

FJÁRMÁLATÍÐINDI

TÍMARIT UM EFNAHAGSMÁL
GEFIÐ ÚT AF SEÐLABANKA ÍSLANDS
RITSTJÓRI: BIRGIR ÍSLEIFUR GUNNARSSON
UMSJÓN ÚTGÁFU: KIRSTÍN Þ. FLYGENRING

RITNEFND:
ÞÓRARINN G. PÉTURSSON (FORMAÐUR)
RAGNAR ÁRNASON
SIGURÐUR SNÆVARR
TRYGGVI ÞÓR HERBERTSSON

51. ÁRGANGUR, 2004, SÍÐARA HEFTI

Veffang: <http://www.sedlabanki.is>

Efnisyfirlit

Fimmtíu ára afmælisráðstefna Fjármálatíðinda	
Setningarræða	3
<i>Birgir Ísleifur Gunnarsson</i>	
Heiðrun hagfræðinga	7
Ávarp	8
<i>Jón Sigurðsson</i>	
Um útgáfustarfsemi Seðlabankans	11
<i>Jóhannes Nordal</i>	
Ráðstefnuerindi	
Yfirlitserindi	
Náttúruauðlindir, hagvöxtur og velferð	17
<i>Ragnar Arnason</i>	
Hagkerfi og hugmyndir í óvissum heimi	33
<i>Þráinn Eggertsson</i>	
Aldarspegill hagstjórnar	44
<i>Már Guðmundsson</i>	
Hagstjórn í litlu opnu hagkerfi	
Hagkvæmt gjaldmiðlasvæði – hversu smátt er of smátt?	53
<i>Arnór Sighvatsson</i>	
Lífið utan EMU: Er krónan viðskiptahindrun?	66
<i>Þórarinn G. Pétursson</i>	

Markaðir, stofnanir og samkeppni	
Réttlæti og sérhagsmunir	78
<i>Friðrik Már Baldursson</i>	
Viðmið vegna árásarverðlagningar	87
<i>Gylfi Magnússon</i>	
Hagvöxtur og auðlindir	
Íslenskur sjávarútvegur – auðlindin, rentan, arðsemi og hagvöxtur	100
<i>Ásgeir Danielsson</i>	
„Að nota máttinn rétt í hrapans hæðum“ – rafmagn og hagvöxtur á 20. öld	114
<i>Sveinn Agnarsson</i>	
Vinumarkaður, lífeyrir og tekjudreifing	
Ábati öldrunar á íslenskum vinnumarkaði	122
<i>Ásgeir Jónsson og Steingrímur Arnar Finnsson</i>	
Markaðsvæðing og markaðsbrestir	132
<i>Gylfi Zoega</i>	
Valfrjáls lífeyrissparnaður	140
<i>Tryggvi Þór Herbertsson</i>	
English summaries	149

Setningarræða á afmælisráðstefnu Fjármálatíðinda 18. nóvember 2004

Birgir Ísl. Gunnarsson
Formaður bankastjórnar Seðlabanka Íslands

Góðir ráðstefnugestir

Á þessu ári eru 50 ár liðin frá því að tímaritið *Fjármálatíðindi* hóf göngu sína. Af því tilefni boðar Seðlabanki Íslands til sérstakrar afmælisráðstefnu um íslensk efnahagsmál og býð ég ykkur öll velkomin hingað í dag.

Í fyrsta tölublaðinu árið 1954 kom fram að *Fjármálatíðindi* væru tímarit um efnahagsmál gefið út af hagfræðideild Landsbanka Íslands. Þegar Seðlabanki Íslands var stofnaður 1961 tók hagfræðideild Seðlabankans við útgáfunni.

Fyrsti ritstjóri *Fjármálatíðinda* var Jóhannes Nordal, síðar bankastjóri Seðlabankans, og hafði hann það verkefni með höndum í 40 ár. Í inngangsorðum fyrsta tölublaðsins sem vafalaust eru rituð af ritstjóranum segir svo:

„Hér á landi er ekki til neitt tímarit, sem hefur það hlutverk að birta aðgengilegar upplýsingar og greinar um efnahag þjóðarinnar og fjármál. Er þó mikil nauðsyn, að allur almenningur geri sér ljóst eðli þeirra vandamála, sem við er að etja. Einnig hefur vantað hér vettvang fyrir ritgerðir og umræður um hagfræðileg efni, en því fer fjarri að einkenni hins íslenska hagkerfis hafi verið könnuð til nokkurrar hlítar.

Stjórn Landsbankans hefur í hyggju að bæta nokkuð úr þessu hvoru tveggja með útgáfu *Fjármálatíðinda*, og jafnframt er því ekki að leyndu, að hún telur heppilegra að geta snúið sér til þjóðarinnar í þessu riti en í pólitískum dagblöðum. Áform um þetta hafa lengi verið á döfni og í maí 1947 samþykkti bankaráð Landsbankans að hefja skyldi útgáfu tímarits á vegum bankans, sem koma ætti út einu sinni eða tvisvar í mánuði.

Ekki varð þó úr framkvæmdum í það sinn, og hefur dregist þangað til nú að hleypa ritinu af stokkunum. Svo sem vænta mátti er það með nokkru öðru sniði en upphaflega var ætlað, og er nú gert ráð fyrir, að það komi út ársfjórðungslega fyrst um sinn.“

Í þessum inngangsorðum er vitnað í samþykkt bankaráðs Landsbankans frá því í maí 1947. Einn af þeim sem þá sátu í bankaráði Landsbankans var Jónas Haralz. Hann settist í bankaráðið í mars 1946 sem fulltrúi Sósíalistasflokksins, þá 26 ára gamall. Jónas Haralz hefur skrifað pistil þar sem hann rifjar upp veru sína í bankaráði Landsbankans. Þessi minningabrot hafa ekki birst en Jónas veitti mér góðfúslega aðgang að þeim. Þar lýsir hann aðdragandanum að framangreindri samþykkt ráðsins um útgáfu tímarits. Hann segir það hafa verið áhugamál sitt að bankinn gæfi almenningi fyllri og betri upplýsingar um peningamál og um efnahagsmál en gert hafði verið. Á þessum tíma gaf bankinn eingöngu út ársskýrslu einu sinni á ári, hina svonefndu Árbók Landsbankans, auk mánaðarlegra talna um helstu liði í starfsemi bankans. Hann segir að á bankaráðsfundi 9. apríl 1947 hafi hann stungið upp á því að Landsbankinn semdi og birti ítarlega skýrslu um stöðu gjaldeyrismála og að ennfremur yrði þar gerð grein fyrir því hversu takmörkuð áhrif Landsbankinn gæti haft á gjaldeyrisstöðuna og hvað bankinn hafi gert til að vekja athygli stjórnvalda á þróun hennar. Þessi uppástunga hefði fengið góðar undirtektir og honum ásamt Gunnari Viðar, þ.e.a.s. hagfræðingunum í bankaráðinu, verið falið að taka þátt í undirbúningi skýrslunnar með starfsmönnum bank-

ans. Frá þessari skýrslu hafi verið gengið skömmu síðar og hún rædd í bankaráði. Á fundi bankaráðs 7. maí 1947 hafi framkvæmdastjórnin lagt fram ítarlega tillögu um útgáfu lítills tímarits á vegum hagfræðideildar bankans sem koma skyldi út á mánaðar eða hálfmánaðar fresti. Þessi tillaga hefði verið samþykkt samhljóða.

Það er vissulega ánægjulegt að þessir tveir menn sem þarna komu mjög við sögu, Jónas Haraldur og Jóhannes Nordal, skuli báðir vera með okkur hér í dag og verður síðar á fundinum fjallað nánar um framlag þeirra til íslenskrar hagsögu og hagstjórnar.

Árið 1962 varð Valdimar Kristinsson meðritstjóri að *Fjármálatíðindum* og gegndi ritstjórastarfi til ársins 1996. Jóhannes Nordal lét af ritstjórn í lok fertugasta útgáfuárs *Fjármálatíðinda* árið 1993 og tók Birgir Ísl. Gunnarsson þá við ritstjórninni. Stefán Jóhann Stefánsson var ritstjóri jafnframt árin 1996 til 2000 en þá var skipuð sérstök ritnefnd þar sem m.a. voru fengnir hagfræðingar utan Seðlabankans til setu í ritnefnd. Það fyrirkomulag helst enn. Fyrsti formaður ritnefndar var Már Guðmundsson aðalhogfræðingur Seðlabankans, en á miðju þessu ári tók Þórarinn G. Pétursson hagfræðingur við formennskunni. Umsjón með útgáfunni hefur Kirstín Flygenring hagfræðingur.

Með auknu sjálfstæði seðlabanka og betur skilgreindu hlutverki þeirra í peningamálum hefur hvarvetna verið lögð sú kvöð á seðlabanka að standa almenningi og yfirvöldum reikningsskil gerða sinna. Það hefur verið liður í auknum kröfum um gegnsæi að seðlabankar gerðu sem rækleigasta grein fyrir stefnu sinni í peningamálum, forsendum ákvarðana, mati á stöðu og horfum í efnahags- og peningamálum sem lagt er til grundvallar við stefnumótun og síðast en ekki síst ýmsum öðrum þáttum í starfinu sem ekki snerta beint peningastefnuna. Allt hefur þetta leitt til þess að upplýsingamiðlun Seðlabanka Íslands hefur stóruaust á undanförunum árum. Mér finnst því viðeigandi hér á þessum vettvangi að gefa nokkurt yfirlit yfir útgáfustarfsemi bankans.

Veigamesta ritið sem Seðlabankinn gefur út er ársfjórðungsritið *Peningamál*. Það hóf göngu sína í nóvember 1999 og er því fimm ára um þessar

mundir. Í því riti gerir bankinn rækilega grein fyrir stefnu sinni í peningamálum og ákvörðunum sínum svo og stöðu og horfum í efnahags- og peningamálum. Í því riti er líka birt greining bankans á stöðugleika fjármálakerfisins en samkvæmt lögum um Seðlabankann er það einnig mikilvægt verkefni hans. Í *Peningamálum* eru jafnframt birtar nafnkenndar greinar ýmissa höfunda, sem oftast eru starfsmenn Seðlabankans. Þar er oft að finna greinar sem áður hefðu ratað í *Fjármálatíðindi*. Ritið *Peningamál* leysti af hólmi annað rit sem Seðlabankinn hafði gefið út um aldarfjórðungsskeið, *Hagtölur mánaðarins*. Í því riti birtust nýjustu tölfræðilegar upplýsingar um helstu þætti þjódarbúskaparins. Eftir því sem leið á útgáfutím-ann fjölgaði yfirlitsgreinum í því riti þar sem skyggst var á bak við tölurnar í töflunum og fluttar fréttir af því helsta sem var að gerast á sviði peningamála og annarra þátta efnahagsmála. Pláss fyrir ritað mál var hins vegar mjög takmarkað.

Mánaðarlega gefur Seðlabankinn út „Hagvíska Seðlabanka Íslands – yfirlit um þróun efnahagsmála“. Þar er í texta, myndum og töflum gerð grein fyrir nýjustu þróun innlendra og erlendra efnahagsmála.

Seðlabankinn gefur einnig út efnismikla árskýrslu sem lögð er fram á ársfundi bankans. Þar er gerð grein fyrir framvindu efnahagsmála og stefnunni í peningamálum. Einnig er gerð grein fyrir fjármálakerfinu og ýmsum þáttum í starfsemi bankans auk þess sem fjallað er um afkomu og efnahag Seðlabankans, stjórn hans og starfslið. Þar er og birtur ársreikningur bankans fyrir liðið starfsár. Einnig er þar birtur fjármálaannáll liðins árs og margvíslegar töflur um mikilvæga þætti efnahagsmála. Í því riti er eðlilega lögð mest áhersla á liðna tíð.

Seðlabankinn hefur miklum upplýsingaskyldum að gegna á erlendum vettvangi. Bankinn annast tengsl við þau erlendu fyrirtæki sem meta láns hæfi Íslands og annarra ríkja, en mat þeirra skiptir miklu um þau lána kjör sem ríkin njóta á erlendum mörkuðum. Seðlabankinn sér og um tengsl við Alþjóðagjaldeyrissjóðinn. Þá er bankinn samskiptaaðili við langflesta erlenda viðskiptabanka sem hér eiga viðskipti og leita þeir

reglulega eftir upplýsingum frá bankanum um ástand og horfur í efnahagsmálum á Íslandi auk þess sem bankinn annast erlendar lántökur fyrir ríkissjóð. Af þessum sökum gefur bankinn út sérstakt rit á ensku, *The Economy of Iceland*, en þar er greint frá þróun efnahagsmála í texta og skýringamyndum og veittar ýmsar grunnupplýsingar um land og þjóð, stjórnafrar og alþjóðleg samskipti. Þetta rit kemur út á m.k. einu sinni á ári.

Vegna þess hve íslenskir og erlendir fjármála-markaðir eru nú orðnir samtvinnaðir hefur Seðlabankinn talið það skyldu sína að allt efni sem hann gefur út og skiptir máli fyrir markaðina skuli jafnframt gefið út á ensku. Seðlabankinn hefur ráðið sérstakan þýðanda í þjónustu sína og allt slíkt efni er nú gefið út samtímis á íslensku og ensku. Þannig er því t.d. háttáð með ritið *Peningamál*. Annað efni eins og ársskýrsla og Hagvísar er gefið út á ensku eins fljótt og mögulegt er. Þá má enn nefna að bankinn gefur út á ensku rannsóknarritgerðir í ritröðinni „Central Bank of Iceland Working Papers“ þar sem birtar eru lengri fræðilegar ritgerðir sem unnar eru á vegum Seðlabankans eða í samvinnu við hann.

Því má svo bæta hér við að bankinn heldur úti öflugri heimasíðu bæði á íslensku og ensku og er hún mikilvæg upplýsingaveita. Heimasíða Seðlabanka Íslands var fyrst opnuð í desember 1997. Önnur útgáfa heimasíðunnar var tekin í notkun í mars árið 2002. Á síðunni er flest það efni aðgengilegt sem gefið er út af Seðlabankanum, auk margs konar talnalegra upplýsinga og almennra upplýsinga um starfsemi bankans og um efnahags- og peningamál. Á heimasíðunni birtir Seðlabankinn jafnan allar nýjustu talnaupplýsingar sem hann safnar undir heitinu Hagtölur Seðlabankans.

Heimsóknum á heimasíðuna hefur fjölgað verulega. Eftir að ný heimasíða var tekin í notkun hafa heimsóknir á mánuði verið á bilinu 15–30 þúsund, en flesta mánuði í kringum 25 þúsund. Um tveir þriðju hlutar heimsókna eru frá Íslandi og einn þriðji erlendis frá. Vikulegir notendur eru um þrjú þúsund og fer hver að jafnaði tvisvar í viku inn á vefinn og flettir að jafnaði fimm eða sex síðum.

Á vefnum er talsvert sótt í rafrænar útgáfur af ritum bankans, einkum af *Peningamálum*, en þau eru birt á vefnum áður en hin prentaða útgáfa er

tilbúin. Upplýsingar um gengi eru talsvert sóttar og eins talnalegar upplýsingar um vexti og fleira.

Ég vildi nota þennan vettvang til að gefa nokkurt yfirlit yfir þá umfangsmiklu upplýsingagjöf sem fer fram á vegum Seðlabankans. Tilgangur hennar er auðvitað fyrst og fremst að koma á framfæri við almenning, opinbera aðila og innlend og erlend fyrirtæki nýjustu upplýsingum um framvindu efnahagslífsins sem nauðsynlegar eru fyrir þá sem þurfa að taka ákvarðanir hver á sínum vettvangi. Nauðsynlegt er að upplýsingamiðlun Seðlabankans sé eins greið og örugg og mögulegt er. Opnara þjóðfélag kallar á meiri upplýsingar og hin breyttu vinnubrögð í ákvörðunum frá miðstýringu til markaðar leggja auknar skyldur á stofnun eins og Seðlabankann í þessum efnum. Bankinn er sér mjög vel meðvitauður um þessar auknu skyldur og innan bankans fara fram stöðugar umræður um þessi mál og það sem betur megi fara. Árangurinn birtist svo í ritum bankans sem hér hefur verið gerð grein fyrir.

Með þessari auknu útgáfustarfsemi Seðlabankans, einkum með útgáfu *Peningamála*, hefur þörfin fyrir *Fjármálatíðindi* sem vettvang greiningar og stefnu Seðlabanka Íslands minnkað verulega. Samhliða þeirri þróun hafa áherslur breyst og fræðilegar kröfur til greina í *Fjármálatíðindum* verið hertar. Allar greinar í ritinu eru nú ritrýndar með svipuðum hætti og gerist og gengur með betri erlend hagfræðitímarit. Rökin fyrir því að Seðlabankinn sé útgefandi ritsins eru ekki þau sömu og áður. Bankastjórn hefur því rætt hugmyndir um breytingar á útgáfufyrirkomulagi *Fjármálatíðinda*. Niðurstöður liggja ekki fyrir en bankinn hefur áhuga á að stuðla að því að *Fjármálatíðindi* verði áfram gefin út af einhvers konar útgáfufélagi. Viðræður hafa farið fram við forsvarsmenn Viðskipta- og hagfræðideildar Háskóla Íslands um nánara samstarf í því efni. Enginn vafi er á því að áhugi er á slíku samstarfi og er nú unnið að útfærslu þess. Seðlabankinn vill áfram verða bakhjarl þessarar útgáfu sem ætti að tryggja áframhaldandi útkomu ritsins.

Eins og sjá má af dagskrá þessarar afmælisráðstefnu er hún fjölbreytt og hér verða flutt erindi um ýmsa þætti efnahagsmála. Ráðstefnan hefst á þremur yfirlitserindum um náttúruauð-

lindir, hagvöxt og velferð, um hagkerfi og hugmyndir í óvissum heimi og um aldarspegil hagstjórnar. Þá verða fjórir hagfræðingar heiðraðir vegna mikilvægs framlags þeirra til íslenskrar hagstjórnar. Á morgun verður svo rætt um hagstjórn í litlu opnu hagkerfi, um markaði, stofnanir og samkeppni, um hagvöxt og auðlindir og um vinnumarkað, lífeyri og tekjudreifingu. Í hverjum efnisflokki fyrir sig verða flutt þrjú erindi og tólf gefst til fyrirspurna og umræðna. Ráðstefnunni lýkur svo á pallborðsumræðum um framtíðarsýn

á íslenskt efnahagslíf þar sem hagfræðingar af yngri kynslóðinni koma og spá í framtíðina. Eins og sjá má af dagskránni koma fjölmargir hér við sögu þessa tvo daga og þakka ég þeim öllum fyrir hve vel þeir hafa tekið í að koma hér fram og miðla af þekkingu sinni.

Að svo mæltu segi ég afmælisráðstefnu *Fjármálatíðinda* setta og bið Þórarin G. Pétursson að taka hér við stjórn og stýra fyrstu setu í samræmi við dagskrá.

Heiðrun hagfræðinga

Í tilefni fimmtíu ára afmælis *Fjármálatíðinda* ákvað bankastjórn Seðlabanka Íslands að heiðra nokkra hagfræðinga sem mikil áhrif hafa haft á íslenskt efnahagslíf og átt þátt í framþróun þess. Fyrir valinu urðu þeir Jónas Haralz, Jóhannes Nordal, Bjarni Bragi Jónsson og Guðmundur Magnússon. Við hátíðlega athöfn á afmælisráðstefnu *Fjármálatíðinda* þann

18. nóvember 2004 var hverjum og einum afhent heiðursskjal þar sem Seðlabanki Íslands þakkar mikilsvert framlag til íslenskrar hagstjórnar. Jón Sigurðsson bankastjóri Norræna fjárfestingarbankans stjórnaði athöfninni og flutti ávarp sem birt er hér á eftir. Meðfylgjandi mynd var tekin við heiðursathöfnina.



Hagfræðingar heiðraðir

Jón Sigurðsson

Bankastjóri Norræna fjárfestingarbankans

Í tilefni af hálftrar aldar afmæli *Fjármálatíðinda* hefur útgefandinn, Seðlabanki Íslands, ákveðið að heiðra sérstaklega fjóra hagfræðinga fyrir mikilvægt framlag þeirra til hagstjórnar á Íslandi og til efnis *Fjármálatíðinda* og umræðu um efnahagsmál yfirleitt. Þetta er sannarlega vel til fundið.

Mér er það sönn ánægja og heiður að afhenda þeim Jónasi H. Haralz, Jóhannesi Nordal, Bjarna Braga Jónssyni og Guðmundi Magnússyni þessa heiðursviðurkenningu.

Ég er svo lánsamur að hafa átt alla þessa fjóra mikilhæfu hagfræðinga að samstarfsmönnum og vinum um margra ára skeið, bæði á innlendum og erlendum vettvangi, og þekki þess vegna af eigin raun hversu skarpskyggir og tillögugóðir þeir eru um flókin úrlausnarefni. Þar njóta þeir allir viðtækrar menntunar og þekkingar auk mikilla mannkosta. Allir eru þeir fádæma mikilvirkir án þess að fara sér óslega. Ritstörf þeirra – oftast við hlið embættisanna – eru viðfeðm og fjalla um fjölbreytt áhugasvið þótt efnahagsmál eigi þar mest rúm.

Jónas H. Haralz

Ég vil biðja nestor þeirra fjórmeninganna, Jónas Haralz, að stíga fram.

Að loknu háskólanámi í hagfræði við Stokk-hólsháskóla sneri Jónas Haralz heim til Íslands í stríðslok. Eftir nokkurra ára starf sem hagfræðingur á Íslandi ásamt virkri þátttöku í stjórn-málum fór Jónas til starfa við Alþjóðabankann og gegndi þar störfum í átta ár. Heim kominn varð hann einn helsti efnahagsráðgjafi ríkisstjórna á Íslandi í meira en áratug. Þekktastur er hann án efa sem einn höfuðsmiður hagstjórnaraðgerða Viðreisnarstjórnarinnar við upphaf sjöunda ára-tugar liðinnar aldar. Þá urðu straumhvörf í íslensk-

um efnahagsmálum þegar horfið var frá flóknu kerfi fjölgengis, hafta og styrkja í utanríkisviðskiptum og almennt frjálsræði í athafnalífi var aukið. Jónas varð síðan forstjóri Efnahagsstofnunar – fyrirrennara Þjóðhagsstofnunar – til ársins 1969. Þá varð hann bankastjóri Landsbankans til 1988 er hann varð fulltrúi Norðurlanda í stjórn Alþjóðabankans. Frá því starfi hvarf hann 1991 og hefur síðan stundað ritstörf af sama kappi og fyrr. Engan skyldi gruna að Jónas Haralz hafi fimm ár um áttætt. Síðast hitti ég hann í Helsingfors á liðnu sumri þar sem hann vann að því að skrifa sögu Norræna þróunarsjóðsins sem þar hefur aðsetur. En Jónas hefur meðal margra annarra verka gerst söguritari Alþjóðabankans og alþjóðapróunarsamstarfs.

Sannfæringarkraftur Jónasar er enn jafnstærkur og hann var þegar hann réð mig til starfa í Efnahagsstofnun fyrir fjörutíu árum og skrif hans jafnskýr og greinargóð.

Jóhannes Nordal

Þá bið ég Jóhannes Nordal að ganga fram.

Á farsælli starfsævi hefur Jóhannes Nordal lagt gjörva hönd á margt. Að loknu doktorsprófi frá London School of Economics kom hann til starfa við Landsbanka Íslands í byrjun sjötta áratugarins. Hann var stofnandi og ritstjóri *Fjármálatíðinda* í fjóra áratugi. Enginn einn höfundur hefur lagt tímaritinu meira til. Ritstörf Jóhannesar eru mikil. Auk lengri ritsmíða eru fjörutíu ára leiðaraskrif hans í *Fjármálatíðindum* afar mikilsverð. Í þeim tókst honum að taka á efnahagsvanda liðandi stundar með ljósum orðum og skiljanlegum. Jafnframt voru leiðararnir oft eins og gluggi til umheimsins, til þess sem á döfinni var í alþjóða-

efnahagsmálum hverju sinni. Áður en greining í efnahagsmálum tók að flæða yfir lönd fyrir tilstilli nýrrar upplýsingatækni var þessi sýn út á við mikilvæg – og oft skýrari en verður í síbyljunni nú. Jóhannes Nordal var ásamt Jónasi Haralz helsti ráðunautur Viðreisnarstjórnarinnar vegna efnahagsráðstafa á árunum 1959-60. Meðal þessara ráðstafa var stofnun Seðlabanka Íslands 1961. Jóhannes var frá upphafi einn bankastjóra Seðlabankans og formaður bankastjórnar frá 1964 til 1993 eða í þrjá áratugi. Hann var ímynd Seðlabankans og mikill áhrifavaldur um íslensk efnahagsmál. Sem starfsmaður Efnahagsstofnunar og Þjóðhagsstofnunar og sem viðskipta- og iðnaðar-ráðherra kynntist ég vel rökvisi, vandvirkni og vinnusemi Jóhannesar í starfi hans sem formanns bankastjórnar Seðlabankans og sem forystumanns í orku- og iðnaðarmálum, en á því sviði voru honum falin mörg vandasöm úrlausnarefni. Eftir að Jóhannes hvarf úr sæti sínu í Seðlabankanum hefur hann ekki setið auðum höndum. Meðal annars hefur hann átt hlut að sáttagerð í deilum um sjávarútveg og náttúruauðlindir.

Jóhannes hefur haft forgöngu um bókaútgáfu, ekki síst á vegum Hins íslenska fornritafélags sem gegnir miklu menningarhlutverki. Hvort sem Jóhannes fjallar um efnahag og auðlindir eða fólk og fagar listir vandar hann jafnt til máls sem efnis. Framlag hans til íslensks samfélags er mikils metið.

Bjarni Bragi Jónsson

Næst bið ég Bjarna Braga Jónsson að stíga á stökk.

Bjarni Bragi Jónsson lauk kandidateitilprófi frá Háskóla Íslands 1950 og starfaði síðan við útflutningsdeild SÍS þar til að hann hóf störf sem hagfræðingur í Framkvæmdabanka Íslands 1955. Viðfangsefni hans þar voru öðru fremur hagrannsóknir og þjóðhagsreikningar, og við slík verkefni vann hann um nokkurt skeið hjá OECD í París eftir að hann lauk framhaldsnámi í hagfræði frá Cambridge University 1959. Þegar Efnahagsstofnun var sett á fót 1962 varð Bjarni Bragi forstöðumaður þjóðhagsreikningadeildar. Hann varð svo eftirmaður Jónasar Haralz sem forstjóri Efnahagsstofnunar árin 1969-71. Við skipulagsbreyt-

ingar efnahagsstofnana árið 1972 varð hann framkvæmdastjóri áætlunardeildar Framkvæmdastofnunar ríkisins til ársins 1976, en réðst það ár til Seðlabankans, fyrst sem aðalhogfræðingur bankans og síðar sem aðstoðarbankastjóri.

Ritstörf Bjarna Braga eru umfangsmikil á sviði efnahagsmála, hagfræði og hugmyndafræða, ekki síst í tímaritunum *Úr þjóðarbúskapnum* og *Fjármálatíðindum*. Auk þess að vera brautryðjandi á sviði hagrannsóknna og þjóðhagsreikninga er hann höfundur margra nýyrða á þessu sviði sem hlotið hafa festu í málinu.

Bjarni Bragi hefur alla tíð haft frumlega og frjóga aðkomu að viðfangsefnum hagfræðinnar, og hefur það reynst árangursríkt. Þetta þekki ég vel frá margra ára samstarfi við hann.

Guðmundur K. Magnússon

Loks vil ég biðja Guðmund Magnússon að ganga fram.

Guðmundur Magnússon er háskólakennarinn í fjörmeningahópnum þótt allir hafi þeir fengist eitthvað við kennslu. Hann lauk kandidateitilprófi í hagfræði frá háskólanum í Uppsöllum og starfaði sem lektor við þann skóla til ársins 1968 jafnhliða því sem hann vann að doktorsritgerð. Doktorsprófi lauk hann árið 1969 við Uppsalaháskóla og hafði þá þegar hafið störf sem prófessor við Háskóla Íslands. Viðfangsefni Guðmundar í doktorsritgerðinni var framleiðsla við skilyrði áhættu þar sem hann kannar hvaða áhrif áhætta og óvissa hefur á grundvallarkenningar hagfræðinnar um framleiðslustarfsemi. Þetta var og er brautryðjandaverk. Heim kominn fékkst Guðmundur auk kennslu við margháttaðar rannsóknir og ráðgjafarstörf. Hann starfaði meðal annars fyrir ríkisstjórnina við undirbúning aðildar Íslands að EFTA og gerði þá ítarlega könnun á áhrifum aðildarinnar á íslenskan iðnað. Rannsóknir hans hafa meðal annars fjallað um skilyrði hagvaxtar, um samrunaþróunina í Evrópu, um gengisstefnu í opnu hagkerfi og um opinber fjárráð í þjóðhagslegu samhengi. Peningamál hafa lengi verið honum hugleikin, og á síðari árum hefur hann verið dönskum stjórnvöldum til ráðuneytis um bankaefirlit. Áhættustjórn er meðal viðfangsefna hans.

Guðmundur Magnússon var rektor Háskóla Íslands árin 1979-85 og hefur þrívægis gegnt starfi deildarforseta viðskipta- og hagfræðideildar Háskólans. Þrátt fyrir – eða ef til vill vegna – viðtækrar menntunar og þekkingar er Guðmundur maður hógvær. Leiðir okkar hafa lengi legið saman, fyrst á námsárum mínum í Stokkhólmi, en þá var Guðmundur lektor í Uppsölum, síðar í ráðgjafarstörfum fyrir ríkisstjórnir, bæði um efnahagsmál og um málefni Háskóla Íslands, og loks á vettvangi Norræna fjárfestingarbankans í Helsingfors, en þar vorum við báðir stjórnarmenn um árabíl og Guðmundur reyndar stjórnarformaður þegar ég réðst til Norræna fjárfestingarbankans sem bankastjóri árið 1994. Þá sat Guðmundur í bankaráði Seðlabanka Íslands þau ár sem ég var ráðherra bankamála og síðar formaður bankastjórnar.

Guðmundur Magnússon hefur í öllum störfum sínum fundið hæfilegt jafnvægi milli fræðilegrar nákvæmni og hagnýtrar beitingar á fræðilegri þekkingu. Þetta jafnvægi einkennir líka ritstörf hans.

Góðir áheyrendur

„Eyðist það sem af er tekið“, segir máltækið. Þetta virðist eiga við um flesta hluti, gögn og gæði. Reyndar má segja að þessi hversdagslegu sannindi séu hornsteinn allrar hagfræði – hinna döpru vísinda.

Þó sýnist vera ein veigamikil undantekning frá þessari reglu, en það er mannsandinn. Svo er að sjá sem andlegt atgervi manna geti aukist þótt af sé numið, einkum sé því deilt með öðrum.

Störf þeirra fjögurra manna sem eru heiðraðir hér í dag finnst mér sanna þessa mikilvægu undantekningu.

Um útgáfustarfsemi Seðlabankans

Jóhannes Nordal

Ráðstefna sem nýlega var haldin á vegum Seðlabankans í tilefni af því að fimmtíu ár eru liðin frá því að útgáfa *Fjármálatíðinda* hófst er gott dæmi um þá miklu og vaxandi grósku sem nú er í hagrannsóknum og fræðilegri umræðu um efnahagsmál hér á landi. Á Seðlabankinn hér drjúgan hlut að máli, en með nýjum lögum um starfsemi hans og sjálfstæði í stjórn peningamála er fastar en áður kveðið á um skyldur hans til að birta almenningi upplýsingar um mat sitt á horfum í efnahags- og peningamálum og skýra stefnu sína í þeim efnunum. Hefur þetta þegar leitt til endurskipulagningar á útgáfustarfsemi bankans og upplýsingagiöf, enda er nú almennt viðurkennt að hún sé ómissandi þáttur bæði í mótun og framkvæmd markvissrar stefnu í peningamálum. Svo hefur þó ekki ætíð verið hvorki hér á landi né annars staðar og má jafnvel segja að fyrr á tíð hafi seðlabankar talið æskilegast að sem mest leynd ríkti yfir störfum þeirra og áhrif þeirra kæmu fram í ákvörðunum um vexti og aðrar aðgerðir í peningamálum en ekki í þátttöku í opinberri umræðu. Langt er þó síðan þetta fór að breytast og á þessum tímamótum getur verið fróðlegt að rekja hvernig opinber kynning Seðlabankans, og fyrirrennara hans Landsbankans, á starfsemi sinni og stefnu, eins og hún birtist í útgáfustarfsemi þessara stofnana, hefur þróast á undanförunum áratugum. Tilgangur þess yfirlits sem hér fer á eftir er því meðal annars að sýna að hve miklu leyti útgáfustarfsemin endurspeglar þær breytingar sem orðið hafa á stjórn peningamála og seðlabankahlutverkinu allt frá þriðja áratugi síðustu aldar og þar til að hin nýju lög um Seðlabankann tóku gildi árið 2001. Jafnframt þótti mér rétt að nota þetta tækifæri til að halda til haga ýmsum fróðleik er varðar sögu þessa þáttar í starfsemi Seðlabankans.

Ársskýrslur Landsbankans

Um það má deila hvort nokkur seðlabanki í nútíma skilningi þess orðs hafi verið starfandi hér á landi fyrstu tvo áratugi síðustu aldar þótt báðir bankarnir sem þá störfuðu, Landsbanki Íslands og Íslandsbanki, gæfu út seðla, enda má segja að það sé fyrst eftir heimsstyrjöldina fyrri, þegar íslenska krónan slitnar úr tengslum við dönsku krónuna, sem menn vakna upp við þörfina á sjálfstæðri gengis- og peningastefnu. Jafnframt hefst þá brátt umræða, sem á eftir að standa allt til ársins 1927, um það hvernig skipa skyldi útgáfu seðla og stjórn peningamála landsins til frambúðar. Fram til þessa tíma höfðu bankarnir tveir ekki birt neitt reglulega um starfsemi sína fyrir utan hefðbundna ársreikninga. Nú bregður hins vegar svo við að með ársreikningi Landsbankans fyrir árið 1921 fylgir stutt en mjög greinargott yfirlit um þróun efnahagsmála undanfarið ár þar sem m.a. er gerð grein fyrir orsökum þess að íslenska krónan hafði lækkað í verði og var ekki lengur jafngildi þeirrar dönsku svo að sjálfstætt gengi hennar hafði myndast utan bankanna. Öruggt er að þetta nýmæli má rekja til þess að ráðinn hafði verið nýr bankastjóri að bankanum, Georg Ólafsson, sem lokið hafði hagfræðiprófi í Kaupmannahöfn tólf árum áður og m.a. verið ritstjóri *Verslunartíðinda* og starfsmaður Hagstofunnar. Hefur hann vafalaust sjálfur samið þessa ársskýrslu og haldið því áfram næstu árin. Einnig er á það að líta að Landsbankinn var um þetta leyti að berjast til forystu á íslenskum peningamarkaði og reyndi beint og óbeint að stuðla að því að honum yrði falið seðlabankahlutverkið til frambúðar. Það liggur því beint við að líta á þessar breytingar á ársskýrslunni sem einn þátt í viðleitni stjórnar bankans til að treysta stöðu hans sem stefnumótandi afls í stjórn peningamála.

Pótt Landsbankinn næði því markmiði að fá seðlabankahlutverkið í sínar hendur með lögum sem sett voru 1927 varð hann aldrei seðlabanki í þess orðs fyllstu merkingu heldur fyrst og fremst viðskiptabanki með nokkur seðlabankaverkefni. Hér kom margt til, þ.á m. pólitísk áhrif á stjórn hans, en þó öðru fremur þau afdrifaríku viðbrögð við kreppunni að víkja peningalegum aðgerðum til hliðar en treysta í stað þess á viðskiptahöft til þess að tryggja greiðslujöfnuð við útlönd. Eftir það lítur Landsbankinn á það sem höfuðverkefni sín að halda undirstöðuatvinnuvegunum gangandi og varðveita traust landsins gagnvart erlendum lánastofnunum, en skiptir sér lengst af lítið af almennri stjórn efnahagsmála. Sjá má merki þessarar stefnumörkunar á fjórða áratugnum í aukinni áherslu í ársskýrslu bankans á upplýsingar um stöðu og þróun atvinnuveganna. Skýrslan var þó enn á þessum árum frekar stutt enda mun hún hafa verið unnin að mestu í aukavinnu af Gunnari Viðar, hagfræðingi, sem þá starfaði á Hagstofnunni, en á árunum 1939-1940 af Gylfa Þ. Gíslasyni sem þá vann um tíma í Landsbankanum.

Mikil breyting verður í þessum efnum þegar Klemens Tryggvason er ráðinn til bankans seint á árinu 1940 og hefst handa við að byggja upp hagfræðideild bankans sem er formlega stofnuð tveimur árum síðar. Gegndi hann starfi hagfræðings bankans í rúm tíu ár eða fram til apríl 1951 þegar hann tók við stöðu hagstofustjóra. Á þessum árum efldi Klemens mjög alla hagskýrslugerð bankans auk þess að vera bankastjórninni til ráðgjafar. Stærsta verkefni hans var þó að semja ársskýrslu bankans sem hann jók stórlega að efni bæði með nýjum tölfræðilegum gögnum og rækilegri greinargerð um þróun efnahagsmála og aðgerðir stjórnvalda. Þetta voru mikil umbrotarár heimsstyrjaldar, nýsköpunar og endurnýjaðs haftakerfis, en um þróun efnahagsmála á þessu tímabili geyma ársskýrslur bankans, sem á þessum tíma gengu venjulega undir nafninu árbækur Landsbankans, miklar heimildir sem margar hverjar er ekki annars staðar að finna. Hins vegar er ekki að sjá að bankastjórnin hafi á þessum tíma lítið á ársskýrslurnar sem vettvang til að kynna stefnu sína í peningamálum sérstaklega.

Þegar Klemens hætti störfum í bankanum vorið 1951 var vinna að skýrslunni fyrir árið 1950 lítt á veg komin og enginn tiltækur til taka við henni af honum. Ég var á þessum tíma á öðru ári framhaldsnáms erlendis, og hafði komið heim um sumarið og ætlaði út aftur í október. En áður en af því yrði fór Landsbankinn þess á leit að ég tæki að mér að ljúka ársskýrslunni áður en ég færi. Féllst ég á það sem leiddi svo aftur til þess að ég var beðinn um að vinna að ársskýrslunum fyrir næstu tvö árin. Kom ég því heim stuttan tíma hvort árið til að sinna því verki uns ég var ráðinn hagfræðingur bankans frá upphafi ársins 1954.

Fjármálatíðindi

Ársskýrsluvinnan var mér að sjálfsögðu ómetanlegur undirbúningur fyrir hið nýja starf, en jafnframt hafði hún sannfært mig um að árbókin væri, þrátt fyrir yfirgripsmikið og vandað efni, ekki heppilegasta leiðin fyrir bankann til að upplýsa almenning um þróun efnahagsmála og gera grein fyrir viðhorfum sínum. Í stað þess lagði ég til að ársskýrslan yrði styttr verulega og þar yrði aðeins birt stutt yfirlit yfir hagþróunina auk reikninga bankans með skýringum. Hins vegar yrðu nánari upplýsingar og talnaefni um þróun efnahags- og peningamála birt í nýju tímariti sem bankinn gæfi út nokkrum sinnum á ári og gæti einnig orðið vettvangur fyrir ritgerðir og umræður um hagfræðileg efni.

Þessar hugmyndir féllu í góðan jarðveg hjá bankastjórninni þar sem áhugi á einhvers konar tímaritaútgáfu var þegar fyrir hendi. Auk þess taldi hún sig hafa óbundnar hendur til að skipa þessum málum eins og hún teldi best henta án afskipta bankaráðs þar sem fyrir lá bankaráðssamþykkt frá árinu 1947 um útgáfu tímarits sem ekki hafði komið til framkvæmda. Það hafði líka sín áhrif að mikið rót hafði komist á umræður um efnahagsmál eftir tillögugerð Benjamins J. Eiríkssonar og efnahagsráðstafaninnar 1950. Voru þá meðal annars uppi hugmyndir um stofnun nýs seðlabanka sem stjórn Landsbankans fann allt til foráttu. Var greinilega hugur í henni að bregðast við þessari ógn með því að efla seðlabankahlutverk bankans og láta meira til sín taka í stjórn efnahagsmála. Kom það m.a. fram í tillögum um

almenna vaxtahækkun sem tók gildi árið 1952. Jón Árnason sem mestu réð í bankastjórninni á þessum árum hafði sótt fundi í Alþjóðagreiðslubankanum í Basel þar sem kenningar um virka vaxtastefnu og fjáls gjaldeyrisviðskipti voru í hávegum hafðar, og vildi Jón koma þeim á framfæri á Íslandi þótt hann væri sjálfur í aðra röndina íhaldssamur forsjarhyggjumaður. Í því skyni hafði hann forgöngu um að Per Jakobsson, aðal-
hagfræðingi bankans í Basel og síðar forstjóra Alþjóðagjaldeyrissjóðsins, var boðið hingað haustið 1954 til að halda fyrirlestra um þessi efni, sem síðar voru birtir í öðru hefti *Fjármálatíðinda*.

Fyrstu tvö hefti *Fjármálatíðinda* komu út í september og desember 1954 en stefnt var að því að ritið kæmi út ársfjórðungslega. Hófst hvert hefti á stuttri forystugrein þar sem fram komu sjónarmið bankans varðandi helstu viðfangsefni í stjórn efnahagsmála hverju sinni, en að öðru leyti féll efni ritsins frá upphafi í þrjá meginflokka. Fyrst er að telja yfirlitsgreinar um helstu þætti efnahagsþróunar undanfárens árs sem ætlað var að koma í stað þess sem áður birtist í árbókinni. Í öðru lagi voru birtar fréttir og stuttar greinar um þróun og viðfangsefni líðandi stundar ásamt töfluviðauka með nýjustu upplýsingum, einkum á sviði peningamála og utanríkisviðskipta. Loks voru svo lengri greinar um margvísleg efnahags- og hagfræðileg viðfangsefni, ýmist aðfengnar eða samdar í hagfræðideild bankans. Áttu þessar áherslur eftir að breytast smám saman í árunna rás bæði vegna breyttrar stöðu Landsbankans og síðan með stofnun Seðlabanka Íslands 1961, en einnig með hliðsjón af auknu framboði upplýsinga og greiningar á þróun efnahagsmála af hálfu annarra stofnana. Auk *Fjármálatíðinda* hélt bankinn að sjálfsögðu áfram að gefa út ársskýrslu sem nú var mjög stytt frá því sem áður var og með megináherslu á reikninga Landsbankans og síðar Seðlabankans og þau mál sem sérstaklega snertu starfsemi hans. Eftir því sem hagfræðideild Seðlabankans eflist frekar, einkum á áttunda áratugnum, þótti ástæða til að gera rækilegri grein fyrir þróun efnahagsmála og þá sérstaklega lánsfjármarkaðnum í ársskýrslunni, og leið ekki á löngu áður en hún var aftur orðin svipuð að lengd og hún var fyrir breytinguna árið 1954.

Útgáfu *Fjármálatíðinda* var strax vel tekið og almennt talin bæta úr brýnni þörf enda var lítið birt af aðgengilegum upplýsingum um efnahagsmál á þessum tíma. Var því mikið af því efni sem þar kom fram rækilega kynnt í fjölmiðlum eða jafnvel endurprentað, þ.á m. forystugreinar, og komst því miklu víðar en lesendahópur ritsins sjálfs gaf til kynna. Nokkuð bar þó á því í fyrstu að stjórnvöld létu í ljós óánægju með upplýsingar og gagnrýni ritsins á efnahagsástand og hagstjórn og fannst slíkt óþarft af hálfu opinberrar stofnunar. Einnig var Benjamín J. Eiríksson, sem þá var helsti efnahagsráðgjafi ríkisstjórnarinnar, ósáttur við ýmislegt í greiningu ritsins. Það hafði hins vegar þau jákvæðu áhrif að hvetja hann til að hefja fyrr en ella útgáfu nýs rits, *Úr þjóðarbúskapnum*, á vegum Framkvæmdabankans sem þá hafði fengið það hlutverk að vera ríkisstjórninni til ráðuneytis um fjárfestingarmál og gera áætlanir um þjóðartekjur. Hóf það göngu sína vorið 1955 og kom út við og við allt til ársins 1966 og var undanfari hinnar víðamiklu útgáfustarfsemi Efnahagsstofnunar og síðan Þjóðhagsstofnunar næstu áratugi.

Í upphafi var að því stefnt, eins og áður segir, að *Fjármálatíðindi* yrðu ársfjórðungsrit. Því marki var þó aðeins náð fyrstu árin og þegar fram í sótti varð það meginreglan að ritið kæmi út þrisvar á ári en allmörg ár komu þó aðeins út tvö hefti. Þetta þýddi í raun að erfitt reyndist að sameina í einu riti, annars vegar rækilegar greinar um efnahagsmál en hins vegar stutta fréttapætti og töflur með nýjustu tölum um peningamál og ýmsa aðra þætti efnahagsmála. Eftir því sem hagskýrslugerð batnaði á vegum Seðlabankans og annarra jókst þörfin á því að koma þessum upplýsingum sem fyrst til þeirra sem á þeim höfðu áhuga, en til þess hentaði illa tímarit sem yfirleitt kom ekki út oftar en þrisvar á ári. Flest mælti með því að þetta yrði leyst með því að hefjast handa um útgáfu einhvers konar mánaðarrits jafnframt því sem *Fjármálatíðindi* yrðu almennt tímarit sem birti greinar um hagfræðileg efni og yfirlitsgreinar um efnahagsþróunina en hvorki skammtímafréttir né reglubundnar tölulegar upplýsingar.

Hagtölur mánaðarins

Undirbúningur að útgáfu mánaðarrits, sem hlaut nafnið *Hagtölur mánaðarins*, hófst skömmu eftir 1970. Kristinn Hallgrímsson, sem þá hafði nýlega tekið við forstöðu hagfræðideildar bankans, hafði veg og vanda af því verki sem hann var vel undir búinn eftir nærri sex ára starf í hagskýrsludeild Alþjóðagjaldeyrissjóðsins, en það var eitt af meginverkefnum hagskýrsludeildarinnar að vinna að samræmingu skýrslugerðar um peninga- og gjald-eyrismál meðal allra aðildarríkja Alþjóðagjaldeyrissjóðsins og birta reglulegar skýrslur um þau efni. Taldi Sjóðurinn einnig æskilegt að seðlabankar þátttökuríkja gæfu hver fyrir sig út mánaðarrit með skýrslum um þessi efni sem væru í samræmi við þá staðla sem hagskýrsludeildin hafði þróað. Slík mánaðarrit væru gagnleg bæði vegna stefnumörkunar innanlands og til leiðbeiningar í alþjóðaviðskiptum. Með hliðsjón af þessu lá beint við að hafa náð samráð við Alþjóðagjaldeyrissjóðinn um undirbúning hins nýja rits bæði til að geta byggt á reynslu hans og til að tryggja sem best samræmi við hagskýrslugerð annarra landa á þessu sviði.

Auk talnaefnis um peningamál, lánsfjármarkað, gjaldeyris- og gengismál sem bankinn safnaði og gekk frá sjálfur var ákveðið að í ritinu yrðu einnig nýjustu tölur um utanríkisviðskipti, ríkisbúskapinn, framleiðslu helstu atvinnugreina, þjóðreikninga og verðlagsþróun. Var því stofnað til náinnar samvinnu við þá aðila sem skýrslugerð önnuðust á þessum sviðum, en það voru Hagstofan, ríkisbókhaldið og hagrannsóknardeild Framkvæmdastofnunar sem skömmu síðar var breytt í Þjóðhagsstofnun. Sá hver þeirra um sinn þátt í undirbúningi efnis en hagfræðideild Seðlabankans bar ábyrgð á ritstjórn þess og öllum frágangi ritsins og útgáfu. Fremst í hverju hefti voru stuttar inngangsgreinar með nýlegum upplýsingum og fréttum af vettvangi Seðlabankans, svo sem um vaxtabreytingar, gengisþróun o.fl.

Eftir prentun nokkurra tilraunahefta á árunum 1972 og 1973 hófu *Hagtölur mánaðarins* göngu sína í febrúar 1974 og komu síðan reglulega út í rúman aldarfjórðung, eða þar til í september 1999, ef frá eru taldir tveir mánuðir þegar útgáfa féll niður vegna verkfalls í prentsmiðju. *Hagtöl-*

urnar komu tvímælaust mörgum í góðar þarfir, þar sem var að finna nýjustu upplýsingar um helstu þætti þjóðarbúskaparins í aðgengilegu formi á einum stað. Frá sjónarmiði Seðlabankans gegndu þær vel því tvíþætta hlutverki að koma jafnóðum á framfæri þeim tölulegu upplýsingum sem bankinn safnaði um þróun peningamála og kynna í stuttum fréttapáttum ýmislegt varðandi stefnu bankans og ákvarðanir.

Útgáfur á ensku

Einn höfuðþátturinn í starfsemi seðlabanka er að stuðla að jafnvægi í gjaldeyrisviðskiptum og varðveita traust þjóðarbúsins út á við. Til þess að þetta megi vel takast ríður á að erlendir viðskiptamenn þjóðarinnar hafi aðgang að trúverðugum upplýsingum um hagi landsins, stjórnarfar og menningu. Það er athyglisvert að stjórn Landsbankans skuli hafa talið sér skylt að bæta ástandið í þessum efnun þegar á þriðja áratugnum með útgáfu handbókarinnar *Iceland* áður en forystuhlutverki bankans í peningamálum var slegið föstu með Landsbankalögnum 1927, en í öðrum löndum munu slíkar handbækur yfirleitt hafa verið gefnar út af ráðuneytum. Yfirlýst tilefni fyrstu útgáfu handbókarinnar 1926 var að minnast fjörutíu ára afmælis Landsbankans, en ritstjóri og aðalhöfundur hennar var Þorsteinn Þorsteinson, hagstofustjóri. Bókin var vönduð bæði að efni og frágangi og var strax svo vel tekið að ráðist var í endurútgáfu hennar lítið breyttrar vegna Alþingishátíðarinnar 1930 og svo aftur á 50 ára afmæli bankans 1936. Þorsteinn sá einnig um næsta útgáfuna, *Iceland* 1946, en hún var sú síðasta sem Landsbankinn stóð fyrir. Fyrirætlanir voru þó um nýja útgáfu árið 1956 og var um það gerð samþykkt í bankaráði en ekkert varð úr framkvæmdum.

Eftir stofnun Seðlabanka Íslands þótti stjórn bankans þörf á útgáfu slíks kynningarrits að nýju, ekki sist til að kynna Ísland betur eftir þær breytingar sem þá höfðu orðið í efnahagsmálum með afnámi hafta og auknum samskiptum við önnur lönd á öllum sviðum. Kom fyrsta útgáfan á bankans vegum, *Iceland* 1966, út árið 1967 og var þar um algerlega nýtt rit að ræða og verulega efnismeira en fyrri útgáfur. Síðan átti *Iceland* eftir að

koma út í þremur útgáfum á vegum bankans: *Iceland* 874-1974, árið 1975; *Iceland* 1986, árið 1987 og *Iceland – The Republic*, árið 1996. Voru allar síðari útgáfurnar verulega auknar að efni og endurritaðar.

