

Gylfi Magnússon, Haukur C. Benediktsson, Marta G. Skúladóttir og Tryggvi Þór Herbertsson*

Kynslóðareikningar fyrir Ísland

1994 til 1996

Ágrip

Í grein þessari eru svokallaðir kynslóðareikningar kynntir, en þeir sýna dreifingu skattbyrðar og hags af ríkisútgjöldum fyrir kynslóðir og kyn. Útbúnir hafa verið reikningar fyrir Ísland fyrir árin 1994 til 1996 og eru niðurstöður þeirra kynntar og bornar saman við tölur frá nágrannalöndunum. Fram kemur að miðað við skattbyrði og ríkisútgjöld að meðaltali árin 1994 til 1996 stefndi í að framtíðarkynslóðir greiddu hlutfallslega meira í skatta en þálfandi kynslóðir, en munurinn hafi þó ekki verið meiri á Íslandi en almennt í þeim löndum sem Íslendingar bera sig oftast saman við. Þá kemur einnig fram að breytingar á ríkisútgjöldum og tekjum á milli ára þetta tímabil hafi verið kynslóðum framtíðarinnar í hag.

Inngangur

Nýverið lauk á Hagfræðistofnun Háskóla Íslands vinnu við fyrstu gerð kynslóðareikninga fyrir Ísland. Þeir voru byggðir á tölum fyrir árið 1995. Nú hafa reikningarnir verið endurskoðaðir og samsvarandi útreikningar verið gerðir fyrir árin 1994 og 1996 og fyrir meðaltal áranna þriggja.

Kynslóðareikningar gera kleift að meta áhrif fjármálastefnu hins opinbera á afkomu einstakra kynslóða. Þeir sýna dreifingu skattbyrðar og tilfærslna á milli hópa, milli kynslóða og kynja og áhrif opinberra fjármála á þessa þætti. Niðurstöður þeirra geta því verið gagnlegt hjálpartæki við að meta stefnu hins opinbera. Reikningarnir segja þó ekki til um það hvernig stefna hins opinbera mun þróast og ekki hvaða dreifing opinberra gæða og skattbyrðar sé réttlát eða rétt í einhverjum skilningi.

Með nokkurri einföldun má skipta þeirri vinnu sem liggur að baki kynslóðareikningum í þrjú þrep:

i) Aflað er upplýsinga um það hvernig hinir ýmsu skattar lögðust á skattgreiðendur á ákveðnu tímabili og hvernig greiðslurnar skiptust eftir aldri og kyni.

ii) Aflað er upplýsinga um það hvernig opinber gæði (vörur, þjónusta og bótagreiðslur) féllu einstaklingum til á sama tímabili, einnig með tilliti til aldurs og kyns.

iii) Reiknuð er út heildarskattbyrði einstaklings yfir ævi hans og heildarvirði þeirra opinberu gæða sem hann mun njóta miðað við að þær reglur um skatta, tilfærslur og úthlutun opinberra gæða sem voru við lýði á viðmiðunartímabilinu verði óbreyttar. Þetta er gert fyrir bæði kynin og fólk á ólíkum aldri, þar með talið framtíðarkynslóðir.

Með því að núvirða tölurnar verður til grunnur að mati á svokallaðri hreinni skattbyrði kynslóðanna. Hrein skattbyrði kynslóðar er skilgreind sem munurinn á heildarskattgreiðslum meðaleinstaklings af hverri kynslóð og heildarútgjöldum hins opinbera vegna hans yfir ævina. Rétt er að vekja athygli á því að þegar rætt er um

* Höfundar eru allir starfsmenn Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands.

skattbyrði í grein þessari er hugtakið því notað í nokkuð annarri merkingu en almennt tíðkast.

Gert er ráð fyrir því að í lok matstímabilsins verði eignir og skuldir hins opinbera jafnar. Eða með öðrum orðum að hrein skattbyrði kynslóðanna verði jöfn núvirtri neyslu hins opinbera að viðbætti hreinni eign á grunnárinu. Öll útgjöld hins opinbera verða skattgreiðendur að greiða fyrir eða síðar. Þegar eytt hefur verið um efni fram getur hið opinbera valið um tvær leiðir: að leggja auknar skattbyrðar á þegnana eða draga saman seglin, að minnsta kosti um stundarsakir. Stefna í fjármálum hins opinbera á ákveðnum tíma hefur þannig ekki einungis bein áhrif á afkomu þálfandi kynslóða heldur einnig á komandi kynslóðir.

Þar til á allra síðustu árum hafa ekki verið til nema fremur ófullkomnar aðferðir til þess að meta áhrif fjármálastefnu hins opinbera á afkomu kynslóðanna. Mælikvarðar þeir sem yfirléitt eru notaðir við greiningu á fjármálum hins opinbera, t.d. niðurstöður fjárlaga og lánsfjárbörð ríkisins, gefa einungis takmarkaðar upplýsingar. Sem dæmi má nefna að lækkingu ellilífeyrisaldurs, kostuð með hækkun á tekjuskatti, þyrfti ekki að hafa áhrif á lokaniðurstöðu fjárlaga, en hefði hins vegar veruleg áhrif á afkomu kynslóðanna. Slík breyting myndi leiða til tekjutilfærslna frá miðaldra, ungum og ófæddum einstaklingum til eldri kynslóða.

Bandarísku hagfræðingarnir Auerbach, Gokhale og Kotlikoff (1991) voru frumkvöðlar í þróun kynslóðareikninga. Reikningarnir voru fyrst settir fram í lok níunda áratugarins og hafa verið í stöðugri þróun síðan. Nú eru slíkir reikningar birtir með ríkisreikningum nokkurra landa og í nýlegri yfirlitsgrein Auerbach, Kotlikoff og Leibfritz (1998) eru talin upp á þriðja tug landa sem vinna að gerð þeirra. Nauðsynlegt er að laga kynslóðareikninga að hverju hagkerfi fyrir sig. Sú vinna er að miklu leyti fólgin í undirbúningi og úrvinnslu gagna en einnig þarf oftast að laga aðferðafræði að aðstæðum.

Kröfur um áætlanir til langs tíma um fjármálastefnu hins opinbera verða sífellt háværari og hafa flestar nágrannaþjóðir Íslendinga því hafið vinnu við kynslóðareikninga, þar á meðal

allar Norðurlandþjóðirnar. Kynslóðareikningar auðvelda stjórnvöldum og almenningi að hugsa um framtíðina. Þeir gefa einstaklingum betri upplýsingar til að ákvarða t.d. hve mikið skuli leggja til hliðar. Þá geta þeir varpað ljósi á hvernig skatta- og útgjaldastefna stjórnvalda muni hafa áhrif á afkomu kynslóðanna og hjálpa almenningi að átta sig á hvað verður um skattgreiðslur. Kostir kynslóðareikninga eru meðal annars eftirfarandi:

- Bæði er tekið tillit til fjármála ríkis og sveitarfélaga.
- Allar tilfærslur milli einstaklinga og hins opinbera eiga að koma fram.
- Þeir geta hjálpað almenningi að skilja mikilvæga þætti ríkisfjármála. Hver einstaklingur getur séð hvað kynslóð hans er að þiggja (greiða) að meðaltali frá (til) hinu opinbera.
- Þeir auðvelda einstaklingum og hinu opinbera að skipuleggja fram í tímann og draga þannig úr óvissu.
- Ýmis vandamál tengd mælingum á ríkisrekstri eru leyst.
- Tekið er tillit til væntanlegrar hækkunar á skatt- og útgjaldastofnum vegna hagvaxtar í framtíðinni.

Kostir kynslóðareikninga eru því allmargir. Nokkur gagnrýni hefur þó komið fram erlendis á kynslóðareikninga. Hefur gagnrýnin einkum beinst að þeim forsendum og einföldunum sem liggja að baki þeim. Sérstaklega hefur spjótunum verið beint að vali á afvöxtunarstuðli, þ.e. hve miklu meira virði greiðslur eru sem falla til nú en jafnháar greiðslur sem falla til síðar. Ber þar talsvert á milli í skoðunum sérfræðinga. Niðurstöður kynslóðareikninga eru nokkuð viðkvæmar fyrir vali á afvöxtunarþætti. Eftir því sem hann er hærri þeim mun lægri mælist skattbyrði núlifandi og komandi kynslóða.¹

1. Áhrif afvöxtunarstuðuls á kynslóðareikninga eru flókin en hér skiptir mestu máli að einstaklingar njóta alla jafna mikillar þjónustu hins opinbera fyrstu æviárin, einkum vegna sjúkraþjónustu, dagvistar og skólagöngu en skattgreiðslur eru að mestu inntar af hendi mun síðar á ævinni.

Kynslóðareikningar hafa jafnframt verið gagnrýndir fyrir að takmarka útreikninga við umsvif hins opinbera en taka ekki tillit til annarra umsvifa í hagkerfinu og fyrir að sýna aðeins skiptingu milli kynja en ekki fleiri þjóðfélagsþópa. Gagnrýni þessi er að nokkru leyti til kominn vegna þess að í flestum tilfellum hefur þurft að byggja á fremur takmörkuðum gögnum. Hér á landi er hins vegar aðgengi að gögnum yfirleitt mun betra en erlendis og það auðveldar alla upplýsingaöflun og úrvinnslu fyrir kynslóðareikningana. Þetta gerir niðurstöður áreiðanlegri og hugsanlegt er að skoða skattbyrði ólíkra þjóðfélagsþópa á Íslandi, s.s. einstæðra foreldra, foreldra í hjúskap, einhleypa, hjóna o.s.frv.

