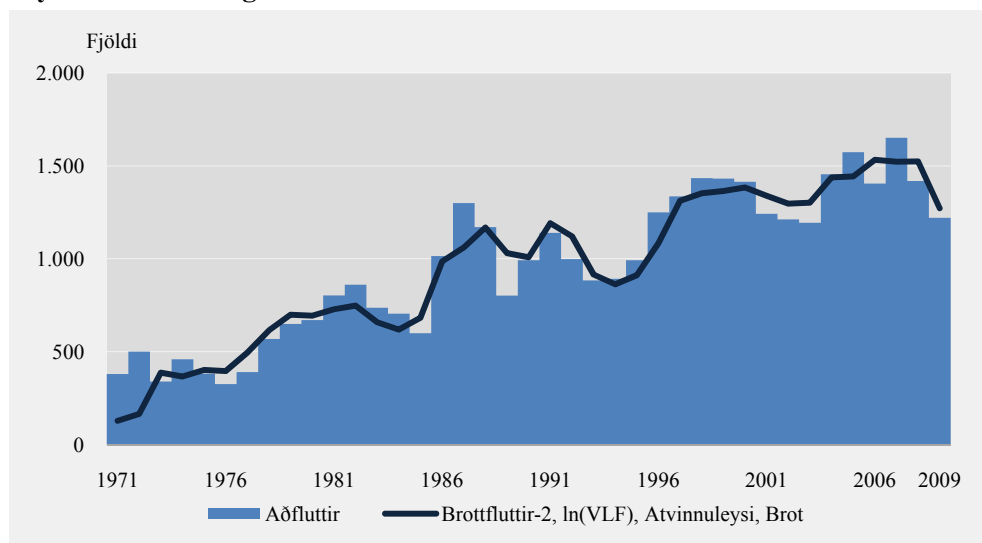
efnahagsaðstæður á Íslandi hafi áhrif á heimkomu, þ.e. Íslendingar snúi frekar heim er hér er gott árferði og öfugt.¹

Þegar aðflutningur íslenskra ríkisborgara er greindur þannig með fjölbreytuaðhvarfsgreiningu kemur í ljós að brottflutningur þeirra tveimur árum fyrir skýrir aðflutninginn að mestu. Magnvísitala vergrar landsframleiðslu á sama ári hefur þó aðdráttarafl, en hlutfall skráðs atvinnuleysis af ársverkum á árinu hefur neikvæð áhrif eins og við var búist. Auk þessara skýringarbreyta var búin til vísibreyta (e. *dummy variable*), sem tók gildi 1 frá og með 1986, annars 0. Þessi breyta þáttar þannig brot í tímaröðinni inn í greininguna.

Magnvísitala vergrar landsframleiðslu mátast ágætlega. Það hefur þó fremur óheppilegar afleiðingar fyrir framreikninga, þar sem hagvöxtur hefur engin efi mörk, en fjöldi íslenskra ríkisborgara erlendis sem gæti hugsað sér að flytja heim ef vel árar er takmarkaður. Reynt var að nota hagvöxt, þ.e. breytingu frá ári til árs, sem skýringarþátt en það samband var mun veikara. Til skemmri tíma er þó besta aðhvarfið þegar tekinn er náttúrulegur logri af magnvísitölu vergrar landsframleiðslu.

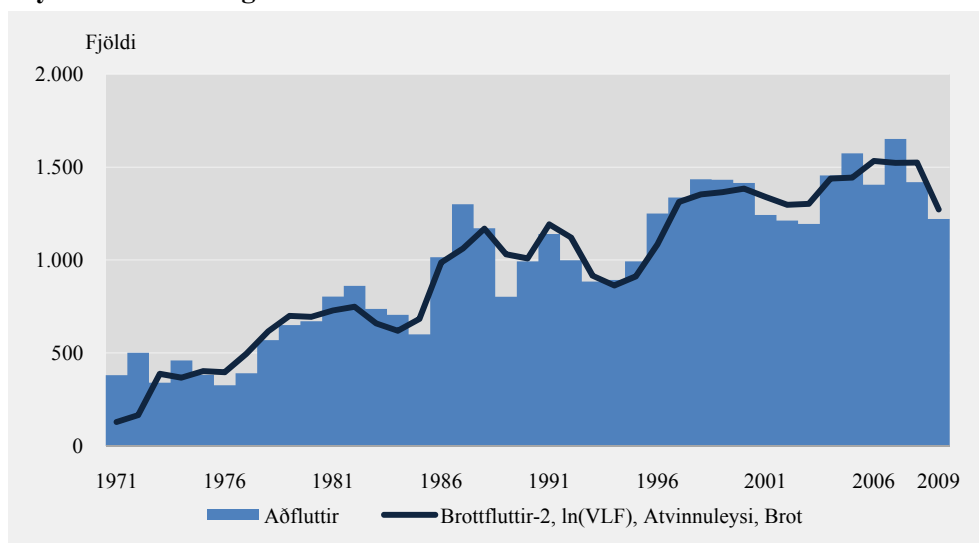
Eins og við er að búast hækka tölurnar um aðflutning frá 1986 þegar brot var í tímaröðinni. Samanlagt er skýringarmáttur þessara fjögurra breyta afar hár, $R^2(adj)=0,93$ fyrir karla og $R^2(adj)=0,92$ fyrir konur. Aðflutningur íslenskra ríkisborgara og niðurstöður aðhvarfsgreiningarinnar má sjá á myndum 3 og 4.

Mynd 3. Aðflutningur íslenskra karla 1971–2009



¹ Stefáni Ólafssyni tókst þó ekki að sýna fram á þetta síðasta í fyrrgreindu fjölríti sínu.

Mynd 4. Aðflutningur íslenskra kvenna 1971–2009



Líkönin úr aðhvarfsgreiningunni á myndum 3 og 4 eru eftirfarandi:

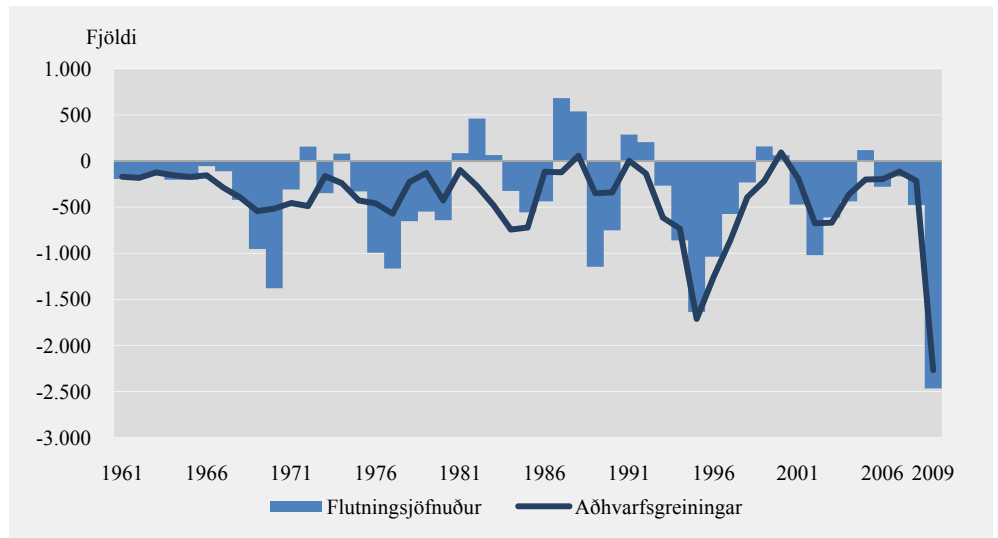
$$Aðfl. Ísl (kk)_t = -1.716,94 + 521,553 \ln VLF_t + 0,338 Brotfl. Ísl.(kk)_{t-2} + 277,76 Brot_t - 42,998 Atvl\%_t$$

$$Aðfl. Ísl (kv)_t = -1.520,49 + 489,376 \ln VLF_t + 0,297 Brotfl. Ísl.(kv)_{t-2} - 50,721 Atvl\%_t + 235,24 Brot_t$$

Í stað liðarins $Brotfl. Ísl.(kk/kv)_{t-2}$ má setja niðurstöðurnar úr aðhvarfsgreiningu fyrir brottflutta íslenska ríkisborgara, karla eða konur, fyrir árið $t-2$ án þess að það hafi teljandi áhrif.

Flutningsjöfnuður íslenskra ríkisborgara

Í framreikningi mannfjöldans skiptir mestu máli hver sé flutningsjöfnuðurinn, þ.e. aðflutningur að frádregnum brottflutningi. Á mynd 5 sést hvernig þróun flutningsjafnaðar hefur verið frá árinu 1961–2009. Á grafið er einnig teiknaður ferill sem leiðir af framangreindri fjölbreytuaðhvarfsgreiningu. Í ljós kemur að gott samband er milli aðhvarfsgreiningarinnar og flutningsjafnaðar. Yfir allt tímabilið er línulegt samband $R^2=0,59$, en frá 1995 er þetta samband $R^2=0,90$.

Mynd 5. Flutningsjöfnuður íslenskra ríkisborgara 1961–2009

Aðflutningur erlendra ríkisborgara

Lengi var það svo að fæstir erlendir ríkisborgarar sem hingað slæddust komu til að setjast að til langframa á Íslandi. Hér voru enda miklar takmarkanir á útgáfu búsetu- og dvalarleyfa til annarra en Norðurlandabúa. Þetta hefur breyst, en engu að síður má gera ráð fyrir að brottflutningur erlendra ríkisborgara sé að nokkru leyti drifinn áfram af aðflutningi. Þess vegna er lítið fyrst á skýringarþætti fyrir aðflutning útlendinga.

Það má gera ráð fyrir að aðflutningar útlendinga til Íslands stjórnist að einhverju leyti af aðstæðum í heimalandinu, t.d. atvinnuástandi, hlutfallslegum tekjumöguleikum eða stjórn málaástandi. Þetta hefur ugglaustr ráðið miklu um mikinn fjölda Júgóslava og Pólverja sem hér hafa sest að frá því á tíunda áratug síðustu aldar. Um þetta verður ekki fjallað nánar hér, þótt freistandi væri. Slíkar aðstæður í heimalandinu skýra þó fremur útrás frá heimalandinu, en eru síður til þess fallnar að útskýra hvers vegna þeir fluttu til Íslands en ekki einhvers annars lands. Þar verður fyrst og fremst að líta til skýringa í hagkerfi Íslands og stöðu landsins í alþjóðakerfinu. Auk hagrænna skýringa má nefnilega búast við að aðild Íslands að evrópska efnahagssvæðinu 1994, svo og stækkun þess 2004 hafi þar haft áhrif.

Þegar reynt er að meta hagrænar skýringar er hins vegar skynsamlegt að reyna að taka uppgangsrárin milli 2004 og 2008 nokkuð út fyrir sviga. Þá var um að ræða sérstakar aðstæður sem einkum vörðuðu byggingariðnað og stórframkvæmdir í landinu. Þá var einnig mikill þrýstingur á stjórnvöld að skrá til heimilis í starfsmannabúðum uppi á heiðum tímabundna starfsmenn sem að öllu jöfnu hefðu aldrei verið skráðir með fasta búsetu á Íslandi.¹

¹ Árið 2006 var að undirlagi umhverfisstjórn Alþingis gerð sú breyting á lögheimilislögnum nr. 21/2006 að „heimila tímabundna skráningu lögheimilis í starfsmannabústað“. Í rökstuðningi nefndarinnar er ekki vikið að fjárhagslegum hagsmunum sveitarfélaga, heldur aðeins að því að þetta sé m.a. hagstæðara fyrir viðkomandi starfsmenn að því leyti að „[e]instaklingar sem þessi lagabreyting á við um munu njóta réttinda sem fylgja lögheimilisskráningu, t.d. um almannatryggingar“. Framvarp til laga um breytingu á lögum um lögheimili, nr.

Erlendar konur hafa jafnan verið hlutfallslega fleiri en karlar í hópi innflytjenda. Þetta snerist hins vegar við á árunum 2004–2008 þegar mun fleiri karlar en konur fluttu til landsins.

Í fjölbreytuaðhvarfsgreiningu á aðflutningi útlendinga var byrjað á að athuga hvernig hagræna líkanið reynist. Það reyndist mjög vel. Aðflutningur útlendinga skýrist vel af vergri landsframleiðslu og atvinnuleysishlutfallinu ($R^2(adj)=0,84$). Líkanið er þó ekki nógu gott að því leyti að það sýnir neikvæðan aðflutning framan af tímabilinu en nær ekki að útskýra til fulls þann gríðarlega aðflutning sem hér varð á árunum 2004 til 2007. Þess vegna var skoðað samband skýringarbreytanna við logra aðflutningstalna hvers árs. Þar sem aðflutningsmynstur karla og kvenna er nokkuð annað, einkum á árunum 2004 til 2007, þótti einnig vert að skoða kynin hvort í sínu lagi.

Tvær hagrænar skýringarbreytur sýndu afar sterkt samband við logra fjölda aðfluttra erlendra karla á árunum 1971–2009. Það voru annars vegar verg landsframleiðsla á föstu verðlagi og hins vegar fjármunamyndun á föstu verðlagi. Báðar breytturnar eru aðgengilegar á vef Hagstofunnar í formi magnvísitölu 1945–2009, árið 2000=100. Sambandið er svo sterkt að þessar tvær breytur útskýra aðflutning erlendra karla á tímabilinu nær að fullu, $R^2(adj)=0,92$.

Hagrænar breytur útskýra einnig að miklu leyti aðflutning erlendra kvenna til landsins á tímabilinu 1971–2009. Þær eru þó ekki þær sömu og hjá körlum, þar sem hlutfall skráðs atvinnuleysis af ætluðum ársverkum kemur í stað fjármunamyndunar. Auk þess hefur brotið í talningum á millilandaflutningum árið 1986 greinileg áhrif. Saman skýra þessar þrjár breytur sveiflur í logra aðflutnings erlendra kvenna á tímabilinu með $R^2(adj)=0,93$.

Séu þessar tvær aðhvarfsgreiningar lagðar saman fæst afar góð mynd af aðflutningi erlendra karla og kvenna til landsins. Sambandið er svo sterkt, þ.e. R^2 er 0,97, að aðeins ríflega 3% af breytileika í aðflutningi karla og kvenna er skýrður af einhverjum öðrum þáttum en hagrænum.

Þetta fína samband lýsir hins vegar aðeins því sem gerst hefur og hefur e.t.v. eitthvert forspárgildi nokkur ár fram í tímann. Það er hins vegar ónothæft til framreiknings, þar sem jafnan er á sniðinu $e^{skýringabættir}$. Hér er sem sagt um veldisvöxt að ræða. Áður en mörg ár eru liðin og að því gefnu að landsframleiðslan aukist myndi líkanið sýna aðflutning útlendinga umfram íbúafjöldann sem fyrir er.

Þá er augljóst að fjármunamyndun hefur sérstakt skýringargildi í líkaninu vegna sérstakra aðstæðna á árunum 2004–2007, einkum mikils aðflutnings karlkyns vinnuafls á þeim árum í tengslum við eina tiltekna atvinnustarfsemi, þ.e. mannvirkjagerð. Fram að þeim tíma hafði sú breyta ekki marktæk áhrif. Hér verður því tekið skýringarlíkan sem ekki passar jafnvel við gögnin en gæti haft betra forspárgildi fyrir næstu ár.

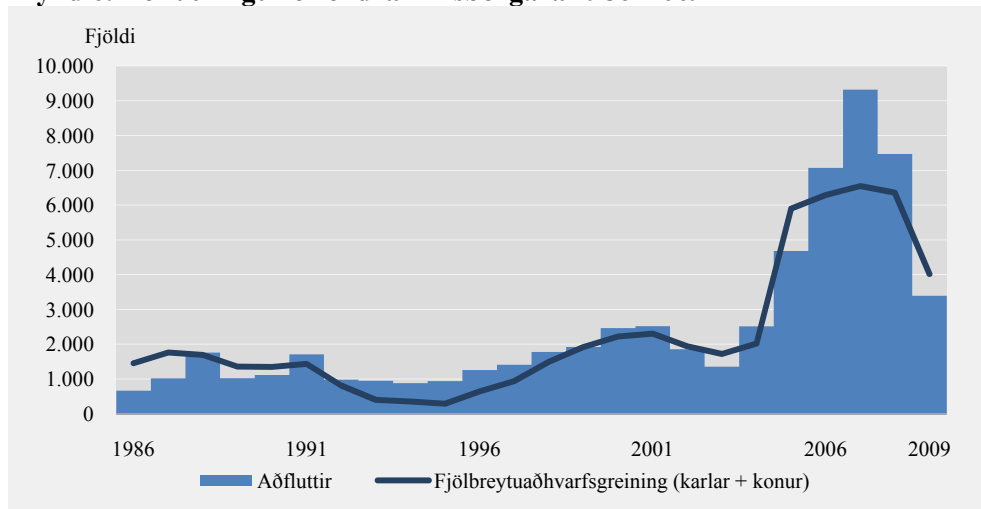
Á mynd 6 eru sýndar niðurstöður einfalds líkans sem dugir sæmilega vel til að skýra breytileikann í gögnunum.¹ Skýringarbreytturnar fyrir bæði kynin eru atvinnuleysi, náttúrlegur logri af vergri landsframleiðslu og vísibreyta sem sýnir

21/1990, og lögum um brunavarnir, nr. 75/2000, með síðari breytingum, þskj. 182, 707. mál. Vefútgáfa Alþingistíðinda: <http://www.althingi.is/alttext/133/s/1282.html>. Sótt á vefinn 3. júní 2010.

¹ Hér er aðeins sýnt tímabilið 1986–2009 en líkanið þar á undan gefur neikvæðar niðurstöður fyrir mörg áranna.

stækkun EES árið 2004. Sambandið er ekki fullkomið en engu að síður sæmilega gott. Fyrir karla er $R^2(adj)=0,82$, en fyrir konur er $R^2(adj)=0,80$.

Mynd 6. Aðflutningur erlendra ríkisborgara 1986–2009¹



Líkanið fyrir aðhvarfsferillinn á mynd 6 er þannig fyrir karla annars vegar og konur hins vegar:

$$Aðfl. \text{ útl. } (kk)_t = -5935,08 + 2591,41 EES28_t + 1613,04 \ln VLF_t - 259,994 Atvl\%_t$$

$$Aðfl. \text{ útl. } (kv)_t = -4282,98 + 1174,927 \ln VLF_t + 956,5 EES28_t - 70,721 Atvl\%_t$$

Þrátt fyrir þessar málamiðlanir er fremur vafasamt að forspárgildið þessara jafna, einkum hvað karla varðar, sé mikið. Ekki er í reynd hægt að skilja á milli EES stækkunarinnar 2004 og þensluáhrifa 2004–2008. Hafa verður í huga að fjöldi erlendra karla og kvenna sem flytjast til landsins hefur jafnan haldist nokkuð í hendur, karlar jafnan töluvert færri en konur. Jöfnurnar hér að ofan gera ráð fyrir áframhaldandi ójafnri kynjaskiptingu, sem ekki er hægt að búast við. Svo virðist þó sem aðflutningur erlendra kvenna hafi ekki orðið vegna þenslunnar í íslenska hagkerfinu í sama mæli og aðflutningur erlendra karla. Það virðist því ráðlegt að nota líkanið fyrir aðflutning erlendra kvenna fyrir bæði kynin.

Brotfflutningur erlendra ríkisborgara

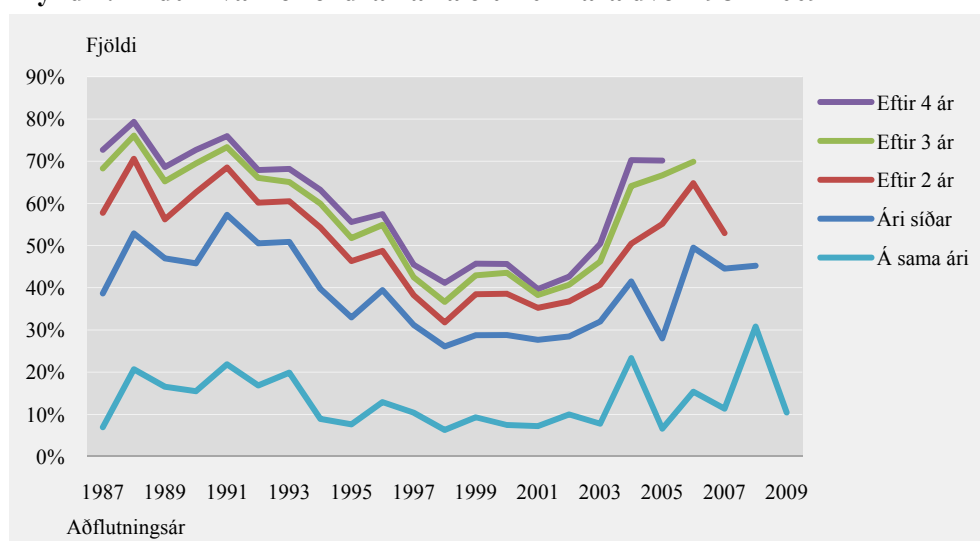
Langflestir erlendir ríkisborgarar á Íslandi eru fæddir erlendis. Því má gera ráð fyrir að fjöldi erlendra ríkisborgara sem flytjast úr landi ráðist af því hversu margir komu áður og hversu lengi þeir dvelja í landinu. Þetta getum við kallað endurhvarf (e. *return migration*). Á þessu hlutfalli hafa átt sér stað breytingar frá 1986, þannig að fleiri útlendingar setjast hér að til langframa. Skilin virðast vera í þann mund sem Ísland verður aðili að evrópska efnahagssvæðinu um miðjan tíunda áratuginn, en eftir það nálgast endurhvarf útlendinga 50%. (Sjá myndir 7, 8 og 9).

Tvennt getur truflað þessa mynd. Annars vegar er afar algengt að útlenskir ríkisborgarar hverfi af landi brott án þess að tilkynna brottflutning. Flestir verða á

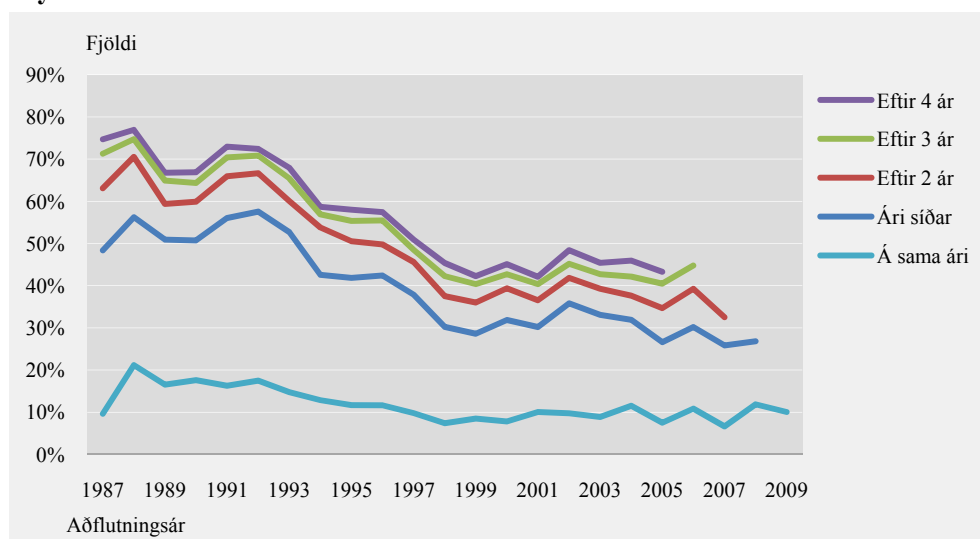
¹ Á mynd 6 er ferli aðhvarfsgreiningarinnar teiknuð miðað við EES stækkun frá árinu 2005, en það var fyrsta heila ár stækkunarinnar.

endanum afskráðir í Þjóðskrá en það getur tekið langan tíma. Ef slíkir brottflutningar væru nokkuð jafnt hlutfall af öllum brottflutningum myndi það að sjálfsgöðu ekki skapa nein sérstök vandamál, en svo vill til að á síðustu tveimur árum hefur hlutfall þeirra hækkað í tæpan þriðjung af öllum brottflutningi.¹ Einkum virðist hér um að ræða þá erlendu karlmenn sem komu hingað til lands á árunum 2004–2008. Þeir virðast fara brott í meira mæli en aðrir án þess að tilkynna brottflutning. Hins vegar er endurhvarf þeirra karla sem hingað komu á þensluárunum mun hærra en næstu ár á undan. Það stendur vafalaust í sambandi við það að þeir sem voru skráðir sem aðfluttir í starfsmannahús uppi á hálendinu eða öðrum vinnubúðum höfðu lítinn áhuga á því að setjast þar að til frambúðar.

Mynd 7. Endurhvarf erlendra karla eftir 0–4 ára dvöl 1987–2009

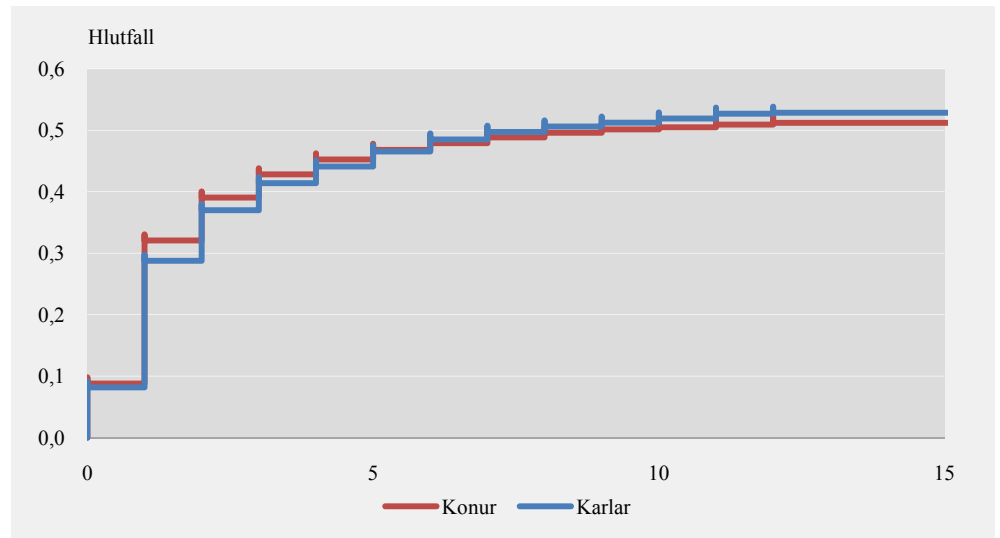


Mynd 8. Endurhvarf erlendra kvenna eftir 0–4 ára dvöl 1987–2009



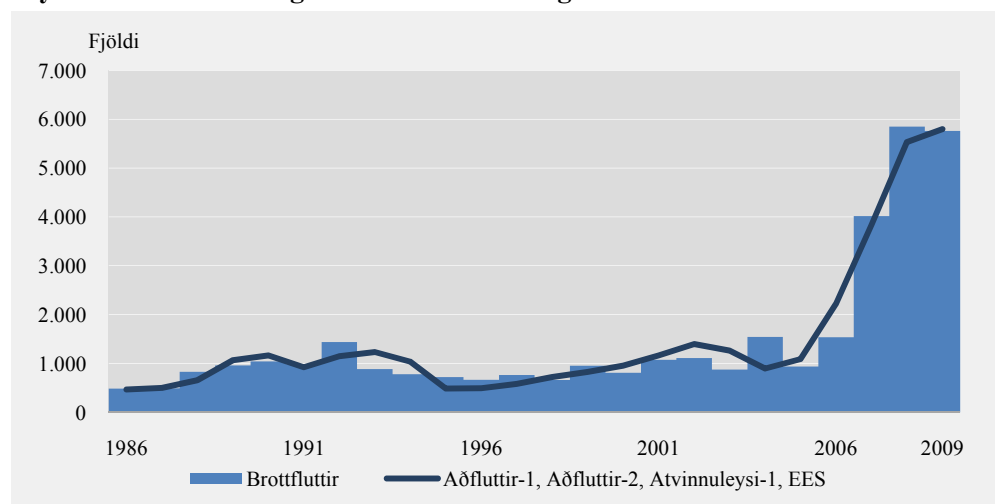
Uppsafnað endurhvarfshlutfall með Kaplan-Meier aðferðinni er 53,9% fyrir erlenda karla en 52,2 þegar einvörðungu er horft á árabilið 1997–2003. Það er teiknað upp á mynd 9.

¹ Minnisblað til hagstofustjóra vegna Norræna hagstofustjórafundarins 2010.

Mynd 9. Uppsafnað endurhvarfshlutfall eftir kyni 1997–2003

Auk endurhvarfshlutfallsins má gera ráð fyrir að hagrænir þættir stýri brotthvarfi útlendinga, á sama hátt og slíkir þættir voru allsráðandi til að skýra komu þeirra til landsins. Auk þessa var athugað hvort EES samningurinn gæti skýrt aukinn aðflutning. Búin var til vísibreyta sem tók gildið 1 fyrir öll árin eftir 1994 en 0 til og með 1994.

Fjölbreytuaðhvarfsgreining á öllum hópnum og án þess að reynt væri að leiðrétta fyrir skorti á brottfarartilkyningum leiddi í ljós að þessir þættir sem að ofan eru greindir skýra brottflutning erlendra ríkisborgara af landinu afar vel, $R^2(adj)=0,97$. Það sem ræður brottflutningi útlendinga er fjöldi þeirra í aðflutningi ári áður og tveimur árum fyrr, aðild Íslands að EES og hlutfall atvinnuleysis af ársverkum ári fyrir brottför. Niðurstaða þessarar greiningar sést á mynd 10.

Mynd 10. Brottflutningur erlendra ríkisborgara 1986–2009

Líkanið úr fjölbreytuaðhvarfsgreiningunni er eftirfarandi:

$$\text{Brotfl. útl}_t = 10,07 + 0,385\text{Aðfl. útl}_{t-2} + 0,351\text{Aðfl. útl}_{t-1} - 547,29\text{EES}_t + 72,143\text{Atvl}\%_{t-1}$$

Það virðist fremur tilgangslaust með svo hátt skýringarhlutfall að skoða karla og konur hvort í sínu lagi eins og gert var með aðflutning erlendra ríkisborgara. Þegar það er gert kemur hins vegar í ljós nokkur munur á hvaða hagrænu skýringarþættir skipta máli. Hjá körlunum skiptir aðildin að EES engu máli, en verg landsframleiðsla ári áður kemur í stað atvinnuleysihlutfallsins ári áður. Hjá konunum kemur atvinnuleysishlutfall á árinu í stað atvinnuleysihlutfallsins árið áður. Hugsanlega stafa tímatafir í líkaninu af tölum á afskráningu. Samanlagt skýra jöfnurnar breytingar á brottflutningi erlendra ríkisborgara jafnvel og fjölbreytuaðhvarfsgreiningin fyrir allan hópinn. Líkönin fyrir brottflutning erlendra karla og kvenna eru eftirfarandi:

$$\begin{aligned} \text{Brottfl. útl.}(kk)_t &= 345,41 + 0,468A\text{ðfl. útl.}(kk)_{t-2} + 0,376A\text{ðfl. útl.}(kk)_{t-1} \\ &\quad - 5,74VLF_{t-1} \end{aligned}$$

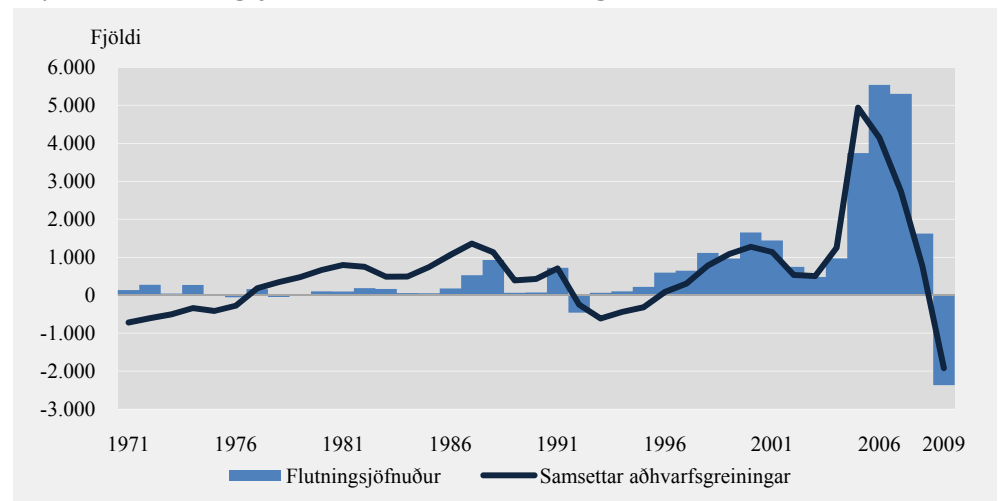
$$\begin{aligned} \text{Brottfl. útl.}(kv)_t &= 93,68 + 0,149A\text{ðfl. útl.}(kv)_{t-2} + 0,325A\text{ðfl. útl.}(kv)_{t-1} \\ &\quad - 164,91EES_t + 44,448Atv\%_t \end{aligned}$$

Í jöfnunum hér að ofan má skipta út liðunum um aðflutning ári eða tveim árum áður með spágildi sem fæst úr viðeigandi jöfnum fyrir aðflutning erlendra karla eða kvenna.

Flutningsjöfnuður erlendra ríkisborgara

Niðurstöður fjölbreytuaðhvarfsgreiningar um aðflutning og brottflutning útlendra ríkisborgara má nú leggja saman og bera saman við rauntölur. Þetta er gert á mynd 11, en þar eru lagðar saman niðurstöðurnar eftir kyni. Eins og sést á myndinni er mjög gott samræmi milli rauntalnanna og niðurstöðu líkananna eftir 1986, enda er $R^2 = 0,79$ fyrir árin 1986–2009. Fyrir öll árinu er sambandið lakara, $R^2 = 0,65$.

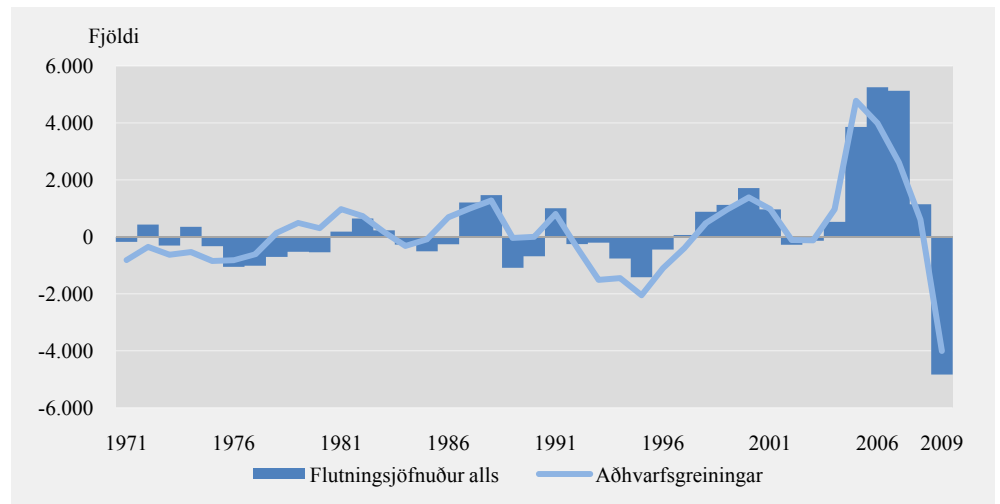
Mynd 11. Flutningsjöfnuður erlendra ríkisborgara 1971–2009



Flutningsjöfnuður alls

Enn má leggja saman allar hinar mismunandi niðurstöður og athuga hvernig reynist. Þetta er gert á mynd 12, þar sem flutningsjöfnuður er metinn fyrir landið allt. Þó svo að skýringargildið sé all hátt, en línulegt samband milli rauntalna og samsettra niðurstaðna fjölbreytuaðhvarfsgreininganna er $R^2=0,80$, þá geta frávikin verið mikil. Sérstaklega voru frávikin mikil fyrir árin 2006–2007.

Mynd 12. Flutningsjöfnuður alls 1971–2009



Niðurstöður

Í þessum hluta ritgerðarinnar hefur verið skoðað samband búferlaflutninga milli landa við nokkrar valdar skýringarbreytur. Karlar og konur voru skoðuð sérstaklega og skipt eftir ríkisfangi, enda er ljóst að flutningamynstur kynjanna og íslenskra og erlendra ríkisborgara er eða getur verið ólíkt.

Í ritgerðinni var staðfest sú megintilgáta að hagsveiflur, annað hvort mældar í landsframleiðslu eða í atvinnuleysi hafa afgerandi áhrif á flutninga til og frá landinu. Þetta gildir fyrir alla fjóra hópana og bæði aðflutning og brottflutning, en í mismunandi mæli.

Ritgerðin sýnir að sterkt samband er milli fjölda brautskráðra stúdenta og brottflutnings þremur árum síðar. Að einhverju leyti má túlka það sem sókn í framhaldsnám án þess þó að hægt sé að nýta þetta samband til þess að fullyrða nánar um hversu margir fara út vegna náms. Hvað varðar aðflutning útlendinga er sterkt samband milli vergrar landsframleiðslu og öfugt samband við atvinnuleysi hjá bæði körlum og konum, sem dregur útlenska ríkisborgara til landsins (eða fællir þá frá í tilviki atvinnuleysis).

Loks dregur ritgerðin það fram að þar sem flestir Íslendingar fara út til tímabundinnar dvalar, annað hvort til náms eða vinnu, ræðst aðflutningur þeirra að miklu leyti af fjölda þeirra sem fluttu til útlanda tveimur árum áður. Þessu er öfugt farið hjá útlenskum ríkisborgurum. Þar er brottflutningur þeirra að miklu leyti útskýrður af fjölda útlendinga sem fluttu til Íslands á næsta og næstsíðasta ári á undan brottför.

Aðild að EES virðist hafa haft áhrif til aukinna búferlaflutninga, en merkja má fjölgun þeirra í kjölfar aðildar Íslands að innra markaði ESB 1994. Í ljós kom að mjög sterkt samband var milli vísitölu fjármunamyndunar og vísitölu vergrar landsframleiðslu við aðflutning erlendra karla til landsins. Það er þó niðurstaða þessarar ritgerðar að hyggilegra sé að nota aðeins lakara skýringarlíkan sem gefur nokkuð betri niðurstöðu um aðflutning erlendra karla árið 2009 en hið fyrra.

Í ritgerðinni voru birtar jöfnur sem lýsa þeim samböndum sem hér hafa verið rakin. Í flestum tilvikum eru samböndin afar sterk, þannig að skýringarbreyturnar skýra milli 80% og 90% af breytileikanum í fjölda aðfluttra eða brottfluttra. Þær er því afar heppilegar til notkunar við framreikning þess þáttar mannfjöldaspár sem snýr að flutningsjöfnuði til og frá landinu.

Aldursskipting

Í þessum hluta ritgerðarinnar er fjallað um aldurssamsetningu fólks í millilandaflutningum. Markmið umfjöllunarinnar er að lýsa aldursskiptingunni eftir kyni og ríkisfangi auk aðflutninga og brottflutninga, alls átta hópa vegna gerðar mannfjöldaspár Hagstofu Íslands 2010–2060.

Á þeim tíma sem Hagstofan getur greint búferlaflutningsgögn eftir ríkisfangi, kyni og aldri hafa orðið afar litlar breytingar á aldursdreifingu hvers útflutningshóps. Hún er nánast sú sama ár frá ári. Frá 2004 varð hins vegar stórkostlegur innflutningur á skammtímavinnuafli, einkum karlmönnum, sem vor á allt öðrum aldri en tíðkast hafði. Þessa gætti strax frá 2004 í brottflutningi. Þá varð sú nýlunda að íslenskir karlmenn sem fluttu til útlanda árið 2009 skáru sig nokkuð úr fyrirrennrum sínum, að því leyti að fleiri eldri karlmenn fluttu þá út en vanalega.

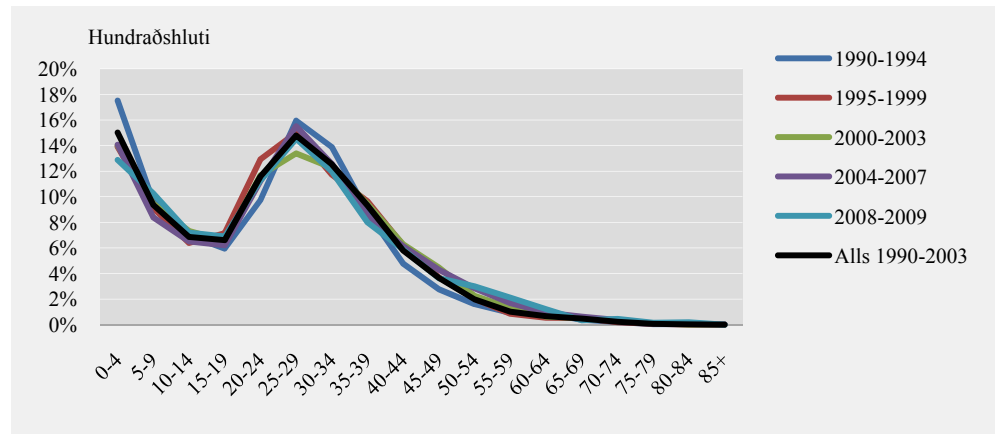
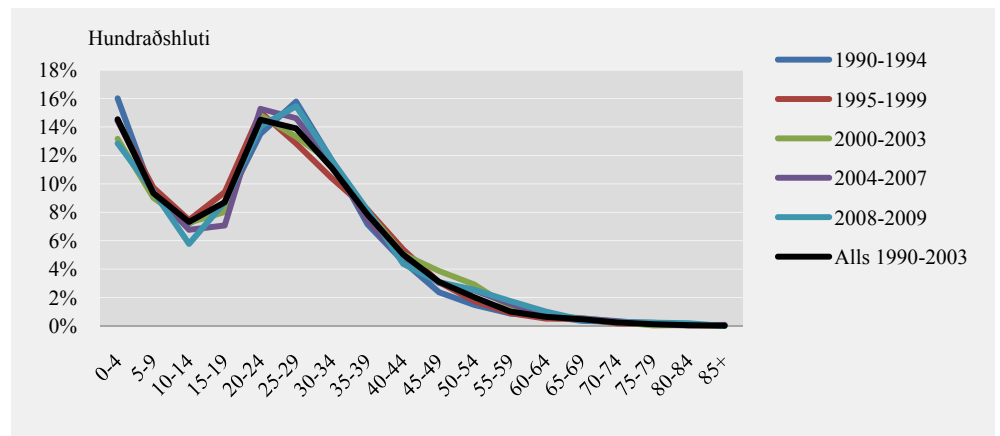
Eins og í umfjöllun um fjölda fólks í millilandaflutningum í fyrri hluta þessarar ritgerðar skiptir greiningin fólki í flutningum í átta undirhópa eftir gerð flutnings (aðfluttir/brottfluttir), kyni og ríkisfangi (íslenskt eða erlent). Hver hópurinn hefur sín eigin einkenni hvað aldursskiptinguna varðar. Sýnt er að tveir hópanna (aðfluttir íslenskir karlar og konur) hafa haft nær óbreytta aldurssamsetningu frá árinu 1990 til 2009. Þriðji hópurinn (aðfluttir erlendir karlmenn) var eftir miklar breytingar á árunum 2004–2008 aftur kominn í meðaltal árunum 1990–2003 á árinu 2009.

Lagt er til að söguleg aldurssamsetning 1990–2003 verði notuð fyrir þessa hópa. Breytingar hafa orðið á aldurssamsetningu brottfluttra erlendra ríkisborgara eftir 2004 sem standa enn, aðfluttra erlendra kvenna og brottfluttra íslenskra ríkisborgara frá 2009. Þessar breytingar valda því að ekki er hægt að styðjast við sögulegar forsendur. Breytingum er lýst og gerðar tillögur um hvernig laga megi forsendur mannfjöldaspár að þeim.

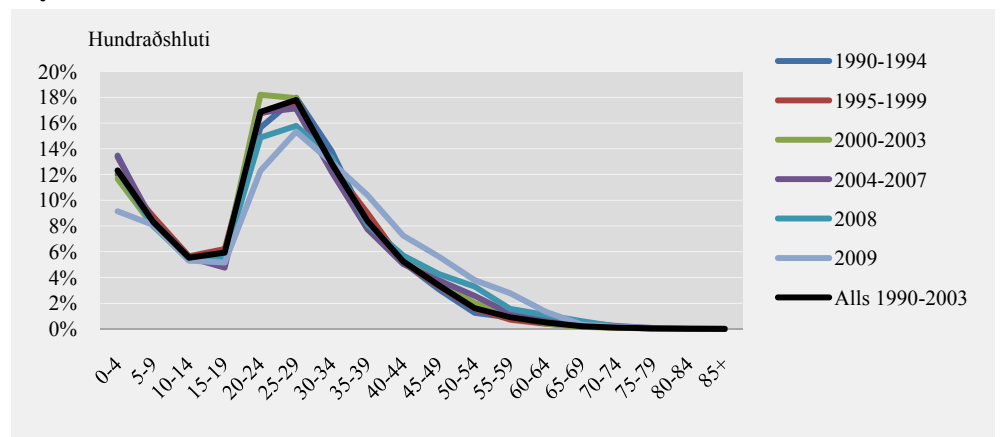
Aldurssamsetning í flutningum milli landa

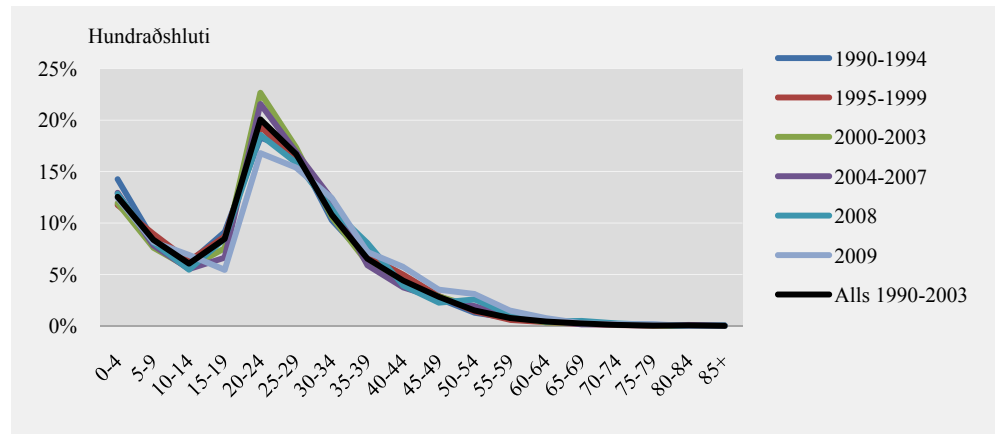
Myndir 13–20 sýna samandregna aldursdreifingu árunum 1990–2009 eftir kyni og ríkisfangi og fimm ára aldursflokkum.

Myndir 13 og 14 bera með sér að nánast engin breyting hefur orðið á aldurssamsetningu aðfluttra íslenskra ríkisborgara amk. frá árinu 1990.

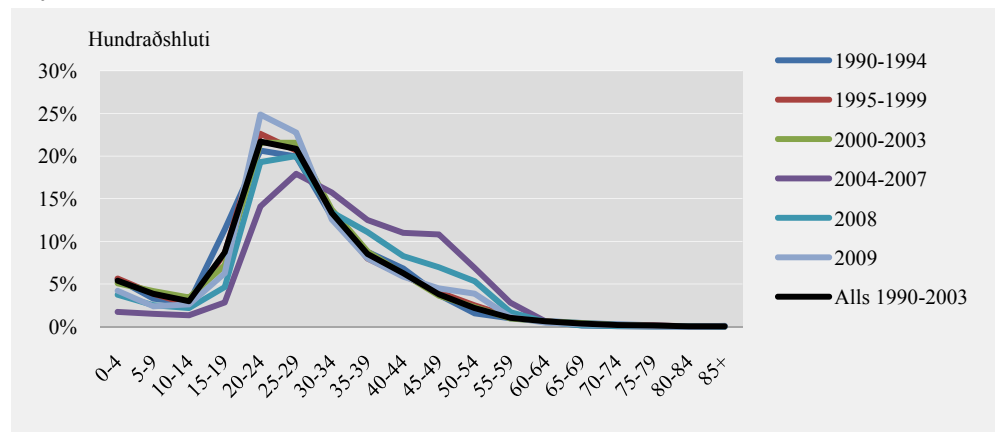
Mynd 13. Aðfluttir íslenskir karlar 1990–2009**Mynd 14. Aðfluttar íslenskar konur 1990–2009**

Á mynd 15 sést að 2008 og þó sérstaklega 2009 flytjast hlutfallslega eldri íslenskir karlmenn til útlanda. Þessa verður aðeins vart hjá íslenskum konum sem flytjast til útlanda árið 2009 (mynd 16), en þó er aldurskiptingin þá ekki mjög frábrugðin heildarhópnum 1990–2003. Hvorutveggja veldur því að huga þarf sérstaklega að aldursdreifingu brottfluttra íslenskra ríkisborgara í nánustu framtíð. Um þetta verður fjallað nánar síðar.

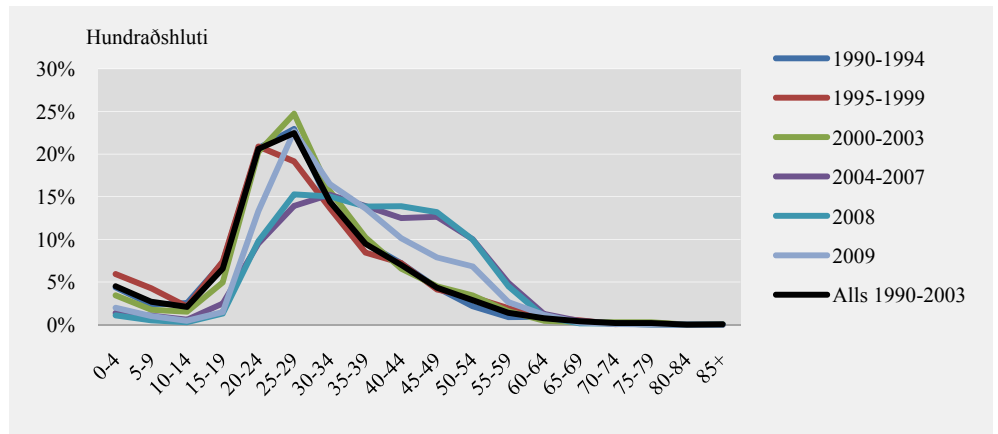
Mynd 15. Brottfluttir íslenskir karlar 1990–2009

Mynd 16. Brottluttar íslenskar konur 1990–2009

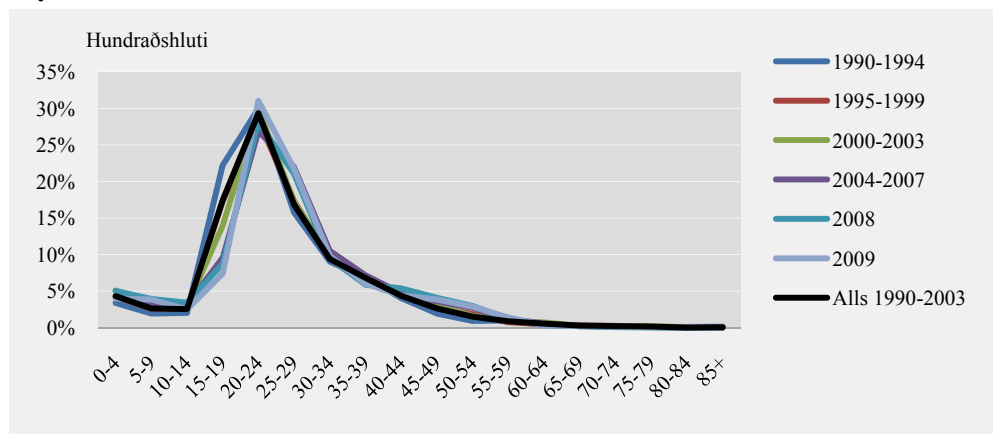
Á mynd 17 sést hvernig hversu mjög aðfluttir erlendir karlar á árunum 2004–2007 og að nokkru á árinu 2008 skáru sig úr. Hlutfallslega mun fleiri karlar með útlenskt ríkisfang á aldrinum 35–60 ára fluttu þá til landsins en nokkru sinni á tímabilinu. Á árinu 2009 var aldurssamsetningin hins vegar komin nokkurn veginn í sama far og 1990–2003.

Mynd 17. Aðfluttir erlendir karlar 1990–2003

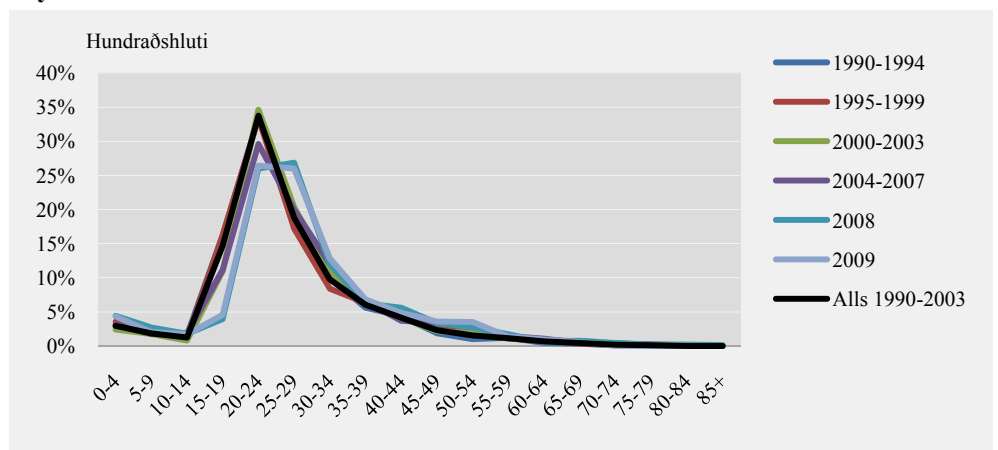
Á mynd 18 sést glögg að flestir þessara karla komu ekki hingað til að setjast hér að til langframa. Aldursdreifing brottfluttra erlendra karla 2004–2008 er svipuð og aðfluttra karla 2004–2007. Árið 2009 sker sig einnig úr, en er þó nær samsetningunni fyrir allt tímabilið 1990–2003. Hér að verður fjallað nánar um þetta og gerðar tillögur um hvernig þetta hefur áhrif á forsendur mannfjöldaspár.

Mynd 18. Brottlutir erlendir karlar 1990–2009

Á mynd 19 er sýnd aldurskipting aðfluttra erlendra kvenna. Athygli vekur að frá 2004 til 2009 hefur átt sér stað eilítið hliðrun, þannig að konurnar eru nokkuð eldri að meðaltali en á árunum 1990–2003. Það stafar einkum af hlutfallslegri fækkun kvenna í aldurshópnum 15–19 ára.

Mynd 19. Aðfluttar erlendar konur 1990–2009

Mynd 20 sýnir að síðustu tvö árin, 2008 og 2009 hefur orðið nokkur breyting á aldursamsetningu erlendra kvenna sem flytjast aftur til útlanda. Aldursflokkarnir 25–29 eru fjölmennari en áður. Enginn munur er á 2008 og 2009 hvað það varðar.

Mynd 20. Brotfluttar erlendar konur 1990–2009

Sú saga sem sögð er í myndum 13–20 má einnig skoða samandregið í töflu 1, þar sem sýndur er meðalaldur fólks í flutningum milli landa á þessu árabili. Í töflunni sést glögglega hækkaður meðalaldur íslenskra karla við brottflutning á árinu 2009, hækkan meðalaldurs brottfluttra kvenna eftir 2005 og breytingar á meðalaldri erlendra karla frá 2004.

Þegar skoðaður er meðalaldur aðfluttra og brottfluttra íslenskra ríkisborgara kemur í ljós að meðalaldur aðfluttra er ekki alltaf lægri en brottfluttra þrátt fyrir að flestir þeirra sem flytjast brott komi aftur til landsins innan við 3 árum eftir brottflutning. Þetta stafar af því að hlutfallslega mun fleiri börn flytja til landsins en flytjast burt, þ.á m. íslensk börn fædd í útlöndum. Þetta sést einnig vel á myndum 13–16.

Tafla 1. Meðalaldur í millilandaflutningum eftir ríkisfangi og kyni 1990–2009

Ár	Íslenskt ríkisfang				Erlent ríkisfang			
	Karlar		Konur		Karlar		Konur	
	Aðfluttir	Brottfluttir	Aðfluttar	Brottfluttar	Aðfluttir	Brottfluttir	Aðfluttar	Brottfluttar
1990	23,1	22,6	22,0	22,1	28,7	27,4	25,7	25,6
1991	22,4	23,7	22,5	22,8	27,4	27,5	25,8	25,8
1992	21,7	24,1	22,9	22,7	25,1	29,9	23,6	26,1
1993	22,2	24,3	22,1	22,3	27,5	28,6	24,3	25,0
1994	23,4	23,9	21,8	21,7	25,1	26,3	24,0	24,6
1995	23,4	23,8	21,6	22,2	25,0	26,3	25,0	25,1
1996	23,7	23,5	21,8	22,6	27,1	27,9	25,6	25,2
1997	24,2	23,9	23,3	22,7	27,0	27,2	25,6	25,9
1998	23,3	23,2	22,8	23,3	28,0	28,9	26,2	25,4
1999	24,2	24,4	22,9	23,5	26,7	29,0	24,9	27,6
2000	23,7	23,5	23,5	23,1	27,5	29,9	25,6	26,9
2001	23,7	24,3	23,8	23,1	27,6	29,4	25,7	27,6
2002	24,4	24,5	23,9	22,9	25,9	29,4	25,6	26,6
2003	25,1	24,6	24,3	23,1	27,4	30,1	25,0	26,8
2004	24,8	24,1	23,0	23,0	33,8	32,3	25,8	26,5
2005	24,3	23,7	23,3	22,8	34,7	33,2	27,0	27,1
2006	25,3	24,4	23,8	23,4	34,9	35,3	26,9	28,2
2007	25,0	24,8	23,2	23,0	32,4	39,2	26,4	28,1
2008	23,8	25,3	23,4	23,4	30,4	37,1	26,2	28,3
2009	25,7	27,5	24,8	24,4	28,1	33,7	26,7	28,1

Ef litið er til mannfjöldaspár þá hníga því öll rök að því að aldurssamsetning aðfluttra íslenskra karla og kvenna, sem og aðfluttra erlendra karla og kvenna verði höfð sem næst meðaltali árána 1990–2003.

Aldurssamsetning brottfluttra íslenskra ríkisborgara árið 2009

Meðalaldur karla og kvenna með íslenskt ríkisfang sem fluttu burt af landinu árið 2009 hækkaði frá árinu á undan um 1 ár hjá konum en 2,2 ár hjá körlum (Tafla 1). Það er ástæða til að ætla að á árinu 2009 hafi tekið sig upp annar hópur en venjulega flytur úr landi. Þetta gildir sérstaklega um íslenska karlmenn sem þá fluttu út. Yfir 10% flutninga þeirra fylgdi jafnframt sú breyting á hjúskaparstöðu að

hjónin voru ekki lengur samvistum, konan sat heima. Venjulega er þetta hlutfall mun lægra. Það var t.d. tæplega 4% árin 2004–2008. Engin merki eru um að konur hafi með þessum hætti flutt til útlanda árið 2009 og skilið eiginmanninn eftir umfram það sem venjulega hefur tíðkast.

Í fyrri hluta þessarar ritgerðar var fundin einföld línuleg aðhvarfsjafna til að skýra brottflutning íslenskra ríkisborgara. Hún er fyrir bæði kynin á sniðinu $B_t = F + \alpha S_{t-3} + \beta A_t$, þar sem B_t er brottflutningur á árinu, F er fasti, S_{t-3} er fjöldi stúdenta þrem árum fyrr og A_t er hlutfall skráðs atvinnuleysis á árinu. Með nokkurri einföldun má líta svo á að nýi hópurinn sem tók sig upp og flutti úr landi árið 2009 hafi stjórnað af síðasta liðnum (βA_t) en venjulega dragi aldursskiptingin dóm af fyrstu tveimur liðunum. Það má því gera einfalda tilraun.

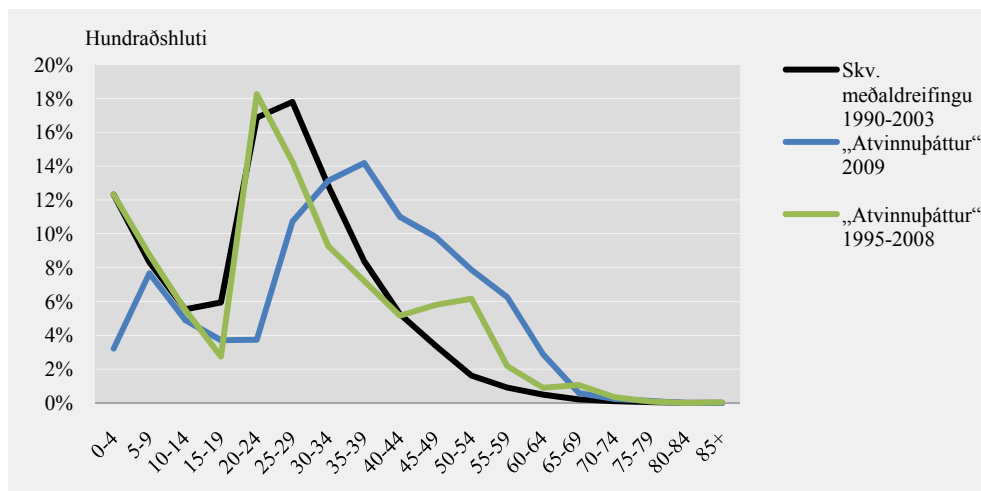
Fyrst er reiknaður fjöldi brottfluttra á hverju ári frá árinu 1995 samkvæmt aðhvarfsjöfnunni. Niðurstöðunni er skipt í tvennt, annars vegar útkomunni samkvæmt $F + \alpha S_{t-3}$ og hins vegar samkvæmt βA_t . Brottflutningi íslenskra ríkisborgara er síðan skipt í samræmi við hlutföllin milli þessara tveggja þátta og fyrri liðnum ($F + \alpha S_{t-3}$) dreift upp í samræmi við meðalaldurssamsetningu árunna 1990–2003. Aldursdreifing vegna síðari liðarins er síðan fundin sem mismunur milli þessarar dreifingar og aldurssamsetningar ársins í reynd.

Þetta er sýnt á mynd 21, en þar er aldursdreifing brottfluttra íslenskra karla vegna atvinnuástands 2009 sýnd með blárrí línu, meðalaldurssamsetningin 1990–2003 sýnd með svartri línu (þ.e. $F + \alpha S_{t-3}$), og sá þáttur sem stafaði af atvinnuástandinu 1995–2008 með grænni.

Árið 2009 er engu líkara en að tveir mjög ólíkir hópar íslenskra karla hafi flust til útlanda. Það er líka eftirtektarvert að jafnvel þótt atvinnuleysishlutfallið hafi haft greinileg áhrif á brottflutning íslenskra karla til útlanda á árunum 1995–2008 þá eru engin merki þess að aldurssamsetning þeirra sem þá fóru utan af þeim sökum sé í nokkru frábrugðin meðalaldurssamsetningunni.

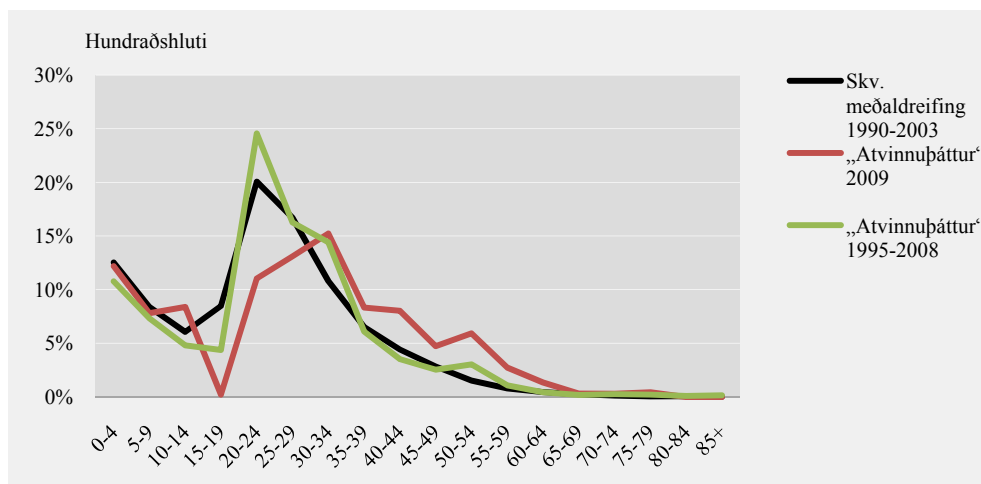
Þetta leiðir til nokkurra vandræða við framreikning, þar sem aðeins eitt ár sker sig úr. Það er því ekki hægt að fullyrða almennt að aldurssamsetning hópsins sem flyst brott vegna atvinnuleysis sé ólík heildarhópnum. Hér virðist um sérstakt ástand að ræða sem ekki er víst að vari. Aldursdreifing brottfluttra íslenskra karla það sem af er 2010 er þó keimlík aldursskiptingunni fyrstu fimm mánuði ársins 2009, sem bendir til að þetta sérstaka ástand vari enn.

Mynd 21. Aldursdreifing íslenskra karla sem fluttu til útlanda 2009 vegna atvinnuástandsins



Á mynd 22 er reynt að athuga hvort brottfluttar íslenskar konur árið 2009 skiptist með sama hætti í tvo aðgreinda hópa eftir aldersdreifingu. Ferillinn fyrir þær er mun óreglulegri en hjá körlunum. Þó virðist mega greina svipað mynstur, þ.e. atvinnuástandið 2009 hafi drifið hlutfallslega fleiri konur á aldrinum 30–64 ára til útlanda en vant er. Árin 1995–2008 verður þessarar tvískiptingar í tvo aldersdreifingarhópa ekki vart á brottfluttum íslenskum konum frekar en körlum.

Mynd 22 Aldursdreifing íslenskra kvenna sem fluttu til útlanda 2009 vegna atvinnuástandsins



Frá og með árinu 2009 virðist hafa orðið eðlisbreyting á aldurssamsetningu íslenskra ríkisborgara sem flytja úr landi. Allar líkur eru á því að það standi í sambandi við efnahagsástandið. Mun fleiri karlar á aldrinum 30–64 ára flytja úr landi en áður hefur tíðkast. Sömu breytingar hefur orðið vart hjá konum, en ekki eins afgerandi. Það sem af er ársins 2010 er ekki sjáanlegt að þessi bylgja fólks á miðjum aldri í brottflutningum af landinu sé að hjaðna miðað við fyrstu fimm mánuði ársins 2009.

Það er því líklegt að á meðan atvinnuleysi er verulegt verði aldursskipting brottfluttra íslenskra ríkisborgara með svipuðum hætti og hér er sýnt fyrir árið 2009. Meðan framreikningur byggir á þeim líkönum sem lögð voru fram í fyrri

hluta ritgerðarinnar er því hægðarleikur að tvískipta aldursdreifingunni með þeim hætti sem sýnt er á myndum 21 og 22. Myndirnar sýna fimm ára meðaltöl. Miklar sveiflur eru milli einstakara aldurshópa, en þá er hægt að slétta með t.d. því að nota hlaupandi miðjað meðaltal.

Aldursdreifing brottfluttra erlendra karla

Bylgja aðfluttra erlendra karla yfir þrítugt sem hófst 2004 var á enda árið 2009. Á því ári gætti enn brottflutnings þessara karlanna en aldursdreifing þeirra 2009 var þó ekki eins afbrigðileg miðað við meðaltal árána 1990–2003 eins og árin þar á undan (sjá mynd 18). Það sem af er 2010 virðist aldursrsmsetningin vera hin sama og fyrstu fimm mánuði ársins 2009.

Ójafnvægið á árunum 2004–2008 var ekki síst fólgið í því að fjöldi aðfluttra karla var umtalsvert meiri en kvenna. Fram að þeim tíma höfðu aðfluttir erlendir karlar verið nær 4 á móti hverjum 5 konum. Svipað hlutfall en þó nær $\frac{3}{4}$ var milli brottfluttra erlendra karla og kvenna. Árið 2009 var fjöldi aðfluttra karla og kvenna álíka mikill, eða rúmlega 1.700 karlar og 1.600 konur.

Gera má ráð fyrir að eftir 2010 verði kynskipting brottfluttra útlendinga nokkuð jöfn. Það er því eðlilegt að miða við að aldursdreifing brottfluttra erlendra karla á árinu 2010 verði eins og hún var á árinu 2009. Eftir það má hins vegar búast við að hún verði svipuð meðaltali árána 1990–2003.

Aldursdreifing aðfluttra og brottfluttra erlendra kvenna

Meðalaldur brottfluttra erlendra kvenna hefur hækkað á síðustu árum. Þessarar breytingar varð vart í tiltölulega jafnri hliðrun í öllum aldurshópum, þar til árið 2007 þegar fækkaði hlutfallslega í aldurshópnum 15–24 ára og 2008 og 2009 þegar mjög fjölgaði hlutfallslega í aldurshópnum 25–29 ára. Ekki er hægt á þessari stundu að átta sig á því hvort um er að ræða varanlega breytingu.

Svipaðrar breytingar hefur orðið vart hjá aðfluttum erlendum konum, en þar hefur aldursrsmsetningin verið nær óbreytt frá árinu 2004. Ekki er varlegt að gera ráð fyrir að þessi breyting sé varanleg fyrr en jafnvægisástandi hefur verið náð í þeim hagrænu forsendum sem liggja til grundvallar spá um aðflutning og brottflutning. Fram að þeim tíma er því hyggilegt að gera ráð fyrir að aldursdreifing brottfluttra og aðfluttra erlendra kvenna verði til skamms tíma (a.m.k. árið 2010) eins og hún var árin 2008–2009. Eftir að jafnvægisástandi er náð verði hún húnns vegar eins og meðaltal árána 1990–2003.

Niðurstöður

Í síðari hluta ritgerðarinnar hefur verið fjallað um aldursrsmsetningu þess fólks sem flytur til og frá Íslandi. Langflestir þeirra sem flytja eru á þrítugsaldri. Þá hefur aldursrsmsetning lítið breyst frá 1990. Frá þessu eru þó nokkrar mikilvægar undantekningar.

Á árunum 2004–2008 var gríðarlegur aðflutningur á körlum á fertugs- og fimmtugsaldri. Þar sem flestir þeirra virðast hafa komið til skammtímadvalar, líklega í tengslum við virkjana- og mannvirkjagerð, breytist einnig

aldurssamsetning erlendra karla sem fluttu brott af landinu á árunum 2005–2009. Aldurssamsetning erlendra karla sem fluttu til landsins árið 2009 er hins vegar nánast óbreytt frá því sem var að meðaltali árin 1990–2003.

Þá varð aldurssamsetning íslenskra ríkisborgara, bæði karla og kvenna, sem fluttu brott af landinu árið 2009 töluvert ólík því sem verið hafði óslitið frá 1990. Svo virðist sem fjölskyldufólk á fertugsaldri og eldri hafi tekið sig upp í meira mæli en áður. Þessa breytingu má vafalaust rekja til efnahagshrunsins. Athygli vekur að áður þegar hart var í ári og mikið atvinnuleysi, t.d. á árinu 1995, urðu ekki sömu breytingar á aldurssamsetningu brottfluttra Íslendinga. Í ritgerðinni er gerð tilraun til að nota aðhvarfsjöfnur sem skýra brottflutning íslenskra ríkisborga til að greina aldurssamsetningu þess hóps sem að þessu sinni hverfur úr landi, umfram þá sem „venjulega“ fara.

Loks getur verið að aldurssamsetning erlendra kvenna sem flytjast til og frá landinu sé að breytast. Síðustu tvö ár hefur hún verið önnur en að meðaltali frá árinu 1990. Það er þó full snemmt að álykta að svo verði um alla framtíð.

Sími *Telephone* +(354) 528 1000
Bréfasími *Fax* +(354) 528 1099

Höfundur *Author* Ómar S. Harðarson omar.hardarson@hagstofa.is

© Hagstofa Íslands *Statistics Iceland* • Borgartúni 21a 150 Reykjavík Iceland

Sú afstaða sem tekin er í ritinu er á ábyrgð höfundar og þarf ekki að endurspeglar afstöðu Hagstofu Íslands.
The opinions in this paper are those of the author and should not be construed as the opinion of Statistics Iceland.

Öllum eru heimil afnot af ritinu. Vinsamlegast getið heimildar. *Please quote the source.*

www.hagstofa.is www.statice.is