Þótt útgáfa handbókarinnar *Iceland* á vegum Landsbankans hafi komið í góðar þarfir fyrir erlenda aðila sem leituðu upplýsinga um Ísland vegna viðskipta hefur vafalaust fljótt komið í ljós að þörf var nýlegra efnis vegna sibreytilegrar efnahagsþróunar. Úr þessu var reynt að bæta þegar Landsbankinn og Hagstofan hófu árið 1932 samvinnu um útgáfu mánaðarritsins *Statistical Bulletin*. Var hér um að ræða nokkurs konar systurrit *Hagtiðinda* sem Hagstofan hafði gefið út um árabíl. *Statistical Bulletin* var þó verulega minna rit, aðeins fjórar síður að jafnaði, og áhersla lögð á tölulegar upplýsingar um utanríkisverslun, peningamál og annað sem erlendir viðskiptamenn hefðu mest not fyrir. Kom ritið út mánaðarlega lítið breytt frá júní 1932 til ársloka 1962, en þá var ákveðið að stækka það í 12-16 síður og breyta því um leið í ársfjórðungsrit með mun fjölbreyttara efni en áður. Eftir að *Hagtölur mánaðarins* hófu göngu sína var frá upphafi gert ráð fyrir að gefa þær einnig út á ensku. Úr því varð þó ekki fyrir en fjórum árum síðar þegar hafin var útgáfa ársfjórðungsritsins *Economic Statistics*, en í því birtist í meginatriðum sama talnaefni og í *Hagtölum mánaðarins*. Eftir tilkomu þessa nýja rits varð samkomulag um það við Hagstofuna að hætta útgáfu á *Statistical Bulletin*. Alls kom *Economic Statistics* út í rúm tuttugu ár, þ.e. frá febrúar 1979 til ágúst 1999, en var þá lagt niður um leið og *Hagtölur mánaðarins*.

Er þá enn ótalið að Seðlabankinn hefur síðan hann var stofnaður 1961 gefið ársskýrslur sínar út á ensku nokkuð styttrar en þar getur varla talist vera um sjálfstætt rit að ræða. Loks má nefna ritið *The Economy of Iceland* sem alþjóðadeild bankans hefur gefið út reglulega tvisvar á ári í rúman áratug en á þó rætur mun lengra aftur í tímann. Hefur ritið að geyma almenna lýsingu á íslenska hagkerfinu ásamt nýjustu upplýsingum um stöðu og þróun efnahagsmála. Var þetta efni upphaflega tekið saman sem kynningarefni í sambandi við útboð á erlendum lánnum ríkisins, í fyrsta skipti

vegna láns sem tekið var til Búrfellsvirkjunar á bandarískum stofnanamarkaði árið 1966, og var síðan endurnýjað í hvert skipti sem á því þurfti að halda vegna opinberra erlendra lána. Síðar meir þótti svo hentugra að endurskoða þetta efni reglulega og birta það sem sérstakt rit, fyrst ljósprentað en síðan prentað, til hagræðis fyrir alla aðila sem hafa not fyrir slíkt efni vegna erlendra lánasamninga.

Yfirlit

Í þessu stutta yfirliti um útgáfumál Seðlabankans hefur ekki verið gerð nein tilraun til að rekja hvaða mynd rit bankans gefa af því hvernig efnismedferð og skoðanir á stjórn efnahagsmála þróuðust á þessu tímabili. Þótt hægt fari lengi framan af átti þessi útgáfustarfsemi þó vafalaust umtalsverðan þátt í vaxandi áhrifum fræðilegrar umræðu og þekkingar á framvindu þjóðarbúskaparins. Það var, eins og áður segir, fyrir atbeina Georgs Ólafssonar, fyrsta hagfræðingsins sem kemur að stjórn banka hér á landi á þriðja áratug síðustu aldar, að Landsbankinn fer að fjalla um efnahagsmál í eigin riti. Enn liða þó tveir áratugir þangað til að ráðinn er hagfræðingur að bankanum beinlínis til þess að sinna þessu verkefni og stofnuð er sérstök hagfræðideild við bankann. Eftir það eru öll útgáfumál Landsbankans og síðan Seðlabankans á hennar vegum og frá starfsmönnum hagfræðideildar er runninn meginhluti þess efnis sem birt hefur verið á vegum bankanna. Árið 1962 var þessi útgáfustarfsemi orðin það umfangsmikil að sérstökum starfsmanni, Valdimar Kristinssyni, var falin umsjón hennar sem aðalstarf og varð hann um leið meðritstjóri bæði *Fjármálatiðinda* og *Iceland*-bókanna. Eftir stofnun Seðlabankans mótast útgáfustarfsemin meira en áður af því að kynna sjónarmið og stefnu bankans á tíma mikilla breytinga. Jafnframt fá sjónarmið hagfræðinga smám saman aukið vægi í móttun stefnunnar í efnahagsmálum, enda fór vel menntuðum hagfræðingum nú fjölgandi og um leið áhrif þeirra í stjórnkerfinu. Eftir að útgáfa *Hagtalna mánaðarins* hefst er stefnt að því að gera *Fjármálatiðindi* að almennu tímariti um efnahagsmál, þótt þau túlki jafnframt sjónarmið bankans í forystugreinum og með birtingu á ársfundarræð-

um bankastjórnar og hliðstæðu efni. Einnig var reynt að örva þátttöku yngri hagfræðinga í efnahagsumræðunni með birtingu valinna lokaritgerða kandiðata frá viðskiptadeild Háskólans. Þá má nefna tvö ágæt fylgirit sem gefin voru út með *Fjármálatíðindum*. Í hinu fyrra, frá árinu 1975, eru erindi frá fyrsta norræna hagfræðingamótinu sem haldið var hér á landi undir fyrirsögninni: *Auðlindir og hagvöxtur*. Hið seinna er *Greinasafn tileinkað Ólafi Björnssyni sjötugum*, útgefið 1982, með níu greinum eftir íslenska hagfræðinga sem flestar fjalla um verðbólumál.

Þegar lítið er yfir þróunina á seinni helmingi síðustu aldar er athyglisvert hve takmarkaðar fræðilegar umræður og rannsóknir á efnahagsmálum voru lengi framan af. Þær voru einnig ein-

hæfari en ella vegna þess að flestir þeirra hagfræðinga sem fengust við þjóðhagsleg viðfangsefni störfuðu á vegum opinberra stofnana eða hagsmunasamtaka. Þetta fer ekki að breytast fyrr en á níunda áratugnum með fjölgun hagfræðinga og eflingu hagfræðikennslu og rannsókna á vegum Háskólans, en þó enn frekar eftir 1990 þegar víðtæk markaðs- og tölvuvæðing kallar bæði á aukna eftirspurn og framboð á upplýsingum og greiningu á öllum sviðum efnahagsmála. Þessar breytingar hlutu að kalla á endurskipulagningu á allri útgáfustarfsemi Seðlabankans með aukinni sérhæfingu, eins og nú hefur þegar átt sér stað, en um það efni er ekki ætlunin að fjalla í þessum pistli.

Náttúruauðlindir, hagvöxtur og velferð

Ragnar Arnason

Ágrip: Leiðsögn markaðshagkerfisins – „ósýnilega höndin“ svokallaða – nær aðeins til þeirra gæða sem unnt er að kaupa og selja á markaði. Fjölmargar náttúruauðlindir, sem ýmist hafa mikil áhrif á vellíðan fólks eða gegna veigamiklu hlutverki í framleiðslu, eru án eignarréttar. Þær geta því ekki verið markaðsvörur og markaðsöfl geta ekki stjórnað nýtingu þeirra. Slíkar náttúruauðlindir eru iðulega ofnýttar, stundum svo að þeim er eytt með öllu. Skerðing almennrar velferðar af þessum sökum hefur verið mikil um allan heim og beinlínis geigvænleg á vissum svæðum og vissum tímum. Misnotkun náttúruauðlinda er trúlega eitt alvarlegasta efnahagsvandamál heimsins nú á dögum.

Ísland hefur ekki farið varhluta af þessu vandamáli. Efnahagslífið hefur frá upphafi byggst á tiltölulega milliliðalitilli notkun náttúruauðlinda og gerir raunar enn. Margar þessara náttúruauðlinda hafa ýmist verið einskis eign (andrúmsloft, útsýni, hálendið, úthafið, veiðidýr o.s.frv.) eða sameign hópa (skóglendi, afréttir, fiskimið, vatnsföll). Afleiðingin hefur verið alvarleg ofnýting og samsvarandi lífskjaraskerðing. Um þetta ber upplástur landsins, skertir fiskistofnar og mengun lofta, láða og lagar glöggvitni.

Innan vébanda auðlindahagfræðinnar hefur verið þróað safn aðferða til að glíma við þetta vandamál. Þetta aðferðasafn felur bæði í sér aðferðir til að meta verðmæti náttúruauðlinda, sem ekki eru á markaði og hafa því ekki markaðsverð, og aðferðir til að framkalla sem hagkvæmasta nýtingu þeirra. Notkun þessara aðferða færir nú mjög í vöxt í heiminum. Með tilliti til mikilvægis náttúruauðlinda fyrir velferð á Íslandi skiptir afar miklu máli að Íslendingar tileinki sér sem allra fyrst þessar aðferðir og þar með heildstæða, skynsamlega náttúruauðlindanýtingu.

Lykilorð: Náttúruauðlindir, notkun náttúruauðlinda, umhverfisstjórnun, grænir þjóðhagsreikningar, grunnatvinnuvegir.

JEL: Q2, Q20, O4, D6.

Inngangur

Náttúruauðlindir gegna lykilhlutverki í allri framleiðslu og hagsæld. Til skamms tíma hafa þær engu að síður verið hálfgerð hornreka í hagfræði og verið samsvarandi litill gaumur gefinn við stjórn efnahagsmála. Ástæðan er ugglaut sú að til skamms tíma hafa Vesturlönd – sem þróað hafa nútíma-hagfræði og -efnahagsstjórn – búið við tiltölulega gnægð flestra náttúruauðlinda en skort á framleiðanlegu auðmagni, þ.e. fjármunum og mannauði. Við þessar aðstæður var ekki óeðlilegt að athyglin beindist fyrst og fremst að hinu síðarnefnda.

Þetta hefur nú allt saman breyst. Síðustu fjóra áratugin eða svo hefur það orðið æ ljósara í hugum hagfræðinga sem annarra að það sem stendur

aukinni hagsæld nú fyrst og fremst fyrir þrifum er ekki ónógt framleiðanlegt auðmagn heldur vaxandi skortur á náttúrugæðum sem ýmist verða ekki framleidd eða þá aðeins með miklum erfiðismunum. Þessi skortur birtist á afar mörgum sviðum. Skortur á búsetulandi fyrir aukinn mannfjölda fer vaxandi. Æ fleiri dýra- og plöntutegundum er ógnað bæði vegna eftirspurnar eftir afurðum og útpenslu mannabyggða. Skortur á vatni og öðrum nauðsynjum úr náttúrunni er vaxandi og víða orðinn tilfínanlegur. Umhverfi í lofti, legi og á láði spillist stöðugt vegna úrgangsefna sem mannleg starfsemi framleiðir. Notkun á andrúmsloftinu hefur nú náð því stigi að alvarleg hætta er talin á því að það hitni svo að mannkynið muni hafa verra

af. Ósónlagið, einn mikilvægasti skjöldur jarðarlífs fyrir banvænum geislum sólar, hefur látið á sjá, að verulegu leyti fyrir mannlegan tilvernað að því er talið er. Svona mætti lengi telja.

Þrátt fyrir minni fólksfjölda á flatarmálseiningu eru öll þessi vandamál og auðlindaskortur fyrir hendi á Íslandi ekki síður en erlendis. Sum alvarlegustu vandamál, s.s. mengun andrúmslofts og sjávar, hitnun jarðar og rýmun ósónlagsins, eru hnatt-ræn og við komumst ekki undan þeim hvað sem við gerum. Að því er þessar náttúruauðlindir snertir erum við fangar alheimssamfélagsins. Önnur vandamál, eins og rangnýting innlendra náttúruauðlinda, eru á okkar valdi og úr þeim getum við bætt.

Markmið þessarar ritgerðar er að veita sýn á nokkur meginatriði í auðlindahagfræði og gildi náttúruauðlinda fyrir velferð og hagvöxt. Áhersla er lögð á vandkvæði við hagkvæmstu nýtingu náttúruauðlinda og aðferðir til að sigrast á þeim. Vonandi verður það til að greiða fyrir bættri nýtingu náttúruauðlinda héraðs í framtíðinni.

Ritgerðin er skipulögð sem hér segir: Í kafla 1 er farið yfir grundvallaratriði í auðlindahagfræði og útskýrt hvers vegna nýting þeirra er oft jafn óhagkvæm og raun ber vitni. Í öðrum kafla er rætt um gildi náttúruauðlinda á Íslandi og rökstutt að þær hafi meira gildi í framleiðslu og jafnvel neyslu en víðast hvar erlendis. Í þriðja kafla ritgerðarinnar er fjallað um helstu aðferðir við auðlinda- og umhverfisstjórnun. Meginniðurstaða þess kafla er sú að eignarréttarskipan sé að jafnaði hagkvæmasta fyrirkomulag auðlindanýtingar verði henni á annað borð komið við. Sé svo ekki sé vænlegast að beita sköttum og uppþótum (grænum sköttum) til að leiðrétta auðlindanýtinguna. Í síðasta kafla ritgerðarinnar eru helstu niðurstöður hennar dregnar saman og ályktanir dregnar um það sem nauðsynlegt sé að gera til að bæta auðlindanýtingu hér á landi.

1. Grundvallaratriði í auðlindahagfræði

Markaðskerfið er ráðandi skipulag í efnahagsstarfsemi flestra landa heims. Nýting náttúruauðlinda fer fram innan ramma þess kerfis. Til þess að skilja hlutverk náttúruauðlinda í hagþróun og velferð er því nauðsynlegt að átta sig á grunnatriðum í starfsemi markaðskerfisins.

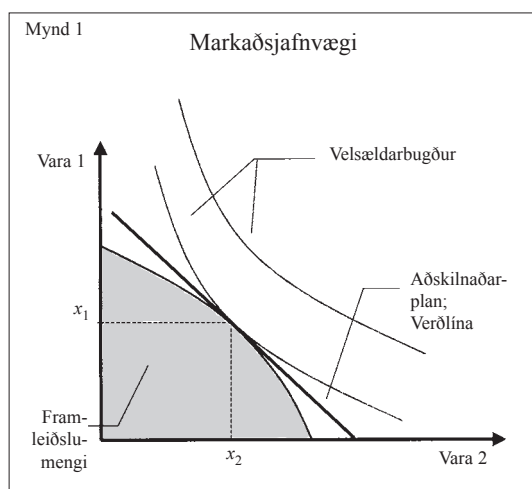
Markaðshagkerfið hefur ýmsa mikilsverða hagkvæmniseiginleika. Í hinu mikla riti sínu, *Audlegð þjóðanna* (Smith 1776), vakti Adam Smith athygli á sumum þeirra. Allar götur síðan hafa rannsóknir í hagfræði að verulegu leyti snúist um að gera skýrari grein fyrir hagkvæmni markaðskerfisins, þeim takmörkunum sem henni eru settar og forsendum þess að hún geti verið fyrir hendi. Helstu niðurstöður þessara rannsókna voru dregnir saman í tvær setningar, hinar svokölluðu undirstöðusetningar velferðarhagfræðinnar (e. *fundamental theorem of welfare economics*), sem sannaðar voru formlega á sjötta áratug 20. aldarinnar. Lögðu þar margir gjörva hönd á plóg en mest þó þeir Kenneth Arrow og Gerard Debreu (sjá t.d. Arrow 1951, Arrow og Debreu 1954 og Debreu 1959).

Fyrri velferðarsetningin segir að markaðsjafnvægi sé ávallt Pareto-hagkvæmt. Sú síðari að sérhver Pareto-hagkvæm staða geti verið markaðsjafnvægi. Fyrri velferðarsetningin lýtur að hagkvæmni. Sú síðari að skiptingu eða dreifingu hagsældar. Í þessari grein, sem snýst öðru fremur um hagkvæmni í nýtingu náttúruauðlinda, þurfum við fyrst og fremst á fyrri velferðarsetningunni að halda.

Boðskapur fyrri velferðarsetningarinnar er sá að í markaðsjafnvægi sé ekki unnt að bæta hag neins aðila án þess að skerða hag annars. Þar er með öðrum orðum ekki um neina sóun verðmæta að ræða. Framleiðsla (og neysla) fer fram á jaðri framleiðslumengisins. Kjarnanum í þessari hugsun er auðvelt að lýsa með mynd.

Mynd 1 lýsir framleiðslu og neyslu tveggja vara. Framleiðslumengið takmarkar hámarksframleiðslu beggja. Neytendur hafa viðhorf til þessara vara sem lýst er með notagildisföllum. Summa (hugsanlega vegin summa) notagildisfallanna myndar velsældarföll (e. *social welfare functions*). Nokkrar jafnvelsældarbugður eru dregnar í mynd 1. Lögum þeirra sýnir að í þessu tilfelli eru báðar vörurnar eftirsóknarverðar.

Nú er ljóst að framleiðsla í sérhverjum punkti inni í framleiðslumenginu getur ekki verið Pareto-hagkvæm. Í slíkri stöðu væri ávallt unnt að bæta hag eins eða fleiri án þess að rýra hag annarra með því einu að færa framleiðsluna nær jaðri



framleiðslumengisins.¹ Því getur Pareto-hagkvæmni aðeins náðst á jafri framleiðslumengisins. Vert er að taka eftir því að þetta á líka við þótt önnur eða báðar vörurnar séu óæskilegar eins og auðvelt er að ganga úr skugga um.

Sé markaðsjafnvægi á annað borð til verður það í punktinum (x_1, x_2) . Aðeins í þeim punkti er til aðskilnaðarplan (e. *separating hyperplane*) á milli framleiðslumöguleikanna og velsældarbugðanna. Þetta aðskilnaðarplan samsvarar verðvektor fyrir vörurnar tvær (verðvektorinn er í rauninni hornréttur á aðskilnaðarplanið). Aðeins í punktinum (x_1, x_2) og samsvarandi verðvektor fer allt þrennt saman; (i) háþörkun hagnaðar í framleiðslu, (ii) háþörkun notagildis neytenda og (iii) jöfnuður á milli framleiðslu og neyslu. Þessi punktur er því markaðsjafnvægi og það er augljóslega Pareto-hagkvæmt eins og fyrri velferðarsetningin fullyrðir.

Fyrri velferðarsetningin er helsta hagræna röksemdin fyrir því að skynsamlegt kunni að vera að skipuleggja efnahagsstarfsemina á grundvelli frjálsra markaðsviðskipta. Hún byggist á ýmsum forsendum um aðstæður í efnahagslífinu sem skipta máli þegar við freistum þess að grafast fyrir um hagkvæmni í auðlindanýtingu. Eftirfarandi

forsendur eru veigamestar (Koopmans 1957, Varian 1992):

- (1) Markaðsaðilar hafa fullkomnar upplýsingar (verð og eiginleikar vara eru þekkt).
- (2) Fullkomin samkeppni ríkir.
- (3) Engin ytri áhrif eru til staðar.

Ekki sætir tíðindum að þessar forsendur haldi ekki fyllilega í raunveruleikanum. Þegar kemur að náttúruauðlindum bendir hins vegar margt til þess að þær bregðist í ríkari mæli en venjulega.

Það er í fyrsta lagi alkunna að iðulega eru upplýsingar um eiginleika náttúruauðlinda, þróun þeirra yfir tíma, viðbrögð þeirra við nýtingu og samspil þeirra við aðrar náttúruauðlindir (lífríkið) o.s.frv. ófullkomnar. Mannleg þekking á þessum sviðum er einfaldlega takmörkuð og vitneskju einstaklinga um þá þekkingu, sem þó er til, er oft ærið ábótavant.

Þá eru margar náttúruauðlindir með þeim hætti að fullkomin samkeppni getur tæplega eða alls ekki verið fyrir hendi. Þetta á t.d. við um náttúru-fyrirbæri sem eru einstök í sinni röð og eiga sér ekki sinn líka. Þetta á jafnframt einnig, í takmarkaðri mæli, við um fjölmargar aðrar náttúruauðlindir sem eru ekki einstakar en misdreifðar um jarðarkringluna, s.s. ýmis jarðefni og orkulindir. Eðli náttúruauðlinda er einfaldlega þannig að þær verða ekki framleiddar og því takmarkast samkeppnin af aðganginum að þeim.

Veigamesta fráviknið frá forsendum hins fullkomna markaðskerfis, þegar náttúruauðlindir eru annars vegar, er þó það sem lýtur að ytri áhrifum. Ytri áhrif eru mjög algeng í nýtingu náttúruauðlinda. Þar eru þau fremur regla en undantekning. Notkun okkar á andrúmsloftinu, vatni og raunar umhverfinu almennt er gegnsýrð ytri áhrifum. Sömu sögu má segja um veiðar úr takmörkuðum stofnum, umferð um jarðarkúluna, boðmiðlun á takmörkuðu bylgjusviði, brennslu jarðefna, margvislega notkun landrýmis o.s.frv. Öll þessi ytri áhrif skapa óhagkvæmni sem á vissum sviðum er svo yfirgripsmikil að úr verða meiri háttar alþjóðleg pólitísk vandamál (s.s. ofveiði fiskistofna, eyðing ósonlagsins, mengun og hitnun andrúmslofts jarðar o.s.frv.).

1. Eina viðbótarforsendan, sem nauðsynleg er, er sú að þörfum hafi ekki verið fullnægt.

Þegar að er gáð kemur í ljós að ytri áhrif stafa ætíð af skorti á séreignarrétti. Þetta er svo augljóst að það er nánast skýrgreiningaratriði. Væru öll gæði í séreign þarf ekki mikla umhugsun til að átta sig á því að ekki væri unnt að hafa ósamþykkt áhrif á hag annars (a.m.k. ekki löglega) nema gegn bótum. Skapaði ég t.a.m. hávaða, sem angraði náunga minn, bryti ég í bága við rétt hans til næðis og hann ætti rétt á bótum frá mér. Sömu sögu má segja um önnur ytri áhrif. Þannig sjáum við að væru öll gæði í séreign gætu óbætt ytri áhrif (e. *nonpecuniary externalities*) ekki verið til staðar. Markaðsviðskipti myndu taka við af ytri áhrifum rétt eins og þau hafa nú þegar gert á mörgum sviðum.²

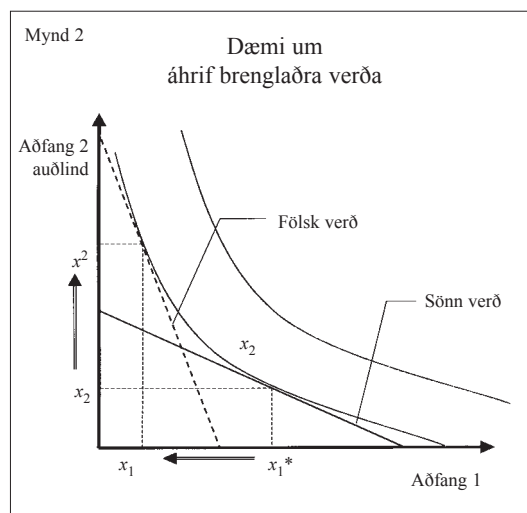
Ástæðan fyrir öllum þessum ytri áhrifum í nýtingu náttúruauðlinda, og þar með óhagkvæmri nýtingu þeirra, er einmitt þetta: skortur á séreignarrétti. Skortur á séreignarrétti er grunnástæðan fyrir ofnýtingu fiskistofna, ofrýmum almenninga, óhóflegri mengun, spilltu umhverfi og almennt talað flestum þeim vandamálum í nýtingu náttúruauðlinda og umhverfis sem okkur hrjáir.

Þar með er ekki sagt að lausnin sé að koma á séreignarrétti á öllum náttúruauðlindum. Þótt fræðilega séð myndi vandinn leysast að miklu leyti með þeim hætti höfum við, enn sem komið er a.m.k., hvorki þá eignarréttartækni né þær félagspólítísku forsendur sem til þarf til að beita þeirri aðferð á allar náttúruauðlindir. Ekki er heldur verið að segja að eina leiðin til að leysa vandkvæði í auðlindanýtingu sé með séreignarrétti. Þótt margt (sbr. niðurstöður í stofnanahagfræði, sjá t.d. Furubotn og Richter 1998 og tilvísanir þeirra) bendi til þess að eignarréttur, þar sem honum verður við komið, sé skilvirkasta leiðin til að ná hagkvæmni eru sem betur fer til aðrar leiðir að sama marki eins og síðar verður um fjallað.

Sé eignarréttur ekki fyrir hendi geta viðskipti ekki átt sér stað. Þar með er ekki um markaðsverð að ræða og því heldur enga markaðsleiðsögn. Hin ósýnilega hönd Adams Smith starfar ekki. Mikil-

vægt er hins vegar að átta sig á því að þótt markaðsverð sé ekki til staðar fer því fjarri að ekkert verð sé til. Frá sjónarmiði gerandans er verð einungis förnarkostnaður athafnar. Sé ekki um eignarrétt að ræða er það verð oft óheppilega lágt. Þegar opinber eða einhvers konar sameiginlegur eignarréttur er til staðar er aðgangi að auðlindinni iðulega stýrt með takmörkunum og bönnum. Það þýðir að verðið gagnvart notandanum er ýmist mjög lágt (aðgangur opin) eða afar hátt (aðgangur lokaður).

Aðalatriðið er að sé eignarréttur ekki til staðar er gildandi verð oftast brenglað. Það mælir ekki jafnarkostnað samfélagsins við notkun náttúruauðlinda. Þegar um gæði er að ræða er verðið oftast miklu lægra en það ætti að vera. Þetta þýðir að nýting viðkomandi auðlindar verður of mikil. Mynd 2 sýnir hvernig of lágt verð á aðfangi 2 (t.d. hreinu andrúmslofti) leiðir til ofnotkunar á þessu aðfangi (mengunar).



Mikilvægt er að átta sig á því að brengluð eða fölsk verð á náttúruauðlindum hafa ekki aðeins áhrif á jafnvægisgildi. Brengluð verð hafa einnig áhrif á nýtingarferla auðlindanna og þar með þróun alls hagkerfisins yfir tíma. Til að sjá þetta nægir að hugleiða einfalt síðklassískt hagvaxtarlíkan með auðlindaviðbót. Látum c tákna neyslu og fallið $u(c)$ samfélagslegt velferðarfall. Þá má rita núvirði hagsældar sem tegrið:

2. Þetta er raunar kjarninn í viðfrægri kenningu Coase (1960) um ytri áhrif þótt hann hafi ekki orðað hana svona.

$$V = \int_0^{\infty} u(f(k, l, z) - i) \cdot e^{-rt} dt,$$

þar sem $f(k, l, z)$ er framleiðslufall samfélagsins sem ræðst af notkun fjármuna, k , notkun vinnuaflds, l , og notkun endurnýjanlegrar náttúruauðlindar, z . Breytan i táknar ráðstöfun framleiðslu til fjárfestingar og r er ávöxtunarkrafa. Þróun fjármuna og hinnar endurnýjanlegu náttúruauðlindar ákvarðast af fjárfestingu, rýrnun fjármuna, δ , náttúrulegri endurnýjun auðlindarinnar, $G(x)$, og notkun náttúruauðlindarinnar. Lýsum þessu samhengi með diffurjöfnunum

$$\dot{k} = i - \delta \cdot k,$$

$$\dot{x} = G(x) - z,$$

þar sem x táknar magn náttúruauðlindarinnar.

Með hjálp tímatengdrar hámarksáhrifunar er nú unnt að sýna fram á að hagkvæmasti hagvöxtur krefst þess m.a. að nýting náttúruauðlindarinnar fylgi reglunni:

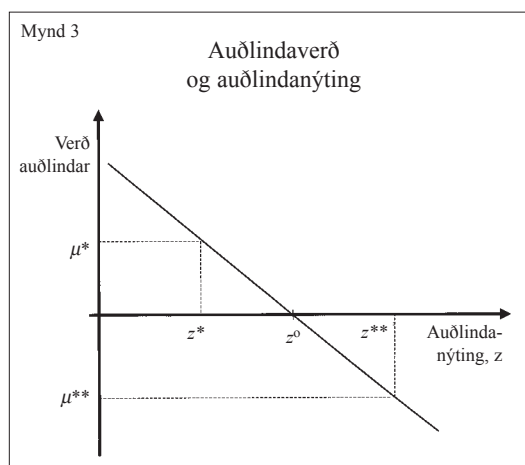
$$(1) \quad u_c \cdot f_z = \mu,$$

þar sem μ táknar hið rétta verð (skuggavirði) auðlindarinnar og u_c, f_z eru fyrstu afleiður hagsældarfallsins og framleiðslufallsins með tilliti til neyslu og auðlindanýtingar. Auðvelt er að sýna fram á að við fullkomna samkeppni munu framleiðendur fylgja sömu reglu nema hvað þeir munu miða jaðarframleiðsluna við markaðsverð auðlindarinnar. M.ö.o. fylgja þeir reglunni:

$$(2) \quad u_c \cdot f_z = p_z$$

þar sem p_z táknar markaðsverð auðlindarinnar. Þar með blasir við að notkun auðlindarinnar verður óhagkvæm bæði á aðlögunarferli og í jafnvægi og hagþróun sömuleiðis nema því aðeins að markaðsverð auðlindarinnar, p_z , sé rétt (þ.e. $p_z = \mu$). Samanburður á jöfnum (1) og (2) sýnir jafnframt að sé $p_z = 0$, sem samsvarar engum eignarrétti, verður notkun gæða of mikil og eyðing ógæða (e. *bads*) of lítil.

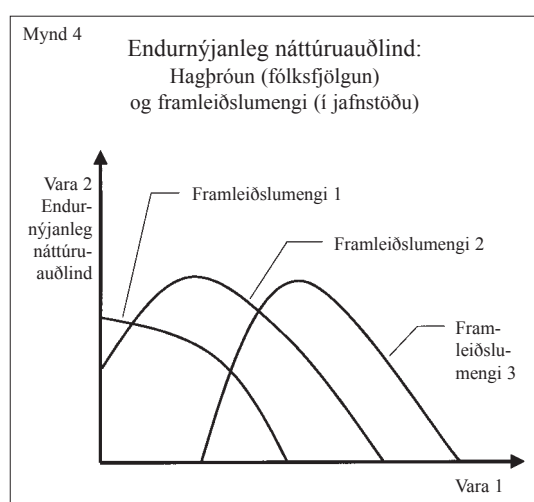
Þessu er nánar lýst í mynd 3. Í þeirri mynd eru sýnd tvö hugsanlega rétt verð á auðlindinni; jákvætt verð (gæði), μ^* , og neikvætt verð (ógæði), μ^{**} , og samsvarandi hagkvæmasta notkun auðlindarinnar, z^* og z^{**} . Sé eignarréttur ekki til staðar og markaðsverðið því null eða því sem næst verður notkunin í námunda við z^0 . Sú notkun er augljóslega of mikil ef um gæði er að ræða en of lítil ef um ógæði er að ræða.



Tilvist náttúruauðlinda, sérstaklega endurnýjanlegra náttúruauðlinda, getur haft mjög mikil áhrif á grunnrætti efnahagsmöguleikanna og þar með óvenjuleg eða torkennileg viðbrögð í hagkerfinu. Á tæknimáli er þetta oft kennt við ókúpt samhengi (e. *nonconvexities*, Dasgupta og Heal 1979) sem geta m.a. framkallað ósamfelld viðbrögð. Hér eru ekki tók á að rekja þetta í smáatriðum. Látum okkur nægja að skoða hvernig fólksfjölgun eða tækniframfarir geta breytt kúptum framleiðslumengjum í ókúpt þegar endurnýjanleg náttúruauðlind er annars vegar.

Mynd 4 lýsir framleiðslumengi í tveggja vara hagkerfi þar sem önnur vara, vara 2, er endurnýjanleg náttúruauðlind (t.d. fiskur). Snemma á þróunarferli hagkerfisins, þegar mannfjöldi er tiltölulega lítil, er framleiðslumengið með venjulegum kúptum hætti líkt og merkt er Framleiðslumengi 1 í mynd 4. Er mannfjöldi vex færast framleiðslumengið út – það er nú unnt að framleiða

meira af vöru 1. Sé öllum mannfjöldanum nú beint í að framleiða vöru 2 verður um ofnýtingu að ræða og framleiðslan verður minni en ella (a.m.k. þegar til lengri tíma er litið) þótt framleiðslumengið sé áfram kúpt. Vaxi mannfjöldi enn frekar kemur að því að framleiðslugeta hans myndi útrýma hinni endurnýjanlegu auðlind væri honum öllum beitt á þá framleiðslu. Framleiðslumengið verður því ókúpt eins og Framleiðslumengi 3 í mynd 4.



Við skulum að lokum ítreka það að vandkvæðin við nýtingu náttúruauðlinda, hvort sem þær eru endurnýjanlegar eða óendurnýjanlegar, felast ekki í eðli auðlindanna. Síðklassísk hagfræði (sjá t.d. Varian 1992 og hliðstæðar grunnbækur) ritar jafnan framleiðslufallið sem

$$(3) \quad Y(k, l),$$

þar sem k táknar fjármuni og l notkun vinnuafis. Í þessu falli eru engar náttúruauðlindir. Þeim má hins vegar einfaldlega bæta við fallið sem verður þá:

$$(4) \quad Y(k, l, x),$$

þar sem x táknar magn náttúruauðlinda. Í þessu framleiðslufalli hafa náttúruauðlindir sömu stöðu og fjármunir – báðar breyturnar eru stöðustærðir

og þróun þeirra yfir tíma ræðst af tilteknum lögmaðlum. Allar helstu forsendur og niðurstöður síðklassísku hagfræðinnar um hið hefðbundna framleiðslufall, þ.e. (3), eiga sömuleiðis við um hið „útvíkkaða“ eða „aukna“ framleiðslufall sem skýrgreint er í (4).

Vandamálið við nýtingu náttúruauðlinda stafar því ekki af þætti þeirra í framleiðslufallinu eða eðli þeirra sem slíkra. Vandamálið stafar fyrst og fremst af mannlegum skipulagsmistökum, þ.e. engum eða ófullkomnum eignarrétti. Vandinn felst með öðrum orðum í þeirri félagslegu regluumgjörð sem við höfum kosið að setja nýtingu náttúruauðlinda.

2. Gildi náttúruauðlinda á Íslandi

Ísland virðist flestum vestrænum löndum háðara auðlindanýtingu í framleiðslustarfseminni. Hér eru stundaðar umfangsmiklar fiskveiðar langt umfram það sem tíðkast á öðrum Vesturlöndum. Orkuviðnaður á grundvelli innleindra orkugjafa er meiri en víðast hvar á Vesturlöndum. Sömu sögu má segja um ferðamennsku sem byggist á náttúru landsins í ríkari mæli en í flestum öðrum vestrænum löndum. Tæpast þarf að taka fram, að allur þessi samanburður er að sjálfsögðu í hlutfalli af stærð viðkomandi hagkerfa.

Ekki má heldur gleyma gildi náttúruauðlinda í beinni neyslu. Íslenskir neytendur njóta meiri návistar við óspilltari náttúruauðlindir en algengt er annars staðar á Vesturlöndum. Vatn og loft er hér almennt hreinna, landslag fjölbreyttara, náttúru-minjar fleiri, útsýni meira og landrými víðara en í flestum öðrum vestrænum löndum. Fullvist má telja að gildi þessara náttúrugæða fyrir fólkið í landinu sé mjög mikið. Ekki er ólíklegt að það ráði miklu um kosti Íslands sem búsetulands. Verðmæti þessarar beinu neyslu og þar með þeirra náttúrugæða, sem hún byggist á, kemur ekki til mats í þjóðhagsreikningum en gæti hæglega numið mjög hárrí upphæð.

Rannsóknir, sem beinlínis beinast að því að meta gildi náttúruauðlinda í íslenskum þjóðarþúskap, eru ekki margar. Þó er ástæða til að nefna hér tvær nýlegar athuganir. Önnur þeirra felur í sér tilraun – að vísu mjög takmarkaða – til að leiðrétta þjóðhagsreikninga með tilliti til þess

hvernig stofn (þ.e. magn) náttúruauðlinda breytist frá ári til árs. Þessi leiðrétting, svokallaðir grænir þjóðhagsreikningar, er þó einungis gerð með tilliti til þorskstofnsins (Ragnar Árnason 2003a). Í hinni rannsókninni er leitast við að átta sig á hinu raunverulega gildi sjávarútvegsins í landsframleiðslunni (Ragnar Árnason 2003b, Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason 2004).

2.1 Grænir þjóðhagsreikningar

Náttúruauðlindir eru stöðustærð (e. *state variable*). Nýtingin er á hinn bóginn flæðistærð (e. *flow variable*). Náttúruauðlindir hafa því frá formlegu sjónarmiði hliðstæða stöðu í hagkerfinu og fjármunir. Af nákvæmlega sömu ástæðu og nauðsynlegt er að taka tillit til breytinga í fjármunum við mat á landsframleiðslu ársins er því nauðsynlegt að taka tillit til breytinga í náttúruauðlindum á sama tímabili. Þessi endurbót á þjóðhagsreikningum er oft kennd við græna þjóðhagsreikninga (Aronson og Lövgren 1993, Aronson 1996).

Unnt er að sýna fram á (sjá t.d. Ragnar Árnason 2003a) að séu náttúruauðlindir til staðar í hagkerfinu beri að rita grunnjöfnu landsframleiðslu sem:

$$GDP = p_c \cdot c + p_k \cdot \dot{k} + \mu \cdot \dot{x},$$

þar sem GDP táknar landsframleiðsluna. c táknar heildarneyslu og p_c verð hennar. \dot{k} táknar breytingu fjármuna (þ.e. fjárfestingu) og p_k verð fjármuna. \dot{x} táknar breytingu náttúruauðlinda (þ.e. fjárfestingu í náttúruauðlindum) og μ verð þeirra. Takið vel eftir að breytur á vinstri hlið jöfnunnar ber í raun að skoða sem langa vektora viðkomandi stærða og verða, þótt yfir þá sundurliðun sé hlaupið, í framsetningu jöfnunnar.

Öll ofangreind verð eiga að vera það sem kallast rétt, þ.e.a.s. þau eiga að endurspegla jaðarframlag allra viðkomandi magnstærða til hagsældar. Það er auðvitað engin sérstök ástæða til að ætla að þetta rétta verð auðlinda, þ.e. μ , sé ávallt jákvætt. Mörg náttúrufrýrbæri, eins og t.d. mengun, meindýr, illgresi o.fl. eru skaðleg. Í slíkum tilfellum væri viðkomandi verð neikvætt og stofnaukning auðlindarinnar myndi lækka landsframleiðslu.

Hefðbundið mat á landsframleiðslunni byggist hins vegar á grunnjöfnunni:

$$GDP_{Trad} = p_c \cdot c + p_k \cdot \dot{k}.$$

Þetta hefðbundna mat sleppir því m.ö.o. að taka tillit til magnbreytinga náttúruauðlinda, a.m.k. þeirra sem ganga ekki kaupum og sölum á markaði.

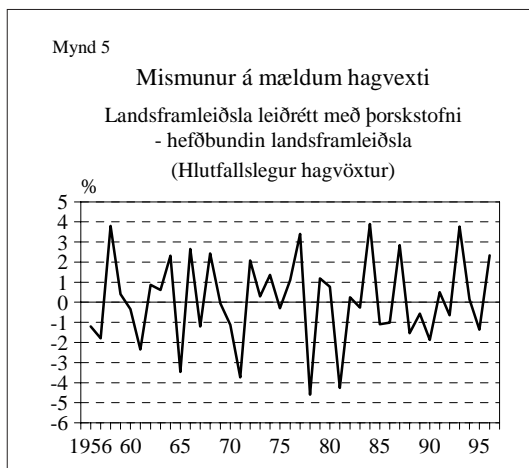
Græn landsframleiðsla er því einfaldlega summa hefðbundins mats á landsframleiðslu og leiðréttingar vegna breytinga í magni (þ.m.t. gæðum) náttúruauðlinda.

$$(5) \quad GDP = GDP_{Trad} + \mu \cdot \dot{x}.$$

Til að leiðrétta hefðbundna þjóðhagsreikninga með tilliti til náttúruauðlinda þarf því einungis að bæta við liðum sem felast í vektormargfeldinu $\mu \cdot \dot{x}$. Eins og opinberri hagtölusöfnun er háttað hér á landi er hins vegar ekki hlaupið að því að framkvæma þessa leiðréttingu. Annars vegar þarf mælikvarða á breytingu náttúruauðlinda, \dot{x} . Slíkt mat er verkefni náttúruvísinda og er ekki til nema fyrir fáeinar náttúruauðlindir eins og t.d. fiskistofna og nokkrar tegundir mengunar. Hins vegar þarf mat á verði (skuggaverði) auðlindanna, μ . Það mat er hagfræðilegt viðfangsefni og talsvert flókið og viðamikil í framkvæmd. Það sem um er að ræða er að finna jaðarframlag viðkomandi auðlinda til hagsældar. Þetta jaðarframlag er auðvitað ekki tala heldur fall af magni auðlindarinnar og mörgum öðrum þjóðhagsstærðum. Mat á svona föllum er nánast ekki til hér á landi og þrátt fyrir talsvert mikil fjárframlög til auðlinda- og umhverfismála ekki sjáanlegur umtalsverður skilningur á því að slíkum upplýsingum þurfi að safna.

Með tilkomu kvótakerfisins í sjávarútvegi hefur það hins vegar gerst að virði fiskistofnanna hefur með óbeinum hætti komið til mats markaðsaflanna. Unnt er að sýna fram á það fræðilega (sjá Ragnar Árnason 1990) að við tiltekna aðstæður (í aðalatriðum þær sömu og notaðar eru til að sýna fram á að markaðskerfið sé hagkvæmt) sé markaðsverð skammtímakvóta (þ.e. leigukvóta) jafnt skuggavirði auðlindarinnar. Á þessum grundvelli er síðan unnt að endurreikna landsframleiðsluna með tilliti til breytinga í fiskistofnum í samræmi við jöfnu (5) hér að ofan.

Þessir reikningar hafa verið framkvæmdir með tilliti til íslenska þorsstofnsins, efnahagslega mikilvægasta fiskistofnsins á Íslandsmiðum, fyrir tímabilið 1955-1996 (Ragnar Árnason 2003a). Þótt þar sé aðeins um afar takmarkaða leiðréttingu að ræða gefa niðurstöðurnar til kynna talsvert mikinn mun á árlegum hagvexti samkvæmt hefðbundnum þjóðhagsreikningum annars vegar og hinu leiðréttu mati hins vegar. Á einstökum árum getur munað allt að 4% í metnum hagvexti. Þessum niðurstöðum er nánar lýst í mynd 5 hér að neðan. Sé leiðrétt vegna fleiri náttúrugæða má víst telja að munurinn geti verið enn meiri.



2.2 Framlag sjávarútvegsins til landsframleiðslu
Fiskveiðar og sjávarútvegur byggjast á augljósan og beinan hátt á nýtingu náttúruauðlinda, þ.e. fiskistofna í hafinu. Án fiskistofnanna yrði ekki um sjávarútveg að ræða. Hagtölur gefa til kynna að sjávarútvegur hafi mikla þýðingu í íslenskum þjóðarbúskap. Sjávarafurðir hafa verið 60-75% af vöruútflutningi og aflað 40-55% af gjaldeyristekjum á undanförunum tveimur áratugum. Þá hefur hlutdeild sjávarútvegsins í landsframleiðslu samkvæmt þjóðhagsreikningum verið á bilinu 10-15% á sama tímabili. Samkvæmt þessu er því þýðing sjávarútvegs í íslenskum þjóðarbúskap mikil.

Þjóðhagsreikningar segja hins vegar ekki alla söguna í þessu samhengi. Sterkar vísbendingar

eru um að sjávarútvegurinn sé svokallaður grunnatvinnuvegur (e. *base industry*) í íslensku efnahagslífi. Grunnatvinnuvegir eru atvinnuvegir sem eru undirstaða efnahagslífsins í þeim skilningi að önnur efnahagsstarfsemi byggist í meiri eða minni mæli á tilveru þeirra (Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason 2004). Til að átta sig betur á hvað grunnatvinnuvegur er má ímynda sér námu-gröft eða oliuvinnslu á svæði sem áður var óbyggt. Vegna námuvinnslunnar og þess vinnuafns, sem henni tengist, sprettur upp afleiðd efnahagsstarfsemi á svæðinu. Þetta er starfsemi eins og verslun og margs konar þjónustustarfsemi sem sinnir þörfum starfsfólksins og fjölskyldna þeirra að ógleymdri opinberri starfsemi löggæslu og fleiru sem fylgir mannabygð. Hlutdeild grunnatvinnuvegarins í landsframleiðslunni á svæðinu eins og það mældist í þjóðhagsreikningum væri því vel innan við 100%. Það gæti meira að segja auðveldlega verið langt innan við 50%. Væri grunnatvinnuvegurinn hins vegar ekki til staðar myndi athafnalíf, og þar með landsframleiðsla á svæðinu, hverfa. Í þessum skilningi er framlag hans til landsframleiðslunnar langt umfram það sem þjóðhagsreikningarnir mæla.

Mjög margt bendir til þess að sjávarútvegurinn hafi verið og sé einmitt svona grunnatvinnuvegur. Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason (2003) færa fyrir því rök á grundvelli sögulegra hagvaxtargagna að allar helstu hagsveiflurnar á 20. öldinni hafi átt rætur í sveiflum í sjávarútvegi. Sjávarútvegurinn hafi m.ö.o. verið einn helsti aflvaki efnahagslífsins á þessu tímabili í heild.

Í yfirstandandi rannsóknarverkefni (Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason 2004) er gerð tilraun til að meta þýðingu sjávarútvegs sem grundvallaratvinnuvegar með hagamælingum. Í megindráttum er kannað hvort eftirfarandi samhengi geti verið fyrir hendi:

$$(6) \quad y = Y(k, l, z),$$

þar sem y táknar landsframleiðslu, k fjármuni, l vinnuafli og z framleiðsluverðmæti í sjávarútvegi. Jöfnu (6) er ætlað að endurspeglar þá hugmynd að sjávarútvegur sé grunnatvinnuvegur í þeim skilningi sem rakinn er hér að framan. Sé svo má ætla

að brúttóframleiðslumagn í sjávarútvegi hafi sérstök áhrif á landsframleiðslu umfram það sem fjármunir og vinnuafli geta útskýrt. Þetta er sú tilgáta sem felst í jöfnu (6). Auk þessa er vert að gefa því gaum að (6) er útgáfa af útvíkkaða framleiðslufallinu í kafla 1 (líking (4)), þar sem framleiðsla í sjávarútvegi er staðgengill fyrir náttúruauðlindir.

Fyrir liggja í gagnasafni Þjóðhagsstofnunar (Þjóðhagsstofnun 2004) tímaraðir fyrir ofangreindar breytur. Gagnatímabilið er frá 1963 til 2000. Í greiningunni eru breyturnar y , k og z mældar á föstu verðlagi (1990) og vinnuaflið í manárum. Enn fremur eru allar breyturnar í náttúrulegum lógaritnum.

Fyrsta skrefið í matsferlinu er að kanna eiginleika tímaraðanna. Samkvæmt Dickey-Fuller (1981) prófi eru breyturnar heildaðar (e. *integrated*) af fyrstu gráðu, $I(1)$ en kyrrstæðar (e. *stationary*), $I(0)$ í hlutfallsbreytingum.

Hámarkslíkindaaðferð Johansens (Johansen 1995) gefur til kynna að á milli breytanna fjögurra sé einn samþáttavektor (e. *cointegration vector*). Samkvæmt þessu getur frá tölfræðilegu sjónarmiði verið langtímasamband, eins konar jafnvægisamband, á milli breytanna í líkingu við það sem lýst er í jöfnu (6).

Hið metna líkan er að lokum svokallað leiðrétt frávikslikan (e. *error correction model*, Engle and Granger 1987) sem lýsa má með eftirfarandi tveimur jöfnum:

$$(7) \quad \Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=0}^3 \beta_i \Delta k_{t-i} + \delta l_t + \sum_{i=0}^3 \gamma_i \Delta z_{t-i} + \lambda e_{t-1} + u_t,$$

$$e_t = y_t - (\alpha_0 + \alpha_1 k_t + \alpha_2 l_t + \alpha_3 z_t),$$

þar sem allar breytur eru sem fyrr segir mældar í náttúrulegum lógaritnum. Δ er mismunagjörvinn, þ.e. $\Delta x_t \equiv x_t - x_{t-1}$, þ.e. hlutfallsleg breyting í grunnstærðinni. Grísku bókstafirnir eru stuðlar. u_t er slembiliður og e_t er frávik frá langtímasambandinu á milli landsframleiðslu, fjármuna, vinnuafls og framleiðslu sjávarafurða.

Þetta líkan felur í sér bæði langtíma- og skammtímaaðlögun. Skammtímaaðlögunin felst í stuðlunum við breytingar ytri stærða, þ.e. Δk , Δl og Δz , í fyrri jöfnunni. Langtímaaðlögunin endurspeglast í liðnum λe_{t-1} . Sem fyrr segir er e_{t-1} frávik frá langtíma jafnvægi. Stuðullinn λ er mælikvarði á hversu hratt sú aðlögun gengur fyrir sig. Því nær sem λ er -1 þeim mun hraðari er aðlögunin.

Hið metna líkan fellur sémilega að gögnunum og tölfræðilegir eiginleikar þess virðast góðir (Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason 2003 og 2004). Hins vegar eru um það merki þess að þetta samband hafi verið að veikjast á síðustu árum gagnatímabilsins, þ.e. 1996-2000.

Mikilvægasta niðurstaða matsins er að með u.þ.b. 95% vissu megi ætla að langtímateygni landsframleiðslu með tilliti til framleiðslu sjávarafurða sé á bilinu $[0,18, 0,43]$ og líklegast sé hún u.þ.b. $0,31$. Það þýðir að aukist framleiðsla sjávarafurða um 1% mun landsframleiðsla líklegast vaxa um $0,31\%$. Þetta gefur til kynna að raunverulegt framlag sjávarútvegsins til landsframleiðslunnar á gagnatímabilinu hafi verið liðlega 30% en ekki 10-15% eins og þjóðhagsreikningarnir gefa til kynna.

Þessi niðurstaða er vísbending um að gildi þessa flokks náttúruauðlinda, þ.e. auðlinda sjávarins, í íslenskum þjóðarþúskap hafi verið mjög mikið á undanföllum áratugum og miklu meira en þjóðhagsreikningar gefa tilefni til að ætla. Án þessarar auðlindar kynni landsframleiðsla á Íslandi á tímabilinu að hafa orðið allt að þriðjungmiðinn en raun varð á. Jafnframt benda ofangreindar niðurstöður sterklega til þess að sjávarútvegurinn hafi verið og sé grunnatvinnuvegur á Íslandi.

Ýmsir aðrir atvinnuvegir sem byggjast í ríkum mæli á náttúruauðlindum kunna sömuleiðis að vera grunnatvinnuvegir í svipuðum skilningi og sjávarútvegurinn. Þeirra á meðal má nefna ferðamennsku, orkuviðnað og landbúnað. Þá má ekki gleyma gildi hinna ýmsu umhverfisgæða á Íslandi í beinni neyslu landsmanna. Það verðmæti, tiltölulega hreint loft og vatn, hrífandi landslag, fámenni o.s.frv., er ekki meðtalið í þjóðhagsreikningunum en hefur á hinn bóginn velferðar

gildi ekki síður en hinar mældu þjóðartekjur. Með þetta allt í huga virðist blasa við að íslenska hagkerfið sé mjög háð náttúruauðlindum. Án þeirra væri efnahagslífið sennilega fremur lítilfjórlegt hér á landi.

3. Auðlindanýting/auðlindastjórnun

Margar náttúruauðlindir eru ekki nýttar á þann hátt sem hagkvæmast er. Eins og rakið var í kafla 1 er meginorsökin sú að margar þeirra – ekki síst umhverfisgæði eins og andrúmsloftið, ósónlagið og landslag en einnig dýra- og fiskistofnar, lífríkið, lífræn fjölbreytni og fleira – eru ekki í séreign. Þar með geta ekki orðið viðskipti með þessi gæði. Markaðir og markaðsverð geta ekki myndast og ekki verður af leiðsögn markaðsafla. Afleiðingar geta orðið efnahagslega skelfilegar eins og dæmin sanna.³

Af þessum sökum er afar æskilegt, svo að ekki sé meira sagt, að freista þess að taka upp meðvitanda stjórnun á nýtingu þeirra náttúruauðlinda sem ekki eru í séreign. Höfuðatriðin í því hvernig þessi stjórnun þarf að vera liggja nú orðið sæmlega ljós fyrir í fræðunum (sjá t.d. Hanley og fél. 1997). Í samfélaginu og á vettvangi pólitískra ákvarðana vantar hins vegar mikið á að þessi skilningur sé til staðar. Því er ástæða til að fara stuttlega yfir þessi atriði hér.

Aðferðum við auðlindastjórnun má skipta í fjóra meginflokkka:

1. Tæknileg skilyrði; takmarkanir eða fyrirmæli
T.d. bann á tiltekna verksmiðjur, tæki eða efni eða fyrirmæli um notkun tiltekna hreinsibúnaðar.
2. Magntakmarkanir
T.d. hámark á losun tiltekinna efna eða fyrirmæli um lágmarkshreinsun.

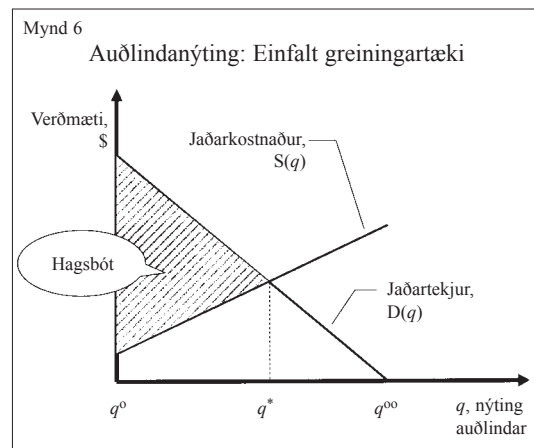
3. Ekki er óalgengt að verðmætum dýrategundum sé útrýmt af þessum ástæðum sbr. t.d. moa-moa-fuglinn á Nýja-Sjálandi, dodo-fuglinn á Madagaskar, geirfuglinn á Íslandi og amerísku risafánuna (Smith 1975). Jafnvel kemur fyrir að því er virðist að heil hagkerfi hrynja af þessum sökum (Brander og Taylor 1998).

3. Skattar og uppbætur

Hér er um að ræða svokallaða Pigou-leiðréttingu gegn ytri áhrifum. Skattur er lagður á skaðvænlega starfsemi og uppbætur greiddar með gagnlegri starfsemi.

4. Eignarréttur

Dæmi um þetta er t.d. séreign á landi, sem nú er meginreglan um allan heim, og aflakvótar í fiskveiðum sem er nýtt fyrirkomulag séreignarréttar yfir auðlind sem til skamms tíma hefur verið í almannaægu. Séreign á náttúruauðlindum fjarlægir sjálfa rót rangnýtingar. Að því marki sem markaðskerfið virkar ætti nýting náttúruauðlindar í fullkominni séreign að vera því sem næst þjóðhagslega hagkvæm.



Þótt auðlindahagfræði og auðlindastjórnun sé í ýmsu margslungin er unnt að meta hagræna eiginleika þessara fjögurra stjórnunaraðferða með tiltölulega einföldum hætti. Í mynd 6 er sett fram greiningartæki sem nær talsvert langt í þessa átt. Í línuritinu í mynd 6 er nýting tiltekinna náttúruauðlindar mæld út eftir lárétta ásnum og verðmæti upp eftir lóðrétta ásnum. Bugðan með neikvæða hallanum táknar jaðartekjur af nýtingu auðlindarinnar. Þetta gæti t.d. verið ávinningur orkufyrirtækis af stærra uppistöðulóni. Bugðan með jákvæða hallanum táknar jaðarkostnað af nýtingu auðlindarinnar. Þessi bugða gæti t.d. mælt jaðartjón samfélagsins af stækkandi uppi-

stöðulóni. Hagsbót samfélagsins af tiltekinni nýtingu þessarar auðlindar má meta sem mismuninn á tegrunum undir þessum tveimur bugðum. Nánar tiltekið er þessi hagsbót

$$S(\bar{q}) = \int_0^{\bar{q}} D(q) - S(q) dq,$$

þar sem $D(q)$ táknar jaðarábatann og $S(q)$ jaðarkostnaðinn af nýtingu náttúruauðlindarinnar. Hámarkshagsbót næst augljóslega við q^* þar sem $D(q)=S(q)$, þ.e.a.s. þar sem bugðurnar tvær í mynd 6 skerast. Þessi hagsbót er táknuð með skástrikaða svæðinu í mynd 6.⁴

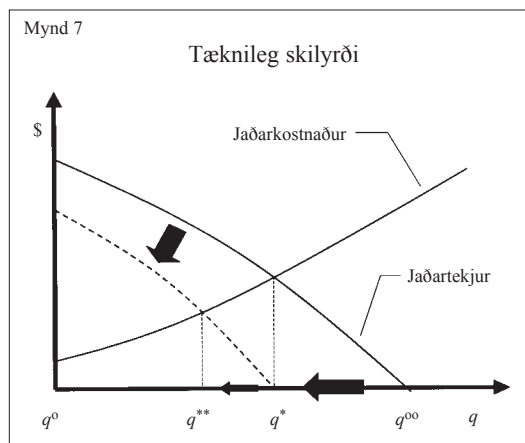
Með greiningartækið í mynd 6 í höndunum erum við nú í aðstöðu til að meta áhrif stjórnunaraðferðanna fjögurra. Til að auðvelda framsetninguna skulum við kalla þá sem hafa ábata af nýtingu auðlindarinnar notendur og hina sem skaðast þolendur.⁵

Nú má ráða af mynd 6 að sé engin stjórnun, þ.e. engar nýtingarreglur fyrir hendi, myndu notendur náttúruauðlindarinnar fara með nýtinguna í punktinn q^o þar sem jaðarhagnaður þeirra af frekari nýtingu er enginn. Þessi nýting er hins vegar ekki í samræmi við þjóðarhag, sem er hámarkaður við notkunina q^* , sem fyrr getur. Ráði þolendur á hinn bóginn – rétturinn er þeirra megin – yrði nýtingin $q^o=0$ sem er líka þjóðhagslega óhagkvæmt.

(1) Tæknileg skilyrði

Tæknileg skilyrði (á notendur náttúruauðlindarinnar) takmarka svigrúm þeirra og hljóta því að minnka jaðarábatann. Með tæknilegum skilyrðum er því unnt að draga úr notkun náttúruauðlindarinnar.⁶ Í mynd 7 er því lýst hvernig

tæknileg skilyrði eru sett nákvæmlega þannig að notendur auðlindarinnar myndu kjósa þjóðhagslega hagkvæmstu nýtingu auðlindarinnar, þ.e. q^* . Gallinn er hins vegar sá að til þess að ná þessu marki er verulegum hluta mögulegs ábata glatað. Ástæðan er sú að notkun auðlindarinnar hefur verið gerð óhagkvæmari með hinum tæknilegu skilyrðum – jaðarábatinn hefur lækkað. Þegar að q^* er komið með þessum hætti er raunverulegur þjóðhagslegur ábati því miklu minni en í upphafi virtist. Hann getur jafnvel verið neikvæður eins og ráða má af mynd 7. Enn athyglisverðara er að að gefnum hinum tæknilegu skilyrðum er þjóðhagslega hagkvæmasta notkun auðlindarinnar ekki lengur q^* heldur q^{**} , sbr. mynd 7. Með sömu rökum og réðu hinum tæknilegu skilyrðum í upphafi liggur því nú beint við að herða þau frekar til að komast í q^{**} og þannig koll af kalli uns notkunin hverfur með öllu.



Niðurstaðan er ljós. Tæknileg skilyrði á auðlindanýtingu rýra jaðartekjur. Þær förna því mögulegum þjóðhagslegum ábata af nýtingu auðlindarinnar. Þær geta hæglega gert illt verra. Þær kalla endalaust á frekari takmarkanir. Þær brensla tæknina. Síðast en ekki síst eru þær dýrar í framkvæmd enda krefjast þær bæði erfiðra reikninga og umtalsverðs eftirlits. Tæknileg skilyrði eru því sérlega óvænleg leið til að færa nýtingu náttúruauðlinda í hagkvæmnisátt.

4. Eins og vel er þekkt (Willig 1976) er hagsbótarmat af þessu tagi ekki fyllilega nákvæmur mælikvarði á raunverulega aukningu notagildis.
5. Ástæða er til að veita því efitrækt að notendur og þolendur eru stundum sami hópurinn. Þetta á t.d. í ríkum mæli við um fiskveiðar. Þá er rétt að vekja athygli á því að aðstæður geta verið þannig að þolendur hagnist af nýtingu upp að vissu marki og/eða notendur tapi á henni.
6. Mjög mikilvægt er að átta sig á því að svo framarlega sem um staðgöngu getur verið að ræða draga tæknileg skilyrði sem slík ekki úr notkun auðlindarinnar.

(2) Magntakmarkanir

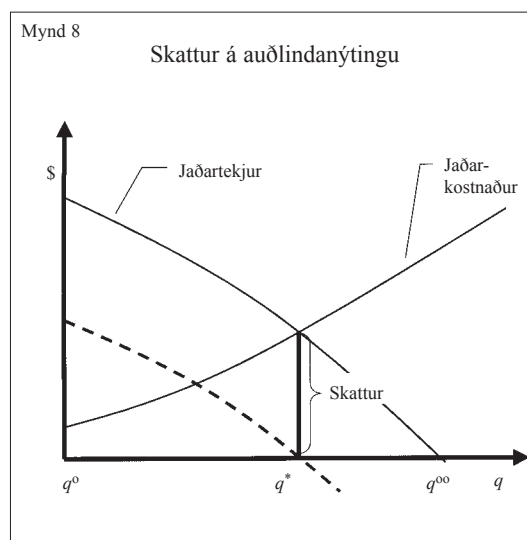
Með magntakmörkunum er leitast við að framkalla hagkvæmstu nýtingu náttúruauðlinda með beinum fyrirmælum. Með hliðsjón af línuritinu í mynd 6 þýðir þetta að notkunarmagnið er einfaldlega takmarkað við q^* . Sé ekki um staðgöngumöguleika að ræða, þ.e. q mælir alla viðkomandi auðlindanýtingu, mun þessi aðgerð ná markmiði sínu. Dæmi um svona magntakmarkanir eru útblásturs- og aflakvótar. Dæmi um staðgöngumöguleika, sem grafa undan magntakmörkunum, eru t.d. framleiðsluhættir sem sniðganga útblástursmælingar og brottkast fiskafla.

Þótt magntakmarkanir kunni að framkalla hagkvæmstu heildarnýtingu auðlindarinnar eru á þessari aðferð samt sem áður veigamiklir ókostir. Í fyrsta lagi er kostnaðarsamt að finna og framfylgja q^* . Algengt er að þessi rannsóknar-, eftirlits- og löggæslukostnaður nemi mjög verulegum hluta ávinningsins. Hann getur jafnvel verið meiri en mögulegur ávinningur. Mikilvægara er þó að notendur auðlindarinnar eru jafnan fleiri en einn aðili. Þá er í rauninni aðeins tvennt til; (i) láta þá keppa sín á milli um hlutdeild í leyfðu heildarmagni eða (ii) skipta leyfilegu magni milli þeirra. Fyrri leiðin skapar vandamál sameiginlegra auðlinda með tilheyrandi efnahagslegri sóun. Sú síðari breytir magntakmörkunum í einstaklings- eða fyrirtækjabundna kvóta sem eru viss tegund af séreignarrétti. Gallinn er hins vegar sá að slíkir einstaklings- eða fyrirtækjabundnir kvótar, sem úthlutað er af yfirvaldi, eru jafnan efnahagslega óhagkvæmir. Ástæðan er sú að hagkvæmasta skipting slíkra kvóta krefst þess að hreinn jaðarábati hvers fyrirtækis af nýtingu kvótanna sé jafn. Nánast óhugsandi er að þeirri stöðu sé unnt að ná og viðhalda nema með fjáls- um viðskiptum með kvóta.

(3) Skattar og uppbætur

Með því að beita sköttum og uppbótum er unnt að breyta svo rekstrarskilyrðum aðila að þeir kjósi sjálfir hagkvæmstu nýtingu auðlindarinnar. Uppbótum er beitt þegar nýtingin eða starfsemin (t.d. viðhald eða hreinsun náttúruauðlinda) er of lítil, sköttum þegar nýtingin er of mikil. Í mynd 8 er tilhneiging til of mikillar nýtingar og því

lagður (fastur) jaðarskattur á notkun auðlindarinnar. Þessi skattur lækkar jaðarábata notenda af nýtingu auðlindarinnar og minnkar því þá nýtingu sem þeir telja sér hagkvæma. Sé skatturinn rétt valinn munu notendur kjósa þjóðhagslega hagkvæmstu auðlindanýtinguna q^* .



Til þess að framkvæma þetta þarf þó sem fyrr kostnaðarsamar rannsóknir til að finna q^* auk víðamikilla rannsókna á hagnaðarföllum aðila til að spá fyrir um viðbrögð þeirra við skattlagningunni (Ragnar Árnason 1990). Þá er nauðsynlegt að leggja talsvert fé í að framfylgja reglum og innheimta skattinn. Allt er þetta mjög í hátt við það sem nauðsynlegt er í magntakmörkunum. Á hinn bóginn hefur auðlindastjórnun með sköttum það umfram magntakmarkanir að hún mun sjálfvirkt tryggja að jaðarábati notenda af notkun auðlindarinnar verði jafn. Ástæðan er sú að sérhver notandi fer með nýtingu sína að þeim punkti þar sem jaðarábatinn er jafn jaðarskattinum. Skattlagning skiptir því nýtingu auðlindarinnar á notendur á þjóðhagslega hagkvæmasta hátt.

Umhugsunarvert er hvernig sá ábati sem auðlindastjórnun með sköttum framkallar skiptist á milli aðila. Þessi skipting ræðst að sjálfsögðu af upphafsstöðunni áður en stjórnunin er tekin upp.

Gerum ráð fyrir að hún sé q° , þ.e. notendur hafi farið sínu fram. Þá er með hliðsjón af mynd 8 auðvelt að ganga úr skugga um að ávinningur aðila er sem hér segir:

1. Skattheimtumaður (hið opinbera): $q^* \cdot \tau$, þar sem τ er skatthlutfallið (á einingu).
2. Notendur: $-\left(\int_{q^*}^{q^{\circ}} D(q) dq + q^* \cdot \tau\right)$, þar sem $D(q)$ er sem fyrr jaðarábati notenda.
3. Þolendur: $\int_{q^*}^{q^{\circ}} S(q) dq$, þar sem $S(q)$ táknar jaðarkostnað þolenda.

Auðvelt er að ganga úr skugga um að hefði upphaflega staðan á hinn bóginn verið engin notkun náttúruauðlindarinnar, sem er t.a.m. staðan áður en virkjanaleyfi er gefið út, myndu notendur hafa hagnast og þolendur tapað.

(4) Eignarréttur

Sé fyrir hendi eignarréttur á auðlindinni er ekki unnt að nýta hana nema með samkomulagi við eigandann. Við þær aðstæður má skoða jaðarkostnaðarfall þolanda (nú eigandans) sem framboðsfall hans og jaðartekjufall notanda sem eftirspurnarfall hans. Jafnvægi myndast eins og á venjulegum mörkuðum þar sem framboð og eftirspurn skerast, þ.e. við auðlindanotkunina q^* í myndum 6, 7 og 8. Þannig mun eignarréttarskipan á nánast sjálfvirkan hátt framkalla hagkvæmstu nýtingu náttúruauðlinda. Þetta kemur auðvitað ekki á óvart. Séreignarréttur er forsenda markaðsskipulagsins og það er vel þekkt að séu tiltekna forsendur til staðar mun markaðsskipulagið leiða til hagkvæmni. Að því er þetta varðar er ekkert sérstakt við náttúruauðlindir. Séu þær á annað borð í séreign mun hin ósýnilega hönd markaðsaflanna leiða til hagkvæmstu nýtingar þeirra eins og annarra vara. Fjölmargar náttúruauðlindir eru þegar í séreign. Þeirra á meðal má nefna land, laxveiðiár, garða fólks, námur af ýmsu tagi, margar orkulindir o.s.frv. Ekki fer miklum sögum af öðru en því að þessi náttúrugæði séu nýtt af hagkvæmni, a.m.k. jafn langt og séreignarrétturinn nær.

Samkvæmt þessum niðurstöðum er unnt að framkalla hagkvæma auðlindanýtingu með því að koma á eignarrétti á auðlindinni. Unnt er að sýna fram á að því fullkonnari⁷ sem þessi eignarréttur er þeim mun hagkvæmari verður auðlindanýtingin og öfugt (Ragnar Árnason 2005). Í þessu samhengi er mikilvægt að átta sig á því að sameignarréttur er afar veikt fyrirkomulag eignarréttar. Það kallar á vandamál sameiginlegra náttúruauðlinda sem leiðir jafnan til mikillar óhagkvæmni nema gripið sé til frekari stjórnunar.

Að því er eignarréttarskipan snertir er vandinn að skýrgreina og framfylgja nægilega góðum eignarrétti. Sá vandi er bæði tæknilegur og félagslegur. Tæknilegi vandinn er m.a. sá að margar náttúruauðlindir eru hreyfanlegar í rúmi. Það er því erfitt að koma böndum á þær þannig að halda megi þeim á umráðasviði tiltekens eiganda. Þetta á t.d. við um andrúmsloft og lofttegundir, vökva og uppleyst efni í þeim, fjölmargar dýrategundir, þ.á m. fiskistofna o.fl.). Ljóst er að erfitt er að skýrgreina og framfylgja séreignarrétti yfir þessum auðlindum á grundvelli núverandi séreignartækni. Félagslegi vandinn er einkum sá að upptaka séreignarréttar á auðlindum sem til þessa hafa verið í almannaeygu felur í sér breytingu á samfélagsstofnunum, sköpun nýs auðs og iðulega ójafnrar skiptingar hans og jafnvel tap eða óþægindi fyrir suma. Allt kallar þetta á samfélagslega andstöðu og oft heiftúðugar deilur.⁸

Af ofangreindum fjórum helstu aðferðum við auðlindastjórnun eru það aðeins síðustu tvær: aðferð (3) skattar og uppbætur og aðferð (4) eignarréttarfyrirkomulag, sem geta verið hagfræðilega skilvirkar. Það er því afar sérkennilegt, svo að ekki sé meira sagt, að það eru einkum fyrri aðferðirnar tvær sem beitt hefur verið hér á landi við auðlindastjórnun. Aðferð (1), tæknilegar takmarkanir, er í flestum tilfellum verri en ekkert frá þjóðhagslegu

7. Með tilliti til öryggis, varanleika, seljanleika og útilokunarleika (e. *exclusivity*).

8. Við þessa erfiðleika er því síðan að bæta að ýmsar náttúruauðlindir eru almagnagæði í þeim skilningi að not þeirra rýra ekki náttúruauðlindina (t.d. útsýni). Við þær aðstæður er séreignarréttur e.t.v. ekki hagkvæmasta fyrirkomulagið.

sjónarmiði. Það er því vandséð hvers vegna einhvern tíma ætti að beita þeirri aðferð nema e.t.v. til að forðast tor- eða óafturkræfan auðlindaskaða og þá því aðeins að engar aðrar aðferðir séu tiltækar. Aðferð (2), magntakmarkanir, hefur umtalsverða hagkvæmniseiginleika sé henni rétt beitt. Þótt sú aðferð geti ekki verið fyllilega hagkvæm geta þessir eiginleikar réttlætt notkun hennar þegar aðferðir (3) og (4) eru ekki tiltækar.

Aðferðir (3) og (4) eru frá fræðilegu sjónarmiði báðar þess umkomnar að skapa hagkvæmni í nýtingu náttúruauðlinda. Munurinn á þeim tveimur liggur einkum í því að aðferð (3) krefst virkrar og stöðugar þátttöku stjórnandans (þ.e. skattheimtumannsins) í auðlindanýtingunni. Þessi aðili þarf stöðugt að setja og aðlaga skatthlutfallið, þ.e. verðið fyrir nýtingu auðlindarinnar. Hlutverk hans er því svipað og hins opinbera í miðstýrðum hagkerfum (sbr. Lange og Taylor 1938). Bæði reynslan og heilbrigð skynsemi sýna að svona hagstjórn er opinberum aðilum yfirleitt um megn. Aðferð (4) beitir markaðsöflum til að leysa verðlagningarvandamálið. Sú aðferð þarf því ekki á afskiptum opinberra aðila að halda nema e.t.v. til þess að framfylgja eignarréttinum. Annar veigamikill munur er á aðferðunum tveimur. Skattar og uppbætur krefjast afskipta ríkissjóðs eða hliðstæðrar fjármálastofnunar. Þegar sköttum er beitt rennur hluti heildarábatans í þennan sjóð. Þegar um uppbætur er að ræða flæðir fé úr sjóðnum. Við eignarréttarskipan bera einkaaðilar hins vegar sjálfir ábata og kostnað af aðgerðum sínum. Þessi mismunur getur skipt efnahagslega miklu máli, ekki sist ef ekki er víst að sjóðsstjórnendur ráðstafi skattfé af skynsemi.

4. Hvað þarf að gera?

Náttúruauðlindir gegna miklu hlutverki í íslensku efnahagslífi og hagsæld þjóðarinnar. Grunnatvinnuvegirnir, sjávarútvegur, orkuiðnaður, ferðamennska og landbúnaður byggjast á náttúruauðlindum í ríku mæli. Fjölmörg umhverfisgæði, hreint loft, hreint vatn, landslag og náttúrufegurð eru bein neyslugæði landsmanna og skipta miklu um hagsæld þeirra.

Fyrir liggur sú almenna hagfræðikenning, studd reynslu úr öllum heimshornum, að nýting náttúruauðlinda, sem eru ekki í séreign, er jafnan

efnahagslega óhagkvæm. Stór hluti íslenskra náttúruauðlinda, sem efnahagslíf og hagsæld landsmanna byggist á í ríku mæli, er ýmist háður ófullkomnum eignarrétti eða alls engum. Dæmi um hið fyrrnefnda, þ.e. ófullkomið, takmarkað eignarhald, eru margir stofnar villtra dýra lands og sjávar og umhverfi þeirra, hálendið, orkulindir o.s.frv. Dæmi um hið síðarnefnda, þ.e. nánast ekkert eignarhald, er andrúmsloftið og hreinleiki þess og fjölmargir aðrir umhverfisþættir.

Af þessum sökum má fullvist telja að nýting íslenskra náttúruauðlinda sé nokkuð langt frá því að vera hagkvæm. Tjónið af þessum sökum getur hæglega verið mjög mikið, jafnvel miðað við landsframleiðsluna í heild. Allir þekkja hversu miklu það hefur breytt fyrir afrakstur í fiskveiðum og þjóðarþúið í heild að gerðar hafa verið verulegar umbætur á stjórnunarumgjörð sjávarútvegs. En betur má ef duga skal. Ekki má gleyma að sömu hagkvæmnisvandamál og kvótakerfið hefur að verulegu leyti unnið bug á í sjávarútveginum eru enn fyrir hendi í ríku mæli í annari íslenski auðlindanýtingu. Þeirra á meðal má nefna nýtingu lands, náttúruperla, orkulinda og umhverfisgæða af fjölmörgu tagi. Ekki er ólíklegt að samanlagt gildi þessara auðlinda fyrir hagsæld þjóðarinnar sé langt umfram gildi sjávarauðlinda.

Skynsamleg auðlindastjórn felst í því fyrst og fremst að skapa hvata til hagkvæmrar nýtingar auðlindanna. Fræðileg greining bendir til þess að þessir hvatar verði best skapaðir með séreignarrétti verði honum á annað borð við komið. Í sumum tilfellum er unnt að koma við séreignarrétti með hefðbundinni einkavæðingu, þ.e. stjórnvöld færa þær náttúruauðlindir, sem þau hafa yfirráð yfir, til einkaaðila. Ríkisjarðir og svokallaðar þjóðlendur eru dæmi um svona tækifæri til að skapa séreignarrétt. Í öðrum tilfellum er nauðsynlegt að leita nýrra forma eignarréttar. Dæmi um að slík form hafi fundist og skilað árangri eru t.d. aflakvótar í fiskveiðum og svokallaðir mengunarkvótar.

Sé ekki unnt að koma við eignarrétti eru skattar og uppbætur (svokallaðir grænir skattar) vænlegasta aðferðin til að leiða auðlindanýtingu í hagkvæmnisátt. Sú aðferð getur frá fræðilegu sjónarhorni skilað allt að því jafngóðum árangri og eignarréttarskipan. Til þess að svo megi verða

er á hinn bóginn nauðsynlegt að stjórnvöld, eða öllu heldur skattheimtumaðurinn, sé afskaplega vel upplýstur og vökull í sínu starfi. Reynslan sýnir að ekki er varlegt að treysta því um of.

Sé hvorki unnt að koma við eignarréttarskipan né sköttum og uppbótum er næst að grípa til magntakmarkana. Sú aðferð, sé hún framkvæmd af vandvirkni og árvekni, getur skilað vissri hagkvæmni en er þó alvarlegum annmörkum háð eins og rakið var í kafla 3 hér að framan. Magntakmörkunum ætti því aðeins að beita í þeim sértilfellum þar sem hvorki er unnt að koma við eignarréttarskipan né grænum sköttum.

Síðasta tegund aðferða við að stjórna auðlindanýtingu, þ.e. tæknileg skilyrði, er líklegri til að gera illt verra en hitt frá þjóðhagslegu sjónarmiði eins og útskýrt var í kafla 3. Þessum flokki aðferða ætti aldrei að beita nema e.t.v. í sérstökum vel rökstuddum undantekningartilfellum.

Í ljósi þessara niðurstaðna er það þyngra en tárur taki að stjórnun íslenskrar auðlindanýtingar – að því marki sem hún hefur yfir höfuð verið fyrir hendi – hefur að mestu miðast við tæknileg skilyrði (hreinþibúnað, vélarstærð, verksmíðjugeð o.þ.h.) eða magntakmarkanir (hámarksútflæði/útblastur). Helsta undantekningin er kvótakerfið í sjávarútvegi sem freistar þess að skapa hagkvæmni með hjálp eignarréttar. Skattlagningu (grænum sköttum) hefur lítið sem ekkert verið beitt hér á landi til þessa. Á hinn bóginn er ljóst að til þess að þjóðinni verði sem mest úr þeim náttúruauðlindum, sem landinu eru búin, og glutri ekki niður þeim tækifærum, sem í þeim felast, er nauðsynlegt að taka upp skynsamlega auðlindastjórn.

Allar aðferðir við auðlinda- og umhverfisstjórnun nema eignarréttarskipan⁹ krefjast þess að stjórnandinn finni hagkvæmasta nýtingarstigið. Til þess að leysa það verkefni kemst hann ekki hjá því að meta kostnað og tekjur af auðlindanýtingunni. Mikilvægt er að átta sig á því að það nægir ekki að mæla kostnað og tekjur í einum punkti auðlindanýtingar. Til þess að geta ákvarðað hagkvæmasta nýtingarstigið verður hann að

meta þessar stærðir sem föll af umfangi auðlindanýtingarinnar, a.m.k. yfir talsverða spönn þessarar auðlindanýtingar. Að öðrum kosti getur hann ekki fundið jaðarkostnaðar- og jaðartekjuföllin sem um er rætt í kafla 3 hér að framan. Jafnframt er mikilvægt að átta sig á því að ekki nægir að finna þessi föll í eitt skipti fyrir öll. Þessi föll þróast yfir tíma og þar með sú auðlindanýting sem hagkvæmust er. Föllin þarf því stöðugt að endurmeta.

Mörg af þeim verðmætum, sem í húfi eru við auðlindanýtingu, liggja ekki fyrir á markaði eða í rekstrarreikningum fyrirtækja. Þetta á ekki hvað síst við um virði auðlindanna í beinni neyslu. Hvernig breytist velferð einstaklinga þegar svifryk vex í andrúmsloftinu í Reykjavík? Hvaða tjón (eða ábata) hafa einstaklingar af því að fregna að vatnsaflsvirkjun rís við Kárahnúka? Svona verðmæti geta ekki birst á markaði og endurspeglast ekki í verðum nema e.t.v. mjög óbeint og að takmörkuðu leyti. Þau geta engu að síður verið mjög veruleg og numið háum upphæðum ef þau væru reiknuð á þann mælikvarða.

Á síðustu áratugum hafa verið þróaðar innan auðlindahagfræðinnar aðferðir til að meta verðmæti af þessu tagi. Þessar aðferðir verða sífellt betri og er nú þegar beitt í ríkum mæli við umhverfismat erlendis (sjá t.d. Hanley o.fl. 1997 og Kolstad 2000 og tilvísanir í þeim bókum). Á meðal þessara aðferða má nefna (i) skilyrt verðmætamat (e. *contingent valuation*) og hin ýmsu afbrigði þess, (ii) aðferð ánægjuverða (e. *hedonic price method*), ferðakostnaðaraðferðina, tilraunir og margt fleira.

Skynsamleg umhverfisstjórnun krefst þess að þessum aðferðum og fleirum sé beitt með skipulegum hætti í því skyni að meta kostnaðar- og ábataföll af nýtingu hinna ýmsu auðlinda og umhverfis. Þrátt fyrir mikilvægi náttúruauðlinda og veruleg fjárframlög til þeirra mála vantar talsvert á að svona sé gengið til verks á Íslandi. Á Íslandi þarf að byggja upp þekkingu og getu til að framkvæma þessar mælingar. Jafnframt þurfa opinberar stofnanir á sviði umhverfis- og umhverfisstjórnunar að taka upp starfshætti sem eru í samræmi við fyrirliggjandi þekkingu á hagfræði umhverfisins og auðlindanýtingar almennt.

9. Rétt er að vekja athygli á því að sum afbrigði ófullkomins eignarréttar, s.s. kvótar, krefjast þess að einhver aðili setji heildarkvóta.

Heimildaskrá

- Aronsson, T. (1996). Welfare Measurements, Green Accounting and Distortionary Taxes, *Umeå Economic Studies* 426, Umeå University.
- Aronsson, T. og K.-G. Lövgren (1993). Welfare Consequences of Technological and Environmental Externalities in the Ramsey Growth Model, *Natural Resource Modelling* 7, 1-14.
- Arrow, K.J. (1951). An Extension of the Basic Theorems of Classical Welfare Economics, í J. Neyman (ritstj.), *Proceedings of the 2nd Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Arrow, K.J. og G. Debreu (1954). Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, *Econometrica* 22, 265-90.
- Brander, J.A. og M.S. Taylor (1998). The Simple Economics of Easter Island: A Ricardo-Malthus Model of Renewable Resource Use, *The American Economic Review* 88, 119-38.
- Coase, R.H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* 3, 1-44.
- Dasgupta, P.S. og G.M. Heal (1979). *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge: James Nisbet & Co.
- Debreu, G. (1959). *Theory of Value*. Cowles Foundation, Monograph 17. New Haven: Yale University Press.
- Dickey, D.A. og W.A. Fuller (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica* 49, 1057-72.
- Engle, R. og C. Granger (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica* 50, 987-1006.
- Furubotn, E.G. og R. Richter (1998). *Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics*. Michigan: University of Michigan Press.
- Hanley, N., J.F. Shogren og B. White (1997). *Environmental Economics in Theory and Practice*. New York: Macmillan Texts in Economics, Macmillan Press.
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford: Oxford University Press.
- Kolstad, C.D. (2000). *Environmental Economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Koopmans, T.C. (1957). *Three Essays on the State of Economic Science*. London: McGraw-Hill.
- Lange, O. og F.M. Taylor (1938). *On the Theory of Socialism*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ragnar Árnason (1990). Minimum Information Management in Fisheries, *Canadian Journal of Economics* 23, 630-53.
- Ragnar Árnason (2003a). Green National Accounts for Iceland: First Hesitant Steps, í G. Jonsson (ritstj.), *Nordic Historical National Accounts. Proceedings of Workshop VI*. Institute of History, University of Iceland.
- Ragnar Árnason (2003b). Global Warming and North Atlantic fisheries: Attempting to Assess the Economic Impact, *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál* 1, 109-28.
- Ragnar Árnason (2005). Property Rights Quality and Economic Efficiency of Fisheries Management Regimes: Some Basic Results. Í Árnason, Björndal, Gordon og Sumaila (ritstj.). *Essays in Honour of Professor Gordon Munro*. Blackwell (væntanlegt).
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Ed. E. Cannan 1977. Chicago: University of Chicago Press.
- Smith, V.L. (1975). Primitive Hunter Culture, Pleistocene Extinction, and the Rise of Agriculture, *Journal of Political Economy* 83, 227-55.
- Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason (2003). The Role of the Fishing Industry in the Icelandic Economy: A Historical Examination, *Institute of Economic Studies Working Paper* W03:08.
- Sveinn Agnarsson og Ragnar Árnason (2004). The Role of the Fishing Industry in the Icelandic Economy, í Björndal, T., Ragnar Árnason og D. Gordon (ritstj.). *Essays in Fisheries Economics in the Honour of Professor Gordon Munro*. Edward Elgar Publishing (væntanlegt).
- Varian, H.R. (1992). *Microeconomic Analysis*, 3. útgáfa. New York: Norton and Company.
- Willig, R.D. (1976). Consumer Surplus without Apology, *American Economic Review* 66, 589-97.
- Þjóðhagsstofnun (2004). Gögn á heimasíðu www.ths.is.

Hagkerfi og hugmyndir í óvissum heimi

Þráinn Eggertsson

Ágrip: Hagfræði stofnana og skipulags hefur verið í örri þróun undanfarinn aldarfjórðung. Kenningar sem skilgreina stofnanir sem knippi af reglum og taka mið af viðskiptakostnaði hafa skilað ágætum árangri. Ýmist er gert ráð fyrir að stofnanir hvetji til almennrar hagkvæmni eða þær endurspegli þrönga hagsmuni valdsmanna og jafnvel öngþveiti. Mörgum spurningum um eðli hagkerfa er þó ósvarað þótt þær hafi verið í brennidepli árum saman. Ekki er fyllilega vitað, til dæmis, hvenær og hvers vegna fólk virðir lög og reglur og hvenær reglur hafa lítil eða engin áhrif á atferli eða hvernig innri öfl hagkerfa (fremur en áhrif að utan) breyta eiginleikum kerfanna og árangrinum sem þau skila. Rætt er um nýlegar rannsóknir í hagfræði stofnana og sérstaklega fjallað um samkeppni hugmynda (e. *mental models*) í óvissum heimi.

Lykilorð: Efnahagsumbætur, erfðafræði, félagskerfi, félagslíkön, félagstækni, fiskveiðistjórn, framseljanlegir kvótar, gagnabankar, hagkerfi, hagvöxtur, líftækni, markaður hugmyndanna, nýja stofnanahagfræðin, óvissa, regla Coase, stjórnálahagfræði, viðskiptakostnaður, þekking, þjóðareign.

JEL: B14, B25, B52, K23, L10, O13, P14, P16, Z13.

1. Inngangur

Í þessari ritgerð leitast ég við að gera tvennt: Fyrst að skýra í stuttu máli frá nýlegum niðurstöðum og árangri í undirgrein hagfræðinnar sem ég nefni hagfræði stofnana og skipulags (e. *new institutional economics*), en sú fræðigrein er í raun safn sérgreina innan félagsvísinda sem skoða skipulagsform atvinnulífsins, bæði uppruna þeirra og afleiðingar. Stofnanir atvinnulífsins eiga sér rætur í lögum og reglugerðum, í menningu þjóða og hjá samtökum atvinnulífsins og þess vegna er hagfræði stofnana þverfagleg fræðigrein sem fjallar um stjórnsmál og félagsmál auk atvinnumála. Í öðru lagi velti ég vöngum yfir óleystum vandamálum í stofnanahagfræði, einkum þætti hugmyndabaráttu í róttækum breytingum á eignarrétti.

2. Hagfræði stofnana í aldarfjórðung

Sú hagfræði stofnana sem þessi ritgerð fjallar um byggist að verulegu leyti á tveimur tormeltum ritgerðum eftir Ronald Coase (frá 1937 og 1960). Hér stikla ég á stóru, en tímamótin sem kennd eru við Coase fólust í því að nú var gert ráð fyrir viðskiptakostnaði, fyrst í kenningum um skipulag

fyrirtækja og markaða og síðar í kenningum um stjórnskipulag og jafnvel félagsmál.¹ Áður en viðskiptakostnaður kom til sögunnar leit almenn hagfræði á skipulag fyrirtækja, form samninga og hvers konar viðskiptavenjur ýmist sem óáhuga-verð fyrirbæri eða tilraunir til að einoka markaðinn. Coase vakti athygli á því að skipulagsformið breytir atferli fólks og leysir oft viðskiptavanda af ýmsu tagi. Þessi einfalda hugmynd gat af sér hagfræði stofnana og skipulags og ýmsa undirflokka þeirra fræða, svo sem réttarhagfræði, hagfræði samninga og almennt ýmsar kenningar um markaði og fyrirtæki, hagþróun, sögu, stjórnsmál og félagsfræði. Þessar kenningar eru allar miðaðar við dæmigerða einstaklinga – umhverfi þeirra, hvata, tækifæri og ákvarðanir – og skoða þann heildarárangur sem viðkomandi stofnanaumhverfi skilar. Í meginatriðum er þetta aðferð almennrar rekstrarhagfræði (e. *microeconomics*), nema hvað umhverfi aðila er skilgreint af meiri nákvæmni en áður. Hin síðari ár hefur hagfræði stofnana haft djúp áhrif á rekstrarhagfræði,

1. Ég lít yfir þessi fræði í Þráinn Eggertsson (1990).

einkum þegar um er að ræða viðfangsefni sem hentar vel fyrir hefðbundin stærðfræðileg líkön.

Nefna má, að stofnanahagfræði, ekki síst í höndum Olivers Williamson (1985) og samstarfsmanna hans, hefur breytt viðhorfum margra hagfræðinga og ráðamanna til samkeppnismála. Dómstólar og eftirlitsmenn samkeppnismála, fyrst vestanhafs og síðar víða um heim, skoða nú með opnum huga (beita *rökfræði* á) ýmis skipulagsform í atvinnulífinu sem áður voru talin í sjálfu sér merki um einokunartilburði. Merkasta framlag Coase (1960) var að vekja athygli á viðskiptum með eignarrétt og jafnframt leggja áherslu á mikilvægi þess að greiða fyrir slíkum viðskiptum. Ef viðskiptakostnaður hindrar ekki viðskipti með eignarrétt, færast réttindin til þeirra aðila sem nýta þau best til verðmætasköpunar. Ef stjórnvöld tryggja að réttindi séu vel skilgreind og traust, greiðir það fyrir viðskiptum með sérignarrétt. Ef mikill viðskiptakostnaður hindrar eigi að síður viðskipti með réttindi, er það eitt mikilvægasta hlutverk stjórnvalda og réttarkerfisins að haga skilgreiningu á eignarrétti þannig, að réttindin hafni hjá þeim sem virða þau mest. Þessi hugmynd Coase um skipan eignarréttar er byggð á þeirri forsendu að samfélagið hafi að leiðarljósi að hámarka sameiginlega framleiðslu og lágmarka tilkostnað við framleiðsluna. Ef lítið er til langs tíma og reiknað með breyttum aðstæðum og nýrri framleiðslutækni, er ljóst að hagvöxtur og samfelldar framfarir eru komin undir sveigjanleika eignarréttarkerfisins: undir því hvort einstaklingum og stjórnvöldum takist að sníða skipan eignarréttar að nýjum aðstæðum. Hagsögufræðingurinn Douglass North (1990, 2005) hefur hamrað á því, að traustur eignarréttur og aðlögun réttinda að nýjum tímum séu lykilatriði í efnahagsframförum bæði þróunarríkja og iðnríkja. Vandinn við aðlögun eignarréttar að nýjum tímum er einkum fölginn í því, að yfirleitt tapa ákveðnir þjóðfélagshópar verulega á slíkum breytingum á kerfinu og reyna því að hamla gegn þeim. Í baráttunni um eignarrétt er stundum beitt vopnum, oft er tekist á á vettvangi stjórnmála, og nær ávallt á sér stað samkeppni hugmynda (e. *social models* eða *mental models*), eins og ég ræði í síðasta hluta ritgerðarinnar.

Við blasir, að aðeins er stutt skref frá réttarhagfræði og hugleiðingum um mikilvægi eignarréttar yfir í stjórnmálahagfræði. Ef skipulag atvinnulífsins er sett vinstra megin við jafnaðarmerkið og gert að stærð sem á að skýra, beinist athyglin strax að stjórnkerfi viðkomandi lands: að nýttjafalli leiðtoga og valdsmanna, að valmengi þeirra, og ekki síst að þeim skorðum sem takmarka völd ráðamanna. Til dæmis skiptir miklu máli um þróun réttarkerfis, hvers þjóðarleiðtogar þurfi að gæta til að tryggja völd sín. Bueno de Mesquita o.fl. (2003) skýra styrkleika og stöðugleika eignarréttar í ríkjum heims (og jafnframt efnahagsástand ríkjanna) með valdahlutföllum í stjórnmálum. Mestu máli skiptir, hvort leiðtogar sækir styrk sinn til fámenns hóps stuðningsmanna eða til stórs hluta þjóðarinnar (eins og venja er í lýðræðisríkjum). Í síðara tilvikinu launa leiðtogar stuðninginn með því að bæta opinbera þjónustu, tryggja framboð samgæða og efla hagvöxt. Ef stuðningshópurinn er fámenn klíka, svo sem hópur hershöfðingja eða aðalsmanna, er unnt að launa stuðningsmönnum með beingreiðslum – með því að úthluta þeim peningum og öðrum verðmætum, veita þeim embætti sem gefa af sér mútur eða þá einkaleyfi til rekstrar á ýmsum sviðum. Fjár er aflað með því að rupla og ræna almenning og veikja séreignarréttinn. Ef klíkan fær sinn skammt, er leiðtoginn oft öruggur í sessi þótt almennt efnahagslíf sé í molum. Þessi kenning í fræðilegri útfærslu hefur verið prófuð tölfræðilega og virðist skýra vel ólíka afkomu þjóða heims (Bueno de Mesquita o.fl. 2003).

Hagfræði stofnana rekur sem sé efnahagsvanda þróunarríkja fyrst og fremst til óstjórnar. Aðstæður, þ.e. stofnanir stjórnkerfisins, eru slíkar, að rökvisir stjórnmálamenn hirða ekki um þjóðarhag heldur hygla fámennri klíku stuðningsmanna – og komast upp með það. Ef þróunaraðstoð við slík ríki er ekki tengd ákveðnum verkefnum og sett undir strangt ytra eftirlit, getur aðstoðin bókstaflega orðið til þess að framlengja stjórnartíð ófyrirleitinna valdsmanna og *minnka* líkur á efnahagsbata. Við þetta má bæta, að nútíma stjórnmálhagfræði gerir stefnu ráðamanna að innri breytu (gerir stefnuna háða pólitískum aðstæðum innanlands og gerir ráð fyrir því að stjórnmálamenn séu rökvisir og hámarki eigin

nytjar, rétt eins og aðilar viðskiptalífsins) og fyrir vikið hafa aðvífandi umbótamenn lítið svigrúm til að bæta ástandið umfram það sem að er stefnt. Ekki skiptir máli hvort um er að ræða Nígeríu eða Þýskaland, eins og hagfræðingurinn Jagdish Bhagwati (1978) vakti athygli á forðum. Segja má, að hagkerfið sé í úlfakreppu og róttækar úrbætur komi ekki til greina nema óvæntir atburðir raski jafnvægi stjórnerkfisins.

Hagsögufræðingar hafa beint athygli sinni að langtímaþróun hagkerfa og skoðað hvernig form viðskipta breytist samhliða efnahagslegum framförum (Greif, væntanleg). Við upphaf sérhæfingar þegar verslun skýtur rótum, er fyrst og fremst um að ræða viðskipti milli einstaklinga sem tengjast persónulega eða félagslega. Þegar sérhæfing eykst til muna, verður ekki komist hjá flóknum viðskiptum milli óskyldra aðila, en viðskiptakostnaður í slíkri verslun verður óviðráðanlegur nema viðskiptin fari fram innan ramma fjölbreyttra óformlegra og formlegra einkastofnana og síðar opinbers réttarkerfis. Mikilvægur þáttur í þessu ferli er þróun viðskipta- og samningsréttar. Í þessu sambengi er áhugavert að skoða, að hve miklu leyti síðvenjur og reglur sem samtök einstaklinga setja sér geti komið í staðinn fyrir lög og reglur ríkisvaldsins. Á Vesturlöndum var upptaka viðskiptaréttar að mestu leyti formleg staðfesting á reglum sem einkaaðilar höfðu sett sér. Eftirlitskostnaður við formlegar reglur einkaaðila eykst gífurlega með iðnvæðingu hagkerfisins en unnt er að slá á hann með því að taka upp opinbert réttarkerfi, sem að dómi hagsögufræðinga virðist benda til þess, að í háþrúðum hagkerfun verði ekki komist hjá því að setja upp lagastofnanir af svipaðri gerð og þrúðust á Vesturlöndum á 19. öld (Berkowitz o. fl., 2003). Efnahagsframfarir í Kína hafa því komið á óvart sökum þess að þær hafa ekki verið studdar hefðbundnum vestrænum stofnunum, enda þótt Kínverjar hafi nýlega hafist handa við að flytja inn ýmsa þætti vestrænnar löggjafar.

Samspil menningar og stjórnmála við efnahagsmál gerir okkur erfitt um vik að fullyrða um ágæti ólíkra hagkerfa án þess að setja þau í sambengi við aðra þætti félagskerfisins; afar ólík hagkerfi hafa tímabundið náð góðum efnahagsárangri. Eins og áður sagði, virðast stjórnmál og valdabar-

átta ráða mestu um hagvöxt fátækra ríkja sem eiga kost á að flytja inn framleiðslutækni ríkja sem lengst eru komin. Það sem skiptir máli er að stjórnvöld séu reiðubúin til þess að veita hagvexti raunverulegan forgang fram yfir önnur markmið og að þau hafi pólitískt svigrúm til að fylgja eftir þessari stefnu sinni. Jafnframt, ef hvatinn til að bæta hagkerfið kemur neðan frá, skiptir einnig máli að stjórnvöld séu reiðubúin til þess að greiða fyrir nauðsynlegum umbótum en spyrni ekki á móti. Enda þótt gild rök hafi verið færð fyrir því, að leiðtogar lýðræðisríkja séu yfirleitt líklegri en einræðisherrar til að veita hagvexti forgang, er samt ekkert einhlítt í þeim efnum. Hér kemur til, að stundum hvetja aðstæður eða áhugamál einvalda til þess að leggja höfuðáherslu á efnahagsframfarir (kannski til að efla hernaðarstyrk ríkisins) og þeir eru þá reiðubúin til að sníða helstu vankanta af hagkerfinu og hagstjórninni án þess endilega að byggja upp hefðbundið markaðskerfi.

Ef skoðaður er hagvöxtur ríkja heims til dæmis í aldarfjórðung og hann borinn saman við hagvöxt aldarfjórðunginn þar á undan, kemur í ljós að það er lítil fylgni milli tímabilanna: góður árangur á fyrra tímabili tryggir ekki endilega góðan árangur á næsta tímabili. Þetta slitrótta sambengi stafar meðal annars af því, að margar þjóðir ráða ekki við ójafnvægið sem myndast við ýmsa utanaðkomandi skelli svo sem þegar ný tækni eða óvæntar breytingar í heimsverslun ríða yfir. Oliukreppan á síðari hluta 20. aldar er dæmi um slíka skelli (Rodrik, 1999).² Þótt efnahagsmálin virðist vera í góðu lagi, er jafnvægið oft ótraust og hrynur þegar óvæntir þústrar að utan kalla á erfiða aðlögun og útteilingu þungra byrða eða á nýsköpun í atvinnulífinu. Ef stofnanir kerfisins þola ekki álagið, ekki næst sátt um aðlögun eða valdamiklir fulltrúar hefðbundinna greina leyfa engar meiri háttar breytingar, er eins víst að tímabil verðbólgu og stöðunar fari í hönd. Önnur skýring á því hvers

2. Rodrik (1999) telur að svonefnt efnahagsundur í nokkrum löndum Austur-Asíu seint á 20. öld tengist því að hagkerfi viðkomandi landa hafa haldið sínu striki þrátt fyrir skelli að utan, ólíkt mörgum hagkerfum í Suður-Ameríku og Mið-Austurlöndum.

vegna hagvaxtartímabil taka enda er sú að gamlir eða nýir valdhafar breyta til og velja sér önnur forgangsmarkmið en hagvöxt. Í þriðja lagi ganga stofnanir og félagskerfi úr sér – þau rotna innan frá, ef svo má að orði kveða. Smám saman bregst fólk öðruvísi við umhverfi sínu en það gerði áður og þar með dregur úr þeim árangri sem kerfið skilar. Hið gagnstæða gerist einnig, að aðilar lagi hegðun sína að nýjum stofnunum þannig að kerfið skili jafnt og þétt betri árangri en áður. Innri þróun af þessu tagi felur í sér sjálfvirka, oft óvænta, breytingu á stofnunum. Aðilar finna nýjar leiðir til að bregðast við reglum, aðhald og virðing fyrir reglum eykst eða minnkar, eftirlitsmenn herða eftirlit eða draga úr því. Í sumum tilvikum bregðast yfirvöld við þróun af þessu tagi og sníða annmarka af lögum og reglugerðum og bæta kerfið en í öðrum tilvikum aðhafast stjórnvöld ekkert eða gera jafnvel illt verra með óskilvirkum breytingum. Assar Lindbeck (1995a, 1995b) hefur undanfarin ár fjallað um breytingar á norræna velferðarkerfinu einmitt í þessum anda.

3. Óleyst vandamál

Þrátt fyrir ágætan árangur á ýmsum sviðum eru enn mörg mikilvæg mál óleyst í stofnanahagfræði. Ég nefni hér þrjú skyld viðfangsefni. Í fyrsta lagi hefur ekki tekist að útskýra fyllilega hvenær fólk fer eftir reglum og hvenær reglur eru hunsaðar. Það nægir ekki að segja, að eftirlitsmenn, svo sem lögreglumenn, sjái til þess að reglum sé fylgt vegna þess að þá má spyrja, hver hafi eftirlit með eftirlitsmönnum? Einnig er ljóst að ekkert þjóðfélag gæti þrífist, ef fólk færi að lögum einungis af ótta við refsingu, enda þótt vænting um refsingu hafi sín áhrif. Sú skoðun er nú algeng í fræðum sem miða við einstaklinga og ákvarðanir þeirra (e. *methodological individualism*), að endanlega verði reglur að vera sjálfvirkar (e. *self-enforcing*) ef þær eiga að gegna hlutverki stofnana. Avner Greif (væntanleg), prófessor við Stanford-háskóla, hefur notað leikjafræði til að glíma við spurninguna um sjálfvirkar reglur, en Douglass North (2005) við Washington-háskóla í St. Louis hefur leitað svara í vitsmunavísindum (e. *cognitive science*).

Annað óleyst verkefni lýtur að innra gangverki stofnana, sem nefnt var hér að framan. Það

er töluvert flókið mál fyrir fræðimenn að smíða kenningar sem sýna hvort tveggja í senn, stöðugleika og breytileika stofnana. Ef stofnanir (svo sem þingsköp eða viðskiptaréttur) breyttust sífellt eftir aðstæðum, gerðu þær lítið til að eyða óvissu og skapa reglu í þjóðfélaginu; þær væru næsta óvirkar. Eigi að síður eru stofnanabreytingar lyklatríði í þróun hagkerfa og alls félagskerfisins. Því er mikilvægt íhugunarefni hvers vegna stofnanir eru ekki á sífelldri hreyfingu, til dæmis hvers vegna reglur löggjafarsamkundu breytast ekki ótt og títt þegar ný stjórn er mynduð eða þegar ný mál koma upp. Einnig er áhugavert, hvers vegna stofnanir glata stundum stöðugleika sínum og upp rennur breytingaskeið. Hér þarf kenningu um það, hvers vegna mikilvægar stærðir eru yfirleitt stíkar (e. *parameters*) og óháðar breytingum eða festast jafnvel betur í sessi en áður við breytingar. Jafnframt þarf að skýra hvenær hið gagnstæða gerist, að stíkar fari á kreik og verða að breytistærðum. Í þessari grein ræði ég ekki nánar þau tvö viðfangsefni sem þegar eru nefnd en fer hins vegar nokkrum orðum um þriðja óleysta viðfangsefnið, sem mér hefur lengi verið hugleikið. Það er hlutur óvissu, þekkingarskorts og ófullkominna hugmynda (e. *mental models*, *social models*) í þróun þjóðfélagsstofnana.

Eins og segir í kennslubókum, er hagfræði vísindagrein sem fjallar um viðbrögð fólks við skortinum sem mannkynið býr við. Öll samfélög neyðast til að skammta lífsgæðin á einhvern hátt. Hefðbundin hagfræði fjallar einmitt um eitt af mörgum hugsanlegum skömmtunarkerfum: kerfi sem byggist á verðmyndun og vilja og getu einstaklinga til að kaupa gæðin. Þótt skortur á vöru og þjónustu sé lykilsenda hagfræðinnar, hefur nútíma hagfræði lítið fjallað um mikilvæga tegund skorts. Þekkingarskortur kemur sáralítið við sögu í hagfræði enda þótt þar sé stundum fjallað um upplýsingaskort. Ég geri mun á þessu tvennu, þekkingu og upplýsingum, en muninum má lýsa með því að taka dæmi af vinnubrögðum hagfræðinga. Ég skilgreini hugtökin þannig, að þekking sé sambærileg við líkön eða kenningar sem hagfræðingar og aðrir nota til að skýra og spá um orsakatengsl í hagkerfinu, en upplýsingar gögn, fengin með mælingum og nýtt til að prófa kenn-

ingar eða hugmyndir. Almennigur bregst við þekkingarskorti á sama máta og hagfræðingar gera: með því að búa til eða tileinka sér einfaldar hugmyndir (e. *mental models*) eða líkön sem síðan eru reynsluprófuð á ýmsa vegu eftir efni og aðstæðum. *Félagskerfi* (e. *social systems*) eru flókin fyrirbæri og oft er nær ógerlegt að einangra einstaka orsakapætti. Þegar reynsluprófun hugmynda skilar ekki afgerandi niðurstöðu, sem er algengt, er þess að vænta að einstaklingar með sambærilega reynslu túlki umhverfi sitt með ólíkum hætti – aðhyllist ekki sömu hugmyndir.

4. Hugmyndir og óvissa

Rekstrarhagfræði hefur áratugum saman sett fram og prófað kenningar um hegðun einstaklinga sem skortir upplýsingar um vel skilgreindar breytur, svo sem verð vöru, en leikjafræði hefur fjallað um væntingar einstaklinga um viðbrögð hver annars þegar þeir eru háðir innbyrðis. Hagfræðikenningar reikna venjulega með því að einstaklingar hafi rétta mynd af félagskerfinu sem þeir lifa og starfa í, að þeir hafi réttan skilning á því hvernig stofnanir kerfisins virka – að þeir hafi fullkomna þekkingu á félagsstækni. Hugtakið félagsstækni visar til hugmynda, jafnt sérfræðinga sem leikmanna, um hvernig félagskerfi (vinnumarkaður, miðstjórnarkerfi, lýðræðisskipulag, bankakerfi, styrkjakerfi) virka og skila ákveðinni útkomu.³ Þegar hagfræðingar fjalla um félagsleg fyrirbæri er óalgengt, að niðurstæða þeirra sé á einhvern hátt tengd því, að aðilar hafi skiptar skoðanir um gerð og eiginleika samfélagsins. Í hagfræðigreiningu eru hugmyndir um kerfið hlutlausar stærðir eða óbreytilegar og koma því ekki við sögu.

Í hagfræði stofnana er erfitt að líta fram hjá skiptum skoðunum um félagsstækni eða eiginleika félagskerfa. Hugmyndir fólks um félagsstækni ráða vali stofnana og jafnframt áhrifum stofnana á atferli þess. Einnig skiptir máli, hvort

3. Orðið „félagsstækni“ kann að vekja upp mynd af félagskerfum sem vél, en sú hugmynd var algeng meðal hagfræðinga um miðja síðustu öld. Í reynd nær hugtakið til hvers konar hugmynda um gangvirki samfélagsins, jafnvel til þeirrar hugmynda að ekki sé um reglubundið samhengi að ræða heldur ringulfar eða óreiðu.

aðilar telji stofnanir siðferðilega réttmætar, en siðferðishugmyndir tengjast oft hugmyndum um félagsstækni. Á tuttugustu öldinni tók ákafur pólitískur stuðningur við ýmiss konar félagsstækni á sig trúarlegt yfirbragð oft með skelfilegum afleiðingum. Segja má að stjórnmal hafi verið trúarbrögð síðustu aldar. Á nýrri öld virðast umhverfismál vera hin nýju trúarbrögð með hefðbundnum heimsendaspám en jafnframt hefur vægi venjulegra trúarbragða í þróun þjóðfélagsins aukist í ýmsum heimshlutum.

Af hagsögunni má læra, að nýjar hugmyndir um félagsstækni eru engu síður afdrifaríkar fyrir efnahagslegar framfarir en ný framleiðslutækni og vísindi. Tengslin milli framleiðslutækni og félagsstækni eru margbrotin og gagnvirk. Framfarir í vísindum auðvelda mælingar og eftirlit, lækka viðskiptakostnað og innleiða notkun á nýrri félagsstækni. Framfarir í félagsstækni, svo sem tilkoma hlutabréfa og markaðar fyrir þau, hafa auðveldað stórframleiðslu. Framseljanlegir veiðikvótar eru dæmi um nýja félagsstækni sem hefur breytt íslenskum sjávarútvegi. Tilraunin til að skipuleggja gagnagrunn á heilbrigðissviði sem næði til allra Íslendinga átti að tengja saman nýjar stofnanir og byltingu í erfðafræði. Hér á eftir nota ég þessi tvö mál, kvótamálið og gagnagrunnsamálið, til að útlista þátt óvissra hugmynda þegar um er að ræða meiri háttar breytingar á kerfi eignarréttar og á stofnunum almennt.

5. Breytingaskeið

Róttækar breytingar á eignarrétti eða öðrum stofnunum þjóðfélagsins eru ekki daglegt brauð bæði vegna þess að eitt helsta hlutverk stofnana er að eyða óvissu og skapa stöðugleika og jafnframt vegna þess að róttækar breytingar verða yfirleitt til þess að einhverjir þjóðfélags hópar tapa – þótt aðrir græði – og þeir sem gera ráð fyrir tapi reyna að hamla gegn nýjum stofnunum. Nýskipan eignarréttar tengist yfirleitt óvæntri þróun af ýmsu tagi. Ég nefni hér þrjú atriði. Í fyrsta lagi kalla óvæntir atburðir oft á skýrari mynd eða nýtt form eignarréttar miðað við óbreytt ástand til þess að aðilar geti notfært sér tækifæri sem bjóðast, til dæmis vegna tækniframfara eða vegna þess að nýir markaðir hafa opnast. Við þessar aðstæður er

algengt, að væntanlegt verðmæti ýmissa eigna og jafnframt ásókn í nýtingu þeirra og keppni um yfirráð yfir þeim stóraukist. Í öðru lagi aukast líkur á stofnanabreytingum þegar aðilar telja sig sjá óvænta og alvarlega kerfisgalla eða ekki verður lengur komist hjá því að rétta slíka galla. Vegna óvissu um félagstækni sjá menn oft ekki mun á stórfelldri kerfisbilun og tímabundnu ójafnvægi vegna skells að utan. Í þriðja lagi aukast líkur á kerfisbreytingu þegar völd færast til í þjóðfélaginu.

Uptaka veiðikvóta í íslenskum sjávarútvegi tengist einkum öðrum lið hér að ofan. Þar kom til sögunnar óvæntur samdráttur eða jafnvel hrun helstu fiskistofna, sem hófst með hrúni sildarstofnsins í lok sjöunda áratugar tuttugustu aldar. Á eftir fylgdu hrakspár um framtíð þorskstofns og annarra botnfisktegunda. Veidar voru reknar með miklu tapi vegna minnkandi afla og óhagkvæms kapphlaups um aflann, en það var aukaverkun af gamla fiskveiðistjórnarkerfinu. Ráðamenn og þjóðin öll, sem töldu sjávarútveg undirstöðu atvinnulífs í landinu, óttuðust framtíðina, og sú skoðun breiddist út að óskynsamlegt væri að notast áfram við gamla stjórnkerfið í óbreyttri mynd. Við tók samkeppni á markaði hugmyndanna um nýja félagstækni.

Hugmyndir um miðlægan gagnagrunn á heilbrigðissviði fyrir alla þjóðina undir stjórn fyrirtækisins deCODE tengjast hins vegar fyrsta liðnum hér að ofan. Nýlegar framfarir í erfðafræði og ýmsum greinum læknávisinda höfðu stóraukið verðmæti sjúkraskýrsla og lífsýna en jafnframt hafði ásókn í þessi gögn aukist. Raunverulegur eignarréttur á sjúkraskýrslum var hins vegar óljós. Aðilar í heilbrigðisstéttum, sem safnað höfðu gögnunum, voru þó *de facto* eigendur þeirra, enda mátu þeir áform ríkisins og deCODE um að byggja upp miðlægan gagnagrunn sem árás á sig og tilraun til að hrifsa til sín eignarréttinn.

6. Skuggi sögunnar

Þegar svigrúm skapast fyrir innkomu nýrra stofnana, er sviðið ekki autt, á því hvílir skuggi sögunnar. Stjórnvöld hafa ekki frjálsar hendur um það hvar eigi að staðsetja nýjar stofnanir. Tökum til dæmis ákvörðun íslenskra stjórnvalda um að afhenda veiðikvóta til eigenda fiskiskipa án endurgjalds, en um þetta fyrirkomulag, sem á

ensku nefnist „öfun“ (*e.grandfathering*) hefur staðið stýrr, enda þótt hávæer gagnrýni hafi fyrst heyrst eftir að verðmæti kvótanna hafði aukist verulega. Gagnrýnendur, þar með taldir fræðimenn, hafa sagt að skynsamlegra og réttlátara hefði verið fyrir stjórnvöld að selja eða leigja útgerðarmönnum kvótana. Hér er sú forsenda gefin, að svigrúm hafi verið til þess að afhenda kvótana gegn endurgjaldi, en forsendan stenst ekki vegna fjárhagsstöðu og pólitískra áhrifa útgerðarinnar á þessum tíma.⁴ Á niunda áratug síðustu aldar, þegar veiðikvótum fyrir botnfisktegundir var fyrst úthlutað, var útgerð rekin með miklum halla og svartar skýrslur sögðu mikilvæga fiskistofna standa tæpt. Nýja fiskveiðistjórnkerfið var aðgerð til að rétta við mikilvægustu atvinnugrein þjóðarinnar og um leið allt hagkerfið. Jafnvel þótt litið sé fram hjá gífurlegum áhrifum sjávarútvegs á íslensk stjórnsmál, var óhugsandi á þessum tíma að hefja viðreisn fiskveiðanna með því að selja útgerðarmönnum leyfi til þess að halda áfram rekstri, sem alla tíð hafði verið frjáls.⁵

4. Hugmyndin að efnahagsumbótamenn hafi hreint borð og geti valið milli allra hugsanlegra kosta er algeng meðal hagfræðinga. Þannig gagnrýndi bandaríski hagfræðingurinn Jeffrey Sachs kínversk yfirvöld fyrir að einkavæða ekki hagkerfið í einni lotu í stað þess að renna á tveimur sporum (e. *dual track system*) og láta ríkisrekstur og einkarekstur starfa samhliða. Sachs virðist hafa vanmetið þá pólitísku jafnvægislist sem Kínverjar glímdu við og mikilvægi þess að lágmarka almenna andstöðu við umbæturnar með því að þjarna ekki illilega að þeim í hinu víðlenda ríki sem áttu allt sitt undir gamla kerfinu (Sachs og Woo, 1997; Qian 2000).

5. Sú hagfræðilega niðurstaða er alkun og ekki umdeild, að þegar framseljanlegum kvóta er úthlutað til atvinnugreinar án endurgjalds, græðir fyrsta kynslóð kvótahafa upphæð sem samsvarar væntanlegu núvirði rentunnar af þeirri auðlind sem um ræðir, en næstu kynslóðir kaupa kvótann fullu verði og hafa því engan umframhagnað. Vegna þess, að aðeins fyrsta kynslóð kvótahafa hreppir óvæntan hagnað (e. *windfall gains*), mundu síðari tíma kvótahafar borga tvisvar fyrir sömu eignina, ef íslenska ríkið afturkallar veiðikvótana nú, 15-20 árum eftir að þeim var upphaflega úthlutað. Hugmyndir um að ríkið afturkalli kvótana og leigi þá síðan eða selji útvegmönnum aftur er í besta falli vonlaus tilraun til að láta mannkynssöguna ganga aftur á bak og í versta falli hvatning til þjófnadaðar af því tagi sem Karl I konungur Brets og Íra (1600-1649) stundaði með slæmum árangri.

Erlendis er fátítt, að ríkið krefjist þess umbúðalaust af rótgrónum atvinnugreinum að þær greiði gjald fyrir leyfi til að halda áfram fyrri starfsemi sinni, nema þegar starfsemin fer inn á nýjar brautir. Þannig hafa ríki víða um heim til dæmis selt þriðju kynslóð farsímarása á uppboði.⁶

Í gagnagrunnsmálinu misheppnaðist ríkinu að flytja eignarrétt á sjúkraskrár landsmanna til fyrirtækisins deCODE sökum þess að óformlegur eignarréttur heilbrigðisstétta á gögnunum rísi dýpra en búist hafði verið við.⁷ Nær óhugsandi er að setja saman gagnagrunn af þessu tagi ef ekki kemur til frjáls samvinna við lækna og aðra sérfræðinga sem hafa skrármar undir höndum og hafa safnað gögnunum. Borgaraleg óhlýðni þessara *raunverulegu* eigenda mundi lama slíka framkvæmd, en sú varð raunin. Hin sögulega fortíð gagnanna setti strik í reikninginn. Stjórnvöld hvorki vildu né gátu brotið andstöðu heilbrigðisstétta á bak aftur.

7. Kenning Coase í verki

Kenning Coase (1960) segir, að ekki skipti máli til hvaða aðila eignarrétti sé upphaflega úthlutað, útkoman verði ávallt hin sama ef eignarrétturinn er vel skilgreindur og leyfilegt og gerlegt að versla með réttindin (ef hár viðskiptakostnaður stöðvar ekki viðskiptin). Hver sem upphafsstaðan er, lenda réttindin endanlega hjá þeim aðila sem hefur mestan ábata af þeim. Upphafleg úthlutun hefur hins vegar áhrif á eignastöðu aðila (samanber kvótamálið).

Viðskipti með veiðikvóta hafa gerbreytt sjávarútvegi á Íslandi og hliðrað bæði kostnaðarföllum og eftirspurnarföllum í greininni, enda þótt ýmsir aðrir þættir hafi komið við sögu. Samruni og aðrar umbætur í rekstri hafa fært niður

kostnaðarföll í veiðum og vinnslu og hörð markaðssetning hefur lyft eftirspurn. Eins og ævinlega við órar breytingar í atvinnugreinum tapa sumir þegar aðrir græða, jafnvel þegar nettóframlag til þjóðarframleiðslu er verulegt. Þessi mynd af þróun greinarinnar er alkunn, þótt skiptar skoðanir séu um hversu rétt hún er. Hins vegar er heimsfrægur árangur deCODE við leit að erfðafræðilegum orsökum fjölmargra sjúkdóma óvæntur sökum þess að enn bólar ekki á margnefndum miðlægum gagnagrunni. Leikmenn sem fylgdust með málinu máttu ætla að fyrirtækið væri bókstaflega stofnað til að nýta tölvutengdan gagnagrunn með upplýsingum um heilsufar landsmanna, enda væru umrædd gögn einstök.

Við nánari athugun kemur í ljós að kenning Coase á einnig við í deCODE málinu. Í stað þess að bíða eftir því að miðlægur gagnagrunnur kæmist á legg, hefur fyrirtækið leitað til einstakra *raunverulegra* eigenda sjúkraskráa og keypt eða samið um afnot af gögnunum, sérstaklega fyrir hvern sjúkdóm. Fyrirtækið hefur boðið eignum, sem oft eru ágætir vísindamenn, og stofnum þeirra greiðslu fyrir afnot af gögnunum og þegar við á, þátttöku í sjálfri rannsókninni. Ef dæma má af frábærum árangri deCODE í rannsóknum virðist samstarfið við íslenskar heilbrigðisstétta hafa gengið vel, sem vekur upp spurningu um það, hvort gífurleg áhersla fyrirtækisins á miðlegan gagnagrunn hafi verið ranghugmynd. Miðlægur gagnagrunnur hefði orðið deCODE mjög dýr þar sem fyrirtækið átti að bera allan kostnað við samsetningu gagnabankans og jafnframt greiða hátt leyfisgjald, en íslenska ríkið hefði grætt og fengið frjálsan aðgang að skránum við skipulagningu heilbrigðisþjónustunnar í landinu. Kannski var miðlægur gagnagrunnur óskilvirk félagsstækni fyrir deCODE ef einungis er litið á daglegan rekstur fyrirtækisins, en um það dæmi ég ekki. Hins vegar má vera að hugmyndin um miðlegan gagnabanka með sjúkraskýrslum heillar þjóðar hafi gagnast fyrirtækinu einstaklega vel við að kynna það heima og erlendis. Hugmyndin virðist hafa heillað almenning, fræðimenn og fjárfesta og aukið viðskiptavild deCODE, sem er sérstaklega mikilvægt þegar fyrirtæki fara ótröðnar slóðir.

6. Það er svo annað mál, að uppboð á farsímarásam hafa í allmörgum tilvikum misheppnað og ríkið fengið litið fyrir sinn snúd vegna þess að uppboðsferlið var gallað og gaf kaupendum tækifæri á beinu eða óbeinu samráði um verðtilboð (Klemperer, 2003).

7. Lögin um gagnagrunn á heilbrigðisviði útiloka ekki sérfræðinga utan veggja deCODE frá því að nýta sér gögnin í væntanlegum tölvubanka, en þeim er gert að sækja um leyfi og fá ekki aðgang samkvæmt lögunum ef fyrirhuguð rannsókn rekst á viðskiptalega hagsmuni deCODE.

8. Barátta á markaði hugmyndanna

Þegar meiri háttar endursköpun á eignarrétti og öðrum stofnunum þjóðfélagsins er á dagskrá, beita helstu hagsmunaaðilar pólitísku afli en sækjast einnig eftir almennum stuðningi með því að berjast um hug og hjörtu lærðra sem leikra á *markaði hugmyndanna* (Nakamura og Jón Steinson, 2003). Þegar baráttan snýst um hug og hjörtu (en ekki beina hagsmunni) keppast menn við að setja fram hugmyndir er lúta að hagkvæmni og réttlæti þeirra stofnana sem þeir bera fyrir brjósti, en einnig er oft reynt að sannfæra aðila um að þeir eigi persónulegra hagsmuna að gæta. Eins og vænta má, er öðrum hugmyndum beint til sérfræðinga en til leikmanna. Líklegt er, að hagfræðingur sem reynir að snúa öðrum hagfræðingum gegn „gjafakvótum“ setji fram frumlegar hugmyndir um óskilvirkni kerfisins. Fræðileg rekstrarhagfræði fjallar einkum um hagkvæmni en er meira eða minna þögul um skiptingu eigna. Ef snúa á almenningi gegn veiðikvótum, er lögð mikil áhersla á almennt óréttmæti kvótanna en einnig er reynt að sannfæra borgarana um að þeir eigi fiskistofnana og útgerðarmenn hafi stolið þeim.⁸ Tiltölulega lítið er rætt um hagkvæmni – en þó vakin athygli á því, að rekstrarlega hafi litill árangur náðst og fiskistofnar séu enn ofveiddir. Stuðningsmenn fiskveiðikerfisins leggja áherslu á hagkvæmni og velsæld, gera lítið úr óréttlæti sem leiðir af kerfinu og segja útgerðarmenn rétta eigendur kvótanna. Stuðningur fjöldans skiptir máli, þegar skipan eignarréttar er ákveðin. Enda þótt íslenska kvótakerfið hafi staðið nær óbreytt í fimmtán ár, hefur stjórnarandstaðan á Alþingi upptöku og síðan útleigu veiðikvóta á stefnuskrá sinni.

Markaður hugmyndanna kemur einnig við sögu í baráttunni um miðlægan gagnagrunn, en í

þeirri flóknu baráttu vann deCODE afgerandi sigur meðal almennings.⁹ Þegar andstæðingar fyrirtækisins, en þeir komu einkum úr röðum lækna og vísindamanna, reyndu að höfða til almennings lögðu þeir megináherslu á ógnina sem friðhelgi einkalífsins stafar af miðlægum gagnabanka. En þegar sérfróðir andstæðingar vildu sannfæra aðra sérfræðinga, voru settar fram flóknar hugmyndir um ófyrstiganleg vandamál við dulkóðun, en stefnt var að því að dulkóða öll gögn í bankann. Hugmyndin um þjóðareign birtist aftur og þar með sú fullyrðing að fyrirtækið áformaði að stela erfðamengi bæði núlifandi Íslendinga og forfeðra þeirra. Erlendis sérfræðingar voru kallaðir til leiks og sumir þeirra sáu fyrir sér nýja tegund þrælshalds sem næði jafnt til þeirra sem væru lífs og hinna sem væru liðnir. Talað var um, að innfæddum hefði ekki einu sinni verið greitt fyrir erfðamengi ættbálksins með glerkúlum (Potts, 2002). Í þessari umræðu gleymdist oft, að í gagnagrunninn áttu að fara sjúkraskýrslur landsmanna, en ekki lífsýni eða upplýsingar um erfðamengi. DeCODE áformaði sérstakan gagnabanka fyrir erfðamengi (og þann þriðja með upplýsingum um ættfræði). Samkvæmt íslenskum lögum gilda strangar reglur um lífsýni. Þegar upplýsingum um erfðamengi er safnað, þarf upplýst samþykki hvers einstaklings (en í lögum um miðlægan gagnabanka fyrir sjúkraskýrslur segir, að allar skýrslur fari dulkóðaðar í bankann nema menn eigi frumkvæðið og taki gögn sín úr bankanum).

Starfsemi deCODE snýst um rannsókn á erfðamengjum. Ef andstæðingunum hefði tekist að snúa almenningi gegn fyrirtækinu og fólk almennt neitað deCODE um lífsýni, hefði fyrirtækið lognast út af. Reyndin er hins vegar önnur. Flestir sem leitað hefur verið til eru reiðubúnir að

8. Í hugmyndabaráttunni um veiðikvóta hafa komið fram ýmsar sérkennilegar hugmyndir, jafnvel í stólræðum presta. Ein hugmyndin er sú, að það sé ósiðlegt að selja lifandi fisk sem syndir í sjónum. Þar virtist hafa gleymt, að í marga mannsaldrá hafa Íslendingar selt veiðileyfi í ám og vötnum. Önnur hugmynd er sú að „gjafakvótarnir“ hafi auðgað fólk sem kann ekki að fara með peninga og eigi það jafnvel til að setjast að erlendis strax og tækifæri gefst.

9. Gísli Pálsson og Kristín E. Harðardóttir (2002) lýsa hugmyndabaráttunni um gagnagrunninn mjög vel. Hjá þeim kemur fram að tiltölulega fáir hugmyndafrumkvöðlar voru á bak við skrif í dagblöðin í þessu máli, enda þótt stundum virtist sem þar færi her manns. Grein Gísla og Kristínar fylgja viðbrögð nokkurra erlendra sérfræðinga við úttekt þeirra. Sumir þessara sérfræðinga hafa ekki taumhald á sér og setja fram ófgafullar og firrtar skoðanir.

gefa lífsýni (yfirleitt blóðsýni) og fyrirtækið hefur tekið saman gagnabanka með erfðamengi mikils hluta landsmanna. Í samkeppninni á markaði hugmyndanna lagði deCODE áherslu á þjóðernisvitund Íslendinga, einkum þá hugmynd að þjóðin væri einstök og hefði því einstakt tækifæri til að vinna sjálfri sér og öllu mannkyni ómetanlegt gagn í baráttunni við illkynja sjúkdóma. Íslendingar tóku boðskap deCODE mun betur en hugmyndum um ógn við einkalífið og þjóðareign á erfðamengjum.¹⁰

9. Raunprófun hugmynda í óvissum heimi

Þoka óvissu umlykur starfsemi deCODE, sem situr á jaðri mannlegrar þekkingar. Raunprófun á flestum þeim hugmyndum sem fyrirtækið byggir á er sennilega óframkvæmanleg þegar þetta er ritað. Tíminn mun skera úr um, hvort fyrirtækinu tekst að finna lyf til að lækna einhverja þá sjúkdóma sem það rannsakar, en nú er þó ljóst að miðlægur gagnagrunnur er ekki eins mikilvægur fyrir daglegan rekstur deCODE og áður var talið.

Þegar róttækar breytingar á eignarrétti og félagskerfum eru á dagskrá, styðjast menn við ýmsar hugmyndir um eiginleika félagstækni og

einnig eðlisheimsins sem lýsa því hvernig best sé að hanna reglur og eftirlitskerfi til að ná ákveðnu markmiði. Náist dágóð samstaða um markmið, ætti einnig að nást samstaða um leiðir, ef auðvelt er að raunprófa hugmyndir um félagstækni og taka af allan vafa um eiginleika tækninnar. Afgerandi raunprófanir á félagstækni eru hins vegar sjaldgæfar af ýmsum ástæðum. Formlegar reglur sem virka vel í landi A geta brugðist ef þær eru fluttar til lands B vegna þess að þær samrýmast ekki óformlegum reglum eða siðvenjum í B. Í B getur einnig verið skipuleg andstaða við nýju reglurnar, í grasrót eða í stjórnmalaflokkum, sem birtist í andófi eða jafnvel skemmdarverkum á framkvæmd hins nýja kerfis. Einnig má nefna, að oft reynist erfitt að meta árangur stofnana vegna þess að illa gengur að mæla mikilvægar stærðir, svo sem jaðarkostnað fyrirtækja eða hagfræðilegan hagnað þeirra. Loks getur verið erfitt að greina áhrif af nýju stofnanakerfi frá öðrum breytingum sem hafa áhrif á árangur í atvinnulífinu. Áhrif íslenska kvótakerfisins á árangur í sjávarútvegi blandast svo rækilega saman við nýja tækni í veiðum og vöruflutningum og umbætur á stjórn efnahagsmála, einkum peningamála og fjármála, að erfitt hefur reynst að aðskilja áhrif þessarar þriggja þátta á framleiðni í sjávarútvegi (Sveinn Agnarsson, 2000).

Deilt hefur verið um það, hvort íslenska kvótakerfið hafi skilað góðum árangri við uppbyggingu fiskistofna við landið. Hér ber að hafa tvennt í huga. Hugmyndir fiskifræðinga um lífið í sjónum og mælingar til staðfestingar á kenningunum eru ófullkomnari en margir gera sér grein fyrir. Í reynd er oftast miðað við að stærð fiskistofna ráðist af sóknarþunga og uppbygging stofna felist í því að draga úr sóknarþunga. Í flestum kerfum fiskveiðistjórnunar, hvort sem um er að ræða kvótakerfi eða annað skipulag, ákveða stjórnvöld leyfilegan heildarafla í samráði við haffræðinga, sem merkir, að ekki eru *bein* tengsl milli hinna ýmsu aðferða við fiskveiðistjórnun og uppbyggingu veiðistofna. Ofveiði getur átt fjórar orsakir: að haffræðingar gefi stjórnvöldum rangar upplýsingar; að stjórnvöld hundi ráð haffræðinga; að eftirlit með veiðum bregðist; og að sjómenn

10. Hugtakið „þjóðareign“ gegndi lykilhlutverki í heimsmynd sovétkerfisins í Austur-Evrópu og Ráðstjórnarríkjunum. Séð með gleraugum réttarhagfræði er hugtakið innihaldslaust vegna þess að það bendir ekki á þann aðila sem *raunverulega* ræður yfir auðlindum og framleiðslutækjum. Um svipað leyti og miðstjórnarhagkerfin í Evrópu hrundu kringum 1990, vaknaði mikill áhugi á „þjóðareign“ hér á landi, og sá áhugi er ekki eingöngu bundinn við vinstrimenn. Rætt hefur verið um að koma sem flestum auðlindum lands og sjávar í þjóðareign og mikilvægt talið að auðlindir sem hátæknigreinar framtíðarinnar kunni að nota verði í þjóðareign. Í nýlegri opinberri skýrslu um nýtingu auðlinda, sem að stóðu ýmsir helstu sérfræðingar þjóðarinnar, er rætt um að vindur á Íslandi verði endanlega í þjóðareign en fyrst um sinn í vörslu þjóðarinnar, til að koma í veg fyrir að óprúttir einkaaðilar hefji raforkuframleiðslu með vindmyllum án þess að greiða þjóðinni gjald fyrir afhót af vindinum. Ég kann enga skýringu á þessari áhugaverðu þróun á markaði hugmyndanna, en giska á að þjóðareignu-hugmyndin sé ættuð að utan, sennilega úr heimi norrena náttúruverndarsinna.

veiða meira en þeim er heimilt. Samkvæmt kenningu Coase leiða framseljanlegir veiðikvótar til hagræðingar í greininni en áhrifin á heildarveiði eru óljós. Í núverandi kvótakerfi virðist ákvörðun stjórnvalda um leyfilegan hámarksafla vera nær tillögum haffræðinga en hún var áður en kerfið var tekið upp. Þessi breyting getur stafað af því, að í kerfi með framseljanlega kvóta sé tiltölulega lítið þrýst á stjórnámamenn um að leyfa meiri hámarksafla en vísindamenn telja æskilegan. Einnig er hugsanlegt að ótti stjórnámamanna við ofveiði hafi aukist undir lok síðustu aldar þegar gögn um stofnstærð ýmissa tegunda virtust sýna að stofnarnir væru á hraðri niðurléið. Fyrirbærið *reglugerðarofveiði* – það er tengsl milli veiðistjórnarkerfa og ofveiði – hefur lítið verið rannsakað (Eagle og Thompson jr., 2003).

Réttarhagfræði gælir við þá hugmynd, að séreignarréttur hvetji til góðrar meðferðar á eignum. Í miðstjórnarkerfum Austur-Evrópu var farið illa með íbúðarhús en þau voru yfirleitt „í þjóðar-eigu“. Sú hugmynd hefur heyrst, að framseljanlega kvóta megi nota til að vekja ábyrgðartilfinningu eigandans hjá útgerðarmönnum með því að fela samtökum í sjávarútvegi stærri hlut í veiðistjórnuninni. Ný-Sjálendingar, sem hafa komið sér upp veiðikvótakerfi svipuðu því íslenska, hafa falið samtökum kvótaeigenda nokkra ábyrgð við stjórnnum veiðanna meðal annars til að glæða hjá þeim ábyrgðartilfinningu fyrir auðlindinni (Yandle, 2003). Á Íslandi hefur umræðan snúist mest um eignaskiptingu og slík skref hafa ekki verið stigin.¹¹

11. Viðhorfin á Íslandi til samábyrgðar kvótaþega kunna þó að vera að breytast, sbr. áfangaskýrslu opinberrar nefndar um starfsumhverfi sjávarútvegsins (sjávarútvegsráðuneytið, 2005).

Heimildaskrá

- Berkowitz, Daniel, et al. (2003). Economic Development, Legality and the Transplant Effect, *European Economic Review* 47(1), 165-195.
- Bhagwati, Jagdish D. (1978). *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes*. Cambridge: Ballinger.
- Bueno de Mesquita, Bruce, Alastair Smith, Randolph Siverson and James Morrow (2003). *The Logic of Political Survival*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Coase, Ronald H. (nóvember 1937). The Nature of the Firm, *Economica* 4, 386-405.
- Coase, Ronald H. (1960). The Problem of Social Cos, *Journal of Law and Economics* 3(1), 1-44.
- Eagle, Josh og Barton H. Thompson jr. (2003). Answering Lord Perry's Question: Dissecting Regulatory Overfishing, *Ocean and Coastal Management* 46, 649-679.
- Gísli Pálsson og Kristín E. Harðardóttir (2002). For Whom the Cell Tolls, Debates about Biomedicine, *Current Anthropology* 43(2), 271-287.
- Greif, Avner (væntanleg). *Institutional Theory and History: Comparative and Historical Analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Klemperer, Paul (2003). Alfred Marshall Lecture: Using and Abusing Economic Theory, *Journal of the European Economic Association*. 1(2-3), 272-300.
- Lindbeck, Assar (1995a). Hazardous Welfare-State Dynamics, *American Economic Review* 85(2), 9-15.
- Lindbeck, Assar (1995b). Welfare State Disincentives with Endogenous Habits and Norms, *Scandinavian Journal of Economics* 97, 477-494.
- Nakamura, Emi og Jón Steinsson (2003). *Econometric Learning*. Harvard University, Department of Economics.
- North, Douglass C. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North, Douglass C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton: Princeton University Press.
- Potts, Jamaica (2002). At Least Give the Natives Glass Beads: An Examination of the Bargaining Made Between Iceland and deCODE Genetics with Implications for Global Bioprospecting, *Virginia Journal of Law and Technology*.
- Qian, Yingyi (2000). The Institutional Foundations of China's Market Transition. B. Pleskovic and J. Stiglitz (ritstj.), *Proceedings of the World Bank's Annual Conference on Development Economics 1999*. Washington, DC: World Bank.
- Rodrik, Dani (desember 1999). Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses, *Journal of Economic Growth*.
- Sachs, Jeffrey D., og Wing Thye Woo (1997). Understanding China's Economic Performance. *Working Paper* 5935. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Sjávarútvegsráðuneytið (2005). Nefnd um starfsumhverfi sjávarútvegsins, áfangaskýrsla, *Gæða- og eftirlitsmál í íslenskum sjávarútvegi*.
- Sveinn Agnarsson (2000). *Sjórnun fiskveiða á Íslandi*. Auðlindanefnd, Fylgiskjal 2, Alþingi.
- Williamson, Oliver E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets Relational Contracting*. New York: The Free Press.
- Yandle, Tracy (2003). The Challenge of Building Successful Stakeholder Organizations: New Zealand's Experience in Developing a Fisheries Co-management Regime, *Marine Policy* 27, 179-192.
- Þráinn Eggertsson (1990). *Economic Behavior and Institutions*. New York: Cambridge University Press.

Aldarspegill hagstjórnar¹

Már Guðmundsson²

Ágrip: Hagstjórn felst í markvissum áhrifum ríkisins á heildareftirspurn með þjóðhagsleg markmið að leiðarljósi. Þar sem ríkið hefur einokun á útgáfu óinnleysanlegs gjaldmiðils er verðstöðugleiki ekki tryggður án sjálfvirkrar eða sveigjanlegrar hagstjórnar sem hefur hann að markmiði. Enn fremur geta tregbreytanleg verð og laun valdið fráviki eftirspurnar frá framleiðslugetu. Hagstjórn ætti því bæði að hafa það hlutverk að stuðla að verðstöðugleika og jafna sveiflur. Keynes lagði grundvöllinn að nútímamakróhagfræði og skapaði þannig fræðilega undirstöðu hagstjórnar. Hagþróun átti þó einnig hlut að máli þar sem aukinn hlutur hins opinbera í þjóðarbúskapnum og afnám gullfótar jók mikilvægi og virkni hagstjórnar. Lærdómar hagstjórnarmistaka og fræðileg gagnrýni á keynesismann hafa getið af sér nýja og traustari kenningu þar sem kjarninn í kenningu Keynes er þó varðveittur. Skilningur á mikilvægi og virkni peningastefnu hefur aukist. Flestir hagfræðingar viðurkenna nú að verðbólga er þegar öllu er á botninn hvolft peningalegt fyrirbæri. Í framtíðinni mun makróhagfræðin fjalla í meiri mæli um samspil ólíkra þátta hagstjórnar og samspil hennar við reglur og eftirlit með fjármálakerfinu. Í því sambengi er líklegt að litið verði á hagstjórn sem hluta af alhliða efnahagslegri áhættustjórnun. Heimsvæðingin mun einnig breyta möguleikum og viðmiðunum þjóðbundinnar hagstjórnar.

Lykilorð: Saga hagfræðikenninga; Keynes; hagsveiflur; peningastefna; hagstjórn.

JEL: B22, E12, E32, E52, E60.

John Maynard Keynes sagði einhverju sinni að þeir sem stjórnðu efnahagsmálum væru yfirleitt óafvitandi fangar hugmynda löngu genginna hagfræðinga. Í tilefni af fimmtíu ára afmæli *Fjármálatíðinda* verða í þessari grein rifjaðar upp hugmyndir sumra þeirra hagfræðinga sem nútímakenningar um hagstjórn byggjast meðvitað eða ómeðvitað á. Því næst er fjallað um hina sögulegu reynslu af virkri hagstjórn. Að lokum er horft til framtíðar.

1. Hvað er hagstjórn?

Hagstjórn má skilgreina með mismunandi hætti. Í

þessari grein telst hagstjórn felast í markvissum áhrifum ríkisins á heildareftirspurn eða samsetningu hennar með þjóðhagsleg markmið að leiðarljósi. Þetta eru markmið eins og stöðugt verðlag, það að heildareftirspurn sé sem næst framleiðslugetu og það að ytri staða þjóðarbúsins sé sjálfbær og sæmilega traust gagnvart ytri áföllum.

Til að ríkið geti náð þessum markmiðum verður það að hafa yfir að ráða tækjum sem hafa viðtæk og fyrirsjáanleg áhrif á eftirspurn. Nú á tímum eru þessi tæki fyrst og fremst skattar og útgjöld ríkisins og vaxtaákvæðanir seðlabanka. Það er hins vegar mikilvægt að hafa í huga að þessi tæki eftirspurnarstjórnunar hafa ekki alltaf haft þá virkni sem þau hafa nú. Fyrr á öldum voru ríkisumsvif minni og vaxtateki seðlabanka bundin af því að halda myntum á gullfæti.

Hagstjórn, eins og hún er hér skilgreind, er það sem kalla má makróstefna. Henni er ætlað að hafa makróhagfræðileg áhrif, þ.e. áhrif á heildar-

1. Greinin er byggð á erindi sem haldið var á 50 ára afmælisráðstefnu *Fjármálatíðinda*, 18. nóvember 2004.

2. Aðstoðarframkvæmdastjóri peninga- og hagfræðisviðs Alþjóðagreiðslubankans í Basel. Skoðanir, sem fram koma í erindinu, eru höfundar og þurfa ekki að fara saman við skoðanir Alþjóðagreiðslubankans. Höfundur þakkar ónafngreindum ritrýni gagnlegar athugasemdir.

stærðir hagkerfisins. Stjórnvöld hafa einnig míkrohogfræðileg áhrif með lagaramma, stofnaumgjörð, samkeppnisreglum, eftirliti með starfsemi markaða, vissri sameiginlegri áhættustjórnun og virku og öruggu greiðslu- og peningakerfi. Þá hafa stjórnvöld áhrif á tekjudreifinguna. Þessi áhrif stjórnvalda á skipulag og virkni hagkerfisins eru til lengdar mun mikilvægari en eftirspurnarstjórnun. Ástæðan er sú að þau geta haft varanleg áhrif á þjóðartekjur og á þann hagvöxt sem til lengdar samrýmist ytra jafnvægi og stöðugri verðbólgu eða það sem kalla má hagvaxtargetu. Hagvaxtargetan ræðst af framboðshlið hagkerfisins, þ.e. framboði framleiðsluþátta, tæknistigi, virkni markaða, skipulagi hagkerfisins, viðskiptakostnaði o.s.frv. Eftirspurnarstjórnun skilar hins vegar mestum árangri ef hún leitast við að laga heildareftirspurn að framleiðslugetu til að forða slaka eða verðbólgu.³

Það er þó á einu sviði þar sem eftirspurnarstjórnun getur haft áhrif á hagvaxtargetu og virkni hagkerfisins, að minnsta kosti til millilangs tíma og jafnvel til lengdar, en það er verðstöðugleiki. Verðbólga er makróhogfræðilegt fyrirbæri en hún er einnig hluti af míkrohogfræðilegum skilyrðum. Óstöðugleiki í verðlagi skapar óvissu fyrir ákvarðanir einstaklinga, felur í sér skuldbindingar til

fram tíðar og eykur viðskiptakostnað. Af þessum sökum er sú undantekning frá þeirri reglu að peningastefna hafi ekki áhrif á raunstærðir til lengdar, að peningastefnan, sem er nægilega slæm til að skapa háa og óstöðuga verðbólgu eða slæma verðhjöðnun, getur skert hagvöxt yfir lengri tímabil. Góð hagstjórn getur því ekki gert betur en að viðhalda verðstöðugleika og eftirspurn sem næst framleiðslugetu. Slæm hagstjórn getur hins vegar skaðað framleiðslugetuna. Í þessu felst ákveðin ósamhverfni sem er líklega grundvöllur vissrar, hugsanlega réttmætrar, vantrúar á möguleika hagstjórnar. Það er því mikilvægt að skilja bæði möguleika og takmarkanir hagstjórnar.

2. Hvers vegna hagstjórn?

Sér ekki markaðskerfið best um það sjálf að halda jafnvægi ef það fær frið til þess? Hvers vegna er hagstjórn yfirleitt nauðsynleg? Ástæðurnar eru einkum tvær.

Fyrri ástæðan lýtur að eðli nútímapeningakerfis. Það hefur þótt hagkvæmt að ríkið hafi einkarétt á útgáfu lögeyrir.⁴ Þar sem slíkur lögeyrir er ekki innleysanlegur fyrir gull eða önnur verðmæti þarf annars konar kjölfestu fyrir verðlag sem getur tryggt verðstöðugleika. Þá er átt við að verðbólga sé nægilega lítil og stöðug til að hún hafi hverfandi áhrif á ákvarðanir aðila hagkerfisins um neyslu, fjárfestingu og sparnað. Færð hafa verið sterk fræðileg og talnaleg rök að því að verðbólga sem fer upp fyrir ákveðið mark hafi efnahagslegan kostnað í för með sér og því fremur sem hún er óviss og það er líklegra því sveiflukenndari sem hún er.⁵ Hagstjórn og þá einkum stjórn peningamála, sem miðar að því að halda verðbólgu innan ákveðinna marka, getur skapað slíka kjölfestu. Fræðilega má sjá þetta endurspeglast í því að í flestum einföldum ný-keynesískum makrólíkönum af heildarframboði og eftirspurn er verðbólguástigið ekki ákvarðað án þess að til komi einhvers konar viðbragðsfall seðlabanka.

3. Hugtökin framleiðslugeta, framleiðsluspenna og framleiðsluslaka eru mikið notuð í riti Seðlabankans, Peningamál. Framleiðslugeta er það stig landsframleiðslu þar sem hvorki er um að ræða framleiðsluspennu eða slaka. Verðbólga hefur þá tilhneigingu til að haldast stöðug eftir að verðbólguvæntingar hafa aðlagast raunverulegri verðbólgu. Hagvaxtargeta er því vöxtur framleiðslugetu eftir að framleiðsluspennu eða slaka hefur verið eytt. Í fræðilegri umfjöllun er það til þægindaauka að líta á framleiðslugetu sem ákveðið stig landsframleiðslu. Sá skilningur liggur einnig að baki talnalegu mati á framleiðsluspennu/slaka í ritum Seðlabankans og víðar. Hins vegar er hugsanlegt að áhrifin á verðbólgu séu ólínuleg og lítil í fyrstu þannig að það sé sæmilega góð nálgun í raun að líta á framleiðslugetu sem bil fremur en punkt. Það ríkir hvort sem er mikil óvissa um talnalegt mat á framleiðsluspennu/slaka. Þetta skiptir hins vegar ekki máli varðandi viðfangsefni þessarar greinar sem er mun almennara. Nánari umfjöllun um hugtökin framleiðsluspennu og slaka og hlutverk þeirra í miðlun peningastefnu má finna í Þórarinn G. Pétursson (2001).

4. Það er utan ramma þessarar greinar að fjalla um ástæður þess þar sem þær tengjast fjármálastöðugleika og virkni og stöðugleika greiðslukerfisins mun fremur en eftirspurnarstjórnun.

5. Sjá t.d. Andersen, Palle og Már Guðmundsson (1998).

Þá hefur hefðbundin klassísk og nýklassísk hagfræði, sem fjallar um hlutfallslegt verð og nýtingu knappa gæða, sýnt fram á að hægt er að ákvarða hlutfallslegt verð þótt verðlag sé ekki ákvarðað. Ákvörðun verðlags er því ekki nauðsynleg forsenda ákvörðunar markaðsafla á hlutfallslegum verðum né heldur geta markaðsöflin í kerfi óinnleysanlegs lögeyrir ákvarðað verðlagið. Það verður því hlutverk hagstjórnar og kallast það í þessari grein *festuhlutverk* hennar.

Seinni ástæðan byggist á því að frá velferðarsjónarmiði má ná betri niðurstöðu en ella ef hagstjórn er beitt til að draga úr tímabundnum frávikum eftirspurnar og framleiðslugetu, þ.e. til að draga úr framleiðsluspennu eða slaka sem myndast vegna eftirspurnar- eða framboðshnykkja. Ástæðan er sú að verð og laun, og stundum væntingar, eru tregbreytanleg. Verð og laun aðlagast því ekki nægilega hratt eftir að jafnvægi er raskað vegna hnykkja til að tryggja jafnvægi heildarframboðs og eftirspurnar. Framleiðsluspenna getur því myndast með tilheyrandi verðþrýstingi eða framleiðsluslaki með auknu atvinnuleysi. Með því að mynda mótvægi við hnykkina má því draga úr þessum neikvæðu afleiðingum. Þetta má kalla *sveiflujöfnunarhlutverk* hagstjórnar.

Sveiflujöfnunarhlutverk hagstjórnar er mun umdeildara en festuhlutverkið. Ástæðurnar eru margar. Eftir því sem markaðir eru taldir virkari og verð og laun sveigjanlegri því minni þörf ætti að vera fyrir sveiflujöfnun af þessu tagi. Góð sveiflujöfnun krefst þess enn fremur að hagstjórnaryfirvöld nái að þekkja hnykkina sem lenda á hagkerfinu í tíma og ákveða aðgerðir sem eru í samræmi við stærð þeirra og virkni hagstjórnartækjanna. Það krefst þess að þau hafi sæmilega rétta mynd af gangverki hagkerfisins. Um allt þetta er lögmætt að efast. Auk þess gætu markmið verðstöðugleika og sveiflujöfnunar stangast á og hvað ber þá að gera? Fræðilega séð eru eftirspurnarhnykkir auðveldari viðfangs en framboðshnykkir þar sem þeir kalla á sams konar beitingu hagstjórnartækja og festuhlutverkið gerir. Framboðshnykkir fela hins vegar í sér að verðbólga og framleiðsluspenna eða slaki þróast til gagnstæðrar áttar.

Í þessu samhengi má að lokum nefna að ríkið hefur með margvíslegum umsvifum sínum áhrif á hagkerfið óháð hagstjórnarhlutverki sínu. Stundum geta þessi áhrif breytt þjóðhagslegri framvindu sem síðan getur kallað á hagstjórnarviðbrögð. Hnykkirnir geta því átt uppruna sinn hjá hinu opinbera sjálfu.

3. Klassíska og nýklassíska hagfræðin fyrir daga Keynes

Virki eftirspurnarstjórnun af því tagi, sem nú tíðkast, lék ekki mikið hlutverk í árdaga hagfræðinnar. Meginviðfangsefni klassísku og nýklassísku hagfræðinganna, þ.e. Adams Smith, Ricardos, Walras, Marshalls og fleiri voru á því sviði sem nú á tímum kallast mikróhagfræði, þ.e. þau lutu fyrst og fremst að framleiðslu og dreifingu knappa gæða, hlutfallslegu verði og tekjudreifingu. Kjölfesta verðkerfisins var með sjálfvirkum hætti tryggð með gullfætinum. Jafnframt var sú skoðun ríkjandi að ójafnvægi hyrfi tiltölulega fljótt vegna virkra markaða og sveigjanlegra nafnlauna og verðs. Og kannski voru verð og nafnlaun sveigjanlegri en síðar varð.

Þótt ýmsir hafi á þessum tímum talið mögulegt að heildareftirspurn viki frá heildarframboði yfir lengri eða skemmri tíma (t.d. Malthus og Marx) tókst þeim ekki að þróa sæmilega skothelda kenningu um það efni. En það voru einnig raunverulegar ástæður að baki þess að kenningar um hagstjórn voru vanþróaðar. Svigrúm til virkrar peningastefnu var lítið þar sem flestar myntir voru á gullfæti. Ríkisumsvif voru einnig tiltölulega lítil og áhrif breytinga á sköttum eða ríkisútgjöldum því minni en síðar varð. Þannig má nefna að árið 1880 voru útgjöld hins opinbera aðeins 10% af landsframleiðslu í Bretlandi, Þýskalandi og Japan. Árið 1914 hafði vægi þeirra að visu aukist nokkuð og var á bilinu 13-18%. Sama ár voru þau aðeins 8% af landsframleiðslu í Bandaríkjunum.⁶

6. Sjá Angus Maddison á vefsíðunni www.eco.rug.nl/~Maddison/

4. Framlag Keynes

Keynes er oft talinn helsti upphafsmaður makróhagfræði, þ.e. kenningarinnar um virka heildar eftirspurn og samspil hennar við heildarframboð.⁷ Margt er til í því en hann var hins vegar ekki einn á ferð. Nútímapeningahagfræði á til dæmis frekar ættir að rekja til Wicksell en Keynes.⁸ Þá má nefna framlag Kalecki,⁹ Joan Robinnsson, Kahn og fleiri. Það voru þó ekki síður aðstæðurnar en fræðileg framþróun sem skópu makróhagfræðina. Efnahagsferfiðleikar millistríðsáranna virtust ekki benda til þess að vandamálin hyrfu af sjálfu sér. Möguleikar virkrar hagstjórnar voru einnig meiri eftir afnám gullfótar og hlutdeild hins opinbera í þjóðarþúskaðnum hafði aukist. Þannig voru útgjöld hins opinbera um 30% af landsframleiðslu í Bretlandi og Japan árið 1938, 42% í Þýskalandi og nærri 20% í Bandaríkjunum.¹⁰

En hvert var fræðilegt framlag Keynes? Mikið hefur verið deilt um þá spurningu. Texti Keynes, sem þó er frábærlega skemmtilegur aflestrar, er líklega ekki nægjanlega skýr til að endanleg niðurstaða fái stíð í það. Megindrættirnir ættu hins vegar að vera sémilega óumdeildir. Hicks túlkaði kenningu Keynes í grein sinni *Mr. Keynes and the Classics*, sem birtist fyrst á árinu 1937,¹¹ með einföldu almennu jafnvægislíkani af vöru-, skulda- bréfa- og peningamarkaði. Þetta líkan fékk nafnið IS-LM-líkanið eftir þeim tveim kúrfum sem sýndu þau þör vaxta og eftirspurnar þar sem annars vegar vörumarkaður og hins vegar peningamarkaður voru í jafnvægi (lögmaál Walras um að summa umfram eftirspurnar á öllum mörkuðum sé jöfn núlli tryggir að ekki þarf að hafa áhyggjur af þriðja markaðnum, þ.e. skuldabréfamarkaðnum). Skurðarpunktur þessara kúrfa ákvarðaði þannig virka eftirspurn. Þetta líkan varð síðar með viðbótum megingrundvöllur kennslu í makróhag-

fræði um áratugi. Það hefur líklega fallið úr tísku um hríð eftir að höfundur þessarar greinar lauk námi en það hefur snúið aftur í breyttu formi. Fæðingu, falli og endurreisn þessa líkans er lýst í mjög skemmtilegri grein eftir Paul Krugman.¹²

Ýmsir fylgismanna Keynes hafa haldið því fram að túlkun Hicks hafi ekki verið í samræmi við raunverulega kenningu Keynes. Sjálfsagt er eitthvað til í því. Hún gengur hins vegar sémilega sem einföldun á þeirri kenningu. Kenning Keynes var þannig almenn í þeirri merkingu að hún laut að hagkerfinu í heild. Keynes reyndi að setja fram almenna jafnvægiskenningu eins og það er kallað nú á tímum. Þá er átt við að kenningin nái til framboðs og eftirspurnar á vöru-, vinnu-, peninga- og skuldabréfamarkaði. Keynes leit einnig þannig á að kenningin væri almenn í þeirri merkingu að hún fékkst við þróun hagkerfisins í heild, heildar eftirspurn, heildartekjur o.s.frv. Makróhagfræðin var fædd. Hins vegar er vitað nú að þetta nægir ekki til að endurskapa fræðilega þær aðstæður sem Keynes hafði áhuga á sem praktískur maður því að hann hafði horft upp á þær í raunveruleikanum, þ.e. viðvarandi verulegt atvinnuleysi og vannýtingu framleiðsluþátta. Það sem á vantar er einhvers konar tregbreytanleiki verðs og launa. Ástæðan er sú að sé allt verð og öll laun fullkomlega sveigjanleg ættu þau að breytast skjótt til að eyða umfram eftirspurn eða umframframboði á öllum mörkuðum. Vannýting framleiðsluþátta, sem eru raunverulega í framboði, getur því ekki átt sér stað.

Keynes gekk greinilega út frá því að verð og/eða laun væru tregbreytanleg. Ástæðurnar voru hins vegar ekki skýrar í ritum hans. Honum var vorkunn því að nútímahagfræði er heldur ekki skýr að því er þetta varðar. Þær sögur sem sagðar eru varðandi t.d. kostnað við verðbreytingar eru ekki mjög sannfærandi. Því er hægt að vera samála Paul Krugman um að þessar kenningar eru fremur mikróafsakanir fyrir makróhagfræði frem-

7. Keynes (1973).

8. Sjá Wicksell (1965). Woodford (2003) hefur endurvakið Wicksell og felld hugmyndir hans inn í nýkeynesísk makrólíkön. Sjá einnig Ásgeir Danielsson og Már Guðmundsson (2004).

9. Kalecki (1971).

10. Maddison, áður ívitnað.

11. Sjá Hicks (1967).

12. Krugman (2000). Sjá einnig Romer (2000) sem fjallar um hvernig líkanið breytist ef gert er ráð fyrir að seðlabankar stýri skammtímavöxtum en ekki peningamagni. Þetta er algengasta form líkansins nú á tímum.

ur en mikrógrundvöllur.¹³ Um leið er vart annað hægt en að vera sammála Krugman um að vísendingarnar um að verð og laun séu tregbreytanleg í raun eru yfirgnæfandi. Hér er því á ferðinni eitt af þessum fyrirbærum sem eru fræðilega hræðileg en virka frábærlega í raun. Það má hins vegar ekki gleyma því að þótt flestum finnist nú sjálfsagt að byggja makrólíkön á þessari forsendu, a.m.k. til skemmri tíma litið, var það í raun bylting á dögum Keynes.

Keynes leit líklega þannig á að verðlag væri á hverjum tíma sögulega ákvarðað en vissulega af öflum framboðs og eftirspurnar. Það væri því a.m.k. til skamms tíma hægt að taka það sem gefið. Að gefinni þeirri forsendu mun aðlögun að breyttri neysluhneigð og sparnaðarvilja eða fjárfestingargleði eiga sér stað í fyrsta umgangi með breytingum á magnstærðum en ekki á verði. Möguleikinn á vannýtingu framleiðsluþátta verður þá til staðar. Hins vegar er ljóst að magnaðlögun er líklegri til að yfirgnæfa verðaðlögun því vannýttari sem framleiðslugeta er. Að þessu leytinu til má segja að kenning Keynes hafi ekki verið að öllu leyti almenn og hafi litast af þeim aðstæðum sem uppi voru í heiminum um þær mundir.

Eftir að seinni heimsstyrjöldin var skollin á og Keynes glimdi fyrir hönd Breta við þá spurningu hvornig ætti að stýra hagkerfinu þegar stríðsreksturinn reyndi á þolrifin sýndi hann í *How to pay for the war* að hann var sér fyllilega meðvitaður um hættuna á verðbólgu þegar eftirspurn færi fram úr framleiðslugetu og fjallaði um nauðsynleg hagstjórnarviðbrögð.¹⁴

Keynes lagði heilmikið annað til í sínu höfuðriti sem ekki eru tók á að fjalla að neinu gagni um hér. Hann leit t.d. þannig á að peningastefna hefði áhrif á hagkerfið í gegnum miðlunarferli sem einfaldasta form peningamagnskennningarinnar liti fram hjá. Hann hafði einnig áhyggjur af því að þetta miðlunarferli gæti brugðist við vissar aðstæður. Þetta er vandi sem mikið af einfaldari nútímamakróhagfræði lítur fram hjá þar sem hún gefur sér að yfirvöld peningamála stýri langtímaraunvöxtum. Hann gerði sér grein fyrir að tvennt

gæti brugðist á þeirri leið. Í fyrsta lagi að skammtíma vextir hefðu ekki tilætluð áhrif á langtíma vexti og í öðru lagi að verðbólguvæntingar gætu breyst í takt við breytingar skammtíma vaxta.

Allir sem hafa fengist við peningapólitík vita að þetta miðlunarferli er ekki hnökralaust og stundum gera verðbólguvæntingar grikk. Hins vegar virkar það yfirleitt nokkurn veginn. Það er einnig umræðunnar virði hvort það sem Keynes kallaði lausafjargildru, þar sem peningastefna verður máttlaus til að örva hagkerfið, hefur ekki í einhverju formi verið til staðar í Japan á síðustu árum.

5. Kreppa keynesismans

Eftir því sem leið á eftirstriðsárin varð smám saman ljóst að sú makróhagfræði, sem spratt af rótum Keynes, var gölluð þótt ekki sé að öllu leyti hægt að kenna honum þar um. Framboðshlið hagkerfisins var ekki nægilega tekin með í reikninginn, væntingar voru oft illa skilgreindar, litið var fram hjá trúverðugleika og samkvæmni hagstjórnar frá einum tíma til annars o.s.frv.

Í framkvæmd brást *festuhlutverk* hagstjórnarinnar þegar frá leið og verðbólga gróf um sig. Ýmsir samtímamenn Keynes höfðu gagnrýnt það sem þeir töldu vera verðbólguhneigð þeirrar hagstjórnar sem af henni leiddi og var Hayek þar fremstur í flokki.¹⁵ Þótt hægt sé að færa fyrir því rök að svo hafi verið er líklega ekki sanngjarnt að kenna Keynes þar alfarið um, samanber umfjöllunina hér að framan.¹⁶

Vandinn við þann hagstjórnarramma, sem mótaður var að lokinni seinni heimsstyrjöldinni, var útbreidd vantrú á virkni og möguleika peningastefnu. Hún var auðvitað lengst af bundin af fastgengiskerfi Bretton Woods-kerfisins. En einnig gætti tilhneigingar til að halda vöxtum sem lægstum og líklega nokkuð undir jafnvægisvöxtum. Þetta átti að hluta rætur að rekja til Keynes sem taldi reyndar ekki að peningastefna væri máttlaus heldur miklu fremur að hún væri svo máttug við

13. Áður ívitnað.

14. Keynes (1940).

15. Höfundur þessarar greinar fjallar um ritdeilu Hayek og Keynes í *Fjármálatíðindum* 1985. Sjá Már Guðmundsson (1985).

16. Leijonhufvud (1968) er einn þeirra sem fjalla um muninn á Keynes og keynesistunum.

venjulegar aðstæður að hættulegt væri að halda vöxtum of háum. Jafnframt var reynt að halda eftirspurn of hári til að halda uppi atvinnustigi, annaðhvort vegna þess að mögulegur framleiðni-vöxtur og jafnvægisatvinnuleysi var vanmetið eða vegna þess að álitid var að hægt væri að velja varanlega á milli háa atvinnustigs og verðbólgu.

Til að mæta þeim vandamálum, sem af þessu hlutust, var víða gripið til tekjustefnu sem miðaði að því að halda aftur af launaþróun og verðbólgu. Árangur þess var hins vegar blendinn og var að lokum horfið frá henni víðast hvar. Ágallar hagstjórnarhugmyndanna komu síðan skýrt í ljós þegar ólíuverðsskellirnir riðu yfir. Um þessar mundir komst í tísku að tala um kreppu keynesismans og meðal annars Hicks gamli gaf út bækling með því nafni.¹⁷

Eftir því sem veikleikar makróhagfræðinnar, sem reist var á grunni kenningar Keynes, urðu ljósari og erfiðleikar komu í ljós í raunverulegri hagstjórn því meiri kraft fengu nýjar hagfræðihugmyndir. Þar má t.d. nefna Friedman og Phelps, Lucas, og Kydland og Prescott.

Eftir á að hyggja má sjá að þessar hugmyndir voru tvenns konar: Annars vegar hugmyndir sem að lokum bættu makróhagfræðina án þess að kasta hinum keynesíska grunni. Hins vegar hugmyndir sem gátu engan veginn samrýmst honum og hefðu leyst hann af hólmi.

Í fyrri hópnunum eru kenningar Phelps og Friedman um náttúrulegt atvinnuleysi og að ekki sé til lengdar hægt að auka atvinnu með meiri verðbólgu. Þá má nefna framþróun kenninga um ákvörðunarþætti neyslu af hálfu Modigliani annars vegar og Friedmans hins vegar. Erfitt væri að skilja viðbrögð neyslu við t.d. stóriðjuframkvæmdum án þeirra.

Rétt er að telja hér einnig með mjög mikilvægt framlag Friedmans sem best er skýrt í forsetaávarpi hans til Ameríska hagfræðifélagsins 1968 um möguleika og takmarkanir peningastefnu.¹⁸ Þar er grunnkenningin sú að verðbólga sé til lengdar peningalegt fyrirbæri.¹⁹ Hin hliðin á

kenningu Friedmans er að peningastefna geti haft skammtímaáhrif á atvinnustig og framleiðslu. Hann hafði hins vegar rangt fyrir sér að því er það varðar að fastur vöxtur peningamagns sé heppileg stefnuregla fyrir peningastefnu enda hafa nær allir seðlabankar horfið frá því í raun. Þetta laut hins vegar að tæknilegri útfærslu og var eftir á að hyggja ekki eins mikilvægt og hitt þótt að umræðan á þeim tíma hafi að verulegu leyti snúist um þennan þátt.

Að lokum má nefna kenningar Lucas og fleiri um hagsýnivæntingar sem eru notaðar í ýmsum líkönum með keynesíska eiginleika.

Allar þessar hugmyndir eru hluti þess ný-keynesíska sem er yfirgnæfandi í nútímahagstjórnarfræðum.

Gagnstætt ofangreindum hugmyndum stóðu kenningar sem hefðu kollvarpað hinum keynesíska grunni algjörlega þar sem þær byggðust ekki á tregbreytanlegu verði og launum og útilokuðu nánast keynesísk vandamál í forsendum sínum. Þar er um að ræða raunhagsveiflulíkön og það sem kallað var nýja klassíska makróhagfræðin. Um hrið leit út fyrir að þessi fræði myndu ganga endanlega frá keynesismanum; að Keynesisminn væri dauður. Það gekk hins vegar ekki eftir og á síðustu árum hefur áhugi á kenningum Keynes farið vaxandi á ný. Líklega er ástæðan sú að þótt þessi líkön geti verið gagnleg til að fást við vissar spurningar eru þau ekki gagnleg í hagstjórnarsamhengi þar sem þar er neitað að horfast í augu við þau vandamál sem hagstjórnin þarf í raun að glíma við.

Að lokum eru það því ekki gamlir hagfræðingar heldur veruleikinn sjálfur sem hefur síðasta orðið.

6. Hin sögulega reynsla

Hin sögulega reynsla af virkri hagstjórn er auðvitað blendin. Það hefur greinilega dregið úr

17. Sjá Hicks (1974).

18. Sjá Friedman (1968).

19. Hér á landi virðast margir eiga erfitt með að skilja þetta. Þannig er sú skoðun útbreidd að verkalýðsfélög geti skapað verðbólgu og að nokkrir forystumenn á vinnu-markaði geti síðan kveðið hana niður. Það stenst hins vegar enga athugin en ekki er færi á að fjalla um það nánar hér. Um ris og hnig verðbólgu á Íslandi sjá Andersen og Már Guðmundsson (1998).

framleiðslusveiflum í iðnríkjum, samanber staðalfrávik í töflu 1. Þannig var staðalfrávik hagvaxtar á mann 6% á árunum 1890-1914, 7% 1918-1939, lækkaði í 3% á árunum 1950-1974 og fór síðan enn neðar í 2% á árunum 1975-1999. Svipaða sögu er að segja af mörgum öðrum iðnríkjum. Þessi árangur stafar þó ekki einungis af virkri hagstjórn. Hér kemur líka til að sjálfvirk sveiflujöfnun er öflugri vegna stærri opinbers geira og að markaðir virka betur.

Efnahagskreppur eins og þær sem áttu sér stað á millistríðsárunum hafa heldur ekki orðið. Til dæmis um það hversu djúpar þær voru má nefna að landsframleiðsla á mann dróst saman um rúman þriðjung í Bandaríkjunum á árunum 1930-1933 og um nærri 19% í Þýskalandi á árunum 1929-1932 (sjá töflu 1). Á árunum 1950-1999 lækkaði landsframleiðsla á mann í þessum löndum aldrei meira en eitt ár í einu og varð samdrátturinn aldrei meiri en 3%. Önnur iðnríki í töflu 1 eru svipuð að því er þetta varðar.

Á móti kemur að verðbólga festi rætur þegar leið á eftirstríðsárin og sótti síðan í sig veðrið. Þar var að verulegu leyti um að kenna að skilning skorti á að verðbólga er peningalegt fyrirbæri og almennu vanmati á virkni peningastefnu. Á síðari árum hefur hins vegar tekist að ná tókum á verðbólgunni án þess að það hafi verið á kostnað aukinna framleiðslusveiflna. Frá og með 1997 hefur meðalverðbólga í OECD-ríkjum þannig aldrei farið yfir 4%.

Nokkuð öðru máli gegnir um nýmarkaðsríki en þar hafa fjármálakreppur verið tíðar á síðari árum. Reyndar hafa fjármálakreppur einnig riðið yfir í iðnríkjum. Það er hins vegar utan ramma þessarar greinar að fjalla um þær. Það liggur þó fyrir að verðstöðugleiki og minni framleiðslusveiflum í iðnríkjum hafa ekki endilega haft í för með sér aukinn fjármálastöðugleika. Því hefur sjónum hagfræðinga og stjórnvalda um víðan heim verið beint í auknum mæli að því hvernig varðveita beri hann.

7. Verkefni framtíðarinnar

Gagnrýnin á keynesismann hefur að hluta skilað sér í hinu ný-keynesíska líkani sem ræður ríkjum í hagstjórnarfræðum.²⁰ Um leið hefur kjarninn í

byltingu Keynes verið varðveittur. Þar er einnig haldið til haga mikilvægustu þáttunum í hugmyndum Friedmans og fleiri um möguleika og takmarkanir peningastefnu. Gengið er út frá því að til skamms tíma séu verð og laun tregbreytanleg. Skellir á hagkerfinu eða hagstjórnarmistök geta því ýmist valdið ónógrri eða of mikilli virkri eftirspurn sem leiðir þá til slaka eða verðbólgu. Góð eftirspurnarstjórnun hefur til langs tíma hvorki áhrif á hagvöxt né atvinnustig en slæm eftirspurnarstjórnun gæti skaðað hagvöxt yfir lengri tímabil. Innan eðlilegs ramma hefur peningastefna þannig til lengdar fyrst og fremst áhrif á verðbólgu og er hún því þegar öllu er á botninn hvolft peningalegt fyrirbæri. Hagstjórn hefur bæði *festuhlutverk*, þ.e. það að stuðla að verðstöðugleika, og *sveiflujöfnunarhlutverk* sem felst í því að draga úr sveiflum eftirspurnar í kringum jafnvægisframleiðslu sem ákvarðast óháð hagstjórninni.

Þrátt fyrir þennan árangur biða makróhagfræðinnar mörg viðfangsefni sem eru sum hver nú ofarlega á verkefnaskrá þeirra sem við hana fást. Á hinu fræðilega sviði má t.d. nefna áhrif kenninga um ósamhverfar upplýsingar og lærdómsferli og niðurstöður tilraunahagfræði á kenningarum hagstjórn. Þá má nefna betri skilning á eðli fjármálastöðugleika og á samspili hans við hagstjórn. Einnig er mikilvæg spurning hvernig stjórn ríkisfjármála og framlag þeirra til hagstjórnar verður bætt. Er hugsanlegt að hægt verði að vísindavæða og stofnanabinda eftirspurnarstjórnun ríkisfjármála með sama hætti og átt hefur sér stað varðandi peningamál?

Áhrif heimsvæðingar á þjóðbundna hagstjórn er æ mikilvægara viðfangsefni. Hið ný-keynesíska líkan byggist á því að hægt sé að skilgreina framleiðsluslaka eða spennu sem hagstjórn hefur síðan áhrif á. Heimsvæðingin gerir það hins vegar að verkum að þjóðbundin framleiðsluspenna/slaki hefur minna vægi þar sem vinnuafli og fjármunir eru mun hreyfanlegri milli landa. Ef ferlið gengur nægilega langt verður þjóðbundin framleiðsluspenna/slaki ekki skilgreinanlegur og svokallaðar Philips-kúrfur, sem sýna samband fram-

20. Allsopp og Vines (2000) lýsa vel þessari kenningu.

Tafla 1

Árlegur vöxtur landsframleiðslu á mann í sögulegu samhengi¹

		1871-1889	1890-1914	1918-1939	1950-1974	1975-1999
Bandaríkin	Meðaltal	1,6	1,6	1,2	2,5	2,2
	Staðalfrávik	0,1	5,8	6,8	2,7	2,0
	Mesti vöxtur	33,8	27,4	34,6	42,8	26,7
	Tímabil hans	1871-1889	1897-1901	1934-1937	1959-1969	1983-1990
	Mesti samdráttur	...	-11,1	-30,8	-2,7	-2,8
	Tímabil hans	...	1893-1894	1930-1933	1958	1982
Japan	Meðaltal	1,3	1,6	2,6	7,6	2,5
	Staðalfrávik	3,4	6,2	5,5	3,3	1,7
	Mesti vöxtur	13,9	18,8	34,2	493,8	83,4
	Tímabil hans	1885-1887	1897-1898	1935-1939	1950-1973	1975-1997
	Mesti samdráttur	-5,5	-8,5	-9,3	-2,6	-1,3
	Tímabil hans	1888	1899	1930-1931	1974	1998
Þýskaland	Meðaltal	1,4	1,1	3,1	5,4	1,6
	Staðalfrávik	2,8	4,0	8,4	3,7	1,9
	Mesti vöxtur	16,9	27,0	60,8	210,8	17,9
	Tímabil hans	1872-1874	1902-1913	1933-1939	1950-1974	1983-1989
	Mesti samdráttur	-5,3	-16,1	-17,8	...	-3,7
	Tímabil hans	1879-1880	1914	1929-1932	...	1990
Bretland	Meðaltal	1,2	0,8	0,8	2,2	2,0
	Staðalfrávik	2,0	2,4	4,4	1,9	1,9
	Mesti vöxtur	12,6	19,8	22,0	51,6	28,7
	Tímabil hans	1886-1889	1894-1899	1932-1938	1959-1973	1982-1990
	Mesti samdráttur	-2,4	-4,9	-18,7	-1,4	-3,1
	Tímabil hans	1876-1879	1890-1893	1919-1921	1974	1980-1981
Noregur	Meðaltal	1,1	1,5	3,1	3,3	2,9
	Staðalfrávik	2,1	1,5	5,6	1,6	1,8
	Mesti vöxtur	13,5	29,0	32,8	78,5	32,3
	Tímabil hans	1871-1876	1905-1914	1925-1930	1959-1974	1989-1999
	Mesti samdráttur	-5,2	-1,5	-9,4	-1,8	-0,6
	Tímabil hans	1877-1879	1903-1904	1921	1958	1988

1. Árlegar breytingar í prósentum. VLF á mann á föstu verðlagi og gengi Bandaríkjadals ársins 1989.

Heimild: Angus Maddison. Sjá nánar undir „Historical Statistics“ á vefsíðunni www.eco.rug.nl/~Maddison/

leiðsluspennu/slaka (eða atvinnuleysis), brotna niður. Hvað tekur þá við ef hagstjórntækin eru áfram þjóðbundin?

Að lokum skal nefnt að í ríkara mæli er nú litið á hagstjórn sem hluta af alhliða efnahagslegri áhættustjórnun sem tekur einnig til ytri stöðu þjóðarbúsins og fjármálastöðugleika. Þessi sýn

dregur fram mikilvægi samspils peningastefnu, fjármálastöðugleika, ríkisfjármálastefnu og fleiri þátta sem hafa áhrif á stöðu og styrkleika þjóðarbúsins. Þá vaknar sú spurning hvornig eigi að sjá til þess að yfirsýn sé tryggð?

Það er því ekki skortur á viðfangsefnum sem lúta að hagstjórn.

Heimildaskrá

- Allsopp, Christopher og David Vines (2000). The assessment: Macroeconomic policy, *Oxford Review of Economic Policy* 16(4), www.oup.co.uk/ecopol.
- Andersen, Palle og Már Guðmundsson (1998). Inflation and disinflation in Iceland, *Central Bank of Iceland Working Paper* 1.
- Ásgeir Danielsson og Már Guðmundsson (2004). Keynes and the modern theory of monetary policy, í Guðmundur Magnússon og Jesper Jespersen (ritstj.), *Keynes's General Theory and Current Views: Methodology, Institutions and Policies*. Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands.
- Friedman, Milton (1968). The role of monetary policy, *American Economic Review*, March 1968, LVIII(1), 1-17. (Ræða forseta Ameríska hagfræðifélagsins á 18. ársfundi þess, Washington DC, 29. desember 1967).
- Hicks, John (1967). Mr. Keynes and the 'Classics', í John Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Hicks, John (1974). *The Crisis in Keynesian Economics*. Oxford: Basil Blackwell.
- Kalecki, Michal (1971). *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933-1970*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keynes, John Maynard (1940). *How to Pay for the War*. London: Macmillan.
- Keynes, John Maynard (1973). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- Krugman, Paul (2000). How complicated does the model have to be?, *Oxford Review of Economic Policy* 16(4), aðgengileg á slóðinni www.oup.co.uk/ecopol.
- Leijonhufvud, Axel (1968). *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. London: Oxford University Press.
- Már Guðmundsson (1985). Hayek og Keynes, *Fjármálatíðindi* 1.
- Romer, David (2000). Keynesian macroeconomics without the LM curve, *Journal of Economic Perspectives* 14(2).
- Wicksell, Knut (1965). *Interest and Prices*. New York: Augustus M. Kelley.
- Woodford, Michael (2003). *Interest and Prices – Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Þórarinn G. Pétursson (2001). Miðlunarferli peninga- stefnunnar, *Peningamál* 2001/4.

Hagkvæmt gjaldmiðlasvæði

Hversu smátt er of smátt?

Arnór Sighvatsson¹

Byggt á erindi sem flutt var á afmælisráðstefnu
Fjármálatíðinda 18.-19. nóvember 2004

Ágrip: Á komandi árum kann þjóðin að standa frammi fyrir þeirri spurningu hvort taka eigi upp annan gjaldmiðil sem lögeyri á Íslandi. Umræðan hefur til þessa snúist um hvort verjandi sé að fórna þjóðhagslegum ávinningi sjálfstæðrar peningastefnu fyrir mikróhagfræðilegan ávinning þess að tilheyra stóru gjaldmiðlasvæði. Tilhneiging hefur verið til þess að leggja fremur þröngan skilning í mikróhagfræðilegan ávinning gjaldmiðlasamruna, sem hefur leitt til þess að ýmsir hafa fundið hann tiltölulega léttvægan. Jafnframt hefur verið tilhneiging til að ganga að hinum þjóðhagslega ávinningi sjálfstæðrar peningastefnu sem gefnum, en horfa fram hjá þeim möguleika að gengishreyfingar geti magnað sveiflur í einkaneyslu ekki síður en mildað. Í greininni er því haldið fram að í þessum rökfærslum sé oft gengið út frá forsendum sem standist ekki fyllilega. Töluverðu máli geti skipti fyrir niðurstöðuna hvernig viðfangsefnið er lagt fyrir í upphafi, þ.e.a.s. hvort sönnunarbyrðin er lögð á þjóðhagslegan ávinning sjálfstæðrar peningastefnu og sveigjanlegs gengis eða mikróhagfræðilegan ávinning sameiginlegs gjaldmiðils. Höfundur kemst að þeirri niðurstöðu að mikill vafi ríki um hinn þjóðhagslega ávinning. Fremur en einblína á stærð hins mikróhagfræðilega ábata væri því eðlilegra að leggja áherslu á að meta hvort ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu og sveigjanlegs gengis sé nægilega mikill (ef einhver) til þess að réttlætjanlegt sé að fórna hinum mikróhagfræðilega ábata gjaldmiðlasamruna.

Lykilorð: Hagkvæmt gjaldmiðlasvæði, gjaldmiðlasamruni, peningastefna.

JEL: E42, F15.

1. Umræðan um Ísland sem hagkvæmt gjaldmiðlasvæði

Ísland er eitt minnsta gjaldmiðlasvæði heims, efnahagslega á stærð við litla borg í nágrenna-löndunum. Þrátt fyrir smæð landsins virðast margir vera óhikað þeirrar skoðunar að landið sé hagkvæmt gjaldmiðlasvæði, þ.e.a.s. hagræði af sjálfstæðum gjaldmiðli og peningastefnu sé umtalsvert meira en kostnaðurinn. Sé það rétt álykt-

að má spyrja hvort ekki sé hagkvæmt að fjölga gjaldmiðlasvæðum fremur en fækka, öfugt við niðurstöðu Dornbusch (2001). Væri velferð Bandaríkjamanna t.d. betur tryggð ef jafn ólík ríki og Vermont og Kalifornía hefðu eigin gjaldmiðla? Það virðist fjarstæðukennt nú, en rétt er að hafa í huga að það tók líklega meira en öld frá því að gjaldmiðlabandalagi Bandaríkjanna var komið á legg árið 1788 þar til að tilvist þess var orðin jafn sjálfsögð og hún þykir um þessar mundir.² E.t.v. þætti sjálfstæður gjaldmiðill fyrir Ísland jafn

1. Höfundur er aðalhafgræðingur Seðlabanka Íslands. Þær skoðanir sem koma fram í greininni eru höfundar og endurspeglar ekki endilega skoðanir Seðlabankans. Höfundur vill þakka ráðstefnugestum fyrir gagnlegar ábendingar.

2. Samkvæmt Rockoff (2000) gerðist það raunar ekki fyrr en um 1930, eftir að breytingar höfðu orðið á stofnana-

fjarstæðukenndur ef tilvist hans hefði ekki sprottið fram úr pólitískum hræringum tuttugustu aldar, sem tákni um íslenskt þjóðerni, ekki síður en af efnahagslegri nauðsyn.³ Á þetta er minnt til að undirstrika að þau efnahagslegu skilyrði sem við búum við í dag eru ekki síður afsprengi þess peningakerfis sem stjórnvöld völdu þjóðinni á sínum tíma en mótandi þáttur við val á heppilegu stjórnkerfi peningamála í dag.

Umræðan um kosti og galla gjaldmiðlasamruna á Íslandi hefur að mestu leyti snúist um þrennt: Í fyrsta lagi samsvörun hagsveiflunnar við hagsveiflu evrusvæðisins og annarra viðskiptalanda, í öðru lagi sveigjanleika á vinnumarkaði og í þriðja lagi viðskiptakostnað og vaxtamun við útlönd. Gengið hefur verið út frá, í samræmi við hefðbundinn skilning á kenningunni um hagkvæmasta gjaldmiðlasvæði, að ábati þess að ganga í gjaldmiðlabandalag sé því meiri sem umfang utanríkisviðskipta sé meira, hagsveiflan líkari (samhverfari) sveiflum í viðskiptalöndum og vinnumarkaður sveigjanlegri. Þegar umræðan sem átt hefur sér stað bæði hér á landi og víða erlendis um þetta efni er krufin til mergjar má þó einnig segja að hún snúist um eftirfarandi: Hvort vegur þyngra á metaskálinum míkrohogfræðilegur ávinningur gjaldmiðlasamruna eða þjóðhagslegur ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu? Niðurstaðan veltur að nokkru leyti á þeim skilningi sem lagður er í hugtökin míkrohogfræðilegur ávinningur gjaldmiðlasamruna annars vegar og þjóðhagslegur ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu hins vegar, og mati á hlutfallslegu mikilvægi þessara þátta. Tilhneiging hefur verið til að leggja fremur þröngan skilning í míkrohogfræðilegan ávinning gjaldmiðlasamruna. Jafnframt hefur yfirleitt verið gengið út frá hinum þjóðhagslega ábata sem gefnum og þeim möguleika að

sveiflur í gengi gjaldmiðla auki á sveiflur í þjóðarbúskapnum, en auðvitað standa og falla rökin fyrir sjálfstæðum gjaldmiðli með því að gera megi sér raunhæfar vonir um að ávinningur sveigjanleikans sé meiri en enginn. Nokkru máli getur skipt í hvaða röð röksemdunum er raðað á metaskálinar, þ.e.a.s. hvernig sönnunarbyrðinni er háttað, eins og nánar er vikið að hér á eftir. Fyrst verður fjallað um ýmsar hliðar míkrohogfræðilegs ávinnings gjaldmiðlasamruna.

2. Míkrohogfræðilegur ávinningur gjaldmiðlasamruna

Í hverju felst hinn míkrohogfræðilegi ávinningur gjaldmiðlasamruna, af hverju ræðst hann og hvernig má mæla hann? Flestir sem fjallað hafa um kosti þess og galla að Ísland taki þátt í Efnahags- og gjaldmiðlabandalagi Evrópu (EMU) hafa einkum skoðað tvennt: beinan viðskiptakostnað af því að höndla með marga gjaldmiðla og vaxtamun gagnvart útlöndum. Hið fyrnefnda er talið ráðast að miklu leyti af umfangi utanríkisviðskipta. Ef lítil lönd þurfa að hafa mikil viðskipti við umheiminn er hagræði þeirra af þátttöku í gjaldmiðlabandalagi meira en stærri ríkja sem eru að miklu leyti sjálfum sér nóg.

Þennan skilning á míkrohogfræðilegum ávinningi gjaldmiðlasamruna tel ég vera of þröngan. Nemendum í inngangsnámskeiðum í peningahagfræði er kenndur hinn þríeini ábati af peningum, sem felst í því að vera viðskiptamiðill (e. *medium of exchange*), reikningseining (e. *unit of account*) og tæki til að varðveita gildi (e. *store of value*). Í öllum tilvikum er augljóst að gildi peninga eykst í réttu hlutfalli við fjölda þeirra sem samþykkja þá sem viðskipta-, reiknings- eða varðveislueiningu. Ef þetta væri eini mælikvarðinn hlyti hagkvæmasta gjaldmiðlasvæði að vera heimurinn allur – og vera kann að það sé einmitt lóðið að uppfylltum ákveðnum skilyrðum.

Kjarni hins þríeina ábata af peningum liggur í því að draga úr samningsóvissu. Þjóðarbúskapurinn og heimsbúskapurinn allur er flókinn og víðfeðmur vefur samninga; um vinnuafl, fjármagn, vörur og þjónustu. Einstaklingar, fyrirtæki og samtök standa frammi fyrir þeirri spurningu hvort verðmæti hvers samnings haldist gagnvart

umgjörðinni, t.d. millirikjatilfærslur og alríkisinnistæðu-tryggingar, er miðuðu að því að draga úr svæðisbundnum áföllum. Fram að því ríkti oft töluverður efi um tilveru- rétt gjaldmiðlabandalagsins.

3. Efnahagslegar ástæður lágu þó einnig að baki þess að gengi krónunnar var í fyrsta sinn skráð annað en gengi danskrar krónu árið 1922, fáum árum eftir að Ísland hlaut fullveldi.

öðrum samningum. Ef þessir samningar eru gerðir í mismunandi reikningseiningum verður til óvissa sem ber í sér kostnað og getur í sumum tilvikum leitt til rangra ákvarðana og umtalsverðs fjárhagstjóns fyrir viðkomandi. Þess vegna er tilhneiging til að samhæfa reikningseiningu slíkra samninga eftir því sem frekast er kostur. Þannig er tilhneiging til þess að gera kjarasamninga í ríkjandi gjaldmiðli hvers svæðis, þeim gjaldmiðli sem vörur og þjónusta eru verðlagðar í. Hið gagnstæða á einnig við: kaupmaður hefur ríkan hvata til að verðleggja vörur sínar í þeim gjaldmiðli sem launagreiðslur og annar kostnaður miðast við. Þegar um er að ræða val á milli samninga í ríkjandi gjaldmiðli og samninga í erlendum gjaldmiðli getur viðleitni aðila til að lágmarka óvissu og þar með samningsáhættu haft veruleg áhrif á breytni samningsaðila. Annar samningur en hinn hagkvæmasti kann að verða fyrir valinu vegna þess að hann dregur úr áhættu. Litum á nokkur dæmi:

2.1 Fjárfestingarákvarðanir

Sveiflur í raungengi eru jafnan meiri milli gjaldmiðlasvæða en sveiflur hlutfallslegs verðlags innan þeirra.⁴ Gjaldmiðlaáhætta hefur áhrif á ákvarðanir um hvar er fjárfest. Hún kann að gera áhættusamt fyrir innlendan framleiðanda að byggja upp framleiðslugetu innanlands ef hann hyggur á markaðssókn erlendis. Hvort slíkt er fýsilegt veltur á væntu raungengi innlands gjaldmiðils gagnvart gjaldmiðlum markaðslandanna og stöðugleika þess. Erlendir fjárfestar kunna að forðast fjárfestingu á sveiflukenndum gjaldmiðlasvæðum af sömu ástæðu. Með sama hætti og mikil og breytileg verðbólga kann að leiða til óhagkvæmrar fjárfestingar geta sveiflur í gengi leitt til mistaka í fjárfestingu.⁵

4. Samkvæmt rannsóknnum Coleman (1999) hafa raungengissveiflur milli Nýja-Sjálans og Ástralíu undanfarin 30 ár verið tífalt stærri en á milli einstakra ríkja Ástralíu.

5. Sjá t.d. athuganir Darby o.fl. (1998) sem staðfesta að gengissveiflur draga úr fjárfestingu.

2.2 Áhrif raungengisóvissu á utanríkisviðskipti

Þegar hafinn er útflutningur á tiltekið markaðssvæði felst í því umtalsverður óafturkræfur kostnaður (e. *sunk cost*) – t.d. við að setja upp skrifstofur eða útibú og við kynningu á vöru eða þjónustu. Þegar lagt er út í slíkan kostnað þarf að meta líkur þess að sveiflur í gengi kippi fótunum undan arðsemi þeirrar fjárfestingar.⁶ Hið sama á við um innflutningsstarfsemi. Gjaldmiðlaóvissa er því líkleg til að draga úr utanríkisviðskiptum. Fjöldi empirískra rannsókna hefur staðfest þetta á undanföllum árum, en þekktastar eru líklega rannsóknir A. Rose o.fl. þar sem byggt er á svokölluðu þungamiðjulíkani (e. *gravity model*).⁷ Þótt niðurstöður athugana séu nokkuð mismunandi sýna þær ótvírætt að sjálfstæður gjaldmiðill leiðir til umtalsvert minni utanríkisviðskipta en ella.⁸ Raunar er leitun að empirískum rannsóknum á sviði hagfræði sem gefa jafn afdráttarlausu niðurstöðu: Sjálfstæður gjaldmiðill virðist vera umtalsverð viðskiptahindrun, með öllu því velferðartapi sem viðskiptahindranir hafa í för með sér. Hvað Ísland áhrærir hafa áhrif sjálfstæðs gjaldmiðils á utanríkisviðskipti verið könnuð af Þórarni Pétursyni og Francis Breedon (2005), en niðurstöður rannsókna þeirra eru birtar í þessu hefti *Fjármálalátinda*. Þær gefa til kynna að viðskipti Íslands við EMU-löndin kunni að aukast um 60% með aðild að EMU, án þess að viðskipti við önnur ríki verði fyrir neikvæðum áhrifum.

Ef sjálfstæður gjaldmiðill felur í sér viðskiptahindrun gætu aukin viðskipti sem af þátttöku í

6. Athuganir Campa (2000) staðfesta þátt óafturkræfs kostnaðar í útflutningsákvörðunum fyrirtækja. Þótt það verði ekki beinlínis rakið til gengisóstöðugleika virðast áhrif gengisbreytinga á útflutning fyrir tilstilli áhrifa á fjölda útflutningsfyrirtækja vera smávægileg. Á Spáni virtist t.d. 10% gengislækkun einungis leiða til 1,5% meiri útflutnings vegna fjölgunar útflutningsfyrirtækja.

7. Sjá t.d. Rose (2000, 2001 og 2003).

8. Caballero og Corbo (1989) mátu útflutningsjöfnur fyrir sex þróunarlönd þar sem tekið var tillit til raungengisóvissu. Niðurstaða þeirra var að stækkun staðalfráviks árlegs raungengis um 5 prósentur drægi úr útflutningi um 2%-3% til skamms tíma, en áhrifin væru mun meiri til lengri tíma lítið.

gjaldmiðlabandalagi myndi leiða hugsanlega leitt til meiri sérhæfingar og því sveiflukenndari efnahag, eins og Krugman (1992) hefur haldið fram.⁹ Það myndi þá fela í sér að gjaldmiðlabandalag gæti verið óstöðugt nema hreyfanleiki framleiðsluþátta sé þeim mun meiri. Þetta er þó ekki sjálfgefið. Útilokun gengisóvissu myndi bæta skilyrði innlendra smáfyrirtækja til að stækka út fyrir markað smárikisins og auðvelda erlendum fyrirtækjum til að starfa innan þess. Niðurstöður Frankel og Rose (1997) virðast styðja þetta, en þeir fundu sterk tengsl á milli mikilla gagnkvæmra viðskipta þjóða og samfylgni hagsveiflu. Ef ytri skellir eru mjög bundnir við ákveðna geira, t.d. sjávarútveg í tilfelli Íslands, kann einnig að draga verulega úr gildi gengisbreytinga sem aðlögunartækis, þar sem það kann að leiða til þess að vöxtur í öðrum geirum sem deila ekki sveiflu-eiginleikum ráðandi geira eigi erfitt uppdráttar. Þannig geta gengissveiflur viðhaldið ákveðinni einhæfni atvinnulífsins.¹⁰ Tregða við að fjármagna viðskiptahalla kann einnig að ýta undir sérstakar sveiflur. Niðurstæða Flandreau og Maurel (2001) var að vægi þessara áhrifa væri mun meira en tilhneiging til meiri sérhæfingar.

2.3 Hagnýting stærðarhagkvæmni

Áhættan sem fylgir því að sækja á erlenda markaði, sem stafar af því að miklar sveiflur í gengi gjaldmiðils geta kippt grundvellingnum undan slíkum áformum á skömmum tíma, hvetur fyrirtæki til að beina markaðssetningu að innlendum markaði. Í sumum tilvikum kann full stærðarhagkvæmni ekki að nást nema með erlendri markaðs-sókn. Velferðartapið af völdum sveiflukennds gjaldmiðils kann því að vera þeim mun meira sem landið er minna.

9. Sjá einnig Kenen (1969) og Eichengreen (1992).

10. Sjá t.d. Ricci (1997), sem kemst að þeirri niðurstöðu að sveigjanlegt gengi stuðli að meiri sérhæfingu en fast gengi. Hann bendir á að þegar raun-, framboðs- eða eftirspurnarskellir eigi sér stað gegni gengið hlutverki í aðlögun fyrirtækja í því landi sem er sérhæft í viðkomandi framleiðslu, en valdi um leið röskun á stöðu annarra fyrirtækja.

2.4 Ráðstöfun sparnaðar yfir rúm og tíma
Sveiflur í gengi geta hafa áhrif á ráðstöfun sparnaðar yfir rúm og tíma. Fræðilega ættu frjálsar fjármagnshreyfingar að stuðla að hagkvæmari ráðstöfun sparnaðar í heimsbúskapnum og þar með rjúfa tengslin milli þjóðhagslegs sparnaðar og fjárfestingar. Þetta er sérlega mikilvægt fyrir smáriki þar sem fjárfestingartækifæri eru líkleg til að koma í bylgjum. Ein af ráðgátum efnahagsþróunar síðustu áratuga er að fylgni milli þjóðhagslegs sparnaðar og fjármunamyndunar í hverju landi hefur haldist sterk þrátt fyrir að fjármagnshreyfingar hafi verið gefnar frjálsar.¹¹ Þeir sem afla sér fjármagns í erlendum gjaldmiðli taka á sig gjaldmiðlaáhættu, nema tekjur þeirra séu í sama gjaldmiðli eða hægt að koma við áhættuvörnum af öðru tagi. Sé lánsfjár aflað með útboði skuldabréfa í innlendum gjaldmiðli taka erlendir kaupendur útgefina skuldabréfa jafnan gjaldmiðlaáhættu. Fyrir þá áhættu krefst lánveitandinn eða kaupandi skuldabréfa þóknunar eða álags á sambærilega erlenda vexti. Land sem er hreinn lántakandi á erlendum markaði þarf því jafnan að setta sig við álag á vexti í innlendum gjaldmiðli, sem er því herra sem landið býr við sveiflukenndari og þynnri gjaldeyris- og fjármagnsmarkað. Ef fjárfestingartækifæri eru rík en innlendir sparnaður lítill getur sjálfstæður gjaldmiðill því dregið úr fjárfestingu og hagvexti.

2.5 Ráðstöfun tekna yfir rúm og tíma

Óvissa um gengisþróun getur haft áhrif á hvernig fólk kys að ráðstafa tekjum sínum til einkaneyslu yfir rúm og tíma. Með vaxandi fjölda velsettra eftirlaunaþega færast í vöxt að fólk ráðstafi stórum hluta tekna sinna utan heimalandsins – þ.e.a.s. upprunalands tekna. Verðmæti lífeyrisréttinda viðkomandi eru varðveitt í gjaldmiðli heimalands. Gjaldmiðlaáhætta getur verið áformum um

11. Þessi ráðgáta gengur oft undir heitinu Feldstein-Horiokaráðgátan, sbr. Feldstein og Horioka (1980), sem komust að þeirri niðurstöðu að þrátt fyrir frjálsar fjármagnshreyfingar væru 9/10 hlutar innlendra fjárfestingar í iðnríkjunum fjármagnaðir með innlendum sparnaði. Síðari tíma rannsóknir hafa bent til þess að tengslin hafi veikt á síðari árum en séu þó enn sterk.

að verja hluta lífeyristekna utan heimalands fjötur um fót og leiðir því til velferðartaps fyrir viðkomandi einstakling. Sama á við erlenda einstaklinga sem kunna að kjósa að verja ævikvöldinu í heimalandinu.

2.6 Niðurstaða 1: Smæð gjaldmiðlasvæðis leiðir til velferðartaps af margvíslegum toga
Niðurstaðan af ofangreindu er að frá mikróhagfræðilegu sjónarmiði leiðir lítið gjaldmiðlasvæði til velferðartaps af ýmsum toga. Gengi gjaldmiðils hefur mikil áhrif á hlutfallslegt verð mikils hluta vöru og þjónustu í litlu opnu hagkerfi. Því er tæpast ástæða til að ætla að mikróhagfræðilegur kostnaður óstöðugs gengis sé til muna minni en kostnaður af óstöðugri verðbólgu. Slikt getur að visu reynst erfitt að sýna fram á tölfræðilega, e.t.v. vegna þess að skaðsemin kann að koma fram með langri og breytilegri töf og falla í skuggann af öðrum þáttum sem hafa sterkari áhrif til skamms tíma. Ekki er heldur langt síðan tókst að sýna með sæmilega sannfærandi hætti fram á skaðleg áhrif mikillar verðbólgu, þótt fæstir efast nú orðið um skaðsemi hennar. Erfitt er að koma auga á rök fyrir því að velferðartap og óhagkvæmni leiði af mikilli og breytilegri verðbólgu en ekki af gengissveiflum. Í stórum dreifðum hagkerfum ættu áhrifin þó að vera minni en í smáum hagkerfum þar sem gengissveiflur hafa áhrif á mikinn hluta þjóðarbúskaparins. Mikilvægasta velferðartapið felst þó líklega í þeirri viðskiptahindrun sem sveiflукenndur gjaldmiðill er og leiðir til minni utanríkisviðskipta en ella væru hagkvæm. Þetta er mikilvægt að hafa í huga vegna þess að tiltölulega lágt hlutfall utanríkisviðskipta af landsframleiðslu miðað við stærð þjóðarbúskaparins er ein af röksemdunum fyrir því að Ísland gæti þrátt fyrir smæðina verið hagkvæmt gjaldmiðlasvæði, samanber Krugman (1989), því að mikróhagfræðilegur ávinningur ætti samkvæmt því ekki að vera meiri en í ýmsum meðalstórum ríkjum.¹² Ef aðild að gjaldmiðla-

bandalagi leiðir til umtalsvert meiri viðskipta fellur sú röksemd um sjálfa sig. Það kann jafnframt að skýra hvers vegna hinum minni ríkjum evrusvæðisins hefur að flestu leyti vegnað betur eftir inngöngu þeirra í gjaldmiðlabandalagið en hinum stærri.¹³

3. Hinn þjóðhagslegi ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu

Í hverju felst hinn þjóðhagslegi ávinningur þess að geta hagað peningastefnunni og þar með gengismálum eftir því sem vindar blása í þjóðarbúskapnum? Fyrst og fremst í því að geta hugsanlega stuðlað að minni sveiflum í ráðstöfunartekjum, atvinnu og einkaneyslu. Ekki hefur verið sýnt fram á með empírískum rannsóknum að sveiflur í einkaneyslu svæða innan gjaldmiðlasvæðis séu meiri en sveiflur í einkaneyslu landa af svipaðri stærð sem hafa eigin gjaldmiðil. Í umræðunni til þessa hafa menn lítið lagt sig eftir að sýna fram á að svo sé. Flestir hafa gefið sér að raunverulegur þjóðhagslegur ávinningur sé af sjálfstæðri peningastefnu – og því meiri sem tengslin á milli hagsveiflu viðkomandi lands og hagsveiflu helstu viðskiptalanda þess eru veikari. Þ.e. eftir því sem „ósamhverfir“ framboðsskellir, þ.e.a.s. skellir sem eru sérstakir fyrir viðkomandi land, eru algengari er ríkari þörf fyrir sjálfstæði í peningamálum. Peningastefna stórra gjaldmiðlasvæða sem búa við ólíka hagsveiflu hentar síður. Athyglin hefur beinst að því að sýna fram á að skellir sem viðkomandi land verður fyrir séu ólíkir eða líkir skellum sem nágrannalöndin, eða svæði gjaldmiðils sem til greina kemur að taka upp, verða fyrir. Minni gaumur hefur verið gefinn að því hversu raunhæft sé að sjálfstæður gjaldmiðill leiði til minni sveiflna í einkaneyslu sem tíðir ytri skellir hafa í för með sér. Áður en lengra er haldið er þó rétt að rifja upp hvað takmarkar þörfina fyrir sjálfstæða peningastefnu, þrátt fyrir sérstaka skelli.

12. Því má bæta við að svona samanburðarrökfræði er ætíð varhugaverð, því að hún gengur út frá því að viðmiðunarlöndin séu hagkvæm gjaldmiðlasvæði. Það er auðvitað ekki sjálfgefið.

13. Sjá t.d. Þorsteinn Þorgeirsson (2003).

3.1 Hreyfanleiki framleiðsluþátta í stað aðlögunar hlutfallslegs verðlags

Þótt viðurkennt sé að Ísland verði fyrir sérstökum skellum og ætti því fræðilega séð að geta haft gagn af sjálfstæðri peningastefnu er ekki víst að hennar sé þörf. Mundell (1961) velti fyrir sér þeirri spurningu hvað takmarkaði fjölda hagkvæmra gjaldmiðlasvæða í ljósi þess að líkur á sérstökum framboðsskellum aukast eftir því sem lönd eða einstök svæði stórra landa eru minni, því að atvinnulíf einstakra svæða er jafnan fábreyttara en heildarinnar. Ef aðeins væri horft til sérstakra skella ættu hagkvæm gjaldmiðlasvæði því að vera nánast óendanlega mörg. Mundell benti á að rökin fyrir sveigjanlegu gengi gjaldmiðla séu aðeins gild að því marki sem forsenda hins ríkdíska milliríkja-viðskiptalíkans á við, þ.e.a.s. að framleiðsluþættir – auðlindir, fjármagn og vinnuafli – séu hreyfanlegir innan lands en óhreyfanlegir milli lands. Ef t.d. vinnuafli eða fjármagn er auðhreyfanlegt milli svæða er minni þörf en ella fyrir að örva efnahagslíf viðkomandi svæðis þegar áföll ríða yfir. Á endanum veltur svarið á þeirri empirísku spurningu hversu mikill hreyfanleiki framleiðsluþátta á milli lands sé í reynd og þeirri fræðilegu spurningu hve mikill hreyfanleiki sé nægilegur eða æskilegur.¹⁴ Ýmsar rannsóknir hafa verið gerðar á hreyfanleika vinnuafli, en án þess að svara beint þeirri spurningu hvort hreyfanleikinn sé nægur. Yfirleitt hefur verið látið við það sitja að benda á að vinnuafli sé jafnan hreyfanlegri innan lands en milli lands. Fyrir því kunna að vera ýmsar ástæður, t.d. ólík tungumál, löggjöf, menning, fordómar o.s.frv. Á þessum sviðum hefur auðvitað orðið gjörbreyting innan Evrópu á sl. áratug, þótt enn þá sé hreyfanleikinn innan álfunnar líklega minni en innan Bandaríkjanna. Þær stórfurlegar breytingar sem nú standa yfir hér á landi sýna þó glögglega hve hreyfanleiki vinnuafli hefur aukist á undanföllum árum. Færa má fyrir því rök að þátttaka í gjald-

miðlabandalagi auðveldi hreyfanleika vinnuafli enn frekar, því að það auðveldar fólki að afla sér tekna og lífeyrisréttinda í einu landi en verja þeim og hluta ævinnar í öðru.

Af einhverjum ástæðum hefur umræðan um hreyfanleika framleiðsluþátta nær eingöngu snúist um hreyfanleika vinnuafli. Þetta er sérkennilegt í ljósi þess að ein róttækasta breytingin sem orðið hefur á heimbúskapnum frá því að Mundell skrifaði hina frægu grein árið 1961, sem hefur orðið nánast að trúarkreddu í umræðunni um gjaldmiðlabandalög, er afnám nánast allra hafta á fjármagnshreyfingar. Með hreyfanleika fjármagns má ná sama markmiði og með hreyfanleika vinnuafli. Ef viðskiptakjör eða aflabrogð t.d. rýrna tímabundið eru heimilin og fyrirtækin tímabundið rekin með halla, þ.e.a.s. tekin eru lán til að mæta tímabundnum samdrætti tekna. Aðild að gjaldmiðlabandalagi gerir þetta auðveldara. Kjarninn í röksemdafærslu í annarri grein Mundells, sem birtist árið 1973, er að gjaldmiðlasamruni stuðli þannig að áhættudreifingu og jafnari vexti einkaneyslu, en mun minna hefur verið vitnað í hana en hina fyrri grein.

3.2 Sveigjanleiki raunlauna

Ef hreyfanleiki vinnuafli er ekki nægilegur til þess að koma í veg fyrir atvinnuleysi þegar þjóðarþúskapurinn verður fyrir ytri áföllum þarf það samt ekki að koma að sök ef laun eru nægilega sveigjanleg. Stjórnvöld sem vilja stuðla að jafnri atvinnu þurfa því síður að reiða sig á gengislækkun til að ná því markmiði. Vísbendingar eru um að töluverður sveigjanleiki raunlauna og í sumum tilfellum nafnlauna sé fyrir hendi hér á landi.¹⁵ Á árum áður stafaði það líklega af því að verðbólga var meiri á Íslandi en í nálægum löndum, en jafnvel eftir að verðbólga komst á svipað ról og í nálægum löndum virðist

14. Ekki er víst að mikill hreyfanleiki vinnuafli sé ævinlega æskilegur eða án óæskilegra aukaverkana. Að gera atvinnulausu hæfu fólki kleift að halda kyrru fyrir á meðan tímabundin áföll dynja yfir kann að vera hagkvæmt, ef kostnaður fylgir því að laða vinnuafli til starfa á ný þegar árferði batnar.

15. Sjá Ásgeir Jónsson og Sigurður Jóhannesson (2002). T.d. lækkaði meðaltíma kaup hjá þriðjungi fyrirtækja á tímabilinu á milli fjórða ársfjórðungs 1992 og jafnlengdar 1993. Einkum virðast laun sveigjanleg hjá litlum fyrirtækjum. Að hluta má sennilega rekja þennan sveigjanleika til þess að töluvert er um yfirborganir, yfirvinnu og bónusgreiðslur sem hægt er að draga úr eða dragast sjálfkrafa saman þegar hægir á hagvexti.

sveigjanleikinn meiri en í mörgum löndum. Reyndar er lækkun raunlauna ein meginástæða þess að gengislækkun hefur oft í för með sér samdrátt í einkaneyslu. Ef markmið sjálfstæðrar peningastefnu er að stuðla að jafnari vexti einkaneyslu kann því að vera mótsagnarkennt að reiða sig að miklu leyti á sveigjanleika raunlauna, sem óhjákvæmilega tengjast sveiflum í einkaneyslu.

Af ofangreindu má draga þá ályktun að töluverð óvissa hljóti að ríkja um hvort hægt sé í reynd að draga merkjanlega úr sveiflum í einkaneyslu með sjálfstæðri peningastefnu. Hreyfanleiki framleiðsluþátta ætti einnig að draga verulega úr þörf fyrir sveigjanleika í gengi. Hreyfanleiki vinnuafis hefur aukist á undanförunum árum, en hreyfanleiki fjármagns skiptir ekki síður máli og aðild að gjaldmiðlabandalagi kann að auðvelda sveiflujöfnun einkaneyslu með þeim hætti.

4. Er hægt að beita peningastefnu til að draga úr sveiflum í einkaneyslu og atvinnustigi? Vandamál hagstjórnar í litlu opnu hagkerfi

Af framangreindu má draga þá ályktun að töluverður vafi leiki á því hvort raunhæft sé að beita sjálfstæðri peningastefnu á svo árangursríkan hátt að sveiflur í einkaneyslu verði til muna minni en ef Ísland tilheyrði stærra gjaldmiðlasvæði. Í ljósi þess að sterk rök eru fyrir umtalsverðum mikróhagfræðilegum ávinningi virðist eðlilegast að snúa spurningunni sem lögð var fyrir í upphafi við og spyrja: Er ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu svo mikill (ef einhver) að það réttlæti að fórna mikróhagfræðilegum ábata þess að tilheyra stóru gjaldmiðlasvæði? Í þessu felst að sönnunarbyrðinni hefur verið snúið við og beinist nú að því að færa sönnur á þjóðhagslegan ávinning sjálfstæðrar peningastefnu, í stað þess að ganga út frá því sem vísu að hann sé fyrir hendi, þegar svo háttar til að land verður oft fyrir sérstökum framboðsskellum.

Ég sný mér nú að því viðfangsefni að greina við hvaða vanda er að etja andspænis því markmiði að jafna sveiflur í einkaneyslu í litlu opnu hagkerfi. Beini ég þar sjónum að peningastefnunni og því hlutverki sem gengi gjaldmiðils viðkomandi lands gegnir í miðlun peningastefnu-

unnar, sem og miðlun áhrifa ytri skella um þjóðarbúskapinn.

4.1 Hröð áhrif gengisbreytinga á innlent verðlag

Meðal þess sem mælir gegn því að hagkvæm gjaldmiðlasvæði geti verið mjög mörg og smá er að eftir því sem svæði eru smærri og opnari fyrir umheiminum hefur innlent verðlag tilhneigingu til aðlagast hraðar að breytingum í gengi gjaldmiðla. Ávinningur gengislækkunar, þegar þjóðarbúskapurinn verður fyrir ytri áföllum, verður því í besta falli skammvinnur og leiðir til aukinnar verðbólgu. Að því er Ísland áhræfir hefur á móti verið bent á að umfang utanríkisviðskipta sé ekki eins hátt og stærð landsins gefur tilefni til að ætla. Fyrir utan þau rök sem nefnd voru hér að framan um að sveiflur í gengi skýri lágt hlutfall utanríkisviðskipta að nokkru leyti má þó benda á að hversu skjótt gengisbreytingar skila sér í innlendu verðlagi ræðst ekki eingöngu af því hversu þungt innflutningur vegur í innlendra einkaneyslu, heldur einnig þeirri staðreynd að í mörgum tilvikum er um litla eða alls enga innlenda samkeppni að ræða. Næmi innlands neysluverðlags fyrir erlendum gengisbreytingum, a.m.k. þeim sem eru umtalsverðar og nokkuð langvarandi, er því sennilega í meira lagi.

4.2 Ákvarðar undirliggjandi efnahagsþróun verðmyndun á gjaldeyrismarkaði?

Því aðeins að verðmyndun á gjaldeyrismarkaði ráðist af undirliggjandi efnahagsþróun getur sveigjanleg gengisstefna gegnt því hlutverki að milda sveiflur í þjóðarbúskapnum. Verði þjóðarbúskapurinn fyrir ytri áföllum, samkvæmt kennslubókardæmi um hlutverk gjaldeyrismarkaðar, t.d. rýrnum viðskiptakjara, myndast halli á ytri jöfnuði þjóðarbúsins. Hallinn leiðir til umfræftirspurnar eftir erlendum gjaldeyri, sem veikir gengið, en það örvar aftur á móti útflutning og letur innflutning uns jafnvægi er komið á á ný. Þannig er gert ráð fyrir að gengið sé nokkurs konar jafnvægisstillir í þjóðarbúskapnum, sem tryggi sem fyllsta nýtingu framleiðsluþátta án þess að þjóðarbúskapurinn þurfi að fara í gegnum langdregið tímabil verðhjöðnunar, eins og Milton Friedman hélt fram árið 1963.

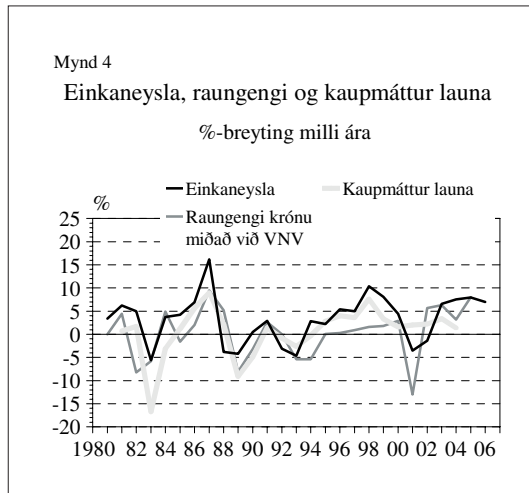
Í þeirri veröld sem kenningin um hagkvæmasta gjaldmiðlasvæði á uppruna sinn – á sjöunda áratug síðustu aldar – var það reyndar hlutverk stjórnvalda að laga gengið að nýjum aðstæðum til þess að tryggja hátt atvinnustig. Þetta var áður en höft á fjármagnshreyfingar voru losuð og tilhneiging var til að líta á fjármagnsjöfnuðinn sem nánast hlutlausu spegilmynd viðskiptajafnaðar. Í umræðunni um hagkvæmasta gjaldmiðlasvæði virðist stundum sem gleymst hafi að uppfæra þessa heimsmynd til nútímans. Þær sviptingar sem riðið hafa yfir gjaldeyrismarkaði heimsins á undanförmum árum virðast í mörgum tilvikum fremur hafa átt upphaf í fjármagnshreyfingum sem eru óháðar undirliggjandi viðskiptum með vörur og þjónustu. Þessar hreyfingar hafa kallað fram snöggar breytingar á gengi og því breytingar á viðskiptajöfnuði, fremur en hið gagnstæða. Því má ekki gleyma að gengi gjaldmiðla er í reynd eignaverð sem lýtur sömu lögmálum og önnur eignaverð – þ. á m. undirliggjandi óvissu um raunverulegt verðgildi eignarinnar. Þetta felur í sér að væntingar og breytingar á þeim gegna lykilhlutverki. Í smáum ríkjum hafa sveiflur í verði heimagjaldmiðilsins meiri og beinni áhrif á þjóðarþúskaðinn en sveiflur í verði annarra eigna, t.d. hlutabréfa og fasteigna. Þau eiga því mikið undir því komið að verðmyndun á markaði fyrir gjaldmiðil þeirra sé skilvirk og ráðist af undirliggjandi efnahagsþróun.

4.3 Á grunnnum gjaldeyrismarkaði aukast líkur á óskilvirkri verðmyndun og óæskilega miklum áhrifum fárra aðila

Að því má leiða rök að líkur á skilvirkri verðmyndun verði því minni sem markaðurinn er smærri í sniðum. Í umhverfi óvissu og viðkvæmra væntinga er frjósamur jarðvegur fyrir spákaupmennsku, sem getur stundum haft umtalsverð áhrif á gengi gjaldmiðla. Í kreppunni sem reið yfir ýmis lönd í Asíu undir lok síðustu aldar fór miklum sögum af þætti vogunarsjóða í falli gjaldmiðla þessara landa. Því smærra sem gjaldmiðlasvæði er miðað við stærð þessara sjóða því berskjaldari er gjaldmiðillinn fyrir áhlaupum þeirra. Í margnefndri tímamótagein Mundell (1961) nefnir höfundur ýmsar ástæður þess að

gjaldmiðlasvæði eru ekki fleiri en þau eru, þrátt fyrir að einstök svæði landa verði fremur fyrir sérstökum skellum en landið í heild. Einn þeirra takmarkandi þátta sem Mundell nefnir er að gjaldmiðlasvæði megi ekki vera svo smátt að einn markaðsaðili geti haft umtalsverð áhrif á gengi gjaldmiðilsins. Ljóst er að margfalt stærri lönd en Ísland uppfylla tæpast þetta skilyrði. Fastgengisstefna gerði sum þeirra landa sem gengu í gegnum gjaldeyriskreppur á síðasta áratug 20. aldar vitaskuld berskjaldari en ella fyrir atlöngum spákaupmanna. Lönd sem búa við fljótandi gengi geta þó einnig þurft að glíma við óæskilega miklar og snöggar gengishreyfingar.

En spákaupmennska er ekki eina vandamálið. Í smárikjum er líklegt að gjaldeyrismarkaðurinn sé að stórum hluta í höndum fárra aðila. Hér á landi skipta þrír bankar á milli sín gjaldeyrismarkaðinum. Við slíka fákeppni getur auðveldlega komið upp sú staða að þörf eins aðila fyrir erlendan gjaldeyri eigi sér ekki mótsvörum í þörf annars fyrir krónur. Ef væntingar þessara aðila um gengisþróunina eru viðkvæmar fyrir nýlegri gengisþróun geta myndast spiralar sem leiða til óæskilega mikillar sveiflu í gengi. Fákeppni á gjaldeyrismarkaði þarf þó ekki alltaf að leiða til meiri sveiflna í gengi. Þegar gjaldeyrismarkaðurinn er ekki undir þrýstingi getur hið gagnstæða átt sér stað. Gjalddeyrismarkaður er vettvangur þar sem gagnstæðum þörfum fyrir gjaldmiðla er fullnægt. Stórir bankar fullnægja þörfum ólíkra viðskiptavina innan bankans. Eftir því sem bankarnir eru stærri og fjölbreyttari verður millibankagjalddeyrismarkaðurinn þynnri og viðskiptin síður líkleg til að endurspeglar framboð og eftirspurn viðskiptavinanna. Þar með er ekki sagt að gengið sveiflist meira til skamms tíma. Þvert á móti geta bankarnir að nokkru leyti tekið á sig sveiflur í gjalddeyrisflæðinu. Þar sem þeir kunna að eiga umtalsverðra hagsmuna að gæta, bæði vegna eigin stöðu en þó e.t.v. fremur vegna umtalsverðra útlána í erlendum gjaldmiðli sem skapar gjaldmiðlaáhættu fyrir viðskiptavinina og þar með hættu á útlánatöpum fyrir bankana, kunna þeir að hika við að setja stór viðskipti út á gjalddeyrismarkaðinn. Geta þeirra að þessu leyti er þó takmörkuð og þegar á endanum verður ekki hjá



4.5 Gjaldeyriskreppur

Reynsla víðs vegar í heiminum undanfarna áratugi gefur frekara tilefni til að efast um þá staðhæfingu að sjálfstæðri peningastefnu sé hægt að beita til að stuðla að umtalsvert jafnari vexti einkaneyslu en mögulegt væri innan gjaldmiðlabandalags. Fjöldi gjaldeyriskreppna, sem iðulega hafa haft í för með sér sársaukafullan samdrátt einkaneyslu (einkum þegar fjármálakreppur fylgja í kjölfarið eða eru ein af ástæðum gjaldeyriskreppu), sýna að stórar hreyfingar í gengi auka oft á samdrátt einkaneyslu. Hætta á gjaldeyriskreppum í þessum skilningi er reyndar e.t.v. fjarlægari nú þegar tekið hefur verið upp verðbólguþolmið með fljótandi gengi í flestum þróuðum löndum heims. Sveiflurnar geta þó stundum verið það miklar að þær hafi í för með sér óvæntan samdrátt ráðstöfunartekna, einkum ef neysluverðlag er næmt fyrir gengisbreytingum og erlendar skuldir þjóðarinnar miklar. Gjaldmiðla- og fjármálakreppur eru samtvinnuð fyrirbæri. Ýmist hafa gjaldmiðlakreppur orðið í kjölfar fjármálakreppna eða verið meginástæða þeirra. Eitt er vist að fjármálakreppur eru afar kostnaðarsamar þegar þær verða. Meðalkostnaður þeirra er sennilega á bilinu 15-20% af landsframleiðslu og dæmi eru um kostnað umfram helming landsframleiðslu. Hrein skuld íslenska þjóðarbúsins er meiri en í nokkru öðru OECD-ríki og munar verulegu á Íslandi og því landi sem næst kemur á eftir.¹⁷ Skuldastaðan gerir það að verkum að líkur á því

að mikil gengislækkun hafi samdráttaráhrif margfaldast. Skuldastaða landsins dregur mjög úr mögulegum ábata sjálfstæðs gjaldmiðils. Mishkin (1999a) bendir á að lækkun gengis í nýmarkaðsríkjum geti haft sérstaklega sterk samdráttaráhrif af þessum ástæðum. Að mörgu leyti svipar Íslandi til nýmarkaðsríkja að því er varðar erlendar skuldir og vandkvæði á að taka erlend lán í eigin gjaldmiðli.

4.6 Vandí peningastefnu í smáríki með verðbólguþolmið og fljótandi gengi

Við getum nú dregið saman vandann sem stjórnvöld peningamála í smáríki með verðbólguþolmið og fljótandi gengi eiga við að glíma:

Seðlabanki smárikis býr við þær aðstæður að áhrif gengisbreytinga á verðlag koma afar fljótt fram í samanburði við stærri ríki. Ávinningur af aðlögun gengis er því fremur lítill, eins og fram hefur komið. Þótt fljótandi gengi kunni að draga úr áhrifum minni háttar og skammvinnra gengisbreytinga á innlent verðlag koma meiri háttar og langvarandi sveiflur að lokum fram af fullum þunga.

Árangur peningastefnu sem er byggð á verðbólguþolmiði hvílir á framsýni hennar. Ef gengisþróun er ekki fyrirjáanleg og gengisbreytingar hafa sterk áhrif á innlent verðlag setur það peningastefnunni strangar skorður. Verðbólguþolmiði verður erfiðara að ná en ella. Ef marka má þrjátíu ára sögu fljótandi gengis er lítill von til þess að hægt sé að sjá fyrir gengi gjaldmiðla út frá undirliggjandi efnahagsþróun. Auk þess að vera illa fyrirjáanlegar hafa sveiflur stundum verið öfgakenndar.

Í smáríki kunna ófyrirjáanlegir skellir að hafa öfgakennd áhrif á gengi. Ef gengi gjaldmiðilsins veikist mun meira en efni standa til vegna fjármagnsflóttu, hefur slíkt samdráttaráhrif. Þar sem

17. Í lok árs 2003 námu hreinar skuldir Íslendinga u.þ.b. landsframleiðslu eins árs. Á sama tíma námu hreinar skuldir þeirra sem næstmest skulduðu, þ.e.a.s. Dana og Grikkja, u.þ.b. hálfri landsframleiðslu og skuldir Ný-Sjálandinga fylgja fast á eftir. Þá er ekki tekið tillit til þess að erlendar skuldir hinna þjóðanna eru að stórum hluta í eigin gjaldmiðli.

slík framvinda kemur skjótt fram í innlendu verðlagi gætu nauðsynleg viðbrögð falist í hækkun vaxta á sama tíma og lækkun gengis ýtir undir samdrátt í þjóðarbúskapnum.

4.7 Niðurstaða 2: Mikil óvissa ríkir um hvort raunhæft sé að sveigjanlegt gengi dragi úr sveiflum í einkaneyslu

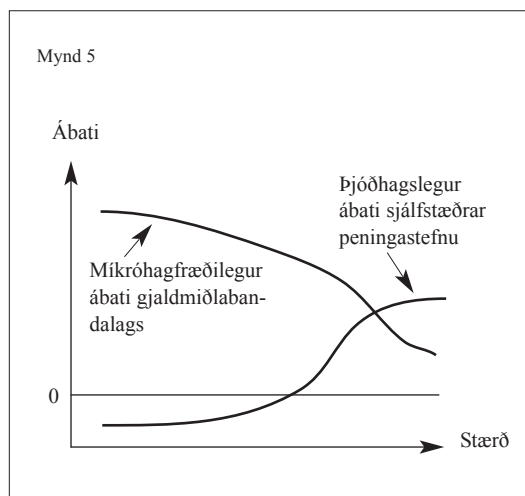
Af ofangreindu verður að draga þá ályktun að því fari fjarmi að hægt sé að ganga út frá því sem vísu að sjálfstæð peningastefna í smáríki með fljótandi gengi dragi úr sveiflum í einkaneyslu, atvinnu, ráðstöfunartekjum eða þjóðarbúskapnum í heild miðað við það sem yrði uppi á teningnum væri landið hluti af gjaldmiðlabandalagi, Efnahags- og myntbandalagi Evrópu í tilfelli Íslands. Þar með er ekki hægt að slá því föstu að fastgengisstefna sé raunhæfur valkostur eða sambærilegur við aðild að gjaldmiðlabandalagi. Misheppnuð fastgengisstefna leiðir iðulega til enn meiri gengis-sveiflna en fljótandi gengi.

5. Lokaorð

Umræðan um hugsanlega þátttöku Íslands í gjaldmiðlasamruna Evrópuríkja hefur að ýmsu leyti verið gölluð. Talsmenn aðildar hafa lagt ofuráherslu á þann ávinning sem stafa myndi af minni vaxtamun við evrusvæðið. Þessi munur er að vísu ein af mörgum birtingarmyndum míkrohogfræðilegs kostnaðar þess að reka sjálfstæða peningastefnu. Svo þröngt sjónarhorn ofmetur hins vegar og vanmetur í senn míkrohogfræðilegan ávinning þess að ganga í gjaldmiðlabandalag. Andstæðingar gjaldmiðlasamruna hafa á hinn bóginn haft tilhneigingu til að skoða míkrohogfræðilegan kostnað gjaldmiðlaglundroðans frá enn þrengra sjónarhorni beins viðskiptakostnaðar. Sterk rök eru fyrir því að sjálfstæður gjaldmiðill feli í sér umtalsverða viðskiptahindrun. Eins og Obstfeld og Rogoff (2000) hafa leitt rök að kann jafnvel smávægileg viðskiptahindrun að hafa umtalsverð áhrif á efnahagsleg sambönd. Almennt er viðurkennt að viðskiptahindranir feli í sér velferðartap. Lítil vafi virðist leika á að míkrohogfræðilegur ávinningur sé af gjaldmiðlasamruna og nýlegar rannsóknir benda til þess að hann kunni að vera umtalsverður. Að leggja á eða

viðhalda viðskiptahindrunum krefst því rækilegs rökstuðnings.

Til þess að fullyrða megi að Ísland sé hagkvæmt gjaldmiðlasvæði þarf að sýna fram á svo að hafið sé yfir vafa að þjóðhagslegur ávinningur af sjálfstæðri peningastefnu sé ekki aðeins jákvæður, heldur vegi hann þyngra en míkrohogfræðilegur ávinningur þess að ryðja þeirri viðskiptahindrun úr vegi sem óstöðugur gjaldmiðill er. Verulegur vafi leikur á því hvorum megin við núllið ávinningur sjálfstæðrar peningastefnu sé. Áhættudreifing sem í gjaldmiðlasamruna felst kann að fela í sér ávinning til viðbótar hinum míkrohogfræðilega ávinningi, samanber Mundell (1973).¹⁸ Ekki er ósennilegt að í langtímasamhengi, t.d. að teknu tilliti til þeirrar áhættu að gjaldmiðillinn geti orðið uppspretta meiri háttar fjármálakreppu á nokkurra áratuga fresti, sé nettóávinningurinn minni en enginn. Staða landsins kann að vera eins og sýnd er á mynd 5.



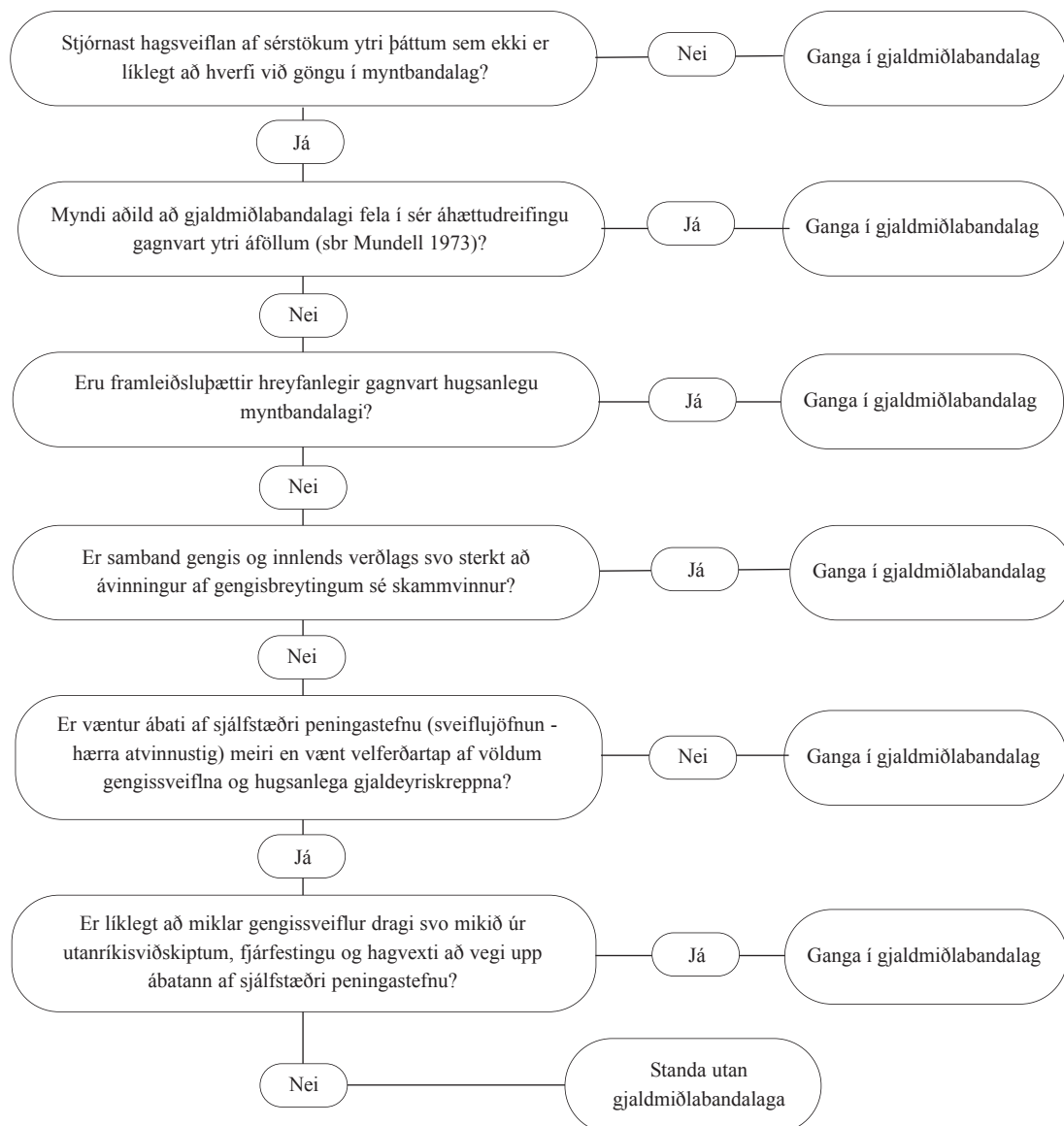
Þetta þarf að rannsaka nánar. Eitt blasir þó við: Ef Ísland er, þegar allt kemur til alls, hagkvæmt gjaldmiðlasvæði, virðist einsýnt að

18. Sjá einnig Ching og Devereux (2003), sem hafa sett fram líkan sem teflir fram eiginleikum sjálfstæðs gjaldmiðils sem aðlögunartækis annars vegar og áhættudreifingu sem í gjaldmiðlasamruna felst hins vegar. Ótvíræð niðurstaða er að sérstakir skellir leiða ekki endilega til þess að sjálfstæður sveigjanlegur gjaldmiðill sé æskilegur.

gjaldmiðlasvæði heimsins ættu að vera mun fleiri en þau eru um þessar mundir. Það minnir okkur á að upphaf og endalok gjaldmiðla hafa sjaldnast verið af efnahagslegum toga heldur stjórnmálagum, þótt vel megi hugsa sér gjaldmiðla þvert á landamæri Þjóðríkja, eins og Mundell gerði. Það var stjórnmálasamvinna innan Evrópusambandsins sem gerði þá hugsun að veruleika að gjaldmiðlar Evrópuríkja gætu á ný náð út fyrir mörk Þjóðríkja tuttugustu aldar. Aðild Íslands að EMU mun með sama hætti líklega tengjast inngöngu

landsins í þann stjórnskipulega félagsskap sem stendur að gjaldmiðlabandalaginu, Evrópusambandinu, hvað sem líður hinum efnahagslegu rökum. Vilji menn skoða hin efnahagslegu rök kæmi hins vegar til greina að nálgast niðurstöðuna með því að fylgja algrími meðfylgjandi myndar. Skilyrðin sem uppfylla þarf til þess að land geti talist hagkvæmt gjaldmiðlasvæði eru þegar grannt er skoðað mörg. Er líklegt að Ísland uppfylli þau öll? Ef svo er, hve smátt er þá of smátt?

Er hagkvæmt að ganga í gjaldmiðlabandalag?



Heimildaskrá

- Arnór Sighvatsson, Már Guðmundsson og Þórarinn G. Pétursson (2000). Optimal Exchange rate policy: The case of Iceland, í *Macroeconomic Policy: Small Open Economies in an Era of Global Integration*. University of Iceland Press.
- Artis, M. J. og M. Ehrmann (2000). The exchange rate – a shock-absorber or source of shocks? A Study of Four Open Economies, *CEPR Discussion Paper* 2550.
- Ásgeir Jónsson og Sigurður Jóhannesson (2002). *Sveigjanleiki á vinnumarkaði og upptaka evrunnar*. Skýrsla unnin fyrir Samtök atvinnulífsins.
- Breedon, Francis og Þórarinn G. Pétursson (2004). Lífið utan EMU: er krónan viðskiptahindrun? *Fjármálatíðindi* 2.
- Caballero, R. J. og V. Corbo (1989). The effect of real exchange rate uncertainty on exports: empirical evidence. *The World Bank Economic Review* 3(2).
- Campa, J. M. (2000). Exchange Rates and Trade: How Important is Hysteresis in Trade? *CEPR Discussion Paper* 2606.
- Ching, S. og M. B. Devereux (2003). Mundell revisited: a simple approach to the costs and benefits of a single currency area, *Review of International Economics* 11(4).
- Coleman, A. (1999). Economic integration and monetary union, *New Zealand Treasury Working Paper* 99/6.
- Darby, J., A. H. Hallett, J. Ireland og L. Piscitelli (1998). The Impact of Exchange Rate Uncertainty on the Level of Investment, *CEPR Discussion Paper* 1896.
- Dornbush, R. (2001). Fewer monies, better monies, *NBER Working Paper* w8324.
- Feldstein, M. og C. Horioka (1980). Domestic savings and international capital flows, *Economic Journal* 90.
- Flandreau, M. og M. Maurel (2001). Monetary union, trade integration, and business cycles in 19th century Europe: Just do it, *CEPR Discussion Paper* 3087.
- Frankel, J. og A. Rose (1997). The endogeneity of the optimum currency-area criteria, *Swedish Economic Policy Review* 4.
- Kenen, P. (1969). The theory of optimum currency areas: an eclectic view, í Mundell, R. og A. Swoboda, *Monetary Problems of the International Economy*. University of Chicago Press.
- Krugman, Paul (1991). Tilhögun gengismála á Íslandi: Kostir við stefnumörkun, *Fjármálatíðindi* 3.
- McCallum, J. (1995). National borders matter: Canada-US regional trade patterns, *American Economic Review* 85.
- Mishkin, F. S. (1999b). Lessons from the Asian crisis, *Journal of International Money and Finance* 18(4).
- Mundell, R. A. (1961). A Theory of Optimum Currency Areas, *American Economic Review* 57.
- Mundell, R. A. (1973). Uncommon arguments for common currencies, í Johnson, H. G. og A. K. Swoboda (ritstj.), *The Economics of Common Currencies*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Obstfeld, M. og K. Rogoff (2000). The six major puzzles in international macroeconomics: Is there a common cause? *NBER Working Paper* 7777.
- Ricci, L. A. (1997). Exchange rate regimes and location, *IMF Working Paper* WP/97/69.
- Rockoff, H. (2000). How long did it take the United States to become an optimum currency area? *NBER Working Paper* H0124.
- Rose, A. K. (2000). One money, one market: The effect of common currencies on trade, *Economic Policy* 15.
- Rose, A. K. (2001). Currency union and trade: The effect is large, *Economic Policy* 16.
- Rose, A. K. (2003). A meta-analysis of the effect of common currencies on international trade, *CEPR Discussion Paper* 4341.
- Þorsteinn Þorgeirsson (2003). Smærri þjóðir hafa hagnast mest á ESB-aðild, *Íslenskur iðnaður* apríl-mars, aðgengileg á slóðinni <http://www.si.is/malaflokkar/starfsskilyrði-idnadar/efnahagsmal/efnahagsleg-ahrif-esb-evru/nr/915>

Lífið utan EMU: Er krónan viðskiptahindrun?¹

Francis Breedon

The Tanaka Business School, Imperial College London

Þórarinn G. Pétursson

Seðlabanki Íslands og Háskólinn í Reykjavík

Ágrip: Inngöngu í myntbandalag fylgja bæði kostir og gallar. Einn kostur inngöngu er að sameiginleg mynt eykur utanríkisviðskipti milli landa. Þannig benda niðurstöður Rose (2002) til þess að utanríkisviðskipti lands sem gengur í myntbandalag geti allt að því þrefaldast. Sé þetta rétt gætu áhrif inngöngu Íslands í ESB og EMU á utanríkisviðskipti landsins, innlendar tekjur og velferð verið gríðarleg. Í rannsókn okkar er hins vegar eingöngu byggt á þróun utanríkisviðskipta EMU-landa eftir upptöku evrunnar í stað þess að byggja á þróun utanríkisviðskipta í fjölda ólíkra myntbandalaga, eins og Rose gerir. Niðurstöður okkar benda til þess að áhrif ESB- og EMU-aðildar á utanríkisviðskipti séu mun minni en hjá Rose en þau eru þó tölfraðilega marktæk og hagfræðilega mikilvæg. Þannig benda niðurstöður okkar til þess að utanríkisviðskipti Íslands gætu aukist um 60% og að hlutfall utanríkisviðskipta af landsframleiðslu gæti hækkað um 12 prósentustig við það að ganga í ESB og taka upp evruna. Þessi auknu utanríkisviðskipti gætu síðan aukið landsframleiðslu á mann um u.þ.b. 4%. Þessi áhrif yrðu jafnvel meiri ef ESB-ríkin þrjú sem enn standa utan EMU (Bretland, Danmörk og Svíþjóð) gerðust einnig aðilar að myntbandalaginu.

Lykilorð: Myntbandalög, alþjóðaviðskipti, Ísland.

JEL: F15; F33.

1. Inngangur

Ísland er minnsta land í heimi með frjálst fljótandi gjaldmiðil.² Því er spurningin um heppilegasta gengisfyrirkomulag, og þá sérstaklega aðild að

Myntbandalagi Evrópu (EMU), ákaflega mikilvæg. Umræðan um efnahagsleg áhrif ESB- og EMU-aðildar fyrir Ísland hefur fram að þessu hins vegar í meginatriðum takmarkast við afleiðingar aðildar fyrir innlendan sjávarútveg, spurninguna um hvort Ísland fengi meiri styrki frá ESB heldur en það greiddi til sambandsins, og veikt samband innlendar hagsveiflu við þá evrópsku. Ólíkt umræðunni í öðrum löndum sem íhuga inngöngu í myntbandalagið hafa áhrif aðildar á utanríkisviðskipti landsins, sem eru ekki síður mikilvæg, ekki eins mikið verið rædd.

1 Þessi grein er styttri útgáfa af „Out in the cold? Iceland's trade performance outside the EU“ sem birtist í rannsóknarritgerðaröð Seðlabanka Íslands (*Working Paper Series*, nr. 26). Við viljum þakka Ásgeiri Danielssyni, Guðmundi Guðmundssyni, Ragnari Árnasyni, Torsten Sløk og Tryggva Þ. Herbertssyni og þátttakendum á 50 ára afmælisráðstefnu *Fjármálatíðinda* 18.-19. nóvember 2004 fyrir gagnlegar ábendingar. Þær skoðanir sem hér koma fram þurfa ekki að endurspeglar skoðanir Seðlabanka Íslands.

2. Miðað við mannfjölda út frá flokkun Alþjóðagjaldeyrissjóðsins á gengisfyrirkomulagi víða um heim. Þrátt fyrir að ýmis önnur smærri lönd hafi eigin gjaldmiðil eru flest þeirra með myndráð. Þau sem eftir eru hafa ýmist fastgengisfyrirkomulag gagnvart öðrum gjaldmiðli (Holl-

ensku Antilles og Vanuatu), fast gengi gagnvart gjaldmiðlakörfu (Samoa og Seychelles), skriðgengisfyrirkomulag (Tonga) eða stýrt flot (Sao Tome Principe).

Þessi síðastnefndu áhrif hafa verið viðfangs-efni fjölda rannsókna frá því að Rose (2000) birti fræga grein sína. Niðurstöður hans benda til þess að innganga í myntbandalag geti aukið utanríkisviðskipti við önnur lönd bandalagsins um allt að 100-300% sem jafnframt gæti haft veruleg áhrif á tekjur og hagvöxt í bandalagslöndunum. Þessar tölur þóttu ótrúlega háar og er erfitt að hugsa sér einhverja stjórnvaldsáðgerð sem gæti bætt hag almennings svo mikið. Nýrri rannsóknir þar sem notuð eru landsöfn sem líkjast meira mögulegum EMU-aðildarríkjum gefa til kynna að þessi áhrif séu líklega mun minni, en þau eru þó áfram tölfræðilega marktæk og efnahagslega mikilvæg. Þær benda jafnframt til þess að aukin viðskipti innan myntbandalagsins séu ekki á kostnað viðskipta við lönd utan bandalagsins.

Í þessari grein er lagt mat á möguleg áhrif ESB- og EMU-aðildar fyrir utanríkisviðskipti Íslendinga og tekjur.³ Niðurstöður okkar benda til þess að aðild gæti aukið utanríkisviðskipti Íslands um allt að 60%. Hlutfall utanríkisviðskipta af landsframleiðslu (opnanleiki hagkerfisins) gæti hækkað um 12 prósentur. Það eru jafnframt margar fræðilegar ástæður og reynslurök fyrir því að opnari hagkerfi vaxi hraðar og njóti hærri tekna. Niðurstöður okkar benda til þess að aukin alþjóðaviðskipti í kjölfar aðildar að ESB og EMU gætu hækkað landsframleiðslu á mann varanlega um u.þ.b. 4%, en þessi tekjuauki gæti komið fram á tveimur til þremur áratugum. Á móti kemur hins vegar að tengsl innlendrar hagsveiflu við þá evrópsku eru mjög lítil. Þetta þyrfti að hafa í huga þegar kostir og gallar aðildar að ESB og EMU fyrir Ísland eru vegnir og metnir.

Þessi grein er skipulögð þannig að í næsta kafla er fjallað um fræðilegar ástæður þess að aðild að myntbandalagi auki alþjóðaviðskipti milli landa og rannsóknir á þessum áhrifum. Í þriðja kafla eru þessi áhrif metin í landasafni 17

3. Þrátt fyrir að áhrif EMU-aðildar fremur en áhrif ESB-aðildar séu meginviðfangsefni þessarar greinar er ljóst að full aðild að myntbandalaginu án aðildar að ESB er ekki raunhæfur kostur. ESB-aðild, án aðildar að EMU, gæti verið möguleiki en þó virðist sá kostur ekki lengur vera fyrir hendi ef miðað er við reynslu nýrra aðildarríkja.

landa innan og utan EMU og í fjórða kafla er fjallað um áhrif ESB- og EMU-aðildar á Ísland. Fimmti kafla inniheldur lokaorð.

2. Myntbandalög og alþjóðaviðskipti

2.1. Fræðilegar ástæður þess að sameiginleg mynt auki alþjóðaviðskipti

Fræðilegar ástæður þess að innganga í myntbandalag auki utanríkisviðskipti viðkomandi lands eru fjölmargar. Augljósasta ástæðan er að með upptöku sameiginlegrar myntar hverfa nafngengissveiflur milli viðkomandi gjaldmiðla, sem ætti að draga úr óvissu og áhættu í utanríkisviðskiptum. Erfitt hefur hins vegar reynst að finna þessum áhrifum stað í rannsóknum og benda flestar þeirra til þess að þessi áhrif séu fremur lítil og fari líklega minnkandi með tímanum (sjá t.d. yfirlitgrein Edisons og Melvins, 1990). Möguleg skýring á þessum niðurstöðum gæti verið sú að þar er yfirleitt notast við skammtímasveiflur í gengi gjaldmiðla til að meta gengisflökt. Hins vegar er tiltölulega auðvelt og ódýrt að verjast slíkum sveiflum á fjármálamarkaði (a.m.k. í löndum með tiltölulega þróaða gjaldeyrismarkaði). Öllu erfiðara er hins vegar að verjast langvarandi gengissveiflum þar sem óvissa um eftirspurn eftir afurðum fyrirtækisins skiptir einnig máli við slíkar aðstæður (sjá Kenen, 2002). Líklegt er að þessi síðari tegund gengisáhættu skipti meira máli fyrir alþjóðaviðskipti og að hluti þess endurspeglis í matinu á myntbandalagsáhrifum þeim sem reynt er að meta hér.

Einnig eru aðrar ástæður fyrir því að kostnaður við að halda uppi eigin gjaldmiðli sé meiri en það sem rekja má beint til nafngengissveiflna (bæði til skamms og langs tíma). Sameiginleg mynt eyðir (eða a.m.k. dregur úr) viðskiptakostnaði við að skipta á milli gjaldmiðla. De Grauwe (1994) kemst t.d. að því að kostnaðurinn við að skipta frá belgískum frönskum í hollensk gyllini eða þýsk mörk geti numið allt að ½% sem er sambærilegur kostnaðinum við að skipta yfir í franska franka, bresk pund eða Bandaríkjadollara. Emerson o.fl. (1992) meta þennan kostnað allt að ½% af VLF fyrir ESB-löndin í heild (fjármálaráðuneytið í Bretlandi gefur sambærilegt mat fyrir Bretland) og allt að 1% fyrir smærri löndin

sem reiða sig meira á utanríkisviðskipti og hafa grynri gjaldeyrismarkaði.

Sameiginleg mynt getur einnig aukið gagnsæi í viðskiptum og aukið upplýsingar sem felast í alþjóðlegu verði sem aftur eykur alþjóðlega sérhæfingu og samkeppni. Innganga í myntbandalag getur einnig leitt til fjölgunar fjármálaafurða fyrir lítil hagkerfi með tiltölulega grunnan gjaldeyrismarkað en það getur jafnvel hvatt til viðskipta við lönd utan bandalagsins með því að opna fyrir aðgang að mun dýpri og þróaðri fjármálamörkuðum.

Því er ljóst að sameiginleg mynt og fast gengi eru ekki það sama. Það fyrrnefnda er mun meiri og varanlegri skuldbinding sem gera má ráð fyrir að hvetji til alþjóðaviðskipta langt umfram þann ábata sem mögulega gæti fengist af því að eyða nafngengissveiflum.⁴ Í þessari grein leggjum við mat á hvor tveggja þessara áhrifa.

2.2. Rannsóknir á áhrifum sameiginlegrar myntar á alþjóðaviðskipti

Niðurstöður rannsókna í alþjóðaviðskiptum benda til þess að viðskipti séu mun meiri innan landa en milli þeirra, jafnvel þegar búið er að taka tillit til mikilvægra ákvarðanapáttanna alþjóðaviðskipta, eins og stærðar hagkerfisins (yfirleitt mælt með mannfjölda eða landsframleiðslu á mann) – en út frá kenningum um vaxandi stærðarhagkvæmni og framleiðsluáðgreiningu (t.d. Helpman og Krugman, 1985) má gera ráð fyrir því að lönd eigi þeim mun meiri viðskipti sín á milli sem þau framleiða fleiri vörur (sem ætti að vera í beinu hlutfalli við stærð landanna). Þættir eins og sameiginleg landamæri, tungumál eða menning ættu einnig að auka viðskipti milli landanna. Það sama ætti að gilda eftir því sem þau liggja nær hvert öðru landfræðilega og eru meðlimir í sameiginlegu tolla- eða verslunarbandalagi.

Í frægri rannsókn komst McCallum (1995) að því að viðskipti milli tveggja samliggjandi svæða í Kanada séu um tuttugu sinnum meiri en milli

samliggjandi svæða í Kanada og Bandaríkjunum, jafnvel þegar búið var að leiðrétta fyrir ofangreindum ákvarðanapáttum viðskiptamynstursins. Jafnvel þótt síðari rannsóknir (sjá t.d. Anderson og van Wincoop, 2001) bendi til þess að þessi heimóttarskapur sé ekki eins mikill og niðurstöður McCallums gefa til kynna má ætla að sú staðreynd að viðskipti milli Kanada og Bandaríkjanna þarfnast skipta á tveimur gjaldmiðlum hafi eitthvað með niðurstöðuna að gera.

Það var hins vegar ekki fyrr en í frægri grein Rose (2000) sem fyrst var reynt að leggja beint mat á áhrif gjaldmiðla á alþjóðaviðskipti. Í stóru þversniðssafni (e. *cross sectional data*), sem innihélt að stórum hluta lítil, fátæk lönd, komst hann að því að aðild að myntbandalagi virtist auka utanríkisviðskipti viðkomandi lands um allt að 200%. Litlu virtist skipta þótt hann gerði margþættar breytingar á gagnasafninu, matstímabilinu eða skilgreiningu matslíkansins.⁵

Ekki kemur á óvart að þessar niðurstöður vöktu gríðarlega athygli og urðu fljótlega mjög umdeildar. Í fyrsta lagi beindist gagnrýnin að landasafninu sem hann notaði. Fyrir daga EMU voru fá myntbandalög til og flest þeirra milli lítilla þróunarríkja.⁶ Því er einungis innan við 1% af landasafninu sem Rose notaði aðili að myntbandalagi og, eins og Persson (2001) bendir á, hafa flest þeirra lítið forsagnargildi fyrir áhrif

4. Fjöldi rannsókna bendir jafnframt til náninna tengsla milli aukinna alþjóðaviðskipta og beinnar erlendrar fjárfestingar (sjá t.d. Brealy og Kaplanis, 1996). Sjá einnig umfjöllun í Barr o.fl. (2003).

5. Margar sambærilegar rannsóknir sem ætlað var að hnekkja niðurstöðum hans hafa verið gerðar en með furðu litlum árangri. Reyndin er sú að flestar þeirra staðfestu niðurstöður Rose um að aðild að myntbandalagi auki alþjóðaviðskipti, einnig í landasöfnum sem innihéldu iðnríki. Í Rose (2003) er að finna yfirlit yfir 34 rannsóknir á áhrifum sameiginlegrar myntar á alþjóðaviðskipti. Allar benda þær til þess að áhrifin séu fyrir hendi en að þau séu minni en niðurstöður Rose (2000) gáfu upphaflega til kynna. Með s.k. meta-greiningu byggðri á þessum rannsóknum fær hann að sameiginleg mynt auki alþjóðaviðskipti um 30-90%.

6. Landasafn Rose innihélt 186 „ríki“, eins og t.d. Gazasvæðið og Vatíkanið. Út frá þessu fær hann yfir 300 þör tvíhliða viðskipta en flest þeirra eru á milli mjög litilla og fátækra ríkja, eins og Austur-karabíska Myntbandalagið, annars vegar og á milli mjög litilla og fátækra ríkja sem taka upp gjaldmiðil stórs nágranna, eins og t.d. Tonga og Ástralíu og Panama og Bandaríkjanna, hins vegar.

inngöngu í myntbandalag fyrir stærri og þróaðri ríki, eins og þau sem gengu í EMU. Þegar Persson reynir að velja landapörin saman þannig að þau séu álíka einsleit innbyrðis og iðnríkin sem mynda EMU tekst honum að minnka viðskiptaáhrifin niður í 13-65%. Í svari sínu endurtekur Rose (2001) rannsókn sína með aðferðum Perssons en með lengra tímabili og fleiri löndum (þannig að gagnasafnið inniheldur einnig myntbandalög sem voru lögð niður fljótlega eftir síðari heimsstyrjöldina). Enn finnur hann tölfræðilega marktæk áhrif, þótt þau séu nokkru minni en í upphaflegri rannsókn sinni (á bilinu 21-43%).⁷

Annað sem hefur verið gagnrýnt við upphaflega rannsókn Rose er túlkun hans á matinu á áhrifum sameiginlegrar myntar á utanríkisviðskipti. Á það hefur verið bent að áhrifin geta einnig verið í hina áttina. Þannig mætti ætla að lönd sem byggjust við töluverðri aukningu í viðskiptum við upptöku sameiginlegs gjaldmiðils séu líklegri til að mynda myntbandalag sín á milli. Sé þetta reyndin má gera ráð fyrir að einhvern hluta hinna tölfræðilega metnu áhrifa sameiginlegrar myntar á utanríkisviðskipti megi rekja til annarra þátta eins og t.d. sögulega nánna tengsla á milli landanna sem bæði geta skýrt mikil viðskipti á milli þeirra og þá ákvörðun þeirra að taka upp sameiginlegan gjaldmiðil.

Til þess að leiðrétta fyrir þessari mögulegu skekkju í matinu á áhrifum sameiginlegrar myntar á viðskipti bregður Rose (2000) á það ráð að bæta fjölda stærða sem mögulega geta skýrt viðskiptamynstur landanna. Persson (2001) bendir hins vegar á að jafnvel þótt Rose hafi tekist að finna allar þær stærðir sem skipta máli getur matið á áhrifum sameiginlegrar myntar enn verið bjagað ef áhrif þessara stærða á viðskiptamynstrið eru ólínuleg. Til að bregðast við þessu

bætir Rose (2001) ólínulegum áhrifum við en enn fær hann tölfræðilega marktæk áhrif sameiginlegrar myntar.

Önnur leið til að leiðrétta fyrir áhrifum annarra þátta á viðskiptamynstrið er að notast við langsníðsmat (e. *panel estimates*) í stað þversniðsmats eins og Rose (2000) gerði, en þá fást einnig upplýsingar um þróun viðskipta yfir tíma. Þá er jafnframt hægt að bæta við mismunandi fasta fyrir hvert landapar (e. *fixed effects*) sem gefa mat á öllum undirliggjandi eðlisþáttum sem sögulega greina landapörin í sundur. Matið á áhrifum sameiginlegs gjaldmiðils er því líklegri til að endurspeglar raunveruleg áhrif myntsamrunans og er síður bjagað vegna þess að löndin hafa einfaldlega átt sögulega mikil viðskipti sín á milli vegna nánna tengsla og því tekið upp sameiginlega mynt. Jafnframt hafa Glick og Rose (2001) bent á að þversniðsaðferð Rose (2000) prófar einungis fyrir því hvort lönd sem deila sameiginlegum gjaldmiðli eiga meira í viðskiptum sín á milli að meðaltali en lönd sem hafa ekki sameiginlegan gjaldmiðil. Þessi aðferð gefur því í raun ekki svar við því hvort upptaka sameiginlegs gjaldmiðils auki viðskipti við önnur lönd bandalagsins. Báðar þessar aðferðir eru notaðar hér.

Ekki er þó víst að notkun mismunandi fasta fyrir hvert landapar nægi til að gefa óbjagað mat á áhrifum sameiginlegrar myntar á utanríkisviðskipti ef til er önnur stærð sem óvart er undanskilin í tölfræðimatinu og bæði spáir fyrir inngöngu í myntbandalagið og aukin viðskipti eftir inngöngu. Þannig gæti land séð fyrir sér breytingar á aðstæðum sem leiða munu til aukinna viðskipta við myntbandalagið í framtíðinni og af þeim orsökum ákveðið að ganga í bandalagið til að hámarka ábata þessara breytinga. Viðskipti gætu þá aukist eftir inngöngu í myntbandalagið, þótt sú aukning hafi ekkert með sameiginlega mynt að gera í sjálfu sér. Til að komast hjá þessum vanda þarf að notast við aðferð aðstoðarbreyta (e. *instrumental variables*) þar sem fundin er breyta sem getur skýrt þá ákvörðun að ganga í myntbandalag án þess að verða fyrir áhrifum af mögulegri aukningu viðskipta eftir inngöngu í bandalagið. Ef hægt er að finna slíka stærð (eða stærðir) er óhætt að rekja aukin viðskipti eftir

7. Þrátt fyrir að þessi gagnrýni á upphaflega rannsókn Rose sé fyllilega réttmæt er rétt að hafa í huga að hún skiptir litlu máli fyrir niðurstöður þessarar rannsóknar sem byggist á mun einsleitara landasafni. Það að marktæk áhrif sameiginlegs gjaldmiðils á utanríkisviðskipti finnast einnig í slíku landasafni bendir ótvírætt til þess að tilvist áhrifanna sé ekki viðkvæm fyrir því gagnasafni sem notast er við, þótt landasafnið hafi vissulega áhrif á stærð þeirra.

innngöngu í myntbandalagið til sameiginlegs gjaldmiðils.

Í þessari grein er aðferð aðstoðarbreyta einnig notuð. Við val á aðstoðarbreytum var reynt að horfa til efnahagsþátta sem gætu skýrt af hverju EMU-löndin tóku þá ákvörðun að ganga í myntbandalagið. Í Breddon og Þórarinn G. Pétursson (2004) kemur glögglega fram að það er fylgni á milli efnahagslegrar samþættingar fyrir tímabilið 1978-1991 (fram að samþykkt Maastricht-samningsins) og þeirrar ákvörðunar að ganga í EMU árið 1999. Þannig voru tölfraðilega marktækt meiri viðskipti milli þeirra landa sem síðar gengu í myntbandalagið en milli EMU-landa annars vegar og þeirra Evrópulanda sem tóku þá ákvörðun að standa fyrir utan bandalagið. Hið sama átti við um fylgni hagsveiflu milli landanna.⁸ Þessar tvær stærðir geta því þjónað sem aðstoðarbreytur við tölfraðimatið þar sem þær hafa töluvert forspagnargildi fyrir ákvörðun um innngöngu í myntbandalagið síðar meir. Þrátt fyrir að rannsóknir Frankels og Rose (1997) bendi til þess að aukin alþjóðaviðskipti auki fylgni hagsveiflna milli landa eru þessar stærðir samt sem áður nothæfar sem aðstoðarbreytur þar sem afar ólíklegt er að aukin viðskipti í framtíðinni auki fylgni hagsveiflnanna núna (þar sem fylgnin er metin fyrir tímabilið fram til 1991). Vandamálið við að nota þessar stærðir sem aðstoðarbreytur er hins vegar að þær eru meðaltöl tímabila og breytast því ekki ár frá ári. Því er brugðið á það ráð að skipta tímabilinu í tvennt.⁹

8. Í ljós kemur að tengslin eru veikust fyrir Ísland: viðskipti Íslendinga við önnur EMU-lönd eru tölfraðilega marktækt minni en innbyrðis viðskipti EMU-landa og tengsl innlendrar hagsveiflu eru tölfraðilega marktækt minni en milli hagsveiflna EMU-landa. Jafnframt eru tölfraðilega marktækt minni tengsl milli sveiflna í verðbólgu á Íslandi og EMU-landa, einu landa. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður Arnórs Sighvatssonar o.fl. (2000) og benda til þess að efnahagslegur hvati þess að ganga í myntbandalagið hafi verið minnstur á Íslandi meðal þeirra landa sem hér eru til skoðunar.

9. Aðstoðarbreyturnar taka því meðalgildi sitt fyrir tímabilið 1978:1-1987:4 fyrir það tímabil og síðan meðalgildi sitt fyrir tímabilið 1988:1-1997:4 fyrir tímabilið 1988:1-2002:4. Önnur leið væri að setja aðstoðarbreyt-

3. Áhrif EMU- og ESB-aðildar á alþjóðaviðskipti

Í þessum kafla eru áhrif aðildar að ESB og EMU á alþjóðaviðskipti metin. Notast er við samþættingu líkan og Rose (2000) notaði en líkanið er einnig metið með langsníðsgögnum þar sem tekið er tillit til mismunandi eiginleika landaparanna (eins og t.d. landfræðilegrar legu og tengsla tungumála þeirra) með mismunandi fasta fyrir hvert þar. Byggt er á gögnum frá tímabilinu 1978:1 til 2002:1 frá öllum aðildarlöndum ESB og EFTA (fyrir utan Lúxemborg og Liechtenstein vegna skorts á gögnum).¹⁰ Landasafnið inniheldur því 11 EMU-lönd og 6 lönd utan EMU. Það gerir því samtals 136 tvíhliða viðskiptasambönd fyrir tímabilið 1978 til 2001 sem gefur langsníðsafn með 13.192 mælingar. Af þessum 136 landaþörum eru 55 þör sem deila evrunni með sér, en það eru um 40% af gagnasafninu (á móti um 1% í landasafni Rose, 2000).

Við matið á áhrifum sameiginlegrar myntar á alþjóðaviðskipti er einnig tekið tillit til þess að umfang viðskipta milli landa ræðst af stærð landanna, fjarlægð milli þeirra og sameiginlegum landamærum og tungumáli. Tafla 1 sýnir matið á líkaninu, þar sem bæði er notast við venjulega aðferð minnstu kvaðrata (OLS) og aðferð aðstoðarbreyta (IV).¹¹ Niðurstöðurnar reyndust hins vegar ekki viðkvæmar fyrir því hvort aðferðin var notuð sem bendir til þess að lítil hætta sé á að matið með OLS sé bjagað í þessu landasafni.

Matið á þversniðslíkaninu gefur áþekkar niðurstöður og hjá Rose (2000) þar sem allar

urnar = 0 fram að EMU-aðild (1998:4) og síðan jafnt meðalgildi tímabilsins 1978-1991 eftir það. Báðar leiðir gáfu mjög áþekkar niðurstöður.

10. Löndin eru Austurríki, Belgía, Bretland, Danmörk, Finnland, Frakkland, Grikkland, Holland, Írland, Ísland, Ítalía, Noregur, Portúgal, Spánn, Sviss, Svíþjóð og Þýskaland.

11. Durbin-Wu-Hausman-próf gefur til kynna að aðstoðarbreyturnar uppfylli skilyrði fyrir því að vera heppilegar aðstoðarbreytur. Niðurstöðurnar eru ekki viðkvæmar fyrir breytingum á landasafninu, mismunandi uppbyggingu líkansins, mismunandi matstímabili og mismunandi aðstoðarbreytum.

Tafla 1

Tölfræðilegt líkan af alþjóðaviðskiptum
(háða stærðin er lógariþmi af tvíhliða viðskiptum)

Breyta	Þversniðslíkan		Langsniðslíkan	
	OLS-mat	IV-mat	OLS-mat	IV-mat
EMU	0,25 (0,033)	0,21 (0,040)	0,25 (0,016)	0,26 (0,014)
ESB	0,46 (0,016)	0,45 (0,017)	0,25 (0,009)	0,25 (0,009)
Gengisflökt	-0,12 (0,009)	-0,15 (0,009)	-0,008 (0,0035)	-0,007 (0,0037)
Lógariþmi VLF	1,23 (0,010)	1,23 (0,008)	2,37 (0,264)	2,38 (0,195)
Lógariþmi VLF á mann	0,23 (0,031)	0,23 (0,028)	-1,16 (0,262)	-1,17 (0,195)
Lógariþmi fjarlægðar	-1,24 (0,016)	-1,24 (0,016)	–	–
Landamæri	0,19 (0,019)	0,18 (0,024)	–	–
Tungumál	0,25 (0,016)	0,26 (0,020)	–	–

Tvíhliða viðskipti er samtala inn- og útflutnings deilt með tveimur. Utanríkisviðskipti eru mæld í Bandaríkjadollurum og staðvirt með verðvísitölu landsframleiðslu í Bandaríkjunum. *Gengisflökt* er staðalfrávik mánaðarlegra lógariþma-breytinga í gengi gjaldmiðla ári fyrir mældagsetningu. *Framleiðsla* er margfeldi landsframleiðslu í báðum löndum, mældrar í Bandaríkjadollurum og staðvirtrar með verðvísitölu landsframleiðslu í Bandaríkjunum. *VLF á mann* er margfeldi landsframleiðslu í hlutfalli við mannfjölda. *Fjarlægð* er stórbaugsfjarlægð milli höfuðborga viðkomandi landa. *Landamæri* er gervibreyta = 1 ef löndin deila sameiginlegum landamærum en 0 annars. *Tungumál* er gervibreyta = 1 ef löndin deila sama tungumáli eða tungumáli af sama stofni (t.d. fá áþekkt tungumál eins og norska og sænska gildið 1) en 0 annars. Tengd tungumál fá hálfvæggi (t.d. franska og flæmska). *ESB* er gervibreyta = 1 ef bæði löndin eru í ESB á sama tíma. *EMU* er gervibreyta = 1 ef bæði löndin eru innan EMU á sama tíma. Öll gögnin koma úr gagnagrunni OECD. Skilvirk (e. *robust*) staðalfrávik eru gefin í svigum. Fastar og tíma- og landagervibreytur eru ekki sýndar.

stærðirnar eru tölfræðilega marktækar og með réttu formerki.¹² Því stærri sem löndin eru, því meiri viðskipti eiga þau sín á milli. Það sama á við ef þau deila landamærum eða áþekku tungumáli. Því lengra sem er á milli landanna því minni eru viðskipti á milli þeirra. Ekki kemur heldur á óvart að aðild að fríverslunarbandalagi eins og ESB stuðlar að auknum viðskiptum við aðra meðlimi bandalagsins. Reyndar bendir tölfræðimatið til þess að áhrif þess að ganga í ESB á utanríkisviðskipti séu álíka mikil og að taka upp evruna.

Matið á áhrifum aðildar að myntbandalaginu er gefið með EMU-gervibreytunni. Þessi áhrif eru tölfræðilega marktæk og mælast á bilinu 23-29% (reiknað sem $\exp(\alpha) - 1$, þar sem α er stikamatið úr töflunni), eftir því hvaða matsaðferð er notuð. Þessi áhrif virðast ekki viðkvæm fyrir mats-

12. Erfitt er að túlka stikann við landsframleiðslu á mann í langsniðslíkaninu þar sem stöðugleiki mannfjölda yfir tíma býr til marglínuleika milli mannfjölda, landsframleiðslu og landaparafastanna.

aðferðinni sem notuð er og eru augljóslega mun minni en niðurstöður Rose (2000) bentu til (um 20-30% í stað rúmlega 200%), óháð því hvort matið byggist á þversniðs- eða langsniðslíkaninu.¹³ Á móti kemur hins vegar að áhrif gengisflökts á utanríkisviðskipti mælast meiri hér en hjá Rose (12-15% aukning alþjóðaviðskipta fyrir hverja prósentu í minna staðalfrávik gengisbreytinga, í stað 2% hjá Rose). Mismunandi uppsetning matslíkansins gefur jafnframt til kynna, sem ekki kemur á óvart, að matið á EMU-áhrifunum fer mjög saman við matið á áhrifum gengisflökts. Ef áhrifum gengisflökts er t.d. sleppt úr þversniðslíkaninu, hækkar matið á EMU-áhrifunum úr 29% í um 40%. Flöktáhrifin

13. Ekki er hægt að lesa út úr þessu stikamati hversu fljótt þessi áhrif koma fram. Frankel og Rose (2002) telja út frá niðurstöðum Glicks og Rose (2001), að um tveir þriðju áhrifanna á alþjóðaviðskipti komi fram innan þriggja áratuga. Kvikt langsniðslíkan Bun og Klaassen (2002) og Micco o.fl. (2003) gefa til kynna að tíminn geti orðið styttri í tilviki EMU-aðildar. Þeirra niðurstöður benda til þess að áhrifin gætu komið fram á tveimur áratugum.

mælast hins vegar mun minni í langsníðslíkaninu þar sem viðskipti aukast um tæplega 1% fyrir hverja prósentu í minna staðalfrávikni gengisbreytinga, sem er mun nær niðurstöðum Rose (2000), Dell'Ariceia (1999) og De Grauwe og Skudelny (2000) sem byggja á sambærilegu landasafni og hér er notað. Þetta bendir til þess að matið á áhrifum gengisflökts sé bjagað í þversníðslíkaninu. Einnig er rétt að hafa í huga að matið á áhrifum gengisflökts í langsníðslíkaninu gefur til kynna hversu utanríkisviðskipti gætu aukist við það að tvíhliða gengisflökt hverfur en matið í þversníðslíkaninu gefur einungis til kynna að viðskipti eru því meiri sem gengisflökt er minna. Fyrri túlkunin er sú sem skiptir mun meira máli í okkar samhengi.

Þessar niðurstöður eru sambærilegar við niðurstöður Miccos o.fl. (2003) en þeir nota sambærilegt gagnasafn sem þó nær yfir styttra tímabil. Mat þeirra á gjaldmiðlaáhrifunum er mjög áþekkt í þversníðslíkaninu (21-37%) en nokkru lægra í langsníðslíkaninu (9-20%). Þessi munur virðist liggja í matstímabilinu þar sem áþekkar niðurstöður og Micco o.fl. fá fást þegar notast er við sama tímabil og þeir nota (sjá tilraunir í Barr o.fl., 2003). Þar sem niðurstöður bæði Barr o.fl. og Micco o.fl. benda til þess að áhrifa væntanlegrar EMU-aðildar á utanríkisviðskipti EMU-ríkjanna hafi þegar farið að gæta árið 1994 gæti verið heppilegra að notast við lengra tímabil eins og hér er gert.

Reynt hefur verið í nokkrum fjölda annarra rannsókna að meta áhrif EMU-aðildar á utanríkisviðskipti.¹⁴ Rose og van Wincoop (2001) reyna að meta áhrifin í fræðilegu líkani af alþjóðaviðskiptum sem þróað var af Anderson og van Wincoop (2001) með gögnum fyrir upptöku evrunnar. Þeir telja að EMU-aðild geti aukið viðskipti aðildarríkjanna um u.þ.b. 60%.¹⁵ Aðrar

rannsóknir sem byggjast á raunverulegum viðskiptum eftir að EMU varð að raunveruleika, eins og t.d. Bun og Klaassen (2002) og De Nardis og Vicarelli (2003) finna mjög áþekkar niðurstöður og í þessari grein.¹⁶

4. Áhrif á Ísland

Þrátt fyrir smæð íslenska hagkerfisins er vægi utanríkisviðskipta í landsframleiðslu nokkru minna en ætla má þar sem smærri hagkerfi hafa færri tækifæri til innbyrðis viðskipta en þau hagkerfi sem eru stærri og eiga því erfiðara með að nýta sér kosti stærðarhagkvæmni í framleiðslu og sölu. Þetta ræðst líklega að mestu af landfræðilegri legu landsins og þeirri staðreynd að stærstur hluti utanríkisviðskipta Íslands er útflutningur náttúruauðlinda (fisks og orku) og innflutningur fullunninna afurða (sjá umfjöllun í Arnór Sighvatsson o.fl., 2000).¹⁷ Þannig hefur hlutfall inn- og útflutnings vöru og þjónustu af landsframleiðslu sveiflast á bilinu 30-40% á síðustu 30 árum og hlutfall vöruviðskipta á bilinu 20-30%. Til samanburðar er þetta hlutfall að meðaltali um 50% meðal annarra litilla landa (sjá Mussa o.fl., 2000).

Tafla 2 sýnir samsetningu utanríkisviðskipta Íslands frá 1970. Viðskipti við EMU-ríkin 12 hafa smám saman verið að aukast, frá rétt undir 30% heildarvöruviðskipta árið 1970 í tæplega 40% árið 2002.¹⁸ Mestur hluti þessarar aukningar á sér

eftir myndun EMU, heldur á fræðilegu líkani þar sem niðurstöðurnar hvíla á ýmsum forsendum, m.a. varðandi staðkvæmdarteygni viðskiptavara í alþjóðaviðskiptum.

14. Einnig má nefna tvær rannsóknir sem byggjast á gögnum frá gullfótartímabilinu (Estavadeordal o.fl., 2002, og López-Córdova og Meissner, 2002). Báðar byggjast á safni iðn- og þróunaríkja frá þessu tímabili og benda til þess að þátttaka í gullfætinum hafi aukið alþjóðaviðskipti um 30-70%.
15. Hafa þarf í huga að niðurstöður Rose og van Wincoop (2001) byggjast ekki á raunverulegum viðskiptagögnum

16. Önnur áhugaverð rannsókn er rannsókn Thoms og Walsh (2002) á áhrifum þess að Írland hvarf úr myntbandalagi við Bretland. Niðurstöður þeirra benda ekki til þess að neitt hafi dregið úr viðskiptum milli landanna.
17. Arnór Sighvatsson o.fl. (2000) telja meginástæðu þessa vera þá að þessi lönd flytji mikið inn hálfunna iðnaðarvöru og út aftur sem fullunna vöru. Við þetta verði til stór hluti inn- og útflutnings sem ekki á sér stað hér á landi vegna ofangreindrar framleiðsluuppbyggingar landsins. Nánari umfjöllun um þessar ástæður er að finna í grein Arnórs o.fl. og í Andersen og Tryggvi Þ. Herbertsson (2003).
18. Mikilvæg ástæða aukinna Evrópuviðskipta Íslands er aðild landsins að Evrópska efnahagsvæðinu (EES) sem

stað í útflutningi, þar sem hlutdeild útflutnings til EMU-ríkja hefur aukist úr um 26% árið 1970 í um 47% árið 2002. Hlutdeild innflutnings frá EMU-ríkjum hefur hins vegar verið nokkuð stöðug í um 30%. Einnig sést að hlutdeild viðskipta við ESB-lönd hefur aukist á tímabilinu. Þá aukningu má hins vegar að mestu rekja til aukinnar hlutdeildar viðskipta við EMU-ríkin og reyndar hefur vægi viðskipta við ESB-ríkin þrjú (Bretland, Danmörk og Svíþjóð) farið minnkandi frá fyrri hluta tíunda áratugar síðustu aldar.

EMU-aðildar Íslands yrðu fyrir utanríkisviðskipti landsins. Tafla 3 sýnir mat á þessum áhrifum fyrir Ísland og til samanburðar áhrifin á Bretland, Danmörku og Svíþjóð. Taflan gefur beint mat á áhrifum sameiginlegs gjaldmiðils, auk áhrifa af því að nafngengissveiflur milli gjaldmiðla aðildarlandanna hverfa. Síðarnefndu áhrifin eru fengin með því að meta viðskiptaáhrifin af hvarfi gjaldmiðlaflökts frá 2001 (þegar Grikkland gerðist aðili að EMU) út frá tölfræðimatinu í töflu 1. Áhrifin verða því meiri sem viðkomandi gjald-

Tafla 2

Samsetning vöruviðskipta Íslands (%)

<i>Svæði</i>	<i>1971-1980</i>	<i>1981-1990</i>	<i>1991-2000</i>	<i>2002</i>
EMU.....	29,6	34,8	35,0	39,0
Evrópubandalagið.....	54,0	59,5	61,3	61,7
ESB og Noregur.....	59,4	64,2	68,7	68,1
Evrópa.....	65,6	68,6	72,5	71,5
Bandaríkin.....	17,3	14,2	11,4	10,8
Önnur lönd.....	17,1	17,2	16,1	17,7
Alls.....	100,0	100,0	100,0	100,0

Taflan sýnir einnig að möguleg áhrif EMU-aðildar Íslands á utanríkisviðskipti landsins munu að nokkru ráðast af því hvort Bretland, Danmörk og Svíþjóð ákveða einnig að ganga í myntbandalagið. Þannig myndi hlutdeild EMU í utanríkisviðskiptum landsins hækka úr um 40% í tæplega tvo þriðju gengju þessi þrjú lönd í myntbandalagið. Ef Noregur ákvæði einnig að ganga í myntbandalagið ykist hlutdeild EMU í u.þ.b. 70%. Áhrif EMU-aðildar Íslands yrðu því enn meiri ef þessi fjögur ríki tækju einnig ákvörðun um að taka upp evruna.¹⁹ Þetta á sérstaklega við um Bretland sem sögulega er mikilvægasti útflutningsmarkaður Íslands (með rétt undir 18% af vöruútflutningi Íslands 2002).

Miðað við núverandi samsetningu EMU má reikna út frá töflu 1 hver möguleg áhrif ESB- og

miðill sveiflast meira gagnvart öðrum gjaldmiðlum. Taflan sýnir einnig sérstök áhrif aðildar að ESB fyrir Ísland enda landið það eina í þessum hópi sem ekki er þegar aðili að Evrópubandalaginu.²⁰ Notast er við IV-matið á langsníðslíkaninu (OLS-matið er nánast eins) en það er heldur íhaldssamara en matið út frá þversníðslíkaninu og gefur þar að auki trúverðugra mat á áhrifum gengisflökts og ESB-aðildar. Þar að auki gefur langsníðsmatið réttara mat á þeim áhrifum sem inn-ganga Íslands í ESB og EMU hefur á utanríkis-

tryggir frjáls viðskipti milli Evrópusambandsins og EFTA-ríkjanna Íslands, Noregs og Liechtenstein.

19. Ætla má að áhrifin geti orðið enn meiri með inngöngu nýju ríkjanna í Austur-Evrópu, þótt viðskipti þeirra við Ísland séu enn sem komið er tiltölulega lítil.

20. Þessi áhrif koma til þrátt fyrir að Ísland sé aðili að EES-samningnum frá 1994. Prófað var að bæta við sérstakri EES-gervibreytu en í ljós kom að áhrif þess að fara frá EES í ESB voru nánast þau sömu og ganga í ESB utan EES. Þessi niðurstaða virðist ekki viðkvæm fyrir mismunandi uppsetningu á matslíkaninu. Hins vegar þarf að hafa í huga að erfitt kann að vera að bera kennsl á þessi áhrif þar sem allur þversníðsbreytileiki gagnasafnsins hvílir á einu landi (Sviss) í þessu tilviki. Sviss er hins vegar aðili að EFTA og því eru öll löndin í safninu aðilar að einhvers konar fríverslunarbandalagi. Þessar niðurstöður er hægt að nálgast hjá höfundum.

Tafla 3

Áhrif ESB- og EMU-aðildar á utanríkisviðskipti (%)
(meðalaukning viðskipta við aðra meðlimi EMU í kjölfar inngöngu í ESB og EMU)

	<i>ESB-áhrif</i>	<i>Hrein EMU-áhrif</i>	<i>Áhrif gengisflöks</i>	<i>Heildaráhrif</i>
Bretland	-	29	2	31
Danmörk.....	-	29	0	29
Svíþjóð	-	29	1	30
Ísland.....	28	29	2	59

Taflan gefur mat á áhrifum EMU-aðildar (og ESB-aðildar fyrir Ísland) út frá IV-matinu á langsníðslíkaninu í töflu 2. ESB- og EMU-áhrifin fást sem $\exp(\alpha) - 1$ þar sem α er stikamatið á ESB- og EMU-gervibreytunum. Áhrif gengisflöks eru fengin út frá stikamatinu í töflu 2 þar sem gert er ráð fyrir því að gengisflökt viðkomandi gjaldmiðils hverfi frá árinu 2001.

viðskipti landsins, eins og áður hefur verið vikið að.

Jafnvel þótt áhrif sameiginlegrar myntar á utanríkisviðskipti séu mun minni en hjá Rose (2000), eru þau efnahagslega mikilvæg. Ætla má að viðskipti Íslendinga við önnur aðildarlönd EMU gætu aukist um allt að 60% við það að ganga í ESB og EMU. Um helming áhrifanna má rekja til aðildar að ESB og afganginn til upptöku evrunnar. Væri notast við þversníðslíkanið væru þessi áhrif tvöfalt stærri.

Hagræn áhrif þessara auknu viðskipta væru líklega ekki mikil ef þessi auknu alþjóðaviðskipti væru eingöngu á kostnað viðskipta við önnur lönd sem standa utan myntbandalagsins. Niðurstöður Barrs o.fl. (2003) og Miccos o.fl. (2003) benda hins vegar ekki til þess að svo sé. Niðurstöður Miccos o.fl. benda jafnvel til þess að viðskipti við lönd utan bandalagsins gætu aukist.²¹ Sambærileg áhrif finnast einnig hjá Frankel og Rose (2002) í mun stærra landasafni.

Því virðist mega ætla að aukin viðskipti Íslendinga við EMU-ríki í kjölfar inngöngu í myntbandalagið verði ekki á kostnað viðskipta við önnur lönd. Miðað við fyrrgreindar tölur um núverandi hlutdeild utanríkisviðskipta í landsframleiðslu og hlutdeild viðskipta við ESB-ríki í þeim viðskiptum má ætla að hlutfall utanríkis-

viðskipta af landsframleiðslu gæti aukist um 12 prósentur sem samsvarar u.þ.b. 1 ma. Bandaríkjadala í auknum viðskiptum á ári hverju m.v. gengi Bandaríkjadals árið 2002.²² Þessi áhrif væru augljóslega meiri ef ESB-ríkin þrjú sem enn standa utan EMU gengju í myntbandalagið. Í því tilviki gæti hlutfall utanríkisviðskipta af landsframleiðslu aukist um 18 prósentur og um 20 prósentur ef Noregur gengi einnig í myntbandalagið.

Hér þarf þó að hafa í huga mögulega sérstöðu íslenskra utanríkisviðskipta, eins og fjallað er um hér að framan. Þar sem tölfræðiniðurstöðurnar sýna möguleg áhrif fyrir hið „dæmigerða“ Evrópuland, gæti þurft að fara varlega í að yfirfæra niðurstöðurnar á Ísland. Í þessu samhengi gæti verið að draga mætti lærdóm af reynslu Færeyinga, sem eru í myntbandalagi við Danmörku og byggja að mörgu leyti á sambærilegum útflutningsgrunni. Á tímabilinu 1990-2002 er hlutur Danmerkur í vöruviðskiptum Færeyinga rétt undir 30%, sem er sambærilegt hlutdeild EMU-landanna. Hlutur ESB í heild er síðan um 70%. Á sama tímabili er hlutur vöruviðskipta í landsframleiðslu um 80% og hlutur vöru- og þjónustuviðskipta tæplega 100%. Þrátt fyrir að ekki sé hægt að draga afdráttarlausar niðurstöður af reynslu Færeyinga virðist hátt hlutfall viðskipta við myntbandalagið (30% hlutur Danmerkur í viðskiptum

21. Þessi áhrif gætu t.d. verið tilkomin þar sem aðgengi að dýpri fjármálamörkuðum auðveldar fyrirtækjum að verjast gengisáhættu en það auðveldar viðskipti við lönd utan bandalagsins.

22. Þetta eru hins vegar mun minni áhrif en Frankel og Rose (2002) fá. Þeir áætla að hlutfall utanríkisviðskipta Íslendinga af VLF gæti hækkað um 40-50 prósentur eingöngu við að taka upp evruna.

Færeyja í samanburði við um 8% hlutdeild í viðskiptum Íslands) og meiri opnanleiki ekki í ósamræmi við mat okkar á mögulegum áhrifum hér á landi (opnanleiki eykst úr um 70% í rúmlega 80%).

Aukinn opnanleiki hagkerfisins í kjölfar inngöngu í ESB og EMU gæti jafnframt aukið ráðstöfunartekjur Íslendinga.²³ Klassísk alþjóðahagfræði gefur t.d. til kynna að aukin alþjóðaviðskipti geti aukið velferð þar sem þau gera löndum kleift að einblína á framleiðslu þeirra vörutegunda sem þau hafa hlutfallslega yfirburði í að framleiða, hvort sem það er vegna betri tækni eða betri aðgangs að þeim aðföngum sem þarf til framleiðslu þeirra. Nýrri fræðikenningar í alþjóðahagfræði gefa jafnframt til kynna að vegna vaxandi stærðarhagkvæmni, viðskipta með vörur sem ekki eru fullkomnar staðkvæmdarvörur og sjálfskapandi tækninýjungar (sjá t.d. Helpman og Krugman, 1985) geti áhrif aukinna alþjóðaviðskipta á velferð verið enn meiri en áður var talið. Þannig gætu aukin viðskipti leitt til aukinnar samnýtingar nýrrar tækni og aukins flæðis hugmynda og þekkingar (til að nefna nokkur dæmi) sem aftur gæti stuðlað að því að bæta ekki aðeins tekjustigi þjóða heldur einnig hagvöxt. Umfjöllun um þetta má finna t.d. í Frankel og Rose (2002) og tölfraðilegar niðurstöður til stuðnings má t.d. finna í grein Þorvalds Gylfasonar og Tryggva Þ. Herbertssonar (2001).

Einnig má ætla að sameiginleg mynt auki samþættingu innlands fjármálamarkaðar við þann evrópska sem stuðlar enn frekar að fjármálalegum stöðugleika og áhættudreifingu milli einstaklinga innan bandalagsins sem aftur getur aukið á þjóðhagslegan stöðugleika og velferð. Ætla má einnig að þessi áhrif séu mikilvægari fyrir lítil ríki sem hafa tiltölulega lítinn möguleika til sérhæfingar innanlands. Í því tilviki eru færri tækifæri til að nýta sér hlutfallslega yfirburði í viðskiptum og þar má ætla að sé tiltölulega lítil fjármálaleg áhættudreifing.

Í yfirlit miklu yfirliti breska fjármálaráðuneytisins á rannsóknnum á áhrifum aukinna alþjóðaviðskipta á ráðstöfunartekjur frá árinu 2003 kemur fram að varlega áætlað megi gera ráð fyrir að fyrir hverja prósentu aukningar hlutfalls utanríkisviðskipta af landsframleiðslu aukist landsframleiðsla á mann um a.m.k. $\frac{1}{3}$ úr prósentu til langs tíma. Þetta er í samræmi við mat Frankels og Rose (2002) en er nokkru lægra en mat Frankels og Romers (1999). Ef við miðum við lægra matið má gera ráð fyrir að 12 prósentu hækkun hlutfalls utanríkisviðskipta af landsframleiðslu við inngöngu Íslands í ESB og EMU myndi auka landsframleiðslu á mann varanlega um 4% sem samsvarar yfir 1 þús. Bandaríkjadollurum m.v. gengi dollars árið 2002. Ef ESB-ríkin þrjú sem enn standa utan EMU gengju einnig í bandalagið væri aukningin hins vegar 6%.

5. Lokaorð

Í þessari rannsókn er notast við gögn um utanríkisviðskipti Evrópulanda fyrstu fjögur árin frá upptöku evrunnar til að meta áhrif mögulegrar ESB- og EMU-aðildar fyrir utanríkisviðskipti Íslands. Niðurstöður okkar benda til þess að krónan sé að einhverju leyti viðskiptahindrun. Þannig gæti innganga í ESB og upptaka evrunnar aukið viðskipti Íslands um allt að 60% og hlutdeild utanríkisviðskipta í landsframleiðslu gæti hækkað um allt að 12 prósentur. Jafnframt gæti meiri opnun hagkerfisins varanlega aukið landsframleiðslu á mann um 4% til langs tíma. Samkvæmt mati okkar má rekja um helming þessara áhrifa til upptöku evrunnar og hinn helminginn til inngöngu í Evrópubandalagið. Þessi áhrif yrðu jafnframt nokkru meiri ef þau þrjú ESB-ríki sem enn standa utan EMU (Bretland, Danmörk og Svíþjóð) tækju upp evruna.

Rétt er að hafa í huga að þessar niðurstöður eru háðar tölurverðri óvissu. Í fyrsta lagi er skammt líðið síðan evran var tekin upp og því ólíklegt að öll langtímaáhrif hennar á alþjóðaviðskipti séu komin fram. Áhrifin gætu því verið meiri en okkar mat gefur til kynna. Á móti koma hins vegar efasemdir margra um varanleika þessa bandalags án meiri samþættingar á sviði stjórnmála og ríkisfjármála. Í öðru lagi er í þessari grein eingöngu

23. Náið samband milli þjóðartekna og kaupmáttar útflutnings á Íslandi er vel þekkt. Sjá t.d. Andersen og Má Guðmundsson (1998), bls. 5.

einblínt á áhrif evrunnar á alþjóðaviðskipti. Ekki er tekið tillit til mögulega aukins gagnsæis markaðskerfisins, aukinnar sérhæfingar, samkeppni og dýpkunar fjármálamarkaða. Að sama skapi er ekki tekið tillit til kostnaðar við það að missa sjálfstæða peningastefnu til að glíma við ósamhverfar hagsveiflur. Söguleg reynsla gefur til kynna að þetta geti verið mikilvægur missir. Á móti kemur hins vegar að aukin alþjóðaviðskipti hafa tilhneigingu til að samþætta hagsveiflur milli landa þótt þessar breytingar komi líklega fram á löngum tíma. Í þriðja lagi gæti tölfræðimatíð ofmetið áhrif aðildar fyrir Ísland þar sem uppbygging utan-

ríkisviðskipta landsins er ólík öðrum Evrópuríkjum. Rétt er að taka tillit til þessarar óvissu við heildarmat á kostum og göllum mögulegrar upp-töku evrunnar á Íslandi og aðildar að ESB. Slíka ákvörðun ætti að byggja á fjölda þátta, bæði hagrænna og stjórnmálalega, þar sem möguleg áhrif aðildar á utanríkisviðskipti Íslands eru aðeins einn þáttur. Þrátt fyrir að eingöngu sé fjallað um þessi síðastnefndu áhrif í þessari grein er það von höfunda að þessi rannsókn geti verið framlag til umræðunnar um kosti og galla þess að Ísland gerist aðili að EMU og ESB.

Heimildaskrá

- Andersen, P. S. og Már Guðmundsson (1998). Inflation and disinflation in Iceland, *Central Bank of Iceland Working Paper* 1.
- Andersen, T. M. og Tryggvi Þ. Herbertsson (2003). Measuring globalization, Institute of Economic Studies, *IoES Working Paper Series* W03:03.
- Anderson, J. og E. van Wincoop (2001). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle, *NBER Working Papers* 8079.
- Arnór Sighvatsson, Már Guðmundsson og Þórarinn G. Pétursson (2000). Optimal exchange rate policy: The case of Iceland, í Már Guðmundsson, Tryggvi Þ. Herbertsson og Gylfi Zoega (ritstj.), *Macroeconomic Policy: Small Open Economies in an Era of Global Integration*. Háskólaútgáfan. Birtist einnig í *Fjármálatíðindum: Val á hagkvæmstu gengisstefnu fyrir Ísland*, 2001, 20-49.
- Barr, D., F. Breedon og D. Miles (2003). Life on the outside: Economic conditions and prospects outside Euroland, *Economic Policy* 18, 575-613.
- Brealy, R. og E. C. Kaplanis (1996). The determination of foreign banking location, *Journal of International Money and Finance* 15, 577-597.
- Breedon, F. og Þórarinn G. Pétursson (2004). Out in the cold? Iceland's trade performance outside the EU, *Central Bank of Iceland Working Paper* 26.
- Bun, M. og F. Klaassen (2002). Has the euro increased trade?, *Tinbergen Institute Discussion Paper* 2-108/2.
- De Grauwe, P. (1994). *The Economics of Monetary Integration*. Oxford: Oxford University Press.
- De Grauwe, P. og F. Skudelny (2000). The impact of EMU on trade flows, *Weltwirtschaftliches Archiv* 136(3).
- Dell'Araccia, G. (1999). Exchange rate fluctuations and trade flows: Evidence from the European Union, *IMF Staff Papers* 46, 315-334.
- De Nardis, S. og C. Vicarelli (2003). The impact of the euro on trade: The (early) effect is not so large, *European Network of Economic Policy Research Institutes Working Paper* 017.
- Edison, H. og M. Melvin (1990). The determinants and implications of the choice of an exchange rate system, í W. S. Haraf og T. D. Willet (ritstj.), *Monetary Policy for a Volatile Global Economy*. Washington D.C.: AEI Press.
- Emerson, M., D. Gros, A. Italanier, J. Pisani-Ferry og H. Reichenbach (1992). *One Market, One Money: An Evaluation of the Potential Benefits and Costs of Forming an Economic and Monetary Union*. Oxford: Oxford University Press.
- Estavadeordal, A., B. Frantz og A. Taylor (2002). The rise and fall of world trade, 1870-1939, *Quarterly Journal of Economics* 118, 359-407.
- Frankel, J. A., og D. Romer (1999). Does trade cause growth?, *American Economic Review* 89, 379-399.
- Frankel, J. A. og A. K. Rose (1997). Is EMU more

- justifiable ex post than ex ante?, *European Economic Review* 41, 753-760.
- Frankel, J. A. og A. K. Rose (2002). An estimate of the effect of common currencies on trade and income, *Quarterly Journal of Economics* 118, 437-466.
- Glick, R. og A. K. Rose (2001). Does a currency union affect trade? The time series evidence, *NBER Working Paper* 8396.
- Helpman, E. og P. Krugman (1985). *Market Structure and Foreign Trade*. Cambridge MA: MIT Press.
- HM Treasury (2003). *EMU and Trade*. London: HM Treasury.
- Kenen, P. (2002). Currency unions and trade: Variations on themes by Rose and Persson, *Reserve Bank of New Zealand Discussion Papers* DP/2002/08.
- López-Córdova, E. og C. Meissner (2002). Exchange-rate regimes and international trade: Evidence from the classical gold era, *American Economic Review* 93, 344-353.
- McCallum, J. (1995). National borders matter: Canada-US regional trade patterns, *American Economic Review* 85, 615-623.
- Micco, A., E. Stein og G. Ordóñez (2003). The currency union effect on trade: Early evidence from EMU, *Economic Policy* 18, 317-356.
- Mussa M., P. Masson, A. Swoboda, E. Jadresic, P. Mauro og A. Berg (2000). Exchange rate regimes in an increasingly integrated world economy, *IMF Occasional Paper* 193.
- Persson, T. (2001). Currency unions and trade: How large is the treatment effect?, *Economic Policy* 16, 435-461.
- Rose, A. K. (2000). One money, one market: The effect of common currencies on trade, *Economic Policy* 15, 7-46.
- Rose, A. K. (2001). Currency union and trade: The effect is large, *Economic Policy* 16, 435-461.
- Rose, A. K. (2003). A meta-analysis of the effect of common currencies on international trade, *CEPR Discussion Paper Series* 4341.
- Rose, A. K. og E. van Wincoop (2001). National money as a barrier to international trade: The real case for currency union, *American Economic Review (Papers and Proceedings)* 91, 386-390.
- Thom, R. og B. Walsh (2002). The effect of a common currency on trade: Lessons from the Irish experience, *European Economic Review* 46, 1111-1123.
- Þorvaldur Gylfason og Tryggvi Þ. Herbertsson (2001). Does inflation matter for growth?, *Japan and the World Economy* 13, 405-428.

Réttlæti og sérhagsmunir

Friðrik Már Baldursson¹

Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands

Ágrip: Í þessari grein er stuttlega farið yfir nýlegar rannsóknir hagfræðinga á réttlæti og sanngirmi, sér í lagi lýsandi (e. *positive*) kenningu Konows (2003) um réttláta dreifingu auðs og tekna. Þessar rannsóknir eru heimfærðar á tilraun KB banka til yfirtöku á SPRON en skömmu eftir að samningur um yfirtökuna var kynntur í desember 2003 samþykkti Alþingi nánast einróma lög sem hindruðu hana. Lögin skapa pattstöðu fyrir stjórn SPRON: ef hún hefur forgöngu um að breyta SPRON í hlutafélag, sem er nauðsynlegur undanfari yfirtöku, missa stjórnin og stofnfjáreigendur völd yfir sparisjóðnum. Með lögunum eru í raun afnumdar umbætur á lagaákvæðum um stofnfé sem gerðar voru árið 2001. Hinn víðtæki stuðningur við lögin er nokkur ráðgáta, m.a. í ljósi kenninga hagfræðinnar um samkeppni sérhagsmunahópa, einkavæðingu og atferli fyrirtækja sem búa við hættu á inngripum stjórnvalda. Bent er á að skýra megi þessa atburði með vísan í empirískar rannsóknir á réttlæti. Þar má sérstaklega nefna svokallaða úrslitakostaleiki (e. *ultimatum games*) sem hafa verið kannaðir ítarlega í tilraunahagfræði.

Lykilorð: Lýsandi réttlæti, jöfnuður, þrýstihópar, reglunarhætta, úrslitakostaleikir.

JEL: D63, D78, D72, K10.

1. Inngangur

Það kann að hljóma einkennilega að hagfræðileg grein fjalli um réttlæti því að það hugtak hefur fremur verið umfjöllunarefni heimspekinga en hagfræðinga.² Í venjulegum nýklassískum hagfræðikenningum kemur réttlæti litið sem ekkert við sögu. Yfirleitt er þar gengið út frá að hver einstaklingur eða aðili hugsí fyrst og fremst um sjálfan sig og láti sig litlu skipta hvort aðgerðir hans eru réttlátar eða hvort framkoma annarra við hann er sanngjörn. Höfuðatriðið er hvernig einstaklingurinn getur tekið ákvarðanir sem leiða til hámarksábata fyrir hann sjálfan. Í tilraunum, sem gerðar hafa verið á undanförunum árum, sér í lagi í svokölluðum úrslitakostaleikjum (e. *ultimatum games*), virðist hins vegar sem þessi forsenda

hagfræðinnar brestir. Það hefur töluverð áhrif á ákvarðanir fólks í þessum tilraunum hvort því finnst að komið hafi verið fram við það á réttlátan hátt eða ekki. Í úrslitakostaleikjum kemur til dæmis í ljós að flestir hafna tilboði sem þeim finnst ósanngjarnt, jafnvel þótt viðkomandi hagnist á því að taka tilboðinu.³ Þessar tilraunaniðurstöður skipta máli fyrir hagfræðina að svo miklu leyti sem þær hafa forsagnargildi um markverð áhrif réttlætiskennar á atferli fólks og fyrirtækja og leiða til þess að kenningar, sem byggðar eru á venjulegum forsendum nýklassískrar hagfræði, standast ekki.

Í þessari grein er stuttlega gerð grein fyrir þeim rannsóknum hagfræðinga á réttlæti og sanngirmi sem að framan eru nefndar og þessar rannsóknir eru heimfærðar á íslenskan veruleika. Sérstaklega er þar litið til tilraunar KB banka til yfirtöku á SPRON sem gefur gott tækifæri til að

1. fmbald@hi.is.

2. Sjá t.d. Kristján Kristjánsson (2004). Þetta er þó auðvitað einföldun; hagfræðingar á borð við Amartya Sen hafa tengt hagfræði, siðfræði og réttlæti í skrifum sínum; sjá Sen (1987).

3. Sjá yfirlit um niðurstöður úrslitakostaleikja í Camerer (2003).

gera tilviksathugun (e. *case study*) á kenningum um réttlæti.

Skömmu eftir að samningur um yfirtöku KB banka á Sparisjóði Reykjavíkur og nágrennis (SPRON) var kynntur í desember 2003 samþykkti Alþingi, nánast einróma, lög sem hindruðu yfirtökuna. Lögin skapa nokkurs konar pattstöðu fyrir stjórn SPRON: ef hún hefur forgöngu um að breyta SPRON í hlutafélag, sem er nauðsynlegur undanfari yfirtöku, missa stjórnin og stofnfjáreigendur yfirráð yfir sparisjóðnum. Með lögunum eru því í raun afnumdar umbætur á lagaákvæðum um stofnfé sem gerðar voru árið 2001. Frá sjónarhóli nýklassískrar hagfræði er hinn víðtæki stuðningur við lögin nokkur ráðgáta. Til dæmis virðist hann stangast á við kenningar Beckers (1983) um samkeppni sérhagsmunahópa, kenningar um einkavæðingu (Boycko, Shleifer og Vishny, 1996) og kenningar um atferli fyrirtækja sem búa við hættu á inngripum stjórnvalda (Glazer og McMillan, 1992). Því er varpað fram hér að úrslitakostaleikir séu góð hliðstæða við það sem gerðist í SPRON-málinu. Stjórn SPRON setti fram tilboð sem almenningur taldi ósanngjarnt og þess vegna var því hafnað af Alþingi fyrir hönd almennings.

Greinin er þannig upp byggð að fyrst er gefið yfirlit yfir lagaumhverfi sparisjóða og nýlegar breytingar á því og farið yfir tilraun KB banka til yfirtöku á SPRON. Síðan er SPRON-málið sett í hagfræðilegt samhengi og niðurstaðan í því skýrð með skírskotun til rannsókna hagfræðinga á réttlæti.

2. Sparisjóðir

Sparisjóðir á Íslandi voru upphaflega stofnaðir til þess að þjóna einstaklingum og minni fyrirtækjum, hver í sinni byggð. Þeir starfa nú samkvæmt sérstökum kafla laga nr. 161/2002, um fjármála-fyrirtæki. Eigin fjár sparisjóðanna var upphaflega aflað með svokölluðum stofnfjárbréfum sem eru í eigu stofnfjáreigenda. Samkvæmt lögum skal eignarhald á stofnfé aðeins gefa rétt á „eðlilegum“ arði af höfuðstólnum og á ekki að skila eiganum hlut í hagnaði sparisjóðsins umfram það. Ekki má selja stofnfjárbréf á frjálsum markaði. Sparisjóðurinn getur hins vegar keypt þau og

stjórn sjóðsins finnur síðan nýjan eiganda á einhvern hátt.

Sparisjóðafyrirkomulagið hefur sætt nokkurri gagnrýni undanfarin ár. Sjóðirnir eru orðnir of litlir til að keppa við viðskiptabankana, bæði að því er varðar þjónustu og hagkvæmni í rekstri. Ef sparisjóðir væru venjuleg hlutafélög væru flestir þeirra líklega þegar búnir að sameinast öðrum bönkum eða sparisjóðum. Vandamálið er að eiginlega veit enginn hver á sparisjóðina. Það er ekki hægt að selja stofnfjárbréfin á frjálsum markaði og bróðurparturinn af eigin fé umfram stofnfé (hér eftir kallað „einskisfé“), sem safnast hefur upp hjá sparisjóðunum, tilheyrir í raun engum.

Lagaákvæðum um sparisjóði var breytt árið 2001 þannig að nú er hægt að breyta sjóðunum í hlutafélög. Þetta átti meðal annars að gefa þeim tækifæri til að auka eigið fé og styrkja þannig stöðu sína á fjármálamarkaði. Stofnfjáreigendur fengu ekki hlutdeild í einskisfénu við þessa lagabreytingu. Þvert á móti segja lögin að þeir eigi aðeins að fá hlutabréf sem nemur hlutfalli stofnfjár í áætluðu markaðsvirði sparisjóðsins. Einskisfénu á að breyta í hlutabréf sem verða í eigu sjálfseignarstofnunar. Þessi bréf eru oftast í meirihluta og í þeim tilvikum mun sjálfseignarstofnunin fara með ráðandi hlut í sparisjóðnum. Allt þar til í febrúar 2004 tiltóku lögin að stjórn stofnunarinnar skyldi kosin af stofnfjáreigendum. Þeir áttu því að hafa fulla stjórn á sparisjóðnum með kjörnum fulltrúum sínum eftir breytingu í hlutafélag.

3. Fyrirhuguð yfirtaka SPRON

Eftir lagabreytinguna 2001 kom fram áhugi á að breyta SPRON í hlutafélag. Árið 2002 reyndi hópur fjárfesta að fá stuðning stofnfjáreigenda við áætlun sem fól í sér breytingu á sparisjóðnum í hlutafélag og sölu til Búnaðarbankans í framhaldinu. Stjórn sjóðsins, sem eðlilega vildi ráða ferðinni í þessum efnum, hafði raunar þegar undirbúið sína eigin áætlun um breytingu SPRON í hlutafélag og stóðst þessa yfirtökutilraun. Í kjölfarið voru gerðar lagabreytingar sem var ætlað að styrkja varnir sjóðanna gegn yfirtöku. Einnig voru reglur um arð af stofnfé rýmkaðar. Seinna varð ljóst að stjórnin túlkaði lagabreytinguna

þannig að leyfilegt væri að vægi stofnfjár í markaðsvirði SPRON ykist töluvert umfram það sem ætlunin var í upphafi.

Snemma árs 2004 leitaði sjóðsstjórnin – nú með stjórnarmann úr fyrri yfirtökuhópnum um borð – eftir tilboðum í SPRON frá viðskiptabönkunum. Hæsta tilboðið kom frá KB banka. Svo virðist sem meirihluti stofnfjáreigenda hafi stutt þessa tilhögun. Breyta átti SPRON í hlutfélag með áður nefndri skipan. Skipting á söluandvirði sjóðsins milli stofnfjáreigenda og sjálfseignarstofnunarinnar átti hins vegar ekki að fylgja upphaflegri skiptingu eigin fjár milli stofnfjár og annars eigin fjár (einskisfjár). Hefði það verið gert hefðu um 12% söluandvirðis runnið til stofnfjáreigenda og raunar aðeins 7% ef ákvæði laganna hefðu verið túlkuð bókstaflega. Stjórnin samdi þess í stað um að 34% af söluandvirðinu rynnðu til stofnfjáreigenda en 66% til sjálfseignarstofnunarinnar. Þessi ákvörðun var réttlætt á tvennan hátt: Í fyrsta lagi átti að fara fram endurmat fyrir breytinguna úr sparisjóði yfir í hlutfélag þar sem stofnfé skyldi endurmetið með stuðlinum 2,6. Þetta hefði fært hlutfall stofnfjárins í 19%. Í öðru

lagi var fyrirhugað að selja hluti stofnfjáreigenda til KB banka á genginu 2,13 en hluti sjálfseignarstofnunarinnar á genginu 1. Í heildina hefði þetta tilboð leitt til þess að hver króna stofnfjár hefði verið seld á verði í kringum 5,5 en hver króna einskisfjár – það sem sjálfseignarstofnunin átti að bera úr bótum – á u.þ.b. 1,5. Sé miðað við að stofnfjáreigendur hefðu fengið hlutabréf í samræmi við hlutfall stofnfjár í markaðsvirði SPRON samsvarar skipting söluandvirðis því að bréf sjálfseignarstofnunarinnar hefðu verið seld á gengi sem er innan við 0,9 (sjá töflu eitt).

Stjórnvöldum líkaði auðsjáanlega ekki við samkomulag SPRON og KB banka og brugðust hart við. Viðskiptaráðherra lagði fram frumvarp til breytinga á lögum um fjármálafyrirtæki á Alþingi sem var samþykkt nær einróma innan örfárra daga. Lagabreytingin fólst í því að ef sparisjóði er breytt í hlutfélag skal stjórn sjálfseignarstofnunarinnar skipuð þannig: viðskiptaráðherra skipar tvo stjórnarmenn, sveitarfélag sjóðsins tvo og Samtök sparisjóða einn.

Hafi einhver haldið að sparisjóðirnir væru í raun í eigu stofnfjáreigenda var sú eign meira eða

Tafla 1

Eigið fé og markaðsvirði SPRON í árslok 2003
Fjárhæðir í milljónum króna nema annað sé tekið fram

Stofnfjárbréf.....	539	
Annað eigið fé	4.059	
Eigið fé í heild	4.598	
Metið markaðsvirði	7.300	100,0%
Hlutdeild stofnfjáreigenda, án endurmats	539	7,4%
Hlutdeild sjálfseignarstofnunar, án endurmats	6.761	92,6%
Hlutdeild stofnfjáreigenda, með endurmati	1.400	19,2%
Hlutdeild sjálfseignarstofnunar, með endurmati	5.900	80,8%
Söluvirði	9.000	100,0%
Fyrirhuguð hlutdeild stofnfjáreigenda	3.100	34,4%
Fyrirhuguð hlutdeild sjálfseignarstofnunar	5.900	65,6%
Nafnvirði stofnfjár á eiganda, meðaltal (þ.kr.)		
Án endurmats	490	
Með endurmati	1.273	
Söluvirði stofnfjár á eiganda (þ.kr.)	2.818	

Heimildir: Fjármálaeftirlitið og Morgunblaðið.

minna gerð upptæk af ríkinu með þessari laga-breytingu. Nú þýðir breyting sparissjóðs í hluta-félag að stjórn sparissjóðsins – fulltrúar stofn-fjáreigenda – missir í flestum tilvikum völd yfir sjóðnum. Völdin færast þess í stað til stjórnar sem í sitja fulltrúar allra hagsmunaaðila nema stofn-fjáreigenda, einkum fulltrúar pólitískra hagsmuna sem tengjast því að verja staðbundin störf, og fulltrúar hagsmuna sparissjóða á landsbyggðinni eða öllu heldur stjórnenda þeirra. Það er augljóst að ekki er vænlegt fyrir stofnfjáreigendur og núverandi stjórn að breyta sparissjóði í hlutafélag við þessar aðstæður.

4. SPRON og hagfræðin

Í SPRON-málinu tókust á nokkrir hagsmunaaðilar. Það er því eðlilegt að víkja stuttlega að greiningu Beckers (1983) á samkeppni milli sérhagsmunahópa. Í líkani Beckers ræður áhrifa-fall (*e. influence function*) tiltekins hóps því hve miklu hópnunum tekst að ná til sín frá öðrum þrýstihópum gegnum þrýsting á stjórnmalamenn. Það fylgir því hins vegar nokkur kostnaður að beita þrýstingi og hóparnir geta verið mismunandi góðir í því. Tiltölulega fámennir, vel tengdir hópar, sem berjast fyrir tilfærslum sem skipta hvern einstakling verulegu máli og kosta tiltölulega lítið á mælikvarða velferðar-taps, eru líklegastir til að ná árangri í hagsmunabaráttu í líkani Beckers.

Fyrir utan þingmenn og framkvæmdavaldið má lýsa flestum þeim aðilum, sem tókust á í SPRON-málinu, sem sérhagsmunahópum. Stofn-fjáreigendur og stjórn sjóðsins hefðu hagnast nægjanlega af samrunanum til að veita málinu stuðning og þrýsta á stjórnmalamenn að skipta sér ekki af ferlinu. Sama máli gegndi um framkvæmdastjórn SPRON sem virðist hafa stutt stjórn sína. Allir aðrir, þar með talið Samband sparissjóða, starfsmenn sparissjóða og sveitarfélög, voru á móti þessum áformum og þrýstu á stjórnmalamenn að mismiklu marki til að koma í veg fyrir yfirtökuna með einhverjum ráðum.

Þrátt fyrir að hætta á að einfalda hlutina um of er hægt að skipta málsaðilum í tvo þrýstihópa: þá sem hefðu grætt á samningnum og bördust fyrir honum – stjórnina og stofnfjáreigendur – og þá

sem töpuðu á samningnum – eiginlega alla aðra hagsmunaaðila.

Það virðist nokkuð ljóst að samkvæmt líkani Beckers hefðu stofnfjáreigendur og stjórn SPRON átt að sigra í baráttunni um einskisféð. Hópurinn virðist hafa verið betur tengdur og skipulagður en andstæðingarnir og hver einstaklingur átti meiri hagsmuna að gæta.⁴ Hins vegar er jafnljóst að þessir aðilar fóru halloka og því þarf að leita annað en til líkans Beckers til að skýra niðurstöðu málsins. Við nánari skoðun kemur í ljós að til eru aðrar kenningar í hagfræði sem geta varpað frekara ljósi á málið.

Hætta á inngrípum stjórnvalda

Glazer og McMillan (1992) settu fram líkan af verðákvörðun einkasala sem telur líkur á að hann verði settur undir verðeftirlit. Í þessu líkani aukast líkurnar á reglun (*e. regulation*) með hækkandi verði. Þegar reglun er hafin ákveður eftirlitsaðili verð einkasalans til frambúðar. Gefið er að fyrirtækið sé skynsamlegt og vilji hámarka núverandi áætláðs hagnaðar og að það taki því yfirvofandi inngríp stjórnvalda með í reikninginn. Niðurstaðan er sú að einkasalinn setur upp lægra verð en hann myndi gera án eftirlits. Þetta er mjög hliðstætt þeirri stöðu sem stjórn SPRON var í. Stjórnin þurfti að ákveða fyrir hönd stofnfjáreigenda hversu háan hlut þeir ætluðu að taka af hlutdeild sjálfseignarstofnunarinnar í söluvirði sjóðsins. Með hliðsjón af Glazer-McMillan-kenningunni ætti ógn um inngríp að lækka þennan hlut. Út frá hlutfallslegu verði milli stofnfjár og annars eigin fjár í SPRON-málinu virðist hins vegar ólíklegt að stjórn SPRON hafi hugað mikið að hugsanlegum inngrípum stjórnmalamanna.

Lýsandi kenningar um réttlæti

Alltaf mátti búast við pólitískum ágreiningi vegna yfirtöku SPRON. Það er eins og gengur og gerist

4. Ekki eru tiltækar opinberar upplýsingar um stofnfjáreigendur í SPRON. Flestir, sem greinarhöfundur hefur rætt við og þekkja til, telja þó að algengt sé að embættismönnum, þ. á m. frá Reykjavíkurborg, og fólki úr viðskiptalífínu hafi verið boðið að gerast stofnfjáreigendur. Ekki virðist sérstaklega hafa verið leitað til viðskiptamanna sparissjóðsins um stofnfjárframlög.

í stjórnámálum og kemur engum á óvart. Hagfræðingar hafa raunar fjallað töluvert um einkavæðingu sem hefur í mörgum tilfellum svipaðar afleiðingar og yfirtaka SPRON. Í þessari umfjöllun er reynt að skýra átök um einkavæðingu með kenningum þar sem takast á þeir stjórnámálamenn sem reida sig á stuðning kjósenda sem njóta góðs af óhagkvæmum ríkisrekstri og aðrir með bakland sem aðhyllist minni ríkisgeira og lægri skatta (sjá t.d. Boycko, Shleifer og Vishny, 1996).

Enginn vafi er á því að ýmsir stjórnámálamenn eiga hagsmuna að gæta varðandi það að víkstri sparisjóða verði ekki raskað, en einkavæðing ríkisfyrirtækja – þar sem ætla má að hagsmunalínur liggi með svipuðu móti – hefur notið víðtæks stuðnings hér á landi á undanförunum árum og í öllum tilvikum verið samþykkt af Alþingi. Þeir alþingismenn, sem hafa verið helstu talsmenn einkavæðingar og hefði mátt ætla að væru á móti áður nefndu frumvarpi til breytingar á lögum um sparisjóði, studdu málið. Þar má sérstaklega benda á hægrimenn af höfuðborgarsvæðinu. Líkt og gildir um kenningarnar, sem áður voru nefndar, er þetta því í mótsögn við niðurstöðuna í SPRON-málinu. Það er þess vegna enn nokkur ráðgáta hvers vegna Alþingi studdi nánast einum rómi frumvarp um að hindra yfirtökuna. Hugsanleg skýring kann að leynast í því hvað almenn-ingur telur réttlát eða sanngjarn.

Konow (2003) gerði víðtæka úttekt á rannsóknnum á vísandi (e. *normative*) og lýsandi (e. *positive*) kenningum um réttlæti og á empírískum rannsóknnum á því hvað fólki almennt finnst réttlát eða sanngjörn hegðun. Vísandi réttlætiskennningar hafa aðallega verið settar fram af heimspækingum, allt frá Aristótelesi (1995) til Rawls (1971) og Nozick (1974), og spurningin „Hvað er réttlæti?“ er og verður eflaust rannsóknarefni þeirra.⁵ En hagfræðingar á borð við Buchanan (1986) hafa einnig lagt sitt til þessara kenninga. Ekki verður fjallað efnislega um vísandi réttlætiskennningar hér en áhugasömum lesendum vísað á áður nefnda grein Konows.

5. Sjá nýlega ritgerð Kristjáns Kristjánssonar (2004) í Skírni sem tekur tutugu ára gamla ritgerð Þorsteins Gylfasonar (1984) „Hvað er réttlæti“ sem útgangspunkt.

Empírískar rannsóknir á réttlæti og sanngirni byggjast t.d. á viðtalskönnunum þar sem fólk í úrtaki er spurt hvað því finnst réttlát niðurstaða í einhverri tiltekinni stöðu. Gjarnan eru notaðar nokkurs konar „örsögur“ (e. *vignettes*) í þessum rannsóknum þar sem einhver ákvörðun (t.d. launaákvörðun vinnuveitanda) er sett í ákveðið samhengi og fólk síðan spurt um afstöðu sína.⁶ Daniel Kahneman, sem hlaut Nóbelsverðlaunin í hagfræði árið 2002, og samstarfsmenn hans ruddu m.a. brautina í þessum rannsóknum (sjá t.d. Kahneman, Knetch og Thaler, 1986). Konow o.fl. hafa síðan haldið þessum rannsóknum áfram. Þær má hins vegar gagnrýna á þeim forsendum að fólkið, sem þátt tekur, standi ekki frammi fyrir raunverulegum ákvörðunum og eigi ekki sjálft hagsmuna að gæta. Því sé hætta á að niðurstöður gefi ekki rétta mynd af raunverulegri afstöðu.⁷

Rannsóknir í tilraunahagfræði bæta þarna að nokkru leyti úr því að þar standa þátttakendur ávallt frammi fyrir ákvörðunum þar sem raunverulegir fjármunir eru í húfi. Svokallaðir úrslitakostaleikir eru dæmi um slíkar tilraunir. Þetta er heiti á tilraunum í hagfræði þar sem tveir aðilar eru leiddir saman undir gagnkvæmri nafnleynd. Annar aðilinn, „tilboðsgjafi“, býður skiptingu fjárhæðar sem „tilboðsþegi“ getur annaðhvort samþykkt eða hafnað. Höfnun þýðir að hvorugur þátttakandinn fær neitt. Leikurinn er ekki endurtekinn og ekkert tækifæri er fyrir aðila að eiga frekari samskipti. Samkvæmt nýklassískri hagfræði ætti tilboðsþeginn því að samþykkja öll tilboð sem skila honum jákvæðri peningaupphæð. Hins vegar – og gagnstætt venjulegum hagfræðikenningum – gefa niðurstöður slíkra tilrauna skýra niðurstöðu um að tilboðsþegar hafni mjög lágum tilboðum en samþykki þau yfirleitt þegar hlutdeildin er komin í um 50% eða jafnvel ívið

6. Dæmi um þetta eru örsögur af vinnuveitendum sem ákveða að lækka laun starfsmanna við mismunandi aðstæður; sjá töflu 7 bls. 1217 í Konow (2003). Í ljós kemur að mjög er háð aðstæðum (t.d. hvort viðkomandi fyrirtæki er rekið með hagnaði) hvort fólki finnst það sanngjarn.

7. Þetta er svipuð gagnrýni og s.k. skilyrt verðmætamat (e. *contingent valuation*) sætir, en sú aðferð er m.a. notuð við mat á verðmæti náttúruauðlinda.

lægra. Þetta er yfirleitt það sem tilboðsgjafar búast við og algengustu tilboðin kveða reyndar á um 40–50% hlut tilboðsþegans.

Algeng gagnrýni á niðurstöður í tilraunahagfræði almennt og sér í lagi á úrslitakostaleiki er að hagsmunirnir séu ekki nægjanlega miklir til að mark sé takandi á niðurstöðum.⁸ Jafnframt hljóti niðurstöður að vera háðar því hvaða menningarsamfélag það er sem þátttakendur koma úr. En Camerer (2003), sem gefur greinargott yfirlit um rannsóknir á úrslitakostaleikjum og mörgum öðrum tegundum tilraunaleikja, gerir rækilega grein fyrir því hvernig úrslitakostaleikir hafa verið leiknir í samfélögum víða um heim og með greiðslum sem oft og tíðum skipta verulegu máli fyrir þátttakendur – nema t.d. mánaðarlaunum eða meira. Niðurstöður virðast efnislega ekki háðar því hve háar greiðslur til þátttakenda eru. Enn fremur eru þær lítt háðar því hvaða menningarsamfélagi þátttakendur koma úr, með þeirri undantekningu að forsögn nýklassískra kenninga stendur sig best í mjög „einföldum“ samfélögum.⁹

Á grunni þessara fræðilegu og empírísku rannsókna á réttlæti setur Konow fram lýsandi kenningu um réttlæti þar sem því er haldið fram að fólk byggi álit sitt á því hvað það telur réttláta dreifingu tekna eða auðs á þremur þáttum: hagkvæmni, jöfnuði og þörfum (e. *efficiency, equity and needs*). „Jöfnuður“ þýðir hér að fólk beri úr býtum í hlutfalli við það sem það leggur á sig; aðstæður sem eru ekki á valdi manns, svo sem ætterni og heppni, ættu ekki að hafa áhrif á innbyrðis stöðu fólks en framlag hvers og eins og þær ákvarðanir, sem viðkomandi tekur, ættu að gera það. Niðurstaðan er raunar einnig háð því hvaða samhengi spurningin um réttlæti í tilteknu tilviki er sett í (sbr. Kahneman, Knetsch og Thaler, 1986).

8. Algennt er að háskólanemar séu tilraunaviðföngin og greiðslur náí í mesta lagi nokkrum þúsundum króna.

9. Dæmi um slíkt samfélag er þjóðflokkur Machiguengaindíána í perúska hluta Amason frumskógarins. Þar er algengasta tilboð 15% og lágum tilboðum er nánast aldrei hafnað. Konow (2003) er af ýmsum ástæðum efins um að þessar tilraunir séu sambærilegar við þær sem framkvæmdar eru í „þróðri“ samfélögum þar sem peningar hafa t.d. meiri merkingu en í hinum einföldu.

Það samræmist greiningu Konows á lýsandi réttlæti að þegar úrslitakostaleikir eru hannaðir þannig að tilboðsþeganum finnst að tilboðsgjafinn hafi á einhvern hátt unnið til þess að fá meira í sinn hlut sættir hann sig frekar við það en í venjulegri útfærslu leiksins þar sem tilboðsþeginn hefur engar vísbendingar um að tilboðsgjafinn hafi unnið til aukins hlutar (sjá t.d. Hoffman og Spitzer, 1985).

Freistandi er að spyrja hvort kenningar Konows geti skýrt það sem gerðist í SPRON-málinu. Hæpið er að stofnfjäreigendur hafi verið þurfandi í skilningi Konows og fullvíst er að yfirtakan var hagkvæm. Spurningin, sem stendur eftir, er þess vegna sú hvort dreifing þess hagnaðar, sem hlaut af samningnum við KB banka, væri réttlát: áttu stofnfjäreigendur skilið – samkvæmt almenningssálitinu – að hagnast eins mikið og til stóð?

Ef SPRON hefði verið venjulegt hlutafélag og stofnfjäreigendur hefðu keypt hluti en ekki stofnfé hefðu þeir tekið útreiknaða áhættu, fjárfest í hlutabréfum sem skiluðu myndarlegum hagnaði. Hægt er að draga þá ályktun af skrifum Konows að flestir myndu álita hagnað af þess konar fjárfestingu réttlátan. Aðilar málsins, þ.e. stjórn SPRON, myndu líklega vilja rökstyðja að þetta – að taka útreiknaða áhættu – væri einmitt það sem þeir hefðu gert þegar þeir keyptu stofnfjäreigendur sín. Hins vegar voru lögin skýr varðandi stofnfé: Það stóð ekki til að stofnfjäreigendur högnuðust „óeðlilega“ á fjárfestingu sinni. Þvert á móti áttu þeir að fá fremur lága en *örugga* ávöxtun á stofnfjäreigendur sín. Stjórn SPRON tókst samt að fara í kringum lögin með því að gera greinarmun á verði til eigenda fyrirhugaðs hlutafjár. Þessu var rækilega komið á framfæri af andstæðingum þeirra í hagsmunabaráttunni og er sennilega það sem sneri almenningssálitinu á móti þeim.

Líta má á SPRON-málið sem úrslitakostaleik þar sem stjórn sparisjóðsins var tilboðsgjafi og almenningur tilboðsþegi. Stjórnin hafði fyrir hönd stofnfjäreigenda aðgang að verulegum fjármunum sem hún hefði getað deilt með almenningi með góðgerðarstarfsemi. Hún ákvað hins vegar fyrir hönd eigendanna að slá eign sinni á eins mikið af þessum fjármunum og kostur var.

Með þessu gerði stjórnin almenningi nokkurs konar tilboð. Almennigur hafnaði tilboðinu og fannst það sennilega ósanngjarn.

5. Er SPRON-málinu lokið?

Ólíklegt virðist að SPRON-málinu sé að fullu lokið; óhagkvæm stefna er líkleg til að víkja til lengri tíma lítið, en eftir stendur hin erfiða spurning um hver á að fá umframvirði sparisjóðsins, einskisféð. Stjórnin hefur enn þá þann möguleika að reyna að berjast á móti lögnum með þeim rökum að þau stangist á við stjórnarskrána eða að reyna að ná umframhagnaði á annan hátt, t.d. gegnum ákvæði í lögum um fjármálafyrirtæki sem leyfa arðgreiðslur sparisjóða að hluta til óháð hagnaði þeirra. Með því að nýta þetta svigrúm til arðgreiðslna til fullnustu getur stjórnin fræðilega séð leyst eigið fé hægt og örugglega út úr sjóðnum. Þetta er ekki eins áberandi og opinber sala SPRON. Hættan á að almenningsálitíð snúist gegn stjórn sparisjóðsins og að ríkið gripi inn í í kjölfarið ætti því að vera minni. Þetta er samt sem áður áhættusamt. Samkvæmt lögum um fjármálafyrirtæki verður að minnka útlán á sama tíma og eigið fé er minnkað. Þetta byði þeirri hættu heim að fótunum yrði kippt undan sparisjóðnum og gæti líka leitt til ágreinings milli stjórnar annars vegar og framkvæmdastjórnar hins vegar sem gæti þá barist gegn aðgerðum af þessu tagi. Ef slíkar athafnir stjórnar væru á almannavitorði gæti það að auki leitt til svipaðra viðbragða hjá almenningi og stjórnvöldum og áður.

SPRON-málið sýnir að ekki er fært að breyta sparisjóðum í hlutafélög og ætla að treysta á að stofnfjáreigendur og sparisjóðsstjórnir setji almannahag ofar eigin hagsmunum til að ná þeim markmiðum sem að var stefnt með lagabreytingunum 2001. Hins vegar er mjög æskilegt að finna leið út úr núverandi stöðu. Hugsanleg leið til að úthluta einskisfé sparisjóða, sem er breytt í hlutafélög, er að dreifa hlutum jafnt milli íbúa í viðkomandi sveitarfélagi. Sparisjóðirnir voru upphaflega stofnaðir með þá hugsjón að leiðarljósi að vinna öllum í heimabyggð til hagsbóta. Dreifing einskisfjár til íbúa væri í þeim anda. Þetta krefst augljóslega hreins eignarnáms á hinum eigendalaus hlut ef hægt er að viðhafa það

orðalag. Sá kostur er hins vegar betri en núverandi pattstaða þar sem fé er bundið til frambúðar í óhagkvæmum rekstri og hætta er á rentusókn til að losa eigendalaust fé úr sjóðunum. Það styrkir þessa niðurstöðu enn frekar að stofnbréf í SPRON munu hafa skipt um eigendur (með milligöngu stjórnar SPRON) í verulegum mæli á síðustu vikum ársins 2004 á verði sem er töluvert hærra en það verð sem KB banki hugðist greiða fyrir bréfin í árslok 2003 eða allt að sjöföldu nafnvirði (sjá Morgunblaðið, 27. nóvember 2004). Þetta þýðir að þeir sem kaupa bréfin á þessu verði vænta þess að geta innleyst hagnað af þeim viðskiptum með einhverju móti. Reynslan á eftir að leiða í ljós hvort þessar væntingar standast eða hvort stjórnámálamenn verða fyrri til og höggva á þann hnút sem mál sparisjóðanna eru komin í.

6. Umræða og lokaorð

SPRON-málið ætti að skoða í samhengi við vaxandi „eignavæðingu“ á Íslandi á undanförmum áratugum. Stór hluti gæðanna og auðlinda landsins hefur færst til einkaaðila á þessum tíma, það er meiri trú og beiting einkaframtaks og svið einkaeignarréttar hefur verið stækkað. Þessi þróun hefur ekki aðeins orðið með einkavæðingu heldur líka með mörgum öðrum aðgerðum stjórnvalda og hefur að mati flestra hagfræðinga skilað góðum árangri.¹⁰ Breytingar á lögum um sparisjóði árið 2001 voru í góðu samræmi við þessa almennu stefnu en reynt var að gæta þess að fyrri

10. Úthlutun varanlegra fiskveiðiheimilda á grundvelli veiðireynslu sem komið var á með lögum nr. 38/1990, um stjórn fiskveiða, er dæmi um ráðstöfun af þessu tagi. Þar virðist dómur almennings vera að úthlutunin sé óréttlát, a.m.k. ef lítið er til skoðanakannana og opinberra skoðanaskipta. Þeir sem mælt hafa fyrir úthlutun á grundvelli veiðireynslu gera það yfirleitt á þeim forsendum að þeir sem fyrir voru í greininni hafi verið búnir að skapa sér óbeinan eignarrétt með þátttöku sinni í greininni; sjá t.d. Sigurð Línal og Þorgeir Örlygsson (1999). Því sé það réttlát að ráðstafa veiðiheimildum á grundvelli veiðireynslu með svipuðum hætti og gert er. Andstætt við þær niðurstöður Hoffman og Spitzer (1985), sem vitnað er til í meginmáli, hafa þessi rök ekki megnað að snúa þessu almenna áliti á úthlutun veiðiheimilda. Það er rannsóknarefni út af fyrir sig hver ástæðan fyrir því kann að vera.

reglur um arð af stofnfé væru efnislega óbreyttar. Stofnfjáreigendur áttu að fá eðlilegan arð af fjárfestingu sinni og ekkert umfram það.

Hér að framan hef ég haldið því fram að ráðgátan í þessu máli sé hvers vegna Alþingi samþykkti umrædda breytingu á lagaákvæðum um sparisjóði því sem næst einróma, jafnframt að svarið við þessari ráðgátu felist sennilega í því að almenningsálitnið snerist gegn stjórn SPRON. Yfirtökusamningurinn hefur ef til vill verið sanngjarn að mati stofnfjáreigenda og stjórnar SPRON en í augum flestra annarra var þessi samningur í raun upptaka á miklu af eigin fé sparisjóðsins. Jafnframt átti stjórninni að hlotnast sú upphæfð og völd að stjórna langstærsta menningar- og góðgerðarsjóði Íslands. Þetta var sú skoðun sem varð ofan á í umræðunni. Ástæða þess að almenningi fannst þetta ósanngjarnt var sennilega sú að fólk taldi hér vera hóp (stofnfjáreigendur) þar sem hver einstaklingur átti að hagnast mikið án þess að hafa til þess unnið. Stofnfjáreigendur höfðu ekki tekið áhættu, ekki lagt neitt á sig og voru síst af öllu þurfandi samkvæmt almenningsálitinu og þess vegna var hagnaður þeirra álitinn óréttlátur. Hagkvæmnisrökin, að hagur allra batni með hagkvæmara bankakerfi, skiptu litlu máli í þessu sambandi.

Ríkið brást við þrýstingi frá almenningi með því að hindra að samningurinn næði fram að

ganga; stjórn SPRON var sett í pattstöðu með breytingum á lagaákvæðum um skipan stjórnar sjálfseignarstofnunarinnar og þar með var sá eignarréttur stofnfjáreigenda sem styrktist til muna með lagabreytingunum 2001 í raun ómerktur. Rætur málsins má auðvitað rekja til þess að eignarhald á sparisjóðunum er illa skilgreint. Á mörgum áratugum hefur safnast upp töluverð fjárhæð í flestum þeirra sem er farið með af yfirstjórn en þessi höfuðstóll hefur engan ákveðinn eiganda. Hann eru eftirstöðvarnar þegar eðlilegar arðgreiðslur af stofnfé hafa verið dregnar frá hagnaði sparisjóðanna og enginn veit hvað á að gera við hann.

Líkan Beckers af þrýstihópum samræmist að nokkru leyti framvindunni í yfirtöku SPRON. Hins vegar er hægt að álykta af málinu að þrýstihópar sem eru of ágengir kunna að komast að því að gæfan getur snúist þeim í óhag. Þetta gerist ekki í líkani Beckers og kenning Glazers og McMillans um eftirlitshættu kann að vera betur til þess fallin að skýra hluta framvindunnar í SPRON-málinu: því ósanngjarnari sem athafnir rentusækjandi hópa eru álitnar, því líklegra er að ríkið grípi til gagnaðgerða. Hægt er að beita kenningum Konows til að átta sig á því hvað það er sem talið er ósanngjarnt. Þetta virðist vænleg leið í frekari rannsóknnum á þessu sviði.

Heimildaskrá

- Aristóteles (1995). *Siðfræði Nikómakkosar*. Þýðandi Svavar Hrafn Svavarsson, Hið íslenska bókmenntafélag.
- Becker, G. (1983). A theory of competition among pressure groups for political influence, *Quarterly Journal of Economics*, 98, 371-400.
- Boycko, M., A. Shleifer og R. W. Vishny (1996). A theory of privatisation, *Economic Journal* 106, 309-319.
- Buchanan, J. M. (1974). *Liberty, Market and State: Political Economy in the 1980's*. NY: NYU Press, Columbia University Press.
- Camerer, C. (2003). *Behavioral game theory: experiments in strategic interaction*. New York NY: Russel Sage Foundation, Princeton NJ: Princeton University Press.
- Glazer, A. og H. McMillan (1992). Pricing by the firm under regulatory threat, *Quarterly Journal of Economics* 107, 1089-1099.
- Hoffman, E. og M. L. Spitzer (1985). Entitlements, rights, and fairness: An experimental examination of subjects' concepts of distributive justice, *Journal of Legal Studies* 14, 259-297.
- Kahneman, D., J. L. Knetsch og R. Thaler (1986). Fairness as a constraint on profit seeking: entitlements in the market, *American Economic Review* 76, 728-741.
- Konow, J. (2003). Which is the fairest one of all? A positive analysis of justice theories, *Journal of Economic Literature* 41, 1188-1239.
- Kristján Kristjánsson (2004). Réttlæti á eftir Rawls: um réttindi, verðskuldun og tilfinningar, *Skírnir* 178, 83-118.
- Nozick, R. (1974). *Anarchy, State and Utopia*. NY: Basic Books.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Sen, A. (1987). *On Ethics and Economics*. Oxford UK and Cambridge USA: Blackwell.
- Sigurður Lindal og Þorgeir Örlygsson (1999). Um nýtingu fiskstofna og töku gjalds fyrir nýtingu þeirra, í *Afangaskýrslu auðlindanefndar*. Alþingi.
- Þorsteinn Gylfason (1984). Hvað er réttlæti?, *Skírnir* 158, 159-222.

Viðmið vegna árásarverðlagningar

Gylfi Magnússon¹

Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands

Ágrip: Í þessari grein er leitast við að greina þau viðmið sem oftast er stuðst við þegar lagt er mat á hvort fyrirtæki hafi beitt svokallaðri árásarverðlagningu. Algengustu viðmiðin byggjast á ótímatengdri hagfræðilegri greiningu. Hér er skoðað hvort þau standist í tímatengdu líkani. Stuðst er við einfalt tveggja tímabila líkan af tvíkeppni. Niðurstaðan er að viðmiðin sem fást með ótímatengdri greiningu nýtast ekki í tímatengda líkaninu nema fleiri þættir séu jafnframt teknir til skoðunar.

Lykilorð: Árásarverðlagning, samkeppnisreglur.

JEL: D43, K21, L40, L93.

1. Árásarverðlagning frá sjónarhóli dómstóla og samkeppnisyfirvalda

Árásarverðlagning felst í því að fyrirtæki lækkar verð til að hrekja keppinaut út af markaði.² Hið lága verð dregur úr hagnaði til skamms tíma en gangi áætlunin eftir mun minni samkeppni og hærra verð síðar bæta það upp. Í samkeppnisrétti, bæði á Íslandi og í nágrannalöndum okkar vestan hafs og austan, hefur árásarverðlagning verið talin ólögleg sem misnotkun á markaðsráðandi stöðu.³

Allmörg mál hafa komið til kasta samkeppnisyfirvalda þar sem tekist hefur verið á um meinta

arásarverðlagningu. Við þann málarekstur hefur mjög verið stuðst við hagfræðilega greiningu. Sérstaklega hefur hagfræðilegri greiningu verið beitt til að meta hvort eftirfarandi tvö skilyrði hafi verið uppfyllt:

Aðgerðirnar sem gripið var til hefðu ekki verið hagkvæmar frá sjónarhóli þess sem stóð fyrir þeim nema vegna ávinnings hans af hugsanlega minni samkeppni í framtíðinni fyrir vikið.

Líklegt má telja að aðgerðirnar dragi úr samkeppni í framtíðinni og að ávinningurinn af því verði það mikill að hann nægi, miðað við eðlilega núvirðingu, til að greiða upp tap til skamms tíma vegna aðgerðanna.

Mjög var hins vegar á reiki framan af við hvað ætti að miða þegar lagt var mat á hvort um árásarverðlagningu væri að ræða. Línurnar hafa þó skýrst smám saman. Í Bandaríkjunum hafa dómstólar undanfarin ár einkum stuðst við reiknireglu sem Areeda og Turner settu fram árið 1975.⁴ Þeir lögðu til að mörkin yrðu sett við meðalbreytilegan kostnað; lægra verð en það teldist vísbending um árásarverðlagningu. Hæstiréttur Bandaríkjanna hefur ekki skorið skýrt úr um það hvort þetta sé rétt

- Höfundur hefur verið ráðgjafi nokkurra fyrirtækja í málarekstri er snúist hefur a.m.k. að hluta um meinta árásarverðlagningu. Þær skoðanir og niðurstöður sem hér eru settar fram eru þó eingöngu höfundar og á ábyrgð hans.
- Árás getur birst í ýmsu öðru en lágu verði, t.d. miklu auglýsingamagni, kaupaukum, breytingum á gæðum vöru, fjölda útsölastaða, þjónustu o.s.frv., raunar öllum ráðum sem hægt er að beita til að örva sölu eins fyrirtækis og draga úr sölu keppinauta.
- Í 11. grein samkeppnislaga nr. 8/1993 (sem breytt var með lögum nr. 107/2000) er lagt bann við misnotkun á markaðsráðandi stöðu. Samkeppnisyfirvöldum og dómstólum er hins vegar að mestu látið eftir að ákvarða hvað felst í slíkri misnotkun. Ekki er sérstaklega tekið fram að með þessu sé m.a. átt við árásarverðlagningu.

- Areeda og Turner (1975). Sjá einnig Posner (2001) 207-223.

kostnaðarviðmið en hefur þó staðfest að til að sanna árásarverðlagningu þurfi að sýna fram á að verð hafi verið undir *eðlilegum kostnaði* (e. *appropriate measure of cost*) og enn fremur að sá sem setti upp svo lágt verð hafi haft góða von til þess að fá kostnaðinn af því bættan með auknum hagnaði vegna minni samkeppni síðar.⁵

Í Evrópu, líkt og í Bandaríkjunum, hefur verið ágreiningur um það hvaða viðmið eru eðlileg þegar metið er hvort árásarverðlagningu hefur verið beitt. Innan Evrópusambandsins hefur helst verið horft til úrskurða í málarekstri gegn efnavöruframleiðandanum AKZO.⁶ Þar tók framkvæmdastjórn Evrópusambandsins þá afstöðu að horfa ekki eingöngu til þess hvort verð væri undir eðlilegum kostnaði heldur og að skoða sérstaklega hvert markmið AKZO hefði verið með ákvörðun um lágt verð, þ.e. hvort tilgangurinn hefði verið að þvinga keppinaut til að draga úr samkeppni. Í úrskurði Evrópudómstólsins í þessu máli kom fram að dómstóllinn teldi að verð sem væri undir meðalbreytilegum kostnaði væri dæmi um misnotkun á markaðsráðandi stöðu enda gæti tilgangurinn verið sá einn að fækka keppinautum. Dómstóllinn taldi hins vegar að ef verð væri hærra en meðalbreytilegur kostnaður en lægra en meðalkostnaður þyrfti ekki að vera um misnotkun

á markaðsráðandi stöðu að ræða nema fyrir lægi að tilgangurinn væri að draga úr samkeppni. Stuðst hefur verið við sambærileg kostnaðarviðmið í fleiri málum síðan á vegum framkvæmdastjórnarinnar, m.a. í málarekstri gegn Tetra Pak sem oft er vitnað til.⁷

Viðmið við mat á árásarverðlagningu í Bandaríkjunum annars vegar og innan Evrópusambandsins hins vegar eru því um margt svipuð. Í báðum tilfellum er horft til samhengisins á milli verðs og kostnaðar og verð undir meðalbreytilegum kostnaði telst sterk vísbending um árásarverðlagningu. Enn fremur lendir verð sem er hærra en meðalbreytilegur kostnaður en lægra en meðalkostnaður í báðum tilfellum á gráu svæði og óvíst er hvort það telst nægjanleg vísbending um árásarverðlagningu. Ólíkt því sem tíðkast í Bandaríkjunum hefur hins vegar ekki verið horft mjög til þess innan Evrópusambandsins hvort líklegt sé að sá sem setur upp lágt verð hafi getað reiknað með því að vinna upp tapið með minni samkeppni síðar.

Á Íslandi hafa mál sem snúast a.m.k. að hluta um meinta árásarverðlagningu alloft komið til kasta samkeppnisyrvalda.⁸ Í úrskurðum í þeim málum hefur alla jafna verið stuðst við svipuð kostnaðarviðmið og notuð eru innan Evrópusambandsins og lýst er hér að framan og iðulega vitnað til þeirra sem fordæma.

5. Umfjöllun réttarins í máli Brooke Group gegn Brown & Williamson Tobacco frá árinu 1993 er helsta viðmiðið. Þar er þó ekki skorið úr um það hvort verð þarf að vera fyrir neðan *meðalbreytilegan* kostnað eða eingöngu meðalkostnað (að meðtöldum *meðalføstum* kostnaði) en aðrir dómstólar í Bandaríkjunum hafa fellt nokkuð misvisandi dóma að því er það varðar. Brooke Group taldi að Brown & Williamson hefðu reynt að drepa samkeppni í hluta markaðarins fyrir sigarettur með árásarverðlagningu. Rétturinn taldi að ekki hefði verið sýnt fram á að Brown & Williamson hefðu getað haft góða von um að vinna tapið af þessu upp síðar.
6. Annar og smærri efnavöruframleiðandi, ECS, kvartaði yfir hegðan AKZO. AKZO og ECS kepptu m.a. í Bretlandi á markaði fyrir *benzoylperoxíð*, sem einkum er notað við vinnslu á hveiti. Þegar ECS hóf að keppa við AKZO á fleiri mörkuðum lækkaði AKZO verð á benzoylperoxíði í Bretlandi. ECS hélt því fram að verðlækkunin væri dæmi um árásarverðlagningu og ætlað að fá fyrirtækið til að hætta við að hefja samkeppni við AKZO á öðrum mörkuðum. Sjá t.d. Hildebrand (2002) 65-67 og víðar.

2. Hagfræðileg álitamál

Viðmiðið um að óeðlilegt sé að setja upp verð sem er undir meðalbreytilegum kostnaði er vel þekkt niðurstaða úr rekstrarhagfræði og t.d. kennt í flestum byrjendakennslubókum í greininni.⁹ Það

7. Málið gegn Tetra Pak snerist um það hvort fyrirtækið hefði beitt árásarverðlagningu á markaðinum fyrir tiltekna tegund drykkjarferna á Ítalíu. Sjá t.d. Joelson (2001) 274-276 og víðar og Hildebrand (2002) 293-295 og víðar.
8. Nefna má deilur FÍB við SÍT og aðildarfélög þess, Iceland Express og Icelandair, Samskipa og Eimskipa, Atlantsskipa við Samskip og Eimskip, Aalborg Portland við Sementsverksmiðju ríkisins, Símans við önnur símafyrirtæki og Flugfélags Íslands við Íslandsflug.
9. Sjá t.d. Mankiw (2003) 296-297, Hall og Lieberman (2004) 225-227 eða Begg og Ward (2003) 60-63.

kann þó að koma hagfræðingum nokkuð á óvart að sérstaklega sé horft til þessa skilyrðis en ekki annarra því að það er einungis eitt af nokkrum sem alla jafna eru skoðuð sameiginlega.

Auðvelt er að sýna fram á að yfirleitt er hagkvæmt að örva sölu með því að lækka verð uns jaðartekjur eru jafnar jaðarkostnaði. Ef því marki er náð þegar sett er upp verð sem er hærra en meðalbreytilegur kostnaður skilar reksturinn jákvæðri framlegð upp í fastan kostnað. Sé verð hins vegar lægra en meðalbreytilegur kostnaður er framlegð neikvæð, en þá borgar sig að hætta sölu. Þá tapar fyrirtækið eingöngu föstum kostnaði en myndi ella einnig tapa sem nemur neikvæðu framlegðinni. Sé framlegðin jákvæð er fyrirtækið annaðhvort rekið með hagnaði eða tapi sem þó er minna en fastur kostnaður. Þegar til nógu langs tíma er litið er hægt að líta á allan kostnað sem breytilegan. Þá borgar sig að hætta rekstri sé ekki hægt að setja upp verð sem er hærra en meðalheildarkostnaður.

Niðurstaðan úr þessari einföldu hagfræðilegu greiningu verður því að setja upp það verð sem gerir jaðartekjur jafnar jaðarkostnaði nema það verð sé undir meðalbreytilegum kostnaði, þá á að hætta sölu, a.m.k. til skamms tíma. Ná verðið ekki meðalheildarkostnaði, þegar til langs tíma er litið, borgar sig að hætta rekstri. Það fást því þrjú skilyrði fyrir því að fyrirtæki séu að hámarka hagnað:

- a) Jaðartekjur séu jafnar jaðarkostnaði.
- b) Verð sé yfir meðalbreytilegum kostnaði til skamms tíma.
- c) Verð sé yfir meðalheildarkostnaði til langs tíma.

Í reynd eru jaðarkostnaður og jaðartekjur hins vegar nokkuð tormælanleg fyrirbrigði. Til dæmis er alla jafna ekki hægt að lesa þau með góðu móti út úr hefðbundnum reikningsskilum fyrirtækja. Það hefur verið notað til að rökstyðja að horfa eingöngu til skilyrðis b) eða, ef við á, c), en ekki a).

Þá hefur verið bent á að oft sé eðlilegt að gera ráð fyrir að ekki muni miklu á jaðarkostnaði annars vegar og meðalbreytilegum kostnaði hins vegar. Því sé réttlætjanlegt að nota síðari stærðina sem staðgengil þeirrar fyrri. Því fer þó fjarri að það sé algilt. Sú nálgun að nota meðalbreytilegan kostnað í stað jaðarkostnaðar nægir þó ekki til að nota

skilyrði b) sem staðgengil skilyrðis a) því að eftir stendur að jaðartekjur eru eingöngu í undantekningartilfellum jafnar verði. Almennt gildir að jaðartekjur eru lægri en verð.

Önnur rök fyrir því að horfa eingöngu til skilyrðis b) (eða c), sé horft til langs tíma) en ekki a) eru að í því ætti að felast næg vernd fyrir flesta keppinauta. Sé rekstur þeirra ekki marktækt óhagkvæmari en rekstur stóra fyrirtækisins ætti samfersemi þeirra að geta þrífist við markaðsverð sem er hærra en meðalkostnaður stóra fyrirtækisins. Væri stóra fyrirtækið þvingað til að setja upp hærra verð en þetta væri þar með hugsanlega verið að búa til vernd fyrir fyrirtæki sem ekki væru samkeppnishæf við eðlileg skilyrði.

Hugmyndin um skaðlega undirverðlagningu hefur verið nokkuð umdeild innan hagfræðinnar. Til eru þeir hagfræðingar sem telja að afar ólíklegt sé að henni verði beitt að gagni í reynd, svo ólíklegt að tilraunir til að koma í veg fyrir það myndu að öllum líkindum valda viðskiptavinum meiri skaða en að láta slíka verðlagningu óátalda. M.a. hefur verið bent á að þegar stórt fyrirtæki með mikla markaðshlutdeild lækkar verð til að þjarma að smáum keppinaut með litla markaðshlutdeild hlýtur tekjutap þess stóra að verða mun meira en þess litla. Þetta hlýtur því í flestum tilfellum að vera mjög dýr aðgerð.¹⁰

Þá hefur verið bent á að geti eitt fyrirtæki hafið keppni við stórt fyrirtæki sem er fyrir á tilteknum markaði sé allt eins víst að önnur geti það einnig. Það sé því almennt lítil von til þess að stóra fyrirtækið nái að hafa umtalsverða einokunar- eða fákeppnirentu¹¹ af markaðinum síðar til að bæta upp tapið af lágu verði um tíma. Þetta síðastnefnda var eitt helsta gagnrýnatriði svokallaðra Chicago-hagfræðinga á hugmyndina um árásar-

10. Einna fyrstur fræðimanna til að gagnrýna hugmyndina um árásarverðlagningu var John S. McGee (1958). Hann gagnrýndi niðurstöðuna og röksemdafærsluna í málarekstri gegn Standard Oil í upphafi síðustu aldar. McGee taldi m.a. að það hefði á tíma Standard Oil alltaf verið hagkvæmara fyrir fyrirtæki að losna við keppinaut með öðrum hætti en árásarverðlagningu, t.d. með því að kaupa keppinautinn.

11. Á ensku *monopoly* eða *oligopoly rent*. Einnig er oft talað um *supra-normal profit*.

verðlagningu. Þeir sem lengst gengu töldu árásarverðlagningu fræðilega óhugsandi, þ.e. að það gæti ekki verið hagkvæmt að beita henni, vegna þess að ekki væri hægt að bæla niður samkeppni til frambúðar með lágu verði til skamms tíma.¹²

Ef yfir stórum fyrirtækjum vofir að einhverjar líkur eru á því að hörð samkeppni af þeirra hálfu leiði til þess að þau verði sökuð um árás á smærri fyrirtæki er líklegt að það verði til þess að þau beiti sér minna í samkeppni en ella. Það gæti orðið til þess að almennt dregur úr samkeppni. Hér skiptir máli að fyrirtækjum getur verið refsað fyrir árásarverðlagningu af hálfu hins opinbera (eða af viðskiptavinum vegna verra orðspors), jafnvel þótt fyrirtækin hafi ekki, meðvitað eða ómeðvitað, beitt verði sem árásartæki.

Þá er rétt að hafa í huga að ásökun lítils fyrirtækis á hendur stærra fyrirtækis um notkun verðs sem árásartækis getur verið öðrum þræði beiðni um að samkeppnisyfirvöld beiti sér fyrir því að stóra fyrirtækið setji upp hærra verð.¹³ Gangi það eftir getur niðurstaðan orðið svipuð og ef fyrirtækin hefðu haft með sér verðsamráð. Slíkt samráð væri hins vegar alla jafna gróft brot á samkeppnislögum og talið ganga gegn hagsmunum viðskiptavina fyrirtækjanna.

3. Undantekningar frá almennum reglum um skilyrði fyrir háþörfun hagnaðar

Hinar einföldu reglur um samband verðs og meðalkostnaðar (heildar- eða breytilegs) í liðum b) og c) að ofan eru ekki algildar.¹⁴ Ýmsar skýringar geta verið á því að fyrirtæki kjósa að setja upp lægra verð en meðalheildarkostnað eða jafnvel meðalbreytilegan kostnað og slík verðstefna getur verið

eðlilegur liður í viðleitni stjórnenda fyrirtækisins til að hafa afkomu fyrirtækisins sem besta.

Hér verður stuttlega gerð grein fyrir helstu skýringum þessa. Flestar byggjast skýringarnar á því að vikið er frá hinu kyrrstæða líkani sem lýst er í kafla 2 og notað þess í stað tímatengt líkan þar sem skoðuð er þróun yfir tíma.¹⁵ Þegar hefur verið fjallað um þá skýringu sem oftast hefur komið inn á borð hjá samkeppnisyfirvöldum, hugmyndina um skaðlega undirverðlagningu, en ýmsar aðrar skýringar eru hagsanlegar, líkt og fjallað er um í næstu undirköflum.

3.1 Áunnin viðskiptavild

Á markaði þar sem viðskipti eru endurtekin og hollusta viðskiptavina skiptir verulegu máli hljóta ákvarðanir fyrirtækja um verð að endurspegla að lágt verð á einum tíma getur talist fjárfesting í slíkri hollustu í framtíðinni. M.ö.o. getur verið hagstætt að bjóða lágt verð um tíma til að vinna hollustu viðskiptavina, jafnvel svo lágt að það stendur ekki undir breytilegum kostnaði. Slík verðlagning af hálfu markaðsráðandi fyrirtækis þarf því ekki að vera merki um eða liður í skaðlegri undirverðlagningu. Hún getur verið skynsamleg ákvörðun í ljósi markaðsaðstæðna, án tillits til þess hvort líklegt sé að slík verðlagning leiði til þess að einhverjir núverandi keppinauta hætti starfsemi.

Hér skiptir máli að áunnin hollusta viðskiptavina skilar fyrirtæki væntanlega tekjum í framtíð. Það er því rangt að líta einungis á tekjur af tiltekinni sölu og athuga hvort þær standa undir eðlilegum kostnaði þegar verið er að meta hvort um árásarverðlagningu geti verið að ræða.¹⁶

12. Helstu þætti í upprunalegri gagnrýni Chicago-skólans má t.d. sjá í Bork (1978 [1993])148-160. Nýlegri gagnrýni á hugmyