

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands
Odda v/Sturlugötu
Sími: 525-4500/525-4553
Fax: 552-6806
Heimasíða: www.hag.hi.is
Tölvufang: ioes@hag.hi.is

Höfundur

Dr. Ragnar Árnason, prófessor í fiskihagfræði

Skýrsla nr. C02:02

Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins

- Viðbótarskýrsla með tilliti til nýrra skattalaga-

Janúar 2002

Formáli

Haustið 2001 framkvæmdi Hagfræðistofnun að beiðni LÍÚ athugun á sambandinu á milli auðlindagjalds og skatttekna ríkisins. Var skýrslu um verkefnið skilað í nóvember 2001 (Hagfræðistofnun 2001). Eftir það, nánar tiltekið í desember 2001, gerði alþingi veigamiklar breytingar á lögum um tekju- og eignaskatt (lög nr. 133/2001). Þær breytingar, sem einkum snerta viðfangsefni þessarar skýrslu eru:

- (1) Lækkun tekjuskatts félaga með takmarkaða ábyrgð úr 30% í 18%.
- (2) Lækkun eignaskatta lögaðila og einstaklinga með:
 - (i) Hækkun fríeignamarks
 - (ii) Afnámi sérstaks eignaskatts¹
 - (iii) Lækkun almenns eignaskattshlutfalls úr 1.2 í 0.6%.²

Með því að talið var, að þessar breytingar kynnu að hafa áhrif á tölulegar niðurstöður í athugun Hagfræðistofnunar, varð það að ráði að stofnunin endurreiknaði niðurstöður sínar miðað við hin nýju skattalög.

Hér fylgir á eftir endurskoðuð skýrsla Hagfræðistofnunar, þar sem tölulegar niðurstöður hafa verið endurskoðaðar með tilliti til þessara breyttu skattalaga. Rétt er að taka skýrt fram, að téðar breytingar skattalaga hafa engin áhrif á hinar efnislegu niðurstöður í upphaflegri skýrslu (Hagfræðistofnun 2001). Þær niðurstöður standa óhaggaðar. Hér er einungis um breytingu á tölulegum niðurstöðum að ræða.

¹ Tekur gildi í árslok 2002.

² Tekur gildi í árslok 2002.

Efnisyfirlit

Formáli	i
Helstu niðurstöður	1
1. Inngangur	3
2. Helstu forsendur	3
3. Hvernig breytast skatttekjur hins opinbera með auðlindagjaldi?	4
3.1 Nettóskattar	5
3.2 Áhrif auðlindagjalds á eignavirði og þjóðarframleiðslu	5
3.3 Fjárfestingar og hagvöxtur: Tímatengdir margfaldarar	9
3.4 Einfalt stílfært þjóðhagslíkan: Töludæmi	12
4. Samantekt	15
Heimildir	17
Viðauki A. Fræðilegt þjóðhagslíkan	18
Viðauki B. Auðlindagjald, fjárfestingar og hagvöxtur	19
Viðauki C. Þjóðhagfræðilegt líkan: Tölulegt dæmi	22

Helstu niðurstöður

Þessi skýrsla leitast við að varpa ljósi á hvernig skatttekjur hins opinbera kynnu að breytast við álagningu eða hækkun auðlindagjalds á sjávarútveginn. Markmið skýrslunnar er annars vegar að vekja athygli á og lýsa þeim hagrænu breytum og samböndum sem mestu ráða um hvort og hversu mikið skatttekjur hins opinbera myndu breytast í kjölfar hækkunar auðlindagjalds í bráð og lengd. Hins vegar er gerð tilraun til að draga upp mynd af þeim stærðargráðum sem um gæti verið að ræða.

Greiningin miðast við vissa stílfærða lýsingu á meginráttunum í núverandi skattkerfi ásamt forsendum um samspil auðlindagjalds við skattskyldar tekjur. Gert var ráð fyrir að lagt yrði á auðlindagjald, sem næmi einhverri tiltekinni upphæð. Hins vegar er rétt að vekja athygli á að þótt hér sé miðað við fasta upphæð auðlindagjalds, felur það ekki í sér neina forsendu um grundvöll gjaldsins, þ.e. hvort það tengist afkomu- eða veltutölum í sjávarútvegi.

Í upphafi er lagt á mat breytingar í beinum skatttekjum hins opinbera í kjölfar álagningar auðlindagjalds. Með beinum skatttekjum er átt við skatttekjur án þess að taka tillit til áhrifa auðlindagjalds á eignavirði og aðrar þjóðhagsstærðir, en þau áhrif verða að öllum líkindum til að minnka hreinar skatttekjur af álagningu auðlindagjalds. Með einfaldri greiningu á beinum skatttekjum fyrir og eftir álagningu auðlindagjalds er sýnt fram á að

- vegna áhrifa á tekjuskattsstofn hækka beinar opinberar skatttekjur um lægri fjárhæð en nemur upphæð auðlindagjalds.

Því næst eru metin áhrif breytinga í *eignavirði* og hins vegar *landsframleiðslu* á hreinar skatttekjur hins opinbera af álagningu auðlindagjalds. Sterk hagræn rök standa til þess að bæði eignavirði og landsframleiðsla minnki við álagningu gjaldsins og er það ýtarlega rakið í textanum og viðaukum. Ástæðan er m.a. sú að auðlindagjald mun lækka markaðsvirði aflaheimilda og þar með virði hlutabréfa í sjávarútvegsfyrirtækjum og fleiri eigna. Hvað eignavirði snertir er því niðurstaðan:

- Afar líklegt er að álagning auðlindagjalds muni lækka eignaskattsstofn.
- Að öllum líkindum mun sú lækkun jafngilda a.m.k. lækkun kvótavirðis í kjölfar auðlindagjalds.

Þá er sennilegt að sú viðbótarskattheimta á fyrirtæki, sem í auðlindagjaldi felst, muni draga úr landsframleiðslu bæði í bráð og lengd. Fyrir þessu eru eru ýmsar ástæður, sem raktar eru ýtarlega í skýrslunni og viðaukum hennar. M.a. má nefna, að talið er að nýting opinbers fjár sé lakari en nýting einkaaðila á sama fé. Þá er þess að geta, að skattahækkun á fyrirtæki dregur að líkindum úr heildarfjárfestingu og þar með framleiðslu, einkum þegar til lengri tíma er litið. Niðurstaðan er því eftirfarandi:

- Flest bendir til þess, að álagning auðlindagjalds muni lækka landsframleiðslu miðað við það sem að öðrum kosti hefði orðið.
- Hugsanlegt er að þessi lækkun gæti orðið umtalsverð, einkum þegar til lengri tíma er litið.

Þegar allt þrennt er tekið saman, (i) minni bein hækkun skatttekna en nemur auðlindagjaldinu, (ii) lækkun eignaskattsstofns, (iii) og lækkun á landsframleiðslu, er niðurstaðan eftirfarandi:

- Neikvæð áhrif auðlindagjalds á eignir landsmanna og þó einkum landsframleiðslu geta leitt til þess að tekjuaukning hins opinbera af álagningu auðlindagjalds verði engin eða jafnvel neikvæð.

Í þriðja hluta skýrslunnar er fjallað nánar um áhrif auðlindagjalds á fjárfestingar og hagvöxt. Sýnt er fram á, að svo framarlega sem auðlindagjald dregur úr heildarfjárfestingu í hagkerfinu, sem er afar líklegt, muni fyrr eða síðar koma að því að auðlindagjald dragi svo mikið úr landsframleiðslu miðað við það sem að öðrum kosti hefði orðið, að heildarskatttekjur hins opinbera verði minni en ella (þ.e. án auðlindagjalds). Margt bendir til þess að skatta- og fjárfestingarhlutföll hér landi séu með þeim hætti að þetta gerist innan tiltölulega fárra ára. Í viðauka B í skýrslunni eru útreikningar sem styðja þá tilgátu.

Þá er sýnt fram á hvernig arðsemi í fjárfestingum fyrirtækja hefur áhrif á þann árafjölda sem mun líða þar til auðlindagjald fer að rýra skatttekjur hins opinbera. Þessi árafjöldi styttest þeim mun meira sem fjárfestingarhneigð fyrirtækjanna og eigenda þeirra er umfram fjárfestingarhneigð þeirra sem innheimta og njóta teknanna af auðlindagjaldinu. Hann verður jafnframt þeim mun styttri sem arðsemi fjárfestinga er hærri. Í stuttu máli má segja að niðurstaða þessarar skoðunar sé að;

- verulegar líkur eru á því að álagning auðlindagjalds muni lækka heildarskatttekjur hins opinbera þegar fram í sækir,
- reikningar benda til þess að þessi lækkun gæti orðið innan tiltölulega fárra ára, sennilega 10-20 ára.

Í fjórða hluta skýrslunnar er fjallað um samhengi auðlindagjalds og heildarskatttekna hins opinbera á grundvelli þjóðhagslíkans. Slíkt líkan hefur það umfram greininguna í þriðja kafla að það kannar áhrif auðlindagjalds í heildlægu samhengi. Í líkaninu eru þrjú geirar; hið opinbera, heimili og fyrirtæki. Helstu tækni- og atferlisjöfnur eru framleiðslufallið, neyslufall heimila, fjárfestingarfall fyrirtækja og skattaföll. Líkanið er jafnvægislíkan í þeim skilningi að það gerir ráð fyrir jafnvægi á vörumarkaði og í fjármunum. Þá er jafnframt gert ráð fyrir jöfnuði í ríkisfjármálum. Líkaninu og gerð þess er nánar lýst í “Viðauka C” í skýrslunni.

Niðurstöður líkansins staðfesta í meginráttum fyrri niðurstöður, nefnilega að;

- skatttekjur hins opinbera hækka jafnan um lægri upphæð en nemur hækkun skatta á fyrirtæki,
- það er vel hugsanlegt, og raunar alls ekki ólíklegt, að hækkun skatta á fyrirtæki leiði beinlínis til lækkunar á skatttekjum hins opinbera.

1. Inngangur

Í þessari skýrslu er leitast við að varpa ljósi á hvernig skatttekjur hins opinbera kynnu að breytast við álagningu eða hækkun auðlindagjalds á sjávarútveginn. Rétt er að taka skýrt fram að hér er ekki um að ræða ýtarlega tölulega úttekt á viðfangsefninu. Því síður er ætlunin að bera saman eða gera upp á milli aðferða við að fjármagna útgjöld hins opinbera. Markmið skýrslunnar er mun takmarkaðra. Það er annars vegar að vekja athygli á og lýsa þeim hagrænu breytum og samböndum sem mestu ráða um hvort og hversu mikið skatttekjur hins opinbera myndu breytast í kjölfar hækkunar auðlindagjalds. Hins vegar er gerð tilraun til að draga upp mynd af þeim stærðargráðum sem um gæti verið að ræða.

2. Helstu forsendur

Greiningin í þessari skýrslu miðast við vissa stílfærða lýsingu á megindráttunum í núverandi skattkerfi ásamt forsendum um samspil auðlindagjalds við skattskyldar tekjur. Rétt er þó að taka fram, að helstu niðurstöður greiningarinnar eru engu að síður tiltölulega ónæmar fyrir ólíkum forsendum hvað þetta varðar.

Skattkerfi: Megindrættir

Opinber skattlagning er margvísleg og skatttekjur úr mörgum áttum. Helstu skattstofnar eru; (a) virðisaukaskattur, (b) tekjuskattar, (c) tryggingargjöld, (d) aðflutnings- og vörugjöld og (e) eignaskattar (Þjóðhagsstofnun 1999, Ríkisbókhald 2001). Fyrstu fjórir skattstofnarnir eru nátengdir umsvifum í þjóðarbúskapnum. Sá fimmti og ýmsir smærri skattar eru það ekki. Því má í aðalatriðum lýsa skatttekjum hins opinbera með líkingunni:

$$(1) \quad T = t_1 \cdot GDP + t_2 \cdot E + C,$$

þar sem T táknar heildarskatttekjur, GDP landsframleiðslu, t_1 skatthlutfall af landsframleiðslu, E eignir, t_2 skatthlutfall eignaskatts. Margfeldið $t_1 \cdot GDP$ táknar skatta, sem eru háðir landsframleiðslu. Margfeldið $t_2 \cdot E$ táknar eignaskatta. C táknar alla aðra skatta.

Skattheimtu hlutfallið í þjóðarbúskapnum er því:

$$(2) \quad \tau = T/GDP.$$

Samkvæmt opinberum þjóðhagsreikningum (Þjóðhagsstofnun 1999) er τ , nálægt 0,36. Þar af er t_1 líklega í námunda við 0,3. Eignaskattar (þ.m.t. fasteignagjöld) eru um 7% af heildartekjum hins opinbera. Núverandi eignaskattshlutfall er 1,2%³.

³ Samkvæmt nýsamþykktum skattalögum (lög nr. 133/2001) mun eignaskattshlutfallið lækka í 0,6% í lok ársins 2002.

Auðlindagjald

Gert er ráð fyrir eftirfarandi:

- (i) Lagt er á auðlindagjald að upphæð A .
- (ii) Þetta auðlindagjald er frádráttarbært frá öðrum tekju- og veltusköttum.
- (iii) Auðlindagjald hefur ekki áhrif á framleiðslumagn eða hagkvæmni í sjávarútvegi.⁴

Í þessari skýrslu er ekki nauðsynlegt að útfæra frekar eðli auðlindagjaldsins. Hins vegar er rétt að vekja athygli á að þótt hér sé miðað við fasta upphæð auðlindagjalds, felur það ekki í sér neina forsendu um grundvöll gjaldsins, þ.e. hvort það tengist afkomu- eða veltutölum í sjávarútvegi. Hvað varðar þá greiningu sem beitt er í þessari skýrslu er aðalatriðið að hér sé um að ræða tiltekna upphæð sem ekki breytist með gangi efnahagslífsins í öðrum hlutum hagkerfisins.⁵

Skatttekjur með auðlindagjaldi

Samkvæmt ofangreindum forsendum myndu skatttekjur eftir álagningu auðlindagjalds verða:

$$(3) \quad T = t_1 \cdot (GDP - A) + A + t_2 \cdot E + C,$$

Þar sem A er sem fyrr upphæð auðlindagjaldsins. Með hliðsjón af því að tekjuskattar á fyrirtæki eru nú talsvert lægri en skattar á þjóðarframleiðslu almennt er hins vegar réttara að rita þessa jöfnu sem:

$$(3') \quad T = t_1 \cdot GDP - t_3 \cdot A + A + t_2 \cdot E + C,$$

þar sem t_3 táknar skatthlutfall á tekjur þær sem auðlindagjaldið dregst frá, en ætla má að það sé fyrst og fremst fremst (en þó ekki eingöngu) hagnaður sjávarútvegsfyrirtækja og annarra fyrirtækja.

3. Hvernig breytast skatttekjur hins opinbera með auðlindagjaldi?

Hér á eftir fer mat á breytingu skatttekna hins opinbera í kjölfar álagningar auðlindagjalds. Matið er framkvæmt í þremur þrepum. Fyrst er gerð grein fyrir því að vegna neikvæðra áhrifa auðlindagjalds á skattskyldar tekjur muni tekjuaukning hins opinbera, svo kallaðir nettóskattar, verða umtalsvert minni en nemur upphæð auðlindagjaldsins. Í annan stað er vakin athygli á að álagning auðlindagjalds mun afar líklega lækka eignavirði og sennilega einnig landsframleiðslu. Bæði eigna- og tekjuskattsstofnar munu því minnka sem því nemur og þar með einnig skatttekjur. Það er jafnvel hugsanlegt að þessi afleidda lækun skatttekna verði það mikil að heildarskatttekjur hins opinbera beinlínis dragist saman í

⁴ Einn helsti kostur auðlindagjalds sem skattstofns hefur verið talinn sá, að það sé svokallaður rentuskattur og hafi ekki áhrif á hegðun sjávarútvegsfyrirtækjanna. Hér er m.ö.o. gert ráð fyrir því að það gangi eftir.

⁵ Á hinn bóginn virðist ekki í fljótu bragði ástæða til að ætla að niðurstöður breytist að marki þótt auðlindagjaldið sé reiknað sem fall af tekju- eða veltutölum í sjávarútvegi.

kjölfar álagningar auðlindagjalds. Í þriðja lagi er gerð grein fyrir því að þar sem álagning auðlindagjalds dregur fé út úr atvinnulífinu er hún jafnframt líkleg til að draga úr heildarfjárfestingu í hagkerfinu. Þar með muni hagvöxtur minnka og þar með skatttekjur hins opinbera þegar fram í sækir.

3.1 Nettóskattar

Einfalt mat á breytingu skatttekna í kjölfar auðlindagjalds má fá með að bera saman líkingar fyrir skatttekjur fyrir og eftir álagningu slíks gjalds. Sé jafna (1) dregin frá jöfnu (3') fæst einfaldur mælikvarði á breytingu skatttekna:

$$(4) \quad \Delta T = A - t_3 \cdot A$$

þar sem ΔT táknar hækkun skatttekna (sem gæti verið neikvæð) við upptöku auðlindagjalds.

Samkvæmt jöfnu (4) hækka skatttekjur um sem nemur auðlindagjaldinu en lækka um sem nemur fyrri sköttum af þeim tekjum sem auðlindagjaldið samsvarar. Mismunurinn er nettóaukning skatttekna. Miðað við $t_3=0,18$ (núverandi tekjuskattshlutfall af fyrirtækjum) hækka opinberar skatttekjur aðeins um nálægt 82% af upphæð auðlindagjaldsins.

Við höfum því nú þegar komist að eftirfarandi niðurstöðum:

(N.1) Vegna áhrifa á tekjuskattsstofn hækka opinberar skatttekjur mun minna en sem nemur upphæð auðlindagjalds.

3.2 Áhrif auðlindagjalds á eignavirði og þjóðarframleiðslu

Niðurstöðurnar í kafla 3.1 eru trúlega of bjartsýnar hvað varðar tekjuaukningu hins opinbera vegna þess að þær taka ekki tillit til hinna neikvæðu áhrifa sem álagning auðlindagjalds hefur á (a) eignastöðu útgerðar og jafnvel (b) landsframleiðslu. Til að átta okkur betur á þessum áhrifum getum við ritað breytingu skatttekna í kjölfar auðlindagjalds með ýtarlegri hætti sem:⁶

$$(5) \quad \Delta T = A - t_3 \cdot A + t_1 \cdot \Delta GDP + t_2 \cdot \Delta E,$$

þar sem ΔGDP táknar breytingu í landsframleiðslu og ΔE breytingu í skattstofni eignaskatta.

⁶ Formlega er jafna (3') einfaldlega diffrúð með tilliti til auðlindagjalds. Niðurstaðan er:

$$\partial T / \partial A = 1 - t_3 + t_1 \cdot \partial GDP / \partial A + t_2 \cdot \partial E / \partial A + \partial C.$$

Í textanum er gert ráð fyrir því að síðasti liðurinn, þ.e. $\partial C / \partial A = 0$, m.ö.o. að aðrar skatttekjur breytist ekki.

Sem fyrr segir er sennilegt að bæði hreinar eignir og landsframleiðsla minnki við álagningu auðlindaskatts, þ.e. bæði ΔGDP og $\Delta E < 0$. Sé það rétt, mun álagning auðlindaskatts skila minni, e.t.v. miklu minni aukningu skatttekna en rætt var um í kafla 3.1. Það er jafnvel hugsanlegt að opinberar skatttekjur beinlínis lækki í kjölfar auðlindagjalds af þessum ástæðum.

Áhrif á eignastöðu

Auðlindagjald á fiskveiðar lækkar virði aflaheimilda á markaði (sbr. álit Auðlindanefndar 2000). Þessi áhrif eru nokkuð sterk eins og fram kemur í skýrslu Auðlindanefndar. Þannig myndi t.d. auðlindagjald upp á 2,5 milljarða kr. á ári lækka markaðsvirði aflaheimilda um 36 milljarða kr. (bls. 46-7). Virði afleiddra eigna svo sem hlutabréfa í sjávarútvegsfyrirtækjum mun þá lækka að sama skapi eða því sem næst. Þar með lækkar skattstofn til eignaskatts.⁷

Sé auðlindagjald notað til að lækka aðra skatta er hugsanlegt að aðrar eignir hækki á móti. Hvort það gerist fer talsvert eftir því hvaða aðrir skattar yrðu lækkaðir. Ólíklegt er þó, að slík hækkun annarra eigna yrði nema brot af lækkun á virði aflaheimilda í sjávarútvegi.

Hagræn rök standa til þess, að kvótavirði lækki sem nemur núvirði auðlindagjalds. Sé jafnframt gert ráð fyrir því að engin eignamyndun verði á móti annars staðar í hagkerfinu, er fyrir hendi handhægur mælikvarði á lækkun eignaskattsstofns.

$$(6) \quad \Delta E = -A/r,$$

þar sem ΔE og A tákna sem fyrr breytingu á eignastöðu og auðlindagjald og r táknar markaðsvexti. Rétt er að ítreka að þessi líking felur í sér efri mörk fyrir lækkun eignaskattsstofns, a.m.k. þegar horft er til skamms tíma.

Niðurstaðan er því eftirfarandi:

- (N.2) Afar líklegt er að álagning auðlindagjalds myndi lækka eignaskattstofn.
- (N.3) Að öllum líkindum mun sú lækkun jafngilda a.m.k. lækkun kvótavirðis í kjölfar auðlindagjalds.

Áhrif á landsframleiðslu

Það er velþekkt hagfræðileg niðurstaða (sjá t.d. Barro 1984), að aukin skattheimta í markaðshagkerfum hefur að öðru jöfnu tilhneigingu til að draga úr landsframleiðslu eftir að grunnþörfum hefur verið mætt. Fyrir því eru ýmsar ástæður sem ekki er ástæða að rekja í smáatriðum hér. Það sama getur einnig átt við þótt opinber útgjöld vaxi að sama skapi og skattheimtan. Það myndi m.a. stafa af því að nýting opinbers fjár væri lakari og hefði síður hagvaxtarhvetjandi áhrif en nýting einkaaðila á sínu fé. Ennfremur gæti auðlindaskattur haft neikvæð áhrif á landsframleiðslu jafnvel þótt aðrir skattar yrðu lækkaðir á móti þannig

⁷ Hér ber að hafa hugfast, að nú mun aðeins hluti aflaheimilda vera eignfærður í reikningum fyrirtækja. Jafnframt ber að hafa í huga að það eru aðeins hreinar eignir umfram tiltekna lágmarksupphæð, sem er eignaskattsskyld skv. gildandi skattalögum.

að heildarskattheimta ykist ekki. Ástæðan fyrir slíkri niðurstöðu gæti verið að fé í höndum sjávarútvegsfyrirtækja hefði meiri hagvaxtaráhrif en sama fé í höndum þeirra sem nytu skattalækkunarinnar. Slík niðurstaða er alls ekki fjarri lagi, ef skattalækkun á móti auðlindagjaldi dreifðist á fyrirtæki og einstaklinga í samræmi við núverandi skattbyrði þeirra.⁸

Nú er auðvitað ekkert um það vitað, hvernig tekjur af auðlindagjaldi yrðu notaðar. Ólíklegt virðist þó að auðlindagjald yrði notað að fullu til skattalækkana, en jafnvel þótt svo yrði væru enn verulegar líkur á að áhrifin á landsframleiðslu yrðu neikvæð. Þessu til stuðnings er í “Viðauka A” lýst í smáatriðum hefðbundnu heildarhagfræðilegu jafnvægislíkani, sem oft hefur verið notað til að kanna áhrif skattabreytinga og hliðstæðra ytri breytinga (sjá t.d. Barro 1984, Bailey 1971 og heimildir í Kuska 1973). Í þessu líkani eru áhrif auðlindagjalds á landsframleiðslu ótvírætt neikvæð jafnvel þótt hið opinbera skili viðbótarskatttekjum jafnharðan út í hagkerfið. Það er því erfitt að komast að annarri niðurstöðu en þeirri, að líklegast sé að álagning auðlindagjalds myndi lækka landsframleiðslu.

Á hinn bóginn er ekki auðvelt að áætla hversu mikil lækkun landsframleiðslu yrði í kjölfar álagningar auðlindagjalds. Að meðtöldum bæði venjulegum og tímatengdum margföldurum⁹ gæti þessi lækkun þó orðið mjög veruleg, e.t.v. margföld upphæð auðlindagjaldsins sjálfs. Á hinn bóginn gæti hún einnig orðið óveruleg.

Við höfum því komist að eftirfarandi niðurstöðum:

- (N.4) Flest bendir til þess, að álagning auðlindagjalds muni lækka landsframleiðslu miðað við það sem að öðrum kosti hefði orðið.
- (N.5) Hugsanlegt er að þessi lækkun gæti orðið veruleg, einkum þegar til lengri tíma er litið.

Heildaráhrif

Líking (5), sem til hægðarauka er endurtekin hér að neðan, lýsir heildaráhrifum af álagningu auðlindagjalds á skatttekjur hins opinbera.

$$(5) \quad \Delta T = A - t_1 \cdot A + t_3 \cdot \Delta GDP + t_2 \cdot \Delta E,$$

Eins og fram hefur komið eru miklar líkur á því að bæði landsframleiðsla og eignaskattsstofn minnki við álagningu auðlindagjalds. Þar með yrðu síðustu tveir liðirnir á

⁸ Á móti þessu kemur hins vegar, að sé auðlindagjaldið hreinn rentuskattur, myndi tilkoma þess, í stað flestra hefðbundnari skatta, sennilega minnka skaðvænleg áhrif skattheimtunnar á hagkerfið og þannig skila vissum hagkvæmnisávinningi.

⁹ Hinn venjulegi margfaldari, sem oftast er um rætt í efnahagsumræðunni, er í eðli sínu ótímatengdur (static) og virkar aðallega á eftirspurn. Hvað áhrif skatta snertir, yrði hann hæstur, ef hið opinbera notaði auðlindagjald til að bæta rekstrarafkomu sína. Tímatengdi margfaldarinn virkar einkum á fjárfestingar og þar með hagvöxt. Því má segja, að hann hafi aðallega áhrif á framboðshlið hagkerfisins. Tímatengdi margfaldarinn er að miklu leyti óháður því hvort skatttekjurnar eru notaðar til að bæta afkomu hins opinbera eða hvort samneysla vex samhliða auknum skatttekjum. Hann yrði hins vegar sennilega smærri, ef skattar yrðu lækkaðir til jafns við auðlindagjaldið.

hægri hlið jöfnu (5) neikvæðir og hækkun skatttekna yrði minni en nemur $A-t_3 \cdot A$ og um var rætt í kafla 3.1 hér að framan.

Jafnframt liggur fyrir að lækkun landsframleiðslu og eignaskattsstofns getur verið veruleg. Það er jafnvel fræðilega hugsanlegt að þessar lækkanir verði svo miklar, að skatttekjur hins opinbera hækki alls ekki í kjölfar auðlindagjalds á sjávarútveg. Því er ástæða til að grafast fyrir um það hversu miklar þessar lækkanir landsframleiðslu og á eignaskattsstofni þurfa að vera til að svo verði. Samkvæmt líkingu (5) er skilyrðið fyrir því heildarskatttekjur hins opinbera hækki ekki í kjölfar auðlindagjalds eftirfarandi:

$$(7) \quad A - t_3 \cdot A \leq - (t_1 \cdot \Delta GDP + t_2 \cdot \Delta E).$$

Vinstri hlið þessarar jöfnu eru nettótekjur af auðlindagjaldinu. Hægri hliðin mælir skattatap vegna lækkunar landsframleiðslu og eignaskattsstofns. Í kafla 3.3 hér að neðan er hugsanleg lækkun landsframleiðslu rakin í ýtarlegu máli og myndum. Á þessu stigi skulum við láta nægja að huga nánar að hugsanlegum stærðargráðum þessa með hjálp dæma.

Dæmi 1. Engin lækkun eignaskattsstofns

Gerum fyrst ráð fyrir því að eignaskattsstofn lækki ekkert. Þá er spurningin hvað landsframleiðslan þurfi að lækka mikið til þess að engin aukning verði í skatttekjum hins opinbera af álagningu auðlindagjalds. Samkvæmt jöfnu (7) verður það skilyrði:

$$(8) \quad \Delta GDP = A (1 - t_3) / t_1.$$

Sé t.d. miðað við $t_1=0,18$ (tekjuskattshlutfall á fyrirtæki) og $t_3=0,3$ (áætlað meðalskattahlutfall á landsframleiðslu), þarf landsframleiðslan að lækka um nálægt 2,7 falda upphæð auðlindagjalds til að heildarskatttekjur hins opinbera hækki ekki. Landsframleiðslan um þessar mundir mun vera nálægt 700 ma. kr. (Þjóðhagsstofnun 2001). Sé gert ráð fyrir auðlindagjaldi upp á 2,5 ma. kr., þarf landsframleiðslan því að lækka um liðlega 6,8 ma. kr. eða tæplega 1% til þess að opinberar skatttekjur af álagningu auðlindagjaldsins verði hverfandi.

Dæmi 2. Engin lækkun landsframleiðslu

Gerum nú ráð fyrir að landsframleiðslan lækki ekkert. Hvað þarf þá eignaskattsstofninn að lækka mikið til þess að engin aukning verði í skatttekjum hins opinbera af álagningu auðlindagjalds? Samkvæmt jöfnu (7) er skilyrðið þetta:

$$(9) \quad \Delta E = A \cdot (1 - t_3) / t_2.$$

Sé t.d. $t_3=0,18$ og $t_2=0,006$ (eignaskattshlutfallið í lok árs 2002)¹⁰ þarf eignaskattsstofninn að lækka um tæplega 137-falda upphæð auðlindagjaldsins. Hreinn eignaskattsstofn, þ.e. umfram skattfrjálsa eign mun um þessar mundir vera nálægt 400 ma. kr. (sjá Ríkisbókhald 2001). Sé gert ráð fyrir auðlindagjaldi upp á 2,5. ma. kr. þarf eignaskattsstofninn að lækka

¹⁰ Þetta eignaskattshlutfall er nú 0,012.

um nálægt 342 ma. kr. eða í námunda við 85% til þess að opinberar skatttekjur af breytingunni verði hverfandi.

Dæmi 3. Heildaráhrif

Með því að hagnýta jöfnu (6) er unnt að skoða áhrif breytinga í landsframleiðslu og einkaskattsstofni samtímis og þannig nálgast svarið við spurningunni enn frekar. Sé líkingin í jöfnu (6) sett inn fyrir ΔE í jöfnu (5) fæst:

$$(10) \quad \Delta T = A - t_3 \cdot A + t_1 \cdot \Delta GDP - t_2 \cdot A/r$$

Þar með er sú lækkun landsframleiðslu sem nægir til að gera skattaávinning hins opinbera af auðlindagjaldi að engu eftirfarandi:

$$(11) \quad \Delta GDP = A (1 - t_3 - t_2/r)/t_1$$

Sé $t_1=0,3$, $t_2=0,006$, $t_3=0,18$ og $r=0,08$ þarf landsframleiðslan samkvæmt jöfnu (11) að lækka um tæplega 2,5-falda upphæð auðlindagjalds til að gera skattaávinning hins opinbera að engu. Sem fyrr segir er landsframleiðslan um þessar mundir um 700 ma. kr. Sé gert ráð fyrir auðlindagjaldi upp á 2,5 ma. kr., þarf landsframleiðsla að lækka um nálægt 6,2 ma. kr. eða tæplega 0,9% til þess að opinberar skatttekjur af álagningu auðlindagjaldsins verði hverfandi. Almenn hagræn sjónarmið og sú röksemdafærsla sem rakin er í kafla 3.3. hér að neðan og í viðaukum A til C, benda síður en svo til þess að lækkun landsframleiðslu af þessari stærðargráðu sé ólíkleg.

Niðurstaðan er því eftirfarandi:

(N.6) Neikvæð áhrif auðlindagjalds á eignir landsmanna og þó einkum á landsframleiðslu geta leitt til þess að tekjuaukning hins opinbera af álagningu auðlindagjalds verði engin eða jafnvel neikvæð.

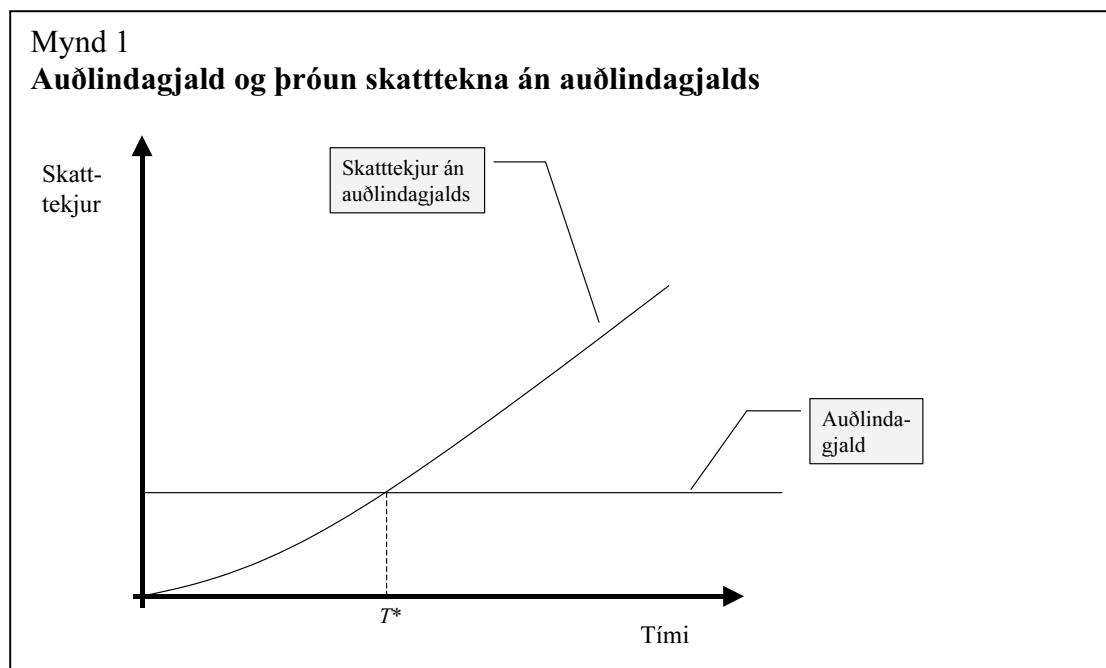
3.3 Fjárfestingar og hagvöxtur: Tímatengdir margfaldarar

Það er velþekkt að fjárfestingarhneigð fyrirtækja er meiri en heimila og oftast hins opinbera einnig. Því er afar líklegt að auðlindagjald á sjávarútveg myndi, eins og skattar á atvinnurekstur almennt, lækka heildarfjárfestingu í landinu. Minni fjárfesting þýðir hins vegar minni hagvöxt og jafnframt minni skatttekjur hins opinbera þegar til lengri tíma er litið. Vegna þessara áhrifa kann svo að fara, þegar fram í sækir að opinberar skatttekjur minnki en vaxi ekki í kjölfar álagningar auðlindagjalds á sjávarútveg.¹¹

Þessu má lýsa með aðstoð einfalds línurits. Auðlindagjald gefur fastar árlegar tekjur. Sé ekki um auðlindagjald að ræða verður viðkomandi fjárhæð eftir hjá

¹¹ Hér er um að ræða afbrigði af framboðshagfræðinni og Laffer bugðunni, sem fræg varð á níunda áratug 20. aldarinnar (Barro, 1984).

sjávarútvegsfyrirtækjum, og má gera ráð fyrir að þau fjárfesti stóran hluta hennar.¹² Sú fjárfesting eykur væntanlega landsframleiðslu og þar með skatttekjur hins opinbera. Jafnframt er um uppsöfnunaráhrif að ræða, því sparað auðlindagjald er fjárfest á hverju ári sem og arðurinn af fjárfestingunum. Skatttekjur hins opinbera vaxa því ár frá ári eins og lýst er í Mynd 1.



Þar með kemur að því fyrr eða síðar að skatttekjur án auðlindagjalds verða hærri en skatttekjur með auðlindagjaldi. Á Mynd 1 gerist þetta á tíma T^* . Rétt er að taka það skýrt fram að í Mynd 1 og reikningunum hér að neðan er ávallt gert ráð fyrir að auðlindagjaldið skili sér að fullu sem viðbótarskatttekjur, en ekki tekið tillit til þeirra rýrnunaráhrifa sem rakin voru í köflunum hér að ofan. Að þessu leyti ofmetur Mynd 1 og reikningarnir hér að neðan tekjuá bata hins opinbera af auðlindagjaldi.

Margt bendir til þess, að þau skatta- og fjárfestingarhlutföll sem gilda hér landi hafi þau áhrif, að umrædd tímalengd (þegar heildarskatttekjur fara að minnka í kjölfar auðlindaskatts) verði ekki ýkja mörg ár. Í “Viðauka B” eru reikningar af þessu tagi raktir. Þar kemur t.d. fram, að sé gert ráð fyrir að arðsemi fjárfestinga fyrir skatta sé 15% og tekjuskattar fyrirtækja 30% (þ.e. u.þ.b. 10% eftir skatta) og að fyrirtækin og eigendur þeirra fjárfesti 80% hagnaðar eftir skatta, myndi þessum jöfnuði verða náð eftir tæplega 13 ár ef auðlindagjaldið færi allt í samneyslu en eftir liðlega 15 ár ef 20% af auðlindagjaldinu væri fjárfest með sömu arðsemi.¹³

Þessum reiknuðu ferlum er nánar lýst í meðfylgjandi tveimur myndum:

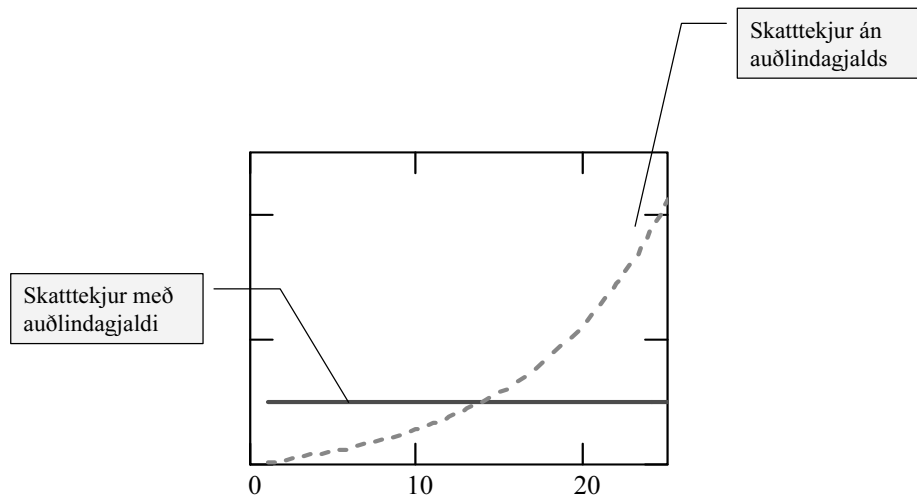
¹² Það er meira að segja fremur sennilegt, að sá hluti sparaðs auðlindagjalds sem greiddur yrði út sem arður til hluthafa yrði fjárfestur í ríkari mæli en samsvarandi auðlindagjald sem hið opinbera innheimti.

¹³ Rétt er að ítreka að hér er miðað við gildandi skatthlutföll.

Mynd 2

Ferill skatttekna með og án auðlindagjalds: Dæmi

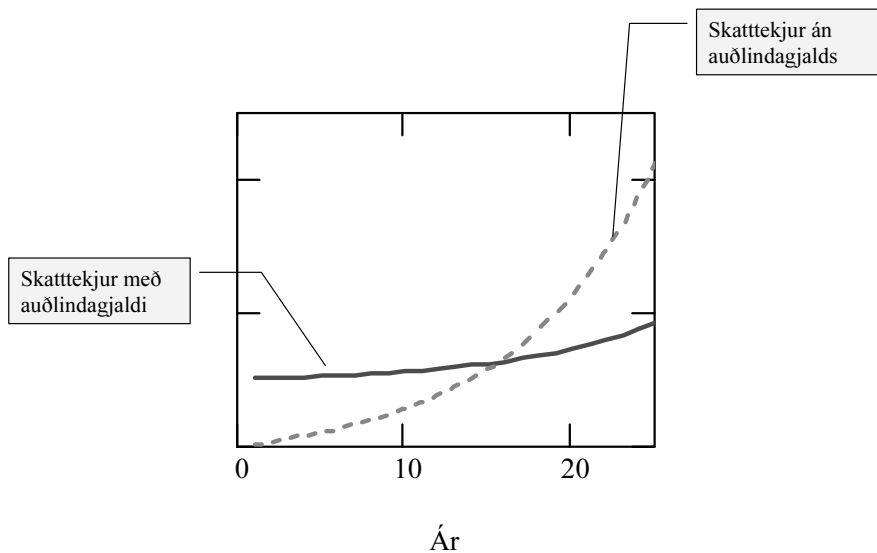
(Arður f. skatt 15%. Tekjuskattur 18%. Fyrirtæki fjárfesta 80% hagnaðar. Auðlindagjald fer allt í samneyslu)



Mynd 3

Ferill skatttekna með og án auðlindagjalds: Dæmi

(Arður f. skatt 15%. Tekjuskattur 18%. Fyrirtæki fjárfesta 80% hagnaðar. 20% af auðlindagjaldstekjum fjárfest)



Hvenær heildarskatttekjur hins opinbera án auðlindagjalds fara fram úr skatttekjum með auðlindagjaldi ræðst af ýmsu, þ. á m. arðsemi fjárfestinga og því hversu mikil fjárfestingarhneigð fyrirtækja og eigenda þeirra er umfram bæði innheimtuaðila og þiggjendur auðlindagjalds. Það kann því að vera gagnlegt að lýsa þessu samhengi með hjálp töflu.

Tafla 1 Fjöldi ára þar til skatttekjur án auðlindagjalds verða hærri en með auðlindagjaldi (Þessi tafla er reiknuð á grundvelli líkingar (B.9) í “Viðauka B”)				
Mismunur í fjárfestingarhneigð fyrirtækja og innheimtuaðila auðlindaskatts*	Arðsemi fjárfestinga fyrir skatt**			
	10%	15%	20%	25%
1,0	22 ár	13 ár	8 ár	6 ár
0,8	25 ár	14 ár	9 ár	6 ár
0,6	27 ár	16 ár	10 ár	7 ár
0,4	31 ár	18 ár	12 ár	9 ár

* Talan 1 táknar t.d. að allt auðlindagjaldið hefði verið fjárfest hjá greiðsluaðila og eigendum hans en ekkert hjá innheimtuaðila eða þeim sem njóta góðs af auðlindagjaldinu.
** Arðsemi eftir skatt fæst með því að margfalda með stærðinni 1-skattahlutfallið. Nú er þessi stærð ca. 0,82.

Tafla 1 sýnir að svo framarlega sem arðsemi af fjárfestingum er sæmileg, 15% eða hærri fyrir skatta (þ.e. líðlega 10% eftir skatta), eru líkur á að innan tiltölulegra fárra ára komi auðlindagjald til með að rýra skatttekjur hins opinbera. Samkvæmt Töflu 1 getur algengur árafjöldi í þessu efni verið á bilinu 10-18 ár. Þessi árafjöldi (þ.e. þar til opinberar skatttekjur án auðlindagjalds verða hærri en opinberar skatttekjur með auðlindagjaldi) er þeim mun styttri sem fjárfestingarhneigð fyrirtækjanna og eigenda þeirra er umfram fjárfestingarhneigð þeirra sem innheimta og njóta teknanna af auðlindagjaldinu. Hann verður jafnframt þeim mun styttri sem arðsemi fjárfestinga er hærri. Hefðu fyrirtækin t.a.m. fjárfest alla þá upphæð, sem auðlindagjaldinu nemur, en auðlindagjaldið færi hins vegar allt í neyslu og arðsemi fjárfestinga væri 25% má lesa af Töflu 1, að heildarskatttekjur hins opinbera með auðlindagjaldi yrðu minni en ella eftir aðeins 6 ár. Væri arðsemi fjárfestinga hins vegar aðeins 10%, myndi taka 22 ár að ná þessum jöfnuði.

Niðurstaða þessarar skoðunar er því eftirfarandi:

- (N.7) Verulegar líkur eru á því að álagning auðlindagjalds muni lækka heildarskatttekjur hins opinbera þegar fram í sækir.
- (N.8) Einfaldir reikningar benda til þess að þessi lækkun gæti orðið innan tiltölulega fárra ára, sennilega 10-20 ára.

3.4 Einfalt stílfært þjóðhagslíkan: Töludæmi

Í því skyni að skoða samhengi auðlindagjalds og heildarskatttekna hins opinbera frá gjörólíku sjónarhorni var sett upp einfalt langtímaþjóðhagslíkan. Slíkt líkan hefur það umfram greininguna í 3.3, að það íhugar áhrif auðlindagjalds innan þeirra heildartakmarkana sem samspil þjóðhagsstærða setur. Líkan það sem við er stuðst er í samræmi við viðteknar hagfræðikenningar og rakið í smáatriðum í “Viðauka C”.

Í líkaninu eru þrjú geirar; hið opinbera, heimili og fyrirtæki. Fyrirtækin framleiða afurðir með hjálp vinnuafls og fjármuna. Mismunur launa og framleiðsluvirðis er vergur hagnaður. Vergum hagnaði eftir skatt er varið í arðgreiðslur til heimila annars vegar og fjárfestingar (bæði til að mæta fyrningum og til nýfjárfestingar) hins vegar. Heimilin leggja fram vinnuafli og nota vinnulaun og arð að frádregnum sköttum til neyslu. Hið opinbera innheimtir skatta af fyrirtækjum og heimilum og notar andvirðið til samneyslu. Millifærslur (tryggingarbætur o.þ.h.) jafngilda lægri tekjusköttum enda jafnan tekjutengdar. Í líkaninu er ekki sérstakt auðlindagjald heldur eru allir skattar tekjutengdir. Álagning auðlindagjalds myndi því samsvara hækkun tekjuskatta á fyrirtæki.

Helstu tækni- og atferlisjöfnur í þessu líkani eru framleiðslufallið, sem er af Cobb-Douglas gerð, neyslufall heimila, fjárfestingarfall fyrirtækja og skattaföll. Til að auðvelda lausn þessa líkans eru öll þessi föll af einfaldri gerð. Stuðlar eru ekki metnir, en er valið gildi í samræmi við helstu stærðir í íslenskum þjóðarbúskap. Því ber að skoða líkanið sem stílfærða mynd af íslenskum þjóðarbúskap.

Líkanið er jafnvægislíkan í þeim skilningi að það gerir ráð fyrir jafnvægi á vörumarkaði og í fjármunum. Þá er jafnframt gert ráð fyrir jöfnuði í ríkisfjármálum enda getur tæpast verið jafnvægi í þjóðarbúskapnum, nema svo sé. Í vissum skilningi er líkanið því langtímalíkan þó svo að gert sé ráð fyrir föstum fólksfjölda. Líkaninu og gerð þess er nánar lýst í “Viðauka C”.

Niðurstöður líkansins staðfesta í megindráttum hina fræðilegu greiningu hér að framan og í viðaukum A og B. Álagning eða hækkun auðlindagjalds skilar miklu minni viðbótarskatttekjum til hins opinbera en nemur upphæð auðlindagjaldsins. Það er jafnvel alls ekki langsótt, miðað við niðurstöður líkansins, að álagning auðlindaskatts minnki heildarskatttekjur hins opinbera.

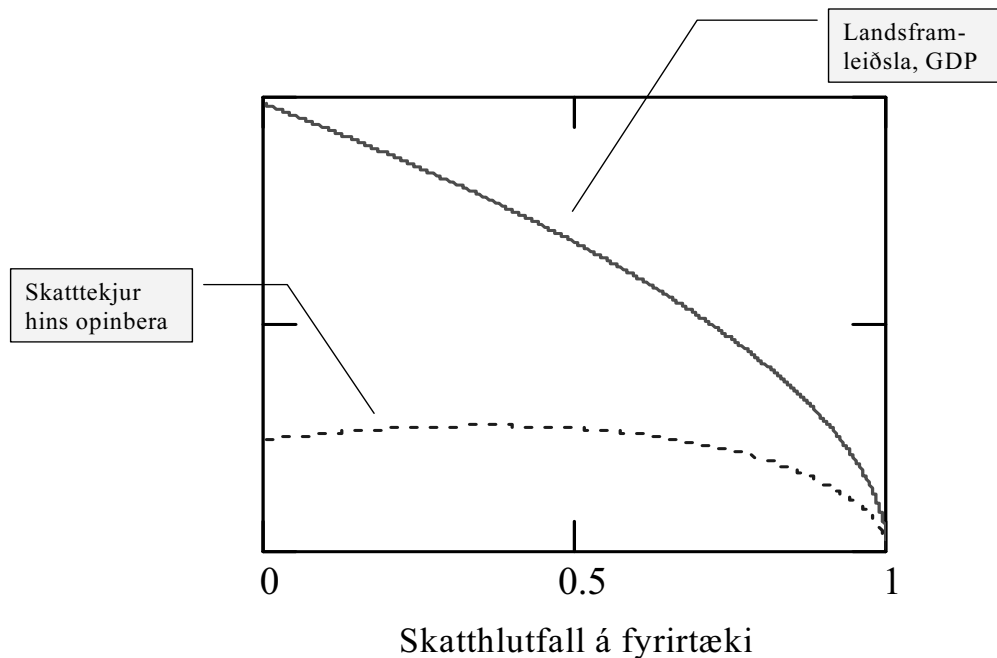
Aðalástæðurnar fyrir þessum niðurstöðum eru tvær. Í fyrsta lagi lækkar hækkun skatta hagnað fyrirtækjanna og dregur þar með úr fjárfestingum þeirra. Í framhaldinu minnkar jafnvægisgildi fjármuna og landsframleiðsla dregst saman. Þetta minnkar hagnað fyrirtækja og lækkar launatekjur heimila. Hvort tveggja lækkar skatttekjur hins opinbera. Í öðru lagi leiðir minni hagnaður fyrirtækja eftir skatt til þess að arðgreiðslur þeirra til heimila minnka. Þar með minnka skattgreiðslur þeirra til hins opinbera.

Því samhengi, sem um er að ræða, má nánar lýsa með hjálp Myndar 4.

Mynd 4

Landsframleiðsla og heildarskattheimta

(Byggt á líkani í Viðauka C)



Eins og lýst er í Mynd 4 minnkar landsframleiðsla jafnt og þétt með sköttum (skattahlutfalli) á fyrirtæki. Ástæðan er einföld. Eftir því sem þessir skattar nema herra hlutfalli af tekjum er arðsemi fjárfestinga (eftir skatt) minni. Þar með er lagt í færri fjárfestingar. Jafnvægisstaða fjármuna minnkar og landsframleiðsla dregst saman.

Aðalatriðið í Mynd 4 er þó samhengi heildarskatta hins opinbera og skatthlutfalls á fyrirtækin. Af mynd 4 má ráða að á því róli sem skattheimta er nú hér á landi (jaðartekjuskattar á fyrirtæki nálægt 0,18) hækka langtímaskatttekjur hins opinbera mjög óverulega með hærri sköttum á fyrirtæki. Þar með staðfesta þessir reikningar meginefni fyrri kafla um áhrif auðlindagjalds á skatttekjur hins opinbera þegar til lengri tíma er lítið. Þær virðast í besta falli hækka lítið.

Mynd 4 gefur til kynna að áhrif auðlindagjalds á opinberar skatttekjur séu háðar þeim skatthlutföllum sem fyrir hendi eru. Á grundvelli ofangreinds þjóðhagslíkans er unnt að reikna samhengi opinberra skatttekna og auðlindagjalds miðað við mismunandi skattahlutföll. Þessu samhengi er þægilegt að lýsa með svokölluðum teygnimælikvörðum. Teygni opinberra skatttekna með tilliti til skatthlutfalla er einfaldlega sú hundraðstólhækkun opinberra skatttekna sem verður þegar skatthlutföll hækka um 1%. Miðað við gildandi skatthlutföll og líkleg gildi þeirra í framtíðinni er þessi teygni lág og jafnvel neikvæð. Þetta er nánar rakið í Töflu 2 sem reiknuð er á grundvelli líkansins sem lýst er í “Viðauka C”.

Tafla 2

Teygni skatttekna sem fall af skatthlutföllum

(Hlutfallslega hækkun heildarskatttekna þegar skattar á fyrirtæki eru hækkaðir um 1%)

Jaðarskattar á fyrirtæki, ν	Jaðarskattar á heimili, μ		
	0,2	0,3	0,4
0,1	0,10	0,05	0,02
0,18	0,14	0,06	0,01
0,2	0,14	0,06	0,01
0,3	0,13	0,03	-0,03
0,4	0,07	-0,03	-0,11

Tafla 2 lýsir langtímaáhrifum hækkunar skatta á fyrirtæki á heildarskatttekjur hins opinbera fyrir skatthlutföll á líklegu bili. Samkvæmt töflunni eru þessi áhrif fremur lítil. Þau geta jafnvel verið neikvæð. Séu jaðarskattar á heimili t.d. í námunda við 0,4 og 0,3 á fyrirtæki myndi skattahækkun á fyrirtæki minnka heildarskatttekjur hins opinbera þegar til lengri tíma er litið.

Á hinn bóginn er ekki ástæða til að taka tölulegar niðurstöður þessara reikninga of hátíðlega. Meginatriðið er hið almenna samhengi sem þeir lýsa. Það samhengi getum við dregið saman í eftirfarandi tvær niðurstöður:

(N.9) Skatttekjur hins opinbera hækka jafnan um mun lægri upphæð en nemur hækkun skatta á fyrirtæki.

(N.10) Það er vel hugsanlegt, og raunar alls ekki ólíklegt, að hækkun skatta á fyrirtæki leiði beinlínis til lækkunar á skatttekjum hins opinbera.

Þessar niðurstöður staðfesta niðurstöðurnar í fyrri köflum þessarar skýrslu.

4. Samantekt

Í þessari ritgerð hefur verið beitt nokkrum mismunandi aðferðum til að grafast fyrir um áhrif auðlindagjalds á sjávarútveg á skatttekjur hins opinbera. Allar þessar aðferðir ber að sama brunni.

- Opinberar skatttekjur hækka afar líklega um miklu minna en nemur upphæð auðlindagjalds.
- Það er jafnvel hugsanlegt að álagning auðlindagjalds verði til að lækka opinberar skatttekjur miðað við það sem að öðrum kosti hefði getað orðið, ekki síst er fram í sækir.

Helstu ástæður þessa eru eftirtaldar:

1. Auðlindagjald lækkar hagnað fyrirtækjanna og þar með tekjuskatt þeirra og eigenda þeirra.
2. Auðlindagjald lækkar eignastöðu fyrirtækjanna (einkum lækkun kvótavirðis) og eigenda þeirra og þar með eignaskatta þeirra.
3. Afar sennilegt er að auðlindagjald muni lækka landsframleiðslu. Fyrir þessu eru nokkrar ástæður:
 - Aukin skattheimta án samsvarandi útgjaldaaukningar hins opinbera dregur jafnan úr landsframleiðslu.
 - Jafnvel með samsvarandi útgjaldaaukningu (þannig að afkoma hins opinbera batni ekki) eru miklar líkur á að landsframleiðsla minnki. Ástæðan er að hagvaxtaráhrif opinberra útgjalda (samneysla og fjárfestingar) eru jafnan mun minni en ráðstöfun einkaaðila á sama fé.
4. Þar með munu skatttekjur hins opinbera lækka samsvarandi.
5. Það er jafnvel vel hugsanlegt að hagvaxtaráhrif auðlindagjalds verði svo mikil að álagning þess lækki beinlínis skatttekjur hins opinbera þegar fram í sækir.

Heimildir

- Auðlindanefnd. 2000. *Álitsgerð með Fylgiskjöllum*. Forsætisráðuneytið. Reykjavík.
- Barro, R. J. 1984. *Macroeconomics*. John Wiley and Sons. New York.
- Bailey, M.K. 1971. *National Income and the Price Level: A Study in Macroeconomic Theory*. McGraw-Hill. New York.
- Hagfræðistofnun. 2001. *Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins: Skýrsla til LIÚ*. Hagfræðistofnun. Skýrsla nr. C01:04.
- Kuska, E.A. 1973. *Maxima, Minima and Comparative Statics*. London School of Economics Handbooks in Economic Analysis. Weidenfeld and Nicholson. London.
- Þjóðhagsstofnun. 1999. *Búskapur hins Opinbera 1990-1998 - Töfluhefti*. Þjóðhagsstofnun, Reykjavík.
- Þjóðhagsstofnun. 2001. *Ársfjórðingslegir Þjóðhagsreikningar 1997-2001*. Frétt nr. 9/2001. Þjóðhagsstofnun, Reykjavík.
- Ríkisbókhald. 2001. *Ríkisreikningur fyrir árið 2000. Heildaryfirlit*. Fjármálaráðuneytið, Reykjavík.

Viðauki A Fræðilegt þjóðhagslíkan

Gert er ráð fyrir hefðbundnu þjóðhagslíki af svokölluðum Keynesískum toga í langtíma jafnvægi. Það merkir að allir markaðir eru í jafnvægi, utanríkisgeirinn er í jafnvægi og jöfnuður í ríkisbúskapnum. Þá gerum við ráð fyrir því að þetta jafnvægi sé stöðugt. Jöfnur líkansins eru:

- (A.1) $y^d = c + i + g$, Heildareftirspurn.
(A.2) $c = C(y - t_o)$, $1 > C' > 0$, Neyslufall.
(A.3) $i = I(y - t_1)$, $1 > I' > 0$, Fjárfestingarfall.
(A.4) $y^s = Y(k, l)$, $Y_k, Y_l > 0$, Heildarframboð (full nýting framleiðsluþátta).
(A.5) $k = i/\delta$, Jafnvægisgildi fjármuna (fjárfestingar=afskriftir).
(A.6) $y^d = y^s$ Vörujafnvægi (eftirspurn=framboð).
(A.7) $y = y^d$ Þjóðarframleiðsla er jöfn eftirspurn.
(A.8) $t_0 + t_1 = g$ Jafnvægi í ríkisbúskap.

Við þetta bætum við stöðugleikaskilyrðunum:

- (A.9) $1 - C' - I' > 0$,
(A.10) $1 - Y_k \cdot I' / \delta > 0$.

Breyturnar í þessu líkani eru:

y^d = heildareftirspurn eftir vörum og þjónustu

c = einkaneysla

i = fjárfesting

g = samneysla

t_o = skattur á neytendur

t_1 = skattur á fyrirtæki

y^s = heildarframboð á vörum og þjónustu

y = þjóðaframleiðsla

k = fjármunir

l = vinnuafli (gert ráð fyrir að það sé fasti)

δ = afskriftarhlutfall (gert ráð fyrir að það sé fasti)

Við gerum ráð fyrir því að t_1 , l og δ séu ytri breytur, en þær tvær síðasttöldu hins vegar fastar. Þess má geta, að sé ekki gerð krafa um jöfnuð í ríkisbúskapnum gæti t_o eða g verið ytri breytur einnig.

Með aðferðum samanburðarjafnvægisgreiningar getum við nú fundið líkingar fyrir áhrif breytinga sköttum á fyrirtæki, þ.e. t_1 , á þjóðarframleiðslu, samneyslu og heildarskatttekjur. Með því að auðlindagjald er að sjálfsögðu hækkun skatta á fyrirtæki má segja að þessi athugun kanni jafnframt áhrif auðlindagjalds á þessar sömu breytur.

Niðurstöðurnar eru sem hér segir:

$$(A.11) \quad \partial y / \partial t_1 = \frac{-Y_k \cdot I' \delta}{1 - Y_k \cdot I' \delta},$$

$$(A.12) \quad \partial g / \partial t_1 = \frac{-(1 - C') \cdot Y_k \cdot I' \delta + I'}{1 - Y_k \cdot I' \delta},$$

$$(A.13) \quad \partial(t_0 + t_1) / \partial t_1 = \frac{-(1 - C') \cdot Y_k \cdot I' \delta + I'}{1 - Y_k \cdot I' \delta}.$$

Rétt er að benda á að þar sem gert er ráð fyrir jöfnuði á ríkisfjármálum er breyting í ríkisútgjöldum sú sama og breyting í heildarskatttekjum.

Með hliðsjón af forsendum okkar um fallform líkansins sem rakin voru hér að ofan getum við dregið eftirfarandi ályktanir um formerki afleiðanna í (A.11) og (A.12):¹⁴

$$\partial y / \partial t_1 < 0$$

$$\partial g / \partial t_1 = ?$$

Áhrif hækkaðra skatta á fyrirtæki þýðir sem sagt ótvíræða lækkun þjóðarframleiðslu í þessu líkani. Áhrifin á heildarskatttekjur hins opinbera eru hins vegar ekki ótvíræð. Af (A.12) má hins vegar ráða að þessar skatttekjur minnka ef jaðarframleiðsla fjármuna er nægilega há, þ.e. $Y_k > \delta / (1 - C')$.

Hvað auðlindagjald snertir má því draga niðurstöður þessarar greiningar saman sem hér segir:

- Álagning auðlindagjalds lækkar þjóðarframleiðslu.
- Álagning auðlindagjalds kann einnig að lækka heildarskatttekjur hins opinbera.

Viðauki B

Auðlindagjald, fjárfestingar og hagvöxtur

Látum A tákna árlega upphæð auðlindagjalds. Þetta gjald bætist við aðrar skatttekjur, þ.e. fyrirliggjandi grunnskattstekjur. Grunnskattstekjurnar hafa ekkert með þessa greiningu að gera og því má til hægðarauka einfaldlega gera ráð fyrir að þær séu fasti.

Gerum ráð fyrir, að væri auðlindagjaldið ekki innheimt af fyrirtækjunum myndu þau verja viðkomandi upphæð í fjárfestingar. Látum r^o tákna árlegan arð (þ.e. hagnað) á hverja einingu fjárfestingar fyrir skatta.¹⁵ Arður eftir skatta er þá $r = r^o \cdot (1 - t)$, þar sem t er skattur á hverja einingu hagnaðar.

¹⁴ Því má bæta við að $\partial t_0 / \partial t_1 < 0$.

¹⁵ Takið eftir því að þessi arður er það sama og hreinn hagnaður af hverri einingu fjárfestingar eftir afskriftir og raunar fjármagnskostnað einnig, ef um hann er að ræða.

Gerum jafnframt ráð fyrir því að arður af fjárfestingum sé endurfjárfestur og svo koll af kolli. Hér er m.ö.o. um að ræða ferli fjárfestinga sem skapar æ meira safn fjármuna. Í lok hvers árs $T > 0$ er þetta safn fjármuna eftirfarandi:

$$(B.1) \quad K(T) = A \cdot \sum_{i=1}^T (1+r)^i$$

Ef aðeins hluti auðlindagjalds, δ , er fjárfestur má rita þessa jöfnu sem

$$(B.1') \quad K(T) = \delta \cdot A \cdot \sum_{i=1}^T (1+r)^i.$$

Ef aðeins hluti arðsins er fjárfestur verður að lækka r sem því nemur.

Með umritun er unnt að koma jöfnu (B.1) á meðfæranlegra form:

$$(B.2) \quad K(T) = A \cdot (1+r) \cdot [(1+r)^T - 1] / r.$$

Af (B.2) má ljóst verða, að fjármunasafnið, $K(T)$, vex stöðugt yfir tíma.¹⁶ Jafnframt vex það með sívaxandi hraða.

Sé ekki um auðlindagjald að ræða verður viðbótarskattur á ári hverju:

$$(B.3) \quad S(T) = t \cdot r^o \cdot K(T).$$

$S(T)$ er með öðrum orðum þær viðbótarskatttekjur sem fást, ef ekki verður lagt á auðlindagjald. Með því að fjármunirnir vaxa stöðugt og með vaxandi hraða munu skatttekjurnar einnig gera það. Þar með er ljóst, að skatttekjur án auðlindagjalds munu fyrir eða síðar fara fram úr skatttekjum með auðlindagjaldi. Mikilvægt er að átta sig á því að þessi niðurstaða á við hvort sem allt auðlindagjaldið er fjárfest eða ekki og hvort sem allur arðurinn af fjárfestingunum er endurfjárfestur eða ekki! Þar með höfum við eftirfarandi grunnsetningu:

Setning 1

Ef hluti auðlindagjalds, sem innheimt er, hefði verið fjárfest á arðbæran hátt, tekjur af auðlindagjaldinu eru ekki fjárfestar og tekju- eða veltuskattar fyrir hendi, munu skatttekjur hins opinbera án auðlindagjalds fyrir eða síðar fara fram úr skatttekjum hins opinbera með auðlindagjaldi.

Jöfnuður skatttekna með og án auðlindagjalds næst á ári T , sem fullnægir skilyrðinu:

$$(B.4) \quad A = t \cdot r^o \cdot K(T^*),$$

¹⁶ Í hefðbundnum nýklassískum hagvaxtarlíkönum taka uppsöfnunarferli fjármuna jafnan endi. Ein helsta ástæðan er sú, að sé ekki um tækniframfarir að ræða dregur smám saman úr arðsemi fjárfestinga. Í þessu samhengi, þar sem aðeins er verið að tala um einn atvinnuveg á sú hugmynd hins vegar tæpast við

þar sem vinstri hliðin eru viðbótarskatttekjur með auðlindagjaldi en hægri hliðin viðbótarskatttekjur án auðlindagjalds. T^* er sá tími þegar jöfnuður næst.

Með því að setja jöfnu (B.2) inn fyrir $K(T)$ í jöfnu (B.4) fæst eftirfarandi lausn fyrir T^* .

$$(B.5) \quad T^* = \frac{\ln \left[\frac{(r + t \cdot r^0 \cdot (1+r))}{t \cdot r^0 \cdot (1+r)} \right]}{\ln(1+r)}.$$

Sé t.d. arðsemi fyrir skatta $r = 0.15$ og tekjuskattur, $t=0.3$, kemur í ljós að jöfnuður næst á árinu $T^* \approx 12$.

Sem fyrr segir er auðvelt að gera þessa greiningu almennari með því að gera ráð fyrir að fyrirtækin hefðu einungis fjárfest hluta af upphæð auðlindagjalds og þá jafnvel að hluti innheimts auðlindagjalds sé fjárfestur með sama arði og hjá fyrirtækjunum. Í því tilfelli yrðu opinberar skatttekjur án auðlindagjalds á ári T :

$$(B.6) \quad SA(T) = A + \varepsilon \cdot t \cdot r^0 \cdot K(T),$$

þar sem ε er sá hluti innheimts auðlindagjalds, sem fjárfestur er.

Skatttekjur án auðlindagjalds yrðu hins vegar:

$$(B.7) \quad S(T) = \delta \cdot t \cdot r^0 \cdot K(T),$$

þar sem δ er sá hluti auðlindagjalds, sem fyrirtækin hefðu fjárfest.

Mismunur skattteknanna er:

$$(B.8) \quad \Delta(T) = A + (\varepsilon - \delta) \cdot t \cdot r^0 \cdot K(T).$$

Með því að $K(T)$ er sívaxandi (og raunar með sívaxandi hraða) má ljóst vera, að svo framanlega sem $\delta > \varepsilon$, þ.e. greiðendur auðlindagjalds myndu hafa fjárfest stærri hluta þess en innheimtuaðilinn,¹⁷ verða viðbótarskatttekjur hins opinbera af auðlindagjaldi fyrir eða síðar neikvæðar. Þar með höfum við eftirfarandi sterkari útgáfu af Setningu 1.

Setning 2

Ef fyrirtækin fjárfesta stærri hluta auðlindagjalds en innheimtuaðilinn á arðbæran hátt og ef tekuskattur fyrir hendi, munu skatttekjur hins opinbera án auðlindagjalds fyrir eða síðar fara fram úr skatttekjum hins opinbera með auðlindagjaldi.

¹⁷ Eða fjárfest með nægilega miklu betri arðsemi.

Jöfnuður skatttekna með og án auðlindagjalds næst nú á ári T^* , sem fullnægir skilyrðinu:

$$(B.9) \quad T^* = \frac{\ln \left[\frac{(r + t \cdot r^o \cdot (1+r)) \cdot (\delta - \varepsilon)}{t \cdot r^o \cdot (1+r) \cdot (\delta - \varepsilon)} \right]}{\ln(1+r)}$$

Sé t.d. arðsemi fyrir skatta $r = 0,15$ og tekjuskattur, $t=0,18$, og $(\delta-\varepsilon)=0,5$, kemur í ljós að jöfnuður næst á árinu $T^* \approx 17$. Líking B.9 er notuð til að reikna Töflu 1 í megintextanum.

Viðauki C

Þjóðhagfræðilegt líkan: Töluleg dæmi

Meginatriði líkans:

A. Skýrgreiningar

$y^d = c + i + g$	Skipting eftirspurnar
$\pi_0 = y - w \cdot L$	Hagnaður fyrirtækja f. skatta
$\pi_1 = \pi_0 \cdot (1 - v)$	Hagnaður fyrirtækja e. skatta
$\pi = \pi_0 \cdot (1 - v) \cdot (1 - \varepsilon)$	Hagnaður fyrirtækja e. skatta og arðgreiðslur
$y_0 = w \cdot L + \varepsilon \cdot \pi$	Tekjur heimila
$y_1 = (w \cdot L + \varepsilon \cdot \pi) \cdot (1 - u)$	Tekjur heimila e. skatta

B. Forsendur um tækni og atferli

$y^s = a \cdot K^b \cdot L^{(1-b)}$	Cobb-Douglas framleiðsla
$w = Y_L$	Hámörkun hagnaðar í fullkominni samkeppni
$t_1 = \pi_0 \cdot v$	Skattar á fyrirtæki
$t_0 = u \cdot (w \cdot L + \varepsilon \cdot \pi)$	Skattar á heimili
$c = (w \cdot L + \varepsilon \cdot \pi_1) \cdot (1 - u)$	Neyslufall (neytendur spara ekki)
$i = \pi_0 \cdot (1 - v) \cdot (1 - \varepsilon)$	Fjárfestingar (fyrirtæki fjárfesta allan hagnað eftir skatta og arðgreiðslur)

C. Jafnvægis-skilyrði

$y^d = y^s = y$	Jafnvægi á vörumarkaði
$K = i / \delta$	Jafnvægi í fjármunum
$g = t_0 + t_1$	Jafnvægi í ríkisbúskap

D. Breytur

$y^d =$	Heildareftirspurn
$c =$	Einkaneysla
$i =$	Fjárfesting
$g =$	Samneysla
$\pi_0 =$	Hagnaður fyrirtækja fyrir skatta
$y =$	landsframleiðsla

$w =$ Vinnulaun
 $L =$ Vinnuafl
 $\pi_1 =$ Hagnaður fyrirtækja eftir skatta
 $\pi_0 =$ Hagnaður fyrirtækja eftir skatta og arðgreiðslur
 $v =$ Skatthlutfall á fyrirtæki
 $\varepsilon =$ Arðshlutfall
 $u =$ Skatthlutfall á heimili
 $y_0 =$ Tekjur heimila
 $y_1 =$ Tekjur heimila eftir skatta
 $K =$ Fjármunir
 $t_1 =$ Skattar á fyrirtæki
 $t_0 =$ Skattar á heimili

E. Einföldun líkans

$y = a^{1/(1-b)} \cdot ((b \cdot (1-v) \cdot (1-\varepsilon) / \delta)^{b/(1-b)} \cdot L$ Framleiðslufall
 $\pi_0 = y - Y_L \cdot L = b \cdot y$ Hagnaður fyrirtækja
 $\pi_1 = b \cdot y \cdot (1-v)$ Hagnaður fyrirtækja e. skatta
 $\pi = b \cdot y \cdot (1-v) \cdot (1-\varepsilon)$ Hagnaður fyrirtækja e. skatta og arðgreiðslur
 $t_1 = \pi_0 \cdot v = b \cdot y \cdot v$ Skattar á fyrirtæki
 $i = y \cdot b \cdot (1-v) \cdot (1-\varepsilon)$ Fjárfestingar¹⁸
 $c = y \cdot [1 - b + \varepsilon \cdot b \cdot (1-v)] \cdot (1-u)$ Neyslufall
 $g = y \cdot [u \cdot (1 - b + \varepsilon \cdot b \cdot (1-v)) + v \cdot b]$ Opinberar tekjur (og útgjöld)

Ytri breytur eru skattahlutföllin: u og v .

Parametrar (sem ættu að vera mælanlegir) eru: a , b , L og ε

Tölulegar forsendur:

$a=1$
 $b=0,35$ Hlutdeild fjármagns
 $\delta=0,05$ Fyrningarhlutfall
 $\varepsilon=0,3$ Arðgreiðslur sem hlutfall af hagnaði
 $u=0,3$ Skatthlutfall heimila af tekjum

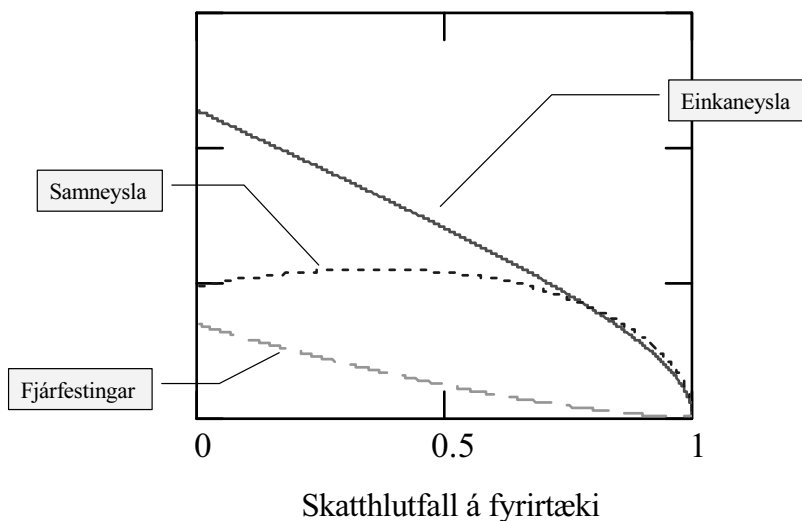
Helstu niðurstöður

Samhengi skatta á fyrirtækin, heildartekna hins opinbera, einkaneyslu og fjárfestinga er lýst á Mynd C.1:

¹⁸ Auðvelt er að breyta líkaninu þannig að neytendur spari (fjárfesti) hluta tekna sinna

Mynd C.1

Opinberar skatttekjur, einkaneysla og fjárfestingar sem fall af skattahlutfalli á fyrirtækin



Eins og ráða má af Mynd C.1 eru heildarskatttekjur fremur lítt næmar fyrir skatthlutfallinu á fyrirtækin svo framanlega sem þetta skatthlutfall verður ekki of hátt (yfir 50% á myndinni). Miðað við að skattur á heimilistekjur sé 30% að jafnaði er það skattahlutfall á fyrirtækin sem hámarkar heildarskatttekjur um 35% (0,3). Hins vegar myndi lægra skatthlutfall minnka skatttekjur fremur lítið. Sé skatthlutfall á fyrirtækin t.d. lækkað úr 30% í 18%, þ.e. minnkun um liðlega 1/3, lækka heildarskatttekjur hins opinbera um aðeins tæp 3%. Jafnvel þótt skatthlutfallið á fyrirtækin sé lækkað niður í núll minnka heildarskatttekjur hins opinbera aðeins um tæplega 11%. Ástæðan fyrir þessu er fyrst og fremst þrjúþætt, þ.e. að lægri skattar á fyrirtæki þýða hærri landsframleiðslu vegna meiri fjárfestinga og því hærri skatttekjur af einstaklingum af sömu ástæðum og vegna þess að arðgreiðslur til einstaklinga hækka einnig.

Á sama hátt myndi hækkan skatta á fyrirtæki skila tiltölulega lítilli, ef þá nokkurri hækkan heildarskatttekna til hins opinbera. T.d. myndi hækkan skatthlutfalls á fyrirtæki úr 30% og í 40%, þ.e. hækkan um 1/3, beinlínis þýða 1% lækkan heildarskatttekna. Ástæðan er sú sama og áður, samdráttur fjárfestinga og þar með landsframleiðslu og minni arðgreiðslur til heimilanna þýða einfaldlega samdrátt í skatttekjum af heimilunum sem gerir meira en að vega upp á móti hærri skatttekjum af fyrirtækjum.

Ályktanir

Tölurnar í ofangreindum reikningum ber ekki að taka ýkja hátíðlega. Þær ber fyrst og fremst að skoða sem dæmi um það sem gerst getur. Kjarni málsins er sá, að reikningarnir staðfesta niðurstöður hinnar fræðilegu greiningar í fyrri viðaukum. Aðalatriði þeirra niðurstaðna eru:

- Skatttekjur hins opinbera hækka jafnan um mun lægri upphæð en nemur hækkun skatta á fyrirtæki.
- Það er jafnvel hugsanlegt og e.t.v. ekki svo ólíklegt að hækkun skatta á fyrirtæki beinlínis leiði til lækkunar á skatttekjum hins opinbera.