Þrátt fyrir marga kosti má því ekki taka niðurstöðum kynslóðareikninga sem algildum sannleik. Taka verður tillit til þess að ýmsar forsendur hafa verið settar fram til einföldunar. Margt er byggt á spám og einföldum framreikningi um til dæmis framtíðarstefnu stjórnvalda um skatta og útgjöld, hagvöxt og mannfjöldaþróun. Allir þessir þættir eru breytingum undirorpnir og hafa mikil áhrif á afkomu kynslóðanna.

I. Aðferðafræði kynslóðareikninga²

Útreikningar á kynslóðareikningum byggja á tveimur grundvallarforsendum: núvirðingu og því að skuldasöfnun hins opinbera séu takmörk sett. Núvirðingin gerir kleift að bera saman fjárhæðir á mismunandi tímum og tekur hún þannig tillit til þess að upphæðir sem greiddar eru nú skipta meira máli en upphæðir sem greiddar eru síðar, að öðru jöfnu.

Skilyrðið að greiða þurfi öll útgjöld hins opinbera fyrir eða síðar kemur fram í tekjubandsjöfnu hins opinbera:

$$(1) \quad \sum_{s=0}^D N_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} = \sum_{s=0}^{\infty} G_{t,t+s} - W_t^g$$

þar sem:

$N_{t,k}$: Hreinar ókomnar skattgreiðslur árið t frá kynslóð sem fædd er á ári k , núvirt til ársins t .

W_t^g : Heildarverðmæti hins opinbera á ári t , þ.e. eignir að frádregnum skuldum.

$G_{t,k}$: Hrein útgjöld hins opinbera á ári k sem ekki skiptast á einstaklinga (neysla hins opinbera), núvirt til ársins t .

D : Hámarksaldur.

t : Grunnár.

Með hreinni skattgreiðslu er sem fyrr segir átt við mismuninn á þeirri upphæð sem einstaklingur greiðir til hins opinbera og þess sem hann fær frá því.

Fyrsti liðurinn vinstra megin í tekjubandsjöfnu hins opinbera er núvirði hreinna skattgreiðslna núlifandi kynslóða alla *eftirlifandi* ævi þeirra. Annar liðurinn er núvirði hreinna skattgreiðslna komandi kynslóða alla ævi þeirra. Hægra megin í jöfnunni er núvirði framtíðarneyslu hins opinbera og að síðustu er hreint verðmæti (hreinar skuldir) hins opinbera á grunnári. Tekjubandsjafnan er grundvallarjafna fyrir ákvörðun á skattbyrði komandi kynslóða. Eftir að hafa metið fyrri liðinn vinstra megin og alla hægri hlið jöfnunnar má reikna út framtíðarskattbyrði komandi kynslóða eins og komið verður að síðar.

Skuldasöfnun hins opinbera voru þau takmörk sett við gerð íslensku kynslóðareikninganna að árið 2200 þyrftu eignir hins opinbera að vera jafnar skuldum.³ Þetta þýðir að samanlögð

2. Sjá einnig Auerbach, Gokhale og Kotlikoff (1991, 1994), Auerbach og Kotlikoff (1991), Haveman (1994), Kotlikoff (1992), Boll, Raffelhüschen og Walliser (1994), OECD (1996), Congressional Budget Office (1995) og Hagfræðistofnun (1997b).

3. Árið 2200 er nánast valið af handahófi en erlendis er algengt að miðað sé við álíka langt tímabil við gerð kynslóðareikninga. Forsendan um að eignir þurfi að vera jafnar skuldum árið 2200 skiptir minna máli en ætla mátti. Það breytir t.d. nánast engu fyrir niðurstöður kynslóðareikninga að gera í staðinn ráð fyrir að skuldir umfram eignir verði jafnmiklar árið 2200 og við upphaf tímabilsins. Það er hins vegar óhjákvæmilegt að gefa sér

skattbyrði núlifandi kynslóða og þeirra sem fæðast fyrir 2200 verður að standa undir allri neyslu hins opinbera fram til 2200, auk þess að greiða upp skuldir umfram eignir á grunnári.

Til að finna núvirði hreinna skattgreiðslna núlifandi kynslóða er því nauðsynlegt að hafa:

- Mat á hreinum skattgreiðslum kynslóðar sem eru, samkvæmt skilgreiningu, mismunurinn á heildarskattgreiðslum og heildarútgjöldum hins opinbera.
- Mannfjöldaspá.
- Spá um vöxt framleiðni eða hagvöxt til að áætla vöxt skatttekna og útgjalda hins opinbera.
- Afvöxtunarpátt til að núvirða alla tekju- og útgjaldastrauma.

1.1 Hagvöxtur og vaxtafótur

Hagvöxtur á Íslandi tímabilið 1945-1997 var að meðaltali 4,0% eða 2,5% á hvern mann.⁴ Tímabil með miklum hagvexti og litlum hafa skipst á. Þegar einstök ár eru skoðuð sést að nokkuð hefur hægt á hagvexti frá fyrri hluta tímabilsins til síðari hluta þess. Þessi þróun er í samræmi við aðfallskenninguna, en hún gengur út á að hagvöxtur sé örari í löndum með litla landsframleiðslu á mann en í löndum með mikla landsframleiðslu á mann vegna fallandi jaðararðsemi fjármagns og samruna tækni og þekkingar, sjá t.d. Barro og Sala-i-Martin (1992) og Tryggva Þór Herbertsson (1996).

Erlendis er yfirleitt miðað við 1,5% hagvöxt á mann í kynslóðareikningum og er það einnig gert hér. Fljótt á litið kann þetta að virðast lítil vöxtur miðað við hagvöxtinn sem var á tímabilinu 1945-1997, en ef seinni hluti tímabilsins er skoðaður virðist þessi spá ekki vera of svartsýn.

Eftir að tekjum og gjöldum hefur verið skipt á kynslóðir eru þau lögð saman og færð til í tíma með núvirðingu. Þetta þýðir að velja verður viðeigandi afvöxtunarsuðul. Hár afvöxtunarsuðull minnkar virði tekju- og gjaldastrauma framtíðarinnar meira en lágur. Val á afvöxtunarsuðli er því sérstaklega mikilvægt þegar horft er langt fram á veginn eins og gert er við gerð kynslóðareikninga.

Ekki er einsýnt hvernig velja ber afvöxtunarsuðul. Leiða má rök að því að vart sé rétt að miða við betri vaxtakjör en hið opinbera býr við. Þau vaxtakjör eru því neðri mörk fyrir afvöxtunarsuðul kynslóðareikninga. Vaxtakjör hins opinbera endurspeglar raunverulegan kostnað þess við að fjármagna rekstur og fjárfestingu með lánum þar sem tekju- og greiðsluflæði er ekki undirorpið óvissu. Einnig má leiða rök að því að meðalardæmi fjármagns hjá einkageiranum myndi eðlileg efri mörk við val á afvöxtunarsuðli. Arðsemi fjármagns í einkageiranum endurspeglar fórnarkostnað fjármagns sem notað er af hinu opinbera að viðbætti áhættuþóknun sem tekur mið af einhvers konar meðaláhættu í hagkerfinu.

Við gerð kynslóðareikninga erlendis hefur yfirleitt verið valinn afvöxtunarsuðull sem liggur á milli áðurgreindra marka, og yfirleitt nálægt neðri mörkunum, þ.e. vaxtakjörum hins opinbera. Í Bandaríkjunum er miðað við 6%, í Danmörku og Noregi er miðað við 5% afvöxtunarsuðul og OECD hefur einnig notað 5% í viðmiðunum sínum.⁵ Við gerð íslensku kynslóðareikninganna var talið eðlilegt að miða við ávöxtunarkröfu sem væri um einu prósentustigi hærra en sú sem notuð er í nágrannalöndunum. Það endurspeglar þá staðreynd að íslenska hagkerfið er einsleitt og smátt og mjög háð náttúruauðlind sem gefur sveiflóttar tekjur. Það er einnig í samræmi við það að raunvextir á Íslandi voru talsvert hærra en í nágrannalöndunum á viðmiðunartímabilinu. Við gerð íslensku kynslóðareikninganna var því yfirleitt miðað við 6% ávöxtunarkröfu en þó eru einnig birtar niðurstöður miðað við 5% ávöxtunarkröfu til að auðvelda alþjóðlegan samanburð. Nánari umfjöllun um eðlilega ávöxtunarkröfu má sjá í skýrslu Hagfræðistofnunar (1998).⁶

Þá forsendu að skuldir geti ekki vaxið ótakmarkað, þ.e. að ríkið geti ekki notað *bragð Ponzí's* og látið ný lán greiða upp vexti og afborganir af gömlum þannig að skuldir vaxi veldisvexti.

4. Miðað er við breytingar á vergri landsframleiðslu.

5. Kynslóðareikningar eru gerðir upp á föstu verðlagi og því eru allar vaxtatölur rauntölur.

1.2 Hrein skattbyrði núlifandi kynslóða

Skoðum nánar fyrsta liðinn í jöfnu (1) sem samkvæmt skilgreiningu er:

$$(2) \quad N_{t,k} = N_{t,k}^M + N_{t,k}^F \\ = \sum_{s=\max(t,k)}^{k+D} T_{s,k}^M P_{s,k}^M \left(\frac{1}{1+\tau} \right)^{s-t} + \sum_{s=\max(t,k)}^{k+D} T_{s,k}^F P_{s,k}^F \left(\frac{1}{1+\tau} \right)^{s-t}$$

þar sem:

$T_{s,k}$: Mismunur á skattgreiðslum og útgjöldum hins opinbera sem renna til einstaklinga árið s fyrir meðaleinstakling af kynslóð sem fædd er á ári k .

$P_{s,k}$: Fjöldi eftirlifandi einstaklinga á ári s af kynslóð sem fædd er á ári k .

M : Karlar

F : Konur

τ : Afvöxtunarpáttur

Samlagning á heildarskattgreiðslum kynslóðar sem fædd er á ári t eða fyrir hefst á ári t . Fyrir kynslóð sem fædd er á ári k ($k > t$) hefst samlagning á ári k . Allar fjárhæðir eru afvaxtaðar til grunnársins.

Samkvæmt skilgreiningu er:

$$(3) \quad T_{s,k} = \sum_i h_{s-k,i,s}$$

þar sem i táknar hinar ýmsu gerðir skatta eða framlaga frá ríki. $h_{s-k,i,s}$ táknar því eftir atvikum annaðhvort útgjöld eða skattgreiðslu af gerð i á mann fyrir kynslóð $s-k$ á ári s . Þessi skattbyrði er reiknuð bæði fyrir konur og karla. Ekki eru sýndar jöfnur fyrir bæði kynin þar sem aðferðir við útreikninga eru þær sömu.

Meðalútgjöld og skattgreiðslur eru uppfærðar með áætluðum framleiðnivaxtarstuðli fyrir bæði kynin samkvæmt jöfnu (4)

$$(4) \quad h_{a,i,s} = h_{a,i,t} (1+g)^{s-t}$$

þar sem:

g : Framleiðnivaxtarstuðull (hagvöxtur á mann)

a : Aldur kynslóðar

Með því að setja jöfnu (4) inn í jöfnu (3) er hægt að reikna hreinar skattgreiðslur (hrein útgjöld) fyrir karla og konur af kynslóð $k=t$ á grunnárinu 1995. Þegar liðurinn $T_{s,k}$ hefur verið reiknaður fyrir bæði kynin er fundið núvirði allra skattgreiðslna og útgjalda hins opinbera til kynslóða með (2) og þá er stærðin $N_{t,k}$ fundin.

Jafna (5) ((5a) og (5b)) er notuð til að reikna út hreinar skattgreiðslur fyrir meðaleinstakling af hverri kynslóð yfir ævi hans:

$$(5) \quad GA_{t,k} = \frac{N_{t,k}}{P_{t,k}}$$

og ef greint er á milli kynja:

$$(5a) \quad GA_{t,k}^M = \frac{N_{t,k}^M}{P_{t,k}^M}$$

$$(5b) \quad GA_{t,k}^F = \frac{N_{t,k}^F}{P_{t,k}^F}$$

Þar með er hrein skattbyrði allra núlifandi kynslóða af báðum kynjum á grunnárinu fundin.

1.3 Hrein skattbyrði komandi kynslóða

Til að finna hreina skattbyrði komandi kynslóða er jafna (1) notuð. Til þess þarf upplýsingar um núvirði hreinna skattgreiðslna núlifandi kynslóða, núvirði heildarneyslu hins opinbera um alla framtíð og hreint verðmæti (hreinar skuldir) hins opinbera.

Mat á neyslu hins opinbera er byggt á jöfnu (6):

6. Þess má geta að raunvextir af innlendum lánnum ríkissjóðs, sem endurspeglast t.d. í ávöxtunarkröfu spariskírteina, voru vel ríflega 5% á því tímabili sem hér er skoðað. Raunkostnaður ríkisins var enn hærri ef tekið er tillit til þess að skattfríðindi fylgdu spariskírteinum. Raunvextir af erlendum lánnum ríkissjóðs voru talsvert lægri.

$$(6) \quad G_t = E_t + I_t - R_t$$

þar sem:

G_t : Neysla hins opinbera á ári t .

I_t : Verg fjárfesting hins opinbera á ári t .

E_t : Útgjöld hins opinbera á ári t sem ekki er unnt að skipta á einstaklinga.

R_t : Tekjur hins opinbera á ári t sem ekki er unnt að skipta á einstaklinga.

Eftir að hafa fundið neyslu hins opinbera á grunnárinu er sú upphæð framreiknuð til lokaárs reikninganna. Auk þessa þarf að leiðrétta fyrir mannfjöldaaukningu:

$$(7) \quad G_{t,s} = \sum_{s=t}^{\infty} G_{t,t} \left(\frac{1+g}{1+\tau} \right)^{s-t} \frac{P_s}{P_t}$$

þar sem P_i táknar mannfjölda á ári i .

Nú eru allir liðir jöfnu (1) fundnir og hægt er að reikna hreinar skattgreiðslur framtíðarkynslóða út með:

$$(8) \quad \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} = \sum_{s=t}^{\infty} G_s - W_t^g - \sum_{s=0}^D N_{t,t-s}$$

Til að reikna út skattbyrði komandi kynslóða er nauðsynlegt að gefa sér nokkrar forsendur:

- Allir einstaklingar af sama kyni, fæddir eftir grunnárið, bera sömu hreinu skattbyrði ef núvirt er til fæðingarárs þeirra.
- Gert er ráð fyrir að hlutfall hreinnar skattbyrðar karla annars vegar og kvenna hins vegar haldist óbreytt frá grunnári eða:

$$(9) \quad \theta \cdot GA_{t,t}^M = GA_{t,t}^F$$

þar sem θ er hlutfall hreinnar skattbyrðar kvenna og karla.⁷

Að teknu tilliti til þessara forsendna er hlutfallsleg skattbyrði karla og kvenna framtíðarinnar fundin með jöfnum (10) og (11):

$$(10) \quad GA_{t,t+1}^M = \frac{\sum_{s=1}^{D-t} N_{t,t+s}}{\sum_{s=1}^{D-t} \left(\frac{1+g}{1+\tau} \right) \left(P_{t+s,t+s}^M + \theta \cdot P_{t+s,t+s}^F \right)}$$

$$(11) \quad GA_{t,t+1}^F = \frac{\sum_{s=1}^{D-t} N_{t,t+s}}{\sum_{s=1}^{D-t} \left(\frac{1+g}{1+\tau} \right) \left(\frac{1}{\theta} P_{t+s,t+s}^M + P_{t+s,t+s}^F \right)}$$

Þegar þessi tvö hlutföll hafa verið fengin er hægt að bera saman skattbyrði nýfæddra einstaklinga af framtíðarkynslóð og nýfæddra einstaklinga á grunnári eða, eins og jafna (12) sýnir:

$$(12) \quad \lambda = \frac{GA_{t,t+1}}{GA_{t,t}} \begin{matrix} \leq \\ > \end{matrix} 1$$

þar sem:

$\lambda > 1$: merkir að skattbyrði komandi kynslóða verður meiri en núlifandi kynslóða.

$\lambda = 1$: merkir að skattbyrði komandi kynslóða og núlifandi kynslóða er jöfn.

$\lambda < 1$: merkir að skattbyrði komandi kynslóða verður minni en núlifandi kynslóða.

Þetta hlutfall getur gefið vísbendingu um áhrif breytinga á skattgreiðslum og útgjöldum hins opinbera á afkomu kynslóðanna og er alla jafna gefið upp í kynslóðareikningum. Vegna þess að stærðirnar í teljara og nefnara geta orðið neikvæðar er þó í mörgum tilfellum gagnlegra að skoða þær sjálfar frekar en hlutfall þeirra.

7. Hrein skattbyrði getur orðið neikvæð fyrir annað eða bæði kynin og þá er vart hægt að tala um θ sem hlutfall. Jafna (9) gildir þó áfram.

Tafla 1. Skipting skatttekna og útgjalda hins opinbera

Sköttum og útgjöldum er skipt í níu flokka eins og hér segir:

Skattar:	Útgjöld:
<i>Tekjuskattur:</i> tekjuskattur, sérstakur tekjuskattur, tekjuskattur barna, tekjuskattur lögaðila, útsvar og sjómannaafsláttur.	<i>Fræðslukerfi:</i> dagvist, grunnskólar, menntaskólar, fjölbrautaskólar, verslunar- og viðskiptaskólar, sérskólar, háskólar, aðrir skólar á háskólastigi, fullorðinsfræðsla og Lánasjóður íslenskra námsmanna.
<i>Eignarskattur:</i> eignarskattur, sérstakur eignarskattur, eignarskattur lögaðila og fasteignagjald.	<i>Heilbrigðiskerfi:</i> sjúkrahúspjónusta, sérfræðipjónusta (heilsugæsla), öldrunarheimili, lyf og slysideild.
<i>Aðrir beinir skattar:</i> sértækur eignarskattur, gatnagerðargjöld, skattar á fjármagnsviðskipti, stimpilgjöld, tryggingargjald, Ábyrgðarsjóður launa, gjald í Framkvæmdasjóð aldraðra og frádráttur vegna fjárfestingar í atvinnurekstri.	<i>Velferðarkerfi:</i> unglingsheimili, öldrunarheimili, málefni fatlaðra, húsaleigubætur, önnur velferðarpjónusta, atvinnuleysisbætur, barnabætur, barnabótaauki og vaxtabætur.
<i>Virðisaukaskattur:</i> heildargreiðslur í virðisaukaskatt.	<i>Almannatryggingar:</i> Um 115 bótaflokkar Tryggingastofnunar (flokkar nr. 10101-121403).
<i>Aðrir óbeinir skattar:</i> vörugjöld, tollar, einkasöluskattur, neyslu- og leyfisgjöld, sérstakir þjónustuskattar og aðrir skattar.	

II. Aðlögun aðferða fyrir Ísland

Gögnin sem kynslóðareikningarnir fyrir Ísland byggjast á miðast við árin 1994-96. Þau lýsa greiðslum landsmanna á hinum ýmsu sköttum og útgjöldum hins opinbera eins og sjá má sundurliðað í töflu 1. Unnt reyndist að rekja um 90-92% tekna hins opinbera til fólks af ákveðnum aldri og kyni, misjafnt eftir ári.⁸ Þessi sundurliðun ræður $T_{s,k}$. Það hlutfall tekna hins opinbera sem tókst að tengja við einstaklinga af ákveðnum aldri og kyni á Íslandi er mjög hátt í samanburði við það sem tekist hefur erlendis. Má þakka það meðal annars því hve stofnanir hins opinbera halda vel utan um ýmsar upplýsingar en einnig auðveldar smæð íslensks sam-

félags gagnaöflun. Til dæmis reyndist kleift að fá upplýsingar um raunverulegar greiðslur í almannatryggingakerfinu og skattgreiðslur landsmanna sem er óhugsandi víðast hvar erlendis. Þetta eykur áreiðanleika útreikninga á skiptingu hreinnar skattbyrðar á kynslóðir og kyn. Þetta þýðir einnig að hægt er að nota reikningana til að varpa ljósi á áhrif breyttrar aldursdreifingar þjóðarinnar á tekjur og gjöld hins opinbera. Breytingar á aldursdreifingu þjóða eru víða áhyggjuefni, einkum þar sem fyrirsjáanlegt er að meðalaldur fer mjög hækkandi og hlutfall þeirra sem eru á vinnumarkaði af heildarmannfjölda fer lækkandi. Þau rúm 8% tekna hins opinbera sem ekki var mögulegt að tengja við einstaklinga eru meðal annars vaxtatekjur af ýmsum kröfum hins opinbera, innborganir frá Seðlabanka og arðgreiðslur frá B-hluta ríkisins.

Ekki tókst að tengja jafnhátt hlutfall af útgjöldum hins opinbera við einstaklinga eða um 47-53%, misjafnt eftir árum. Þetta er samþæflegt við það sem gerist erlendis og eðlilegt í ljósi þess að í kynslóðareikningum telst stór

8. Skipting tekna og gjalda á kyn og kynslóðir er í sumum tilfellum byggð á forsendum sem kunna að vera óáreiðanlegar. T.d. var gert ráð fyrir að virðisaukaskattur væri að jöfnu greiddur af körlum og konum en engar nothæfar mælingar liggja fyrir um skiptingu hans á milli kynja.

Tafla 2. Heildarumsvif hins opinbera 1994-96

<i>Tekjur</i>	1994	1995	1996	<i>Útgjöld</i>	1994	1995	1996
<i>Skipt á kynslóðir:</i>				<i>Skipt á kynslóðir:</i>			
Tekjuskattur og útsvar	47.178	52.752	58.187	Fræðslukerfi	23.365	24.482	28.162
Eignarskattur	9.161	9.311	9.166	Heilbrigðiskerfi	29.661	31.244	33.113
Aðrir beinir skattar	14.151	16.615	16.575	Velferðarkerfi	12.309	18.834	16.697
				Almannatryggingar	17.534	19.010	19.572
Virðisaukaskattur	41.490	42.763	46.743	<i>Önnur útgjöld</i>	<i>61.517</i>	<i>50.625</i>	<i>58.878</i>
Aðrir óbeinir skattar	27.136	28.959	30.765	<i>Verg fjárfesting</i>	<i>15.831</i>	<i>16.129</i>	<i>14.534</i>
<i>Aðrar tekjur</i>	<i>14.564</i>	<i>12.357</i>	<i>16.655</i>	<i>Vaxtaútgjöld</i>	<i>16.804</i>	<i>18.673</i>	<i>17.913</i>
<i>Heildartekjur</i>	<i>153.680</i>	<i>162.757</i>	<i>178.091</i>				
<i>Halli á fjárlögum</i>	<i>20.636</i>	<i>13.397</i>	<i>7.729</i>				
<i>Afskriftir</i>	<i>2.705</i>	<i>2.843</i>	<i>3.049</i>				
<i>Samtals</i>	<i>177.021</i>	<i>178.997</i>	<i>188.869</i>	<i>Samtals</i>	<i>177.021</i>	<i>178.997</i>	<i>188.869</i>
				<i>Neysla hins opinbera</i>	<i>62.784</i>	<i>54.397</i>	<i>56.757</i>

Allar tölur í milljónum króna.

hluti af útgjöldum hins opinbera til neyslu þess. Sem dæmi má nefna að til neyslu hins opinbera teljast útgjöld til samgöngumála, löggæslu, orkumála, ýmissa atvinnumála og fleiri þátta eða um 30% af heildarútgjöldum hins opinbera. Um 17% af heildarútgjöldum hins opinbera telst fjárfesting og einnig fer stór hluti í vaxtagreiðslur.

Með þessum gagnagrunni er nægjanlegt að nota jöfnur (3) og (4) til að meta hreinar skattgreiðslur kynslóðanna. Flestar þjóðir hafa þurft að aðlaga gögn á ýmsan hátt t.d. vegna þess að þau eru frá mismunandi tímum eða aðeins hafa verið til upplýsingar fyrir annað kynið. Þróaðar hafa verið aðferðir til að bregðast við slíkum vandamálum en þeim verður ekki lýst hér. Áhugasömum er bent á heimildaskrá.

Auður hins opinbera er skilgreindur sem mismunur eigna og skuldbindinga. Ýmis vandamál koma upp þegar meta á verðmæti hans. Á Íslandi var farin sama leið og í Danmörku.⁹ Við gerð dönsku kynslóðareikninganna var þeirri aðferð fylgt að auði hins opinbera var skipt í tvo hluta. Til fyrri hlutans teljast allar fjárhagslegar

eignir og skuldbindingar hins opinbera, skuldaþréf, útgefin af hinu opinbera til langs og skamms tíma, s.s. spariskírteini og ríkisvixlar. Skattakröfur eru undanskildar og einnig sjóðir sem eru eign almennings en hið opinbera rekur.

Tíðkast hefur erlendis að undanskilja einnig varanlegar eignir hins opinbera. Sé það gert verður hluti þess sem er í raun fjárfesting talinn til neyslu hins opinbera á ákveðnu ári í skilningi kynslóðareikninga. Undir þetta fellur til dæmis uppbygging samgöngumannvirkja sem byggir upp þjóðarauð og kemur væntanlega að notum um langa framtíð. Þetta þýðir að neysla fyrri kynslóða er ofmetin en sá auður sem þær skila til næstu kynslóða vanmetinn.

Þrátt fyrir þetta var ákveðið að telja varanlegar eignir ekki með í eignum hins opinbera í íslensku kynslóðareikningunum, heldur afskrifa að fullu á kaupári. Er það gert til að fá tölur fyrir Ísland sem eru sambærilegar við erlendar tölur. Til að sjá hve miklu þetta skiptir var þó einnig reiknað út hverju það breytti að eignfæra slíkar varanlegar eignir og telja eðlilegar afskriftir þeirra til neyslu hins opinbera á hverju ári. Gert var ráð fyrir að verðmæti varanlegra eigna hins opinbera (eftir afskriftir) ykist jafnhvort og verg landsframleiðsla eða um 1,5% á ári. Hrein fjár-

9. Sjá nánar Jensen og Raffelhüschen (1996) og Jensen, Raffelhüschen, Jacobsen og Junge (1996) og (1997).

Tafla 3a. Verðmæti hins opinbera á grunnárum 1994-96 án millifærslna innan opinbera geirans

Eignir A-hluta	1994	1995	1996
<i>Sjóðir</i>	397	323	226
<i>Bankar</i>	5.912	5.136	4.510
Seðlabanki	3.679	2.832	2.821
Innlendir	1.540	1.512	1.211
Erlendir	693	469	478
<i>Yfirdráttur</i>	408	460	427
Seðlabanki	294	267	207
Aðrir innlendir	114	193	220
<i>Áf. ógj. vaxtatekjur</i>	2.222	2.297	1.894
<i>Skammtímakröfur</i>	4.669	3.651	7.646
Stutt lán	86	70	27
Viðsk.reikn. og bráðab.lán	4.104	3.087	7.132
Ffr. gr. gjöld	479	494	487
<i>Langtímakröfur</i>	13.280	12.031	9.437
Til A-hluta stofn.	47	75	62
Fyrirt. með eignarhl. ríkis	6.777	6.390	6.495
Fyrirt. og atvinnuvegir	4.935	4.461	1.867
Einst., félög og samtök	445	450	617
Lánastofnanir	1.142	899	386
Aðrir	-66	-244	10
<i>Samtals</i>	26.888	23.575	24.140
<i>Skuldir A-hluta</i>	1994	1995	1996
<i>Skammtímakröfur</i>	20.602	22.639	22.660
<i>Áfallnir ógj.fallnir vextir</i>			
(spariskírteini)	16.824	19.011	13.569
<i>Langtímalán</i>	180.912	195.961	208.678
Þar af erlent	113.633	127.261	132.218
<i>Lífeyrisskuldbind.</i>	64.060	81.399	90.394
<i>Samtals</i>	282.398	319.010	335.301
<i>Hreinar skuldir A-hluta</i>	255.510	295.435	311.161
Allar tölur í milljónum króna á verðlagi hvers árs.			

festing í varanlegum eignum var talsvert meiri en þetta á viðmiðunartímabilinu og því er gert ráð fyrir að hún muni minnka frá því sem þá var.

Hinn hluti verðmætis hins opinbera er kallaður raunauður og skiptir hann mun minna máli. Annars vegar eru metnir tekjustraumar fyrirtækja og stofnana í eigu hins opinbera, tekjur af

landi og eignaleyfum og sektir. Hins vegar eru fundnar tekjutilfærslur, fjármagnstilfærslur og fjárfestingarstyrkir til fyrirtækja og stofnana í eigu hins opinbera. Fundinn er munur þessara tveggja fjárhæða og á sú fjárhæð að sýna raunauð hins opinbera.

Reynt var sem fyrr segir að fylgja í meginatriðum þeirri aðferð sem Danir þróðu vegna sinna kynslóðareikninga og má sjá niðurstöðurnar í töflu 3. Eignamegin eru allar fjárhagslegar eignir A- og B-hluta ríkis og sveitarfélaga, s.s. eignir hjá Seðlabanka, viðskiptabönkum og einkaaðilum en skattaskuldir eru undanskildar. Allar millifærslur milli einstakra hluta og innan hvers hluta hins opinbera voru hreinsaðar út. Skuldamegin munar mest um skuldabréf ríkis og áfallna vexti á þau, lífeyrisskuldbindingar og erlent lán. Fundinn var mismunur eigna og skulda þessara þriggja hluta hins opinbera og hann notaður sem mat á hreint verðmæti hins opinbera. Niðurstaðan er að hreint virði hins opinbera var neikvætt um 188 milljarða árið 1994, 232 milljarða árið 1995 og 239 milljarða árið 1996. Eignir, að frátöldum varanlegum eignum, voru því umtalsvert minni en skuldir. Dæmið snýst hins vegar við ef tekið er tillit til varanlegra eigna, þá var hreint virði hins opinbera jákvætt um 81 milljarð 1994, 51 milljarð 1995 og 59 milljarða 1996.

III. Niðurstöður kynslóðareikninga fyrir Ísland

III.1 Núlifandi kynslóðir

Kynslóð telst vera allir einstaklingar sem fæddir eru á tilteknu ári. Hér eru aðeins birtar niðurstöður fyrir fimmtu hverja kynslóð og er það gert til einföldunar. Rétt er að ítreka að kynslóðareikningar eru framtíðarreikningar. Það þýðir að *eingöngu* er miðað við þær greiðslur sem einstaklingar eiga eftir að fá, eða greiða, til hins opinbera. Ekki er tekið tillit til þeirra fjárhæða sem einstaklingar hafa þegar innt af hendi, eða fengið, fyrir grunnár reikninganna.

Sem dæmi má nefna að ef litid er á niðurstöður kynslóðareikninga fyrir núlifandi kyn-

Tafla 3b. Verðmæti hins opinbera á grunnárum 1994-96 án millifærslna innan opinbera geirans

<i>Eignir B-hluta</i>	1994	1995	1996	<i>Skuldir B-hluta</i>	1994	1995	1996
Skammtímakr.	18.956	20.432	22.870	Tekin löng lán	157.079	160.421	173.960
Veitt löng lán	228.216	242.894	260.013	Lífeyrisskuldbind.		15.401	12.594
Samtals	247.172	263.326	282.883	Samtals	157.079	175.822	186.554
<i>Hreinar skuldir B-hluta</i>					-90.093	-87.504	-96.329
<i>Eignir sveitarfélaga</i>				<i>Skuldir sveitarfélaga</i>			
Veltufjármunir	10.526	11.525	11.553	Skammtímask.	12.532	11.252	10.054
Sjóðir	1.272	1.605	1.676	Langtímask.	22.569	27.876	30.087
Skammtímakr.	8.925	9.713	9.724	Lífeyrissj.	775	792	695
Aðrar eignir	329	207	153	Bankar og sp.	1.904	4.118	3.920
Langtímakröfur	2.002	2.668	4.019	Ýmsir sj.	6.945	7.800	7.748
Fyrirtæki sveitarf.	134	185	936	Aðr. innl. aðl.	7.974	10.697	13.583
Aðrir aðilar	1.868	2.483	3.083	Erl. skuldir	4.971	4.469	4.141
Samtals	12.528	14.193	15.572	Samtals	35.101	39.128	40.141
<i>Hreinar skuldir sveitarfélaga</i>					22.573	24.935	24.569
<i>Hreinar skuldir hins opinbera, án tillits til varanlegra eigna</i>							
<i>A-og B-hluti og sveitarfélög</i>					187.990	232.866	239.401
<i>Varanlegar eignir</i>							
Vegir, brýr, holræsi					124.410	130.621	135.598
Byggingar hins opinbera					144.037	153.520	162.687
Samtals					268.447	284.141	298.285
<i>Hrein eign alls</i>					80.457	51.275	58.884

slóðir virðist 35 ára einstaklingur hafa margfalt hærri hreina skattbyrði en nýfæddur einstaklingur eins og sjá má í töflu 4. Þetta stafar m.a. af núvirðingu tekju- og greiðslustrauma. Nýfæddur einstaklingur greiðir ekki samsvarandi fjárhæðir í skatta og 35 ára einstaklingur fyrr en eftir 35 ár. Því er hrein skattbyrði nýfædds einstaklings eftir 35 ára aldur núvirt yfir tímabil sem er 35 árum lengra en hjá eldri einstaklingnum. Þegar skattbyrði þessara tveggja einstaklinga er borin saman á grunnárinu virðist skattbyrði 35 ára einstaklings því hærri. Jafnframt eru framtíðarskattgreiðslur nýfædds einstaklings sem greiddar eru eftir 35 ára aldur léttvægar miðað við endurgreiðslur þær sem nýfæddur einstaklingur þiggur frá hinu opinbera í formi sjúkraþjónustu, dagvistar og skólagöngu fyrstu ár ævi sinnar.

Í töflu 4 er sýnt hve mikið meðaleinstaklingur af hverri kynslóð á eftir að greiða til og fá frá hinu opinbera að meðaltali það sem hann á eftir ólifað. Taflan er reiknuð út frá meðalforsendum fyrir árin 1994 til 1996. Fyrsti dálkurinn sýnir hreina skattbyrði og þeir næstu skattgreiðslur og útgjöld hins opinbera. Ef hrein skattbyrði mælist neikvæð fær meðaleinstaklingur meira í gegnum endurdreifingu fjármuna hins opinbera en hann greiðir í skatta það sem hann á eftir ólifað. Jafnframt er skattbyrði komandi kynslóða sýnd neðst í töflunni.

Lokaniðurstöður má einnig sjá á mynd 1 en hún sýnir hreina skattbyrði kynslóðanna skipt milli karla og kvenna og fyrir bæði kynin saman.

Eins og sjá má á mynd 1 þyngist hrein skattbyrði fyrir bæði kynin fram að 35 ára aldri en

Tafla 4. Hrein skattbyrði núlifandi kynslóða, meðalforsendur árána 1994 til 1996

Aldur	Hrein skattbyrði	Tekju- skattur	Eignar- skattur	Aðrir beinir skattar	Virðisauka- skattur	Aðrir ób. skattar	Fræðslu- kerfið	Heilbrigðis- kerfið	Velferðar- kerfið	Almanna- tr.kerfið
0	658	2.469	367	809	2.223	1.470	-3.427	-1.767	-837	-648
5	1.587	2.767	410	911	2.514	1.663	-3.376	-1.623	-942	-737
10	4.158	3.862	577	1.266	3.486	2.306	-2.991	-2.016	-1.288	-1.044
15	6.532	4.523	674	1.487	4.094	2.708	-2.115	-2.141	-1.494	-1.205
20	8.800	5.362	809	1.646	4.606	3.060	-1.266	-2.302	-1.708	-1.407
25	11.533	6.635	1.053	1.869	5.387	3.579	-605	-2.645	-2.004	-1.735
30	12.089	6.801	1.164	1.816	5.302	3.523	-257	-2.641	-1.823	-1.797
35	12.450	7.013	1.317	1.785	5.185	3.445	-150	-2.779	-1.509	-1.856
40	11.481	6.608	1.362	1.641	4.788	3.181	-92	-2.940	-1.152	-1.917
45	9.575	5.886	1.346	1.446	4.233	2.812	-53	-3.144	-885	-2.064
50	7.072	5.013	1.283	1.252	3.715	2.468	-30	-3.471	-748	-2.408
55	4.202	4.193	1.204	1.067	3.275	2.176	-16	-4.015	-690	-2.992
60	812	3.250	1.075	838	2.753	1.829	-8	-4.542	-678	-3.707
65	-2.217	2.168	838	552	1.993	1.324	-4	-4.509	-599	-3.979
70	-5.150	1.376	695	382	1.526	1.013	-2	-5.135	-387	-4.617
75	-5.999	797	471	310	1.112	739	-2	-5.137	-260	-4.030
80	-6.401	558	346	300	902	599	-1	-5.337	-187	-3.580
85	-6.086	397	244	289	697	463	-1	-5.043	-131	-3.002
90	-1.057	51	31	29	106	70	-0	-850	-22	-472

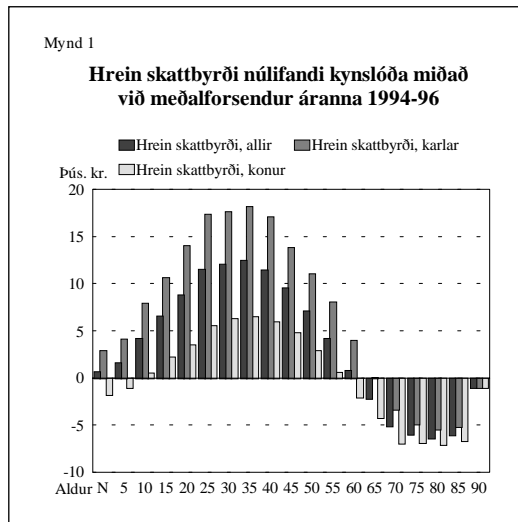
Í þúsundum króna á hvern einstakling. Miðað er við 6% afvöxtunarpátt og 1,5% hagvöxt á mann. Bæði kynin saman. Varanlegar eignir afskrifaðar að fullu á kaupári. Greiðslubyrði framtíðarkynslóða 1.864 þúsund krónur. Ójafnvægi milli kynslóða 2,83.

nær þá hámarki. Tekju- og núvirðingarhrif valda því að skattbyrði er mest milli þrítugs og fertugs. Þessir aldurshópar bera þyngstu núvirtu greiðslubyrðina. Skattbyrðin mælist því jákvæð fyrir þær kynslóðir sem eru virkastar á vinnu- markaði. Hún fer lækkandi eftir 35 ára aldur eða allt þar til hún verður neikvæð þegar nær dregur eftirlaunaaldri hjá körlum en fyrr hjá konum eða um 55 ára aldur. Þegar líða fer að lokum starfs- ævinnar fara einstaklingar að fá greiðslur frá hinu opinbera í auknum mæli, t.d. ellilífeyri, sjúkra- og velferðarþjónustu o.s.frv. Einnig fara heildarskattgreiðslur þá lækkandi.

III.2 Komandi kynslóðir

Skattbyrði komandi kynslóða er sýnd í töflu 5. Ef hlutfallið $GA_{t,t+1}/GA_{t,t}$ er stærra en 1 munu komandi kynslóðir þurfa að greiða hærri skatta en núlifandi kynslóðir til að standa undir sam- bærilegri neyslu og útgjöldum hins opinbera ef óbreyttri stefnu í ríkisfjármálum er fylgt.

Í töflunni sést að hrein lífstíðarskattbyrði einstaklings var að meðaltali 3.284 þúsund kr. fyrir framtíðarkynslóðir þegar framtíðartekjur og gjöld voru framreiknuð út frá tölum fyrir



Tafla 5. Hrein skattbyrði komandi kynslóða*

Ár	Meðaltal kynja	Karlar	Konur	Ójafnvægi kynslóðanna, $GA_{t,t+1}/GA_{t,t}$
1994	3.284	13.678	-7.779	4,97
1995	1.852	7.519	-4.301	2,58
1996	210	1.166	-799	0,40
Meðalforsendur	1.864	8.238	-5.056	2,83

* Í þúsundum króna á verðlagi hvers árs. Miðað er við 6% afvöxtunarbátt og 1,5% hagvöxt á mann. Varanlegar eignir afskrifaðar á kaupári.

1994. Til samanburðar reiknaðist hrein lífstíðar-skattbyrði nýfæddis einstaklings 661 þúsund kr. miðað við sömu gögn. Munurinn er nær fimmfaldur. Einnig sést að karlar bera meiri hluta skattbyrða framtíðarinnar en konur framtíðarinnar munu fá meira frá hinu opinbera. Gert er ráð fyrir að hlutfall hreinnar skattbyrðar karla og kvenna á grunnárinu (jafna (9)) haldist óbreytt um alla framtíð.

Á sama hátt fékkst fyrir árið 1995 að nýfæddir ættu von á hreinni skattbyrði upp á 718 þúsund krónur en framtíðarkynslóðir 1.852 þúsund kr. Árið 1996 voru tölurnar 529 þúsund kr. fyrir nýfædda en einungis 210 þúsund kr. fyrir framtíðarkynslóðir, þ.e. skattbyrði framtíðarkynslóða virtist stefna í að verða að jafnaði minni en nýfæddra. Ef allt tímabilið 1994 til 1996 er lagt til grundvallar útreikningum fæst að nýfæddir eiga von á 658 þúsund króna hreinni skattbyrði en framtíðarkynslóðir nær þrefalt hærra eða 1.864 þúsund króna. Vegna þess hve miklar sveiflur geta verið í ríkisútgjöldum og tekjum á milli einstakra ára er varhugavert að leggja of mikið upp úr tölum fyrir einstök ár en þær gefa þó vísbendingu um að mikil breyting hafi orðið á aðstæðum eða stefnu hins opinbera á þessu stutta tímabili. Í upphafi tímabilsins virtist sem velta ætti þungum böggum á framtíðarkynslóðir en tveimur árum síðar stefndi í að núlifandi kynslóðir bæru þyngri bagga en kynslóðir framtíðarinnar.

Sérstaklega var skoðað hvort niðurstöður væru næmar fyrir breytingum á forsendum um afvöxtunarsuðul og hagvöxt og reyndist svo vera. Sem dæmi má nefna að ef miðað er við 1% hagvöxt í stað 1,5% og notuð gögn fyrir meðal-

tal 1994-96 mælist hrein skattbyrði framtíðarkynslóða 2.078 þúsund en nýfæddra einungis 77 þúsund kr. og ójafnvægi því 27,03 í stað 2,83. Ef miðað var við meira en 1,5% hagvöxt mælist ójafnvægið hins vegar minna en ella. Niðurstöðurnar eru því nokkuð næmar fyrir forsendum um hagvöxt. Aukinn hagvöxtur virðist draga úr ójafnvægi sé útlit fyrir að halli á framtíðarkynslóðir.

Ef miðað var við 5% vexti og 1,5% hagvöxt mælist hrein skattbyrði framtíðarkynslóða 2.962 þúsund krónur en nýfæddra 2.231 þúsund. Ójafnvægi er því 1,33 í stað 2,83. Þetta sýnir að niðurstaðan er einnig næm fyrir vali á afvöxtunarsuðli.¹⁰

Ef varanlegar eignir eru afskrifaðar á eðlilegum tíma mælist neysla hins opinbera talsvert minni á grunntímabilinu en séu slíkar eignir afskrifaðar að fullu á kaupári. Miðað við þessa forsendu og gögn frá öllu tímabilinu frá 1994 til 1996 mælist hrein skattbyrði framtíðarkynslóða einungis 283 þúsund kr., sem er minna en hrein skattbyrði nýfæddra. Jafnvægisstuðull mælist því minni en 1 eða 0,43.

Einnig var skoðað hve íþyngjandi heildarskuldir hins opinbera eru. Hrein skattbyrði kynslóða var reiknuð út miðað við að hreinar skuldir hins opinbera hefðu engar verið, í stað

10. Lífeyrissjóðir á Íslandi miða oft við 3,5% vexti í útreikningum sínum. Ef sú ávöxtunarkrafa er notuð í kynslóðareikningum fæst að hrein skattbyrði framtíðarkynslóða er 6.230 þúsund kr., nánast sú sama og hjá nýfæddum, 6.318 þúsund. Ef ávöxtunarkrafan er jöfn áætluðum hagvexti, 1,5%, fæst að hrein skattbyrði framtíðarkynslóða er 12.890 þúsund sem er nokkru lægra en skattbyrði nýfæddra, 17.156 þúsund.

219 milljarða.¹¹ Hrein skattbyrði framtíðarkynslóða væri áætluð -269 þúsund kr. að meðaltali, miðað við þessa forsendu um skuldleysi, 6% vexti og 1,5% hagvöxt, sem gerir hlutfallið $GA_{t,t+1}/GA_{t,t}$ minna en 1 eða -0,41 í stað 2,83 áður. Miðað við sömu, ímynduðu, lækkun skulda og það að varanlegar eignir séu eignfærðar mælist staða framtíðarkynslóða enn betri en þetta, hrein skattbyrði verður áætluð neikvæð um 1.849 þúsund. Þetta þýðir að ef skuldir hins opinbera væru engar og núverandi fjármála-stefnu stjórnvalda væri fylgt áfram þá myndu núlifandi kynslóðir greiða of mikið í skatta. Þetta sýnir að umtalsverðan hluta skattbyrða komandi kynslóða má skrifa á reikning skuldasöfnunar hins opinbera fyrri ár. Hefði hún ekki komið til væri hægt að ná jöfnuði á milli núlifandi og komandi kynslóða með því t.d. að lækka skatta eða auka útgjöld.

Loks var athugað hve næm niðurstaðan væri fyrir forsendum um mannfjöldapróun. Við gerð reikninganna var miðað við mannfjöldaspá Bygðastofnunar, en í henni er gert ráð fyrir að mannfjöldi vaxi a.m.k. fram á miðja næstu öld. Gert var ráð fyrir að mannfjöldi og aldursdreifing væri óbreytt eftir það. Til að skoða mikilvægi þessa var skoðað hverju það breytti að gera ráð fyrir að mannfjöldi hætti að vaxa mun fyrr, nánar tiltekið árið 2015, en mannfjöldi og aldursdreifing væri óbreytt eftir það. Þetta breytti talsverðu, nú mældist hrein skattbyrði framtíðarkynslóða neikvæð um 1.244 þúsund í stað þess að mælast jákvæð um 1.864 þúsund króna. Þar með virtust núlifandi kynslóðir greiða of mikið í skatta í samanburði við framtíðarkynslóðir. Ekki er þó rétt að leggja of mikið upp úr þessu, t.d. er ljóst að aldursdreifing þjóðarinnar mun breytast í framtíðinni þótt spár um fjölgun gangi ekki eftir.

III.3 Aðgerðir til að jafna aðstöðumun kynslóðanna

Í ljósi þess að kynslóðareikningar sýna að stefnir

í ójafnvægi á skattbyrðum kynslóðanna, a.m.k. ef miðað er við allt grunntímabilið 1994 til 1996, er áhugavert að skoða hvaða leiðir eru færar til að jafna byrðarnar. Því var kannað hve mikið skattar þyrftu að hækka eða útgjöld hins opinbera að lækka til þess að ná jafnvægi á milli kynslóða. Niðurstöður þessa eru sýndar í töflu 6. Tölurnar sýna hvaða hækkun á skattstofni eða lækkun á útgjöldum, sem hlutfall af vergri landsframleiðslu (VLF) að meðaltali á grunntímabili, hefði dugað til að ná jöfnuði.

Í 6. töflu sést að ef valin er sú leið að hækka skatta til að ná jöfnuði á milli núlifandi og komandi kynslóða þyrftu heildartekjur hins opinbera af tekjuskatti og útsvari að vaxa um tæpt 1% af VLF hvers árs (4,3 milljarða kr.). Sú hækkun myndi leggjast mismunandi á einstaklinga eftir aldri og kyni. Þeir hópar sem þyrftu að bera hlutfallslega mest af hækkuninni eru ungir og miðaldrá einstaklingar þ.e.a.s. þeir hópar sem eru virkastir á vinnumarkaðinum og þá sérstaklega karlmenn þar sem þeir borga meira í skatta en konur eins og áður segir. Virðisaukaskattur þyrfti að hækka um nánast sama hlutfall af VLF til þess að ná jafnvægi milli núlifandi og komandi kynslóða.

Eins og sjá má á mynd 2 dreifist 4,3 milljarða króna hækkun tekjuskatts nokkuð jafnt á kynslóðirnar. Það dregur þó úr aukningunni þegar komið er yfir miðjan aldur og um elli-lífeyrisaldurinn eru áhrif aukinnar tekjuskattsálagningar orðin lítil sem engin. Af þessu má vera ljóst að aukning heildartekjuskatttekna hins opinbera leggst fyrst og fremst á ungt og miðaldrá fólk.

Dreifing aukinnar tekjuskattbyrði er mismunandi eftir kyni. Hjá körlum dreifast auknar tekjuskattsálögur nokkuð jafnt yfir alla aldursþópa nema hjá þeim sem eru eldri en sjötíu ára en þá minnkar tekjuskattsálagningin enda hefur fólk á þeim aldri minni tekjur en yngra fólk. Hjá konum er tekjuskattsaukningin hins vegar mun ójafnari. Hrein skattbyrði kvenna getur breyst mikið hlutfallslega þótt breytingin sé lítil í krónum talin þar sem skattbyrðin er í mörgum tilfellum nálægt núlli. Á heildina litið virðast karlar bera stærri hluta af hækkunum tekjuskatti enda

11. Talan er meðaltal árána 1994-1996 á verðlagi ársins 1995.

Tafla 6. Aðgerðir til að jafna skattbyrði kynslóða*

	Hlutfall af stofni	Hlutfall af VLF
Hækka tekjuskatt og útsvar	8,0%	0,93%
Hækka virðisaukaskatt	10,0%	0,96%
Lækka útgjöld til fræðslukerfis	19,1%	1,06%
Lækka greiðslur til velferðarkerfis	30,7%	1,07%

* Miðað við 6% vexti, 1,5% hagvöxt og grunntímabilið 1994-96. Varanlegar eignir afskrifaðar að fullu á kaupári.

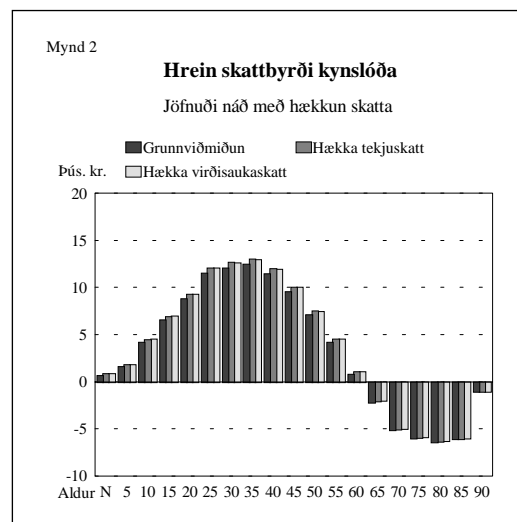
hafa karlar mun hærri meðaltekjur en konur og greiða því hærri tekjuskatt. Þegar litið er á áhrif breytinga á virðisaukaskatti hafa þær svipuð áhrif og hækkun á tekjuskatti en á heildina litið er breytingin þó minni en vegna tekjuskatts.

Önnur leið sem hugsanleg er til þess að jafna afkomumun kynslóða er breyting á útgjöldum hins opinbera. Í því efni er af mörgu að taka. Lækkun á útgjöldum hins opinbera hefur misjöfn áhrif eftir því hvaða þætti útgjaldanna er breytt. Ætla má að lækkun útgjalda hins opinbera leggist þýngst á ungt fólk og aldrað því að þær kynslóðir fá einna mest frá hinu opinbera í formi tekjutilfærslna, endurgreiðslna, þjónustu og neyslu. Í töflu 6 sést, svo að dæmi sé tekið, að það þyrfti að skerða útgjöld til fræðslukerfis um 1,12% af VLF (5,2 milljarðar kr.) til að jafna skattbyrði kynslóðanna. Lækkun á framlögum til mennta kæmi auðvitað harðast niður á ungu fólki en hefði lítil áhrif á miðaldra og aldraða eins og sjá má á mynd 3. Minni framlög til menntunar leiða hins vegar væntanlega til minni hagvaxtar þegar fram í sækir og þannig hefði lækkun á framlögum til mennta áhrif á alla þjóðfélagsþegna síðar. Nokkru meiri lækkun þyrfti að verða á fjárframlagi til velferðarkerfisins eða um 1,20% af VLF (5,6 milljarðar kr.). Lægri framlög hins opinbera til þess myndu að öllum líkindum koma verst niður á ungu fólki og öldruðum eins og sjá má á mynd 3. Hér er átt við velferðarkerfið í víðum skilningi þess orðs og nær það yfir framlög til hjúkrunarheimila, greiðslu ýmissa bóta á vegum ríkis og sveitarfélaga o.s.frv.

Þriðja leiðin sem mögulegt er að fara til að jafna muninn á milli komandi kynslóða og núlifandi er almenn lækkun á útgjöldum hins opinbera, þ.e.a.s. neysluútgjöldum hins opinbera sem ekki er hægt að skipta niður á einstaklinga. Sú aðgerð leiðir til beinnar lækkunar á skattgreiðslum komandi kynslóða en auk þess til lægri framlaga til málaflokka eins og vega-, dóms-, orku- og atvinnumála.

Eins og áður kom fram virðist halla á núlifandi kynslóðir í samanburði við kynslóðir framtíðarinnar ef varanlegar eignir eru eignfærðar. Þetta þýðir að til að ná jöfnuði mætti lækka skatta eða auka útgjöld. T.d. myndi lækkun tekjuskattstekna um 2,5% eða lækkun tekna af virðisaukaskatti um 3,1% gera skattbyrði núlifandi kynslóða og framtíðarkynslóða jafna miðað við þessa forsendu. Hækkun útgjalda til fræðslukerfis um 5,9% eða velferðarkerfis um 10,0% hefði sömu áhrif.

Eins og sjá má hafa breytingar á sköttum og útgjöldum hins opinbera misjöfn áhrif á afkomu kynslóðanna. Það skiptir ekki aðeins máli hvort



Tafla 7. Niðurstöður kynslóðareikninga nokkurra landa 1995*

Aldur 1995	Ísland	Danmörk	Noregur	Svíþjóð	Bandaríkin	Japan	Þýskaland	Tæland
0	34,6	-22,9	1,7	177,3	28,5	89,1	130,5	21,1
5	48,3	17,8	-9,2	204,9	35,3	111,0	166,1	24,4
10	90,1	100,4	18,1	237,1	71,4	165,3	240,6	31,9
15	126,7	181,7	71,8	307,6	115,0	228,8	339,0	40,5
20	160,6	265,6	130,8	385,9	159,3	314,3	421,5	47,3
25	201,5	294,8	156,3	413,7	172,7	360,4	407,8	50,5
30	204,7	285,9	159,4	406,0	168,7	363,6	365,3	50,5
35	205,5	256,7	142,9	376,0	156,9	350,9	301,6	47,7
40	183,7	199,5	111,1	329,7	135,6	322,1	245,2	42,3
45	147,7	115,6	47,8	255,9	101,3	278,0	126,3	35,8
50	102,4	11,4	-27,4	152,3	56,4	211,4	-5,6	29,0
55	51,7	-81,3	-89,8	23,4	4,0	120,9	-132,9	22,2
60	-5,9	-181,7	-166,4	-96,7	-51,7	14,5	-246,8	17,2
65	-52,9	-218,6	-209,8	-161,4	-96,0	-58,2	-277,8	13,3
70	-102,5	-236,3	-220,9	-142,4	-104,6	-54,7	-242,9	10,0
75	-115,2	-246,5	-209,1	-116,0	-101,9	-44,0	-201,9	7,5
80	-126,5	-256,7	-190,8	-84,6	-89,5	-32,6	-147,3	5,4
85	-134,1	-256,7	-171,5	-48,3	-74,4	-22,2	-91,4	3,6
90	-22,0	-62,3	-150,8	-9,5	-56,7	-11,8	-4,3	1,8
Framtíð	56,9	33,0	70,5	122,0	73,9	390,0	334,4	-5,4
Hlutfall	1,65		41,91	0,69	2,59	4,38	2,56	

* Í þúsundum Bandaríkjadollara á meðalgengi 1995 (64,79 ISK/USD). Heimild: Auerbach, Kotlikoff og Leibfritz (1998) og útreikningar Hagfræðistofnunar.

skattaálögum er breytt eða útgjöld hins opinbera lækkuð heldur einnig hvaða þáttum innan hvers hluta er breytt. Kynslóðareikningar gefa vísendingu um áhrif fjármálastefnu hins opinbera og breytinga á henni á afkomu kynslóðanna. Rétt er þó að taka fram að þetta eru aðeins vísendingar því að ekki eru tekin með önnur áhrif sem breytingarnar kunna að valda. Til dæmis hefur hækkun á tekjuskatti margvíslegar afleiðingar í för með sér, fyrir utan að auka skattaálögur einstaklinganna og tekjur hins opinbera.

III.4 Samanburður við aðrar þjóðir

Í ljósi þess að erlendis er algengast að miða við 5% ávöxtunarkröfu voru reikningarnir fyrir Ísland endurunnir og 5% ávöxtunarkrafa notuð í stað 6% áður til að auðvelda samanburð á milli landa. Í töflu 7 má sjá niðurstöður þessa.

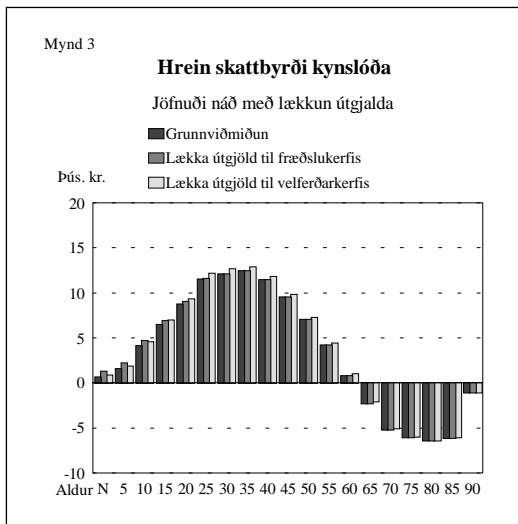
Eins og sjá má er byrði framtíðarkynslóða

misjöfn milli landa. Ísland stendur þokkalega að vígi í þessum samanburði. Athyglisvert er að núlifandi Danir og Tælendingar virðast, ólíkt því sem tíðkast hjá samanburðarþjóðunum, bera of þunga skattbyrði miðað við framtíðarkynslóðir. Hlutfallsleg byrði framtíðarkynslóða í Noregi virðist himinhá, en það skýrist af því að byrðar nýfæddra mælast nær engar.

Af þessu má vera ljóst að ef ávöxtunarkrafan sem notuð er í kynslóðareikningunum er lækkuð í 5% verða niðurstöður íslensku reikninganna svipaðar þeim sem fengist hafa hjá þeim nágrannaþjóðum okkar sem unnið hafa kynslóðareikninga.

IV. Niðurlag

Fyrstu skrefin í vinnslu kynslóðareikninga hafa nú verið stigin og er ætlunin að halda þeirri



vinnu áfram næstu árin á Hagfræðistofnun. Eins og áður kom fram er nauðsynlegt að laga aðferðafræði kynslóðareikninga að hverju hagkerfi fyrir sig og á það sérstaklega við um gagnauvinnsluna. Gagnasöfnun fyrir Ísland og úrvinnsla þeirra gekk vonum framár.

Til að kynslóðareikningar séu áreiðanlegir þarf viðmiðunarárið að vera dæmigert fyrir það hagkerfi sem reikningarnir ná til. Í íslensku reikningunum er miðað við árin 1994-96. Þá einkenndi stöðugleiki efnahagslífið en hagvöxtur var meiri en hann hafði verið í mörg ár á undan. Stöðugleikinn kom meðal annars fram í minni verðbólgu, afgangi á viðskiptum við útlönd, góðri afkomu fyrirtækja og hagstæðri launþróun. Helstu vandamál í efnahagslífinu voru umtalsvert atvinnuleysi og háir vextir en hvort tveggja fór þó lækkandi á tímabilinu. Þá voru skuldir hins opinbera miklar. Þegar fram líða stundir verður hægt að miða við lengra viðmiðunartímabil og sjá betur hvernig breytingar á stefnu hins opinbera og almenn efnahagsþróun hafa áhrif á hag kynslóða Íslendinga.

Heimildaskrá

- Auerbach, A., J. Gokhale og L. Kotlikoff (1991). „Generational Accounts. A Meaningful Alternative to Deficit Accounting“, *NBER Working Papers*, nr. 3589.
- Auerbach, A., J. Gokhale og L. Kotlikoff (1994). „Generational Accounting. A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy“, *Journal of Economic Perspectives*, árg. 8, nr. 1, bls. 73-94.
- Auerbach, A., L. Kotlikoff og W. Leibfritz (1998). „Generational Accounting Around the World“, *IMES Discussion Paper*, nr. 98-E-2, Bank of Japan.
- Auerbach, A., og L. Kotlikoff (1991). „Generational Accounting. An overview“, (óbirt ritgerð).
- Bardsley, M., J. Coles og L. Jenkins (1989). „DRG and Health Care“, Kings Edward Hospital Fund, London.
- Barro, R., og X. Sala-i-Martin (1992). „Convergence“, *Journal of Political Economy*, árg. 100, bls. 223-251.
- Boll, S., B. Raffelhüschen og J. Walliser (1994). „Social Security and Intergenerational Redistribution: A Generational Accounting Perspective“, *Public Choice*, nr. 81, bls 79-100.
- Congressional Budget Office (1995). „Who Pays and When? An Assessment of Generational Accounting“, Congress of the United States, *A Congressional Budget Office Study*, nóvember.
- Gjersen, C., og E. Steigum (1994). „Generasjonsregnskap for Norge. Beregningsgrunnlag og resultater“, *SNF-rapport*, nr. 1994-87.
- Gjersen, C., og E. Steigum (1997). „Generations Accounting and Depletable Natural Resources: The Case of Norway“, *NHH Institute of Economics Working Paper*, nr. 1997-3.
- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (1997a). „Menntun, mannaúður og framleiðni“. *Skýrsla nr. C02:97*.
- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (1997b). „Kynslóðareikningar fyrir Ísland“. *Skýrsla nr. C97:07*.

- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (1998). „Um ávöxtun og núvirðingu“, *Rannsóknarskýrsla 98:02*.
- Hagstofa Íslands (1996). „Sveitarsjóðareikningar 1995“, *Hagskýrslur Íslands III*, 41.
- Hagstofa Íslands (1996). „Landshagir 1996“, *Hagskýrslur Íslands III*, 39.
- Haveman, R. (1994). „Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?“, *Journal of Economic Perspectives*, árg. 8, nr. 1, bls. 95-111.
- Jensen, S.H., og B. Raffelhüschen (1996). „Public Debt, Retirement, and Intergenerational Distribution of Tax Burdens in Denmark“, *EPRU Working Paper Series*, nr. 1996-22.
- Jensen, S.H., B. Raffelhüschen, P. Jacobsen og M. Junge (1996). „Et generationsregnskab for Danmark“, *EPRU Working Paper Series*, nr. 1996-12.
- Jensen, S.H., B. Raffelhüschen, P. Jacobsen og M. Junge (1997). „Dokumentation af datamaterialet i det danske generationsregnskab“.
- Kotlikoff, L. (1992). „Generational Accounting. Knowing Who Pays, and When, for What We Spend“, New York, the Free Press.
- OECD (1996a). „Generational Accounting“, (óbirt minnisblað).
- OECD (1996b). „Generational Accounting“, *OECD Economics Department Working Paper*, nr. 156.
- Roos, N., J. Wennberg og K. McPherson (1988). „Using Diagnosis-Related Groups for Studying Variations in Hospital Admissions“, *Health Care Financing Review*, árg. 9, nr. 4.
- Ríkisbókhald (1996). „Ríkisreikningur fyrir árið 1995“.
- Ríkisskattstjóri (1997). „Tekjuskattur og eignarskattur, lög um tekjuskatt og eignarskatt, fjármagnstekjuskatt, bókhald og ársreikninga“.
- Tryggvi Þór Herbertsson (1996). „Innri og ytri hagvöxtur: Yfirlit yfir gamlar kenningar og nýjar“, *Fjármálatíðindi*, árg. XLIII, janúar-júní, bls. 90-108.
- Þjóðhagsstofnun (1996). „Búskapur hins opinbera 1994-1995“, *Þjóðhagsreikningaskýrsla nr. 15*.
- Þjóðhagsstofnun (1996). „Þjóðarbúskapurinn. Framvindan 1995 og horfur 1996“, *Þjóðhagsreikningaskýrsla nr. 20*.
- Þjóðhagsstofnun (1997). „Búskapur hins opinbera 1995-1996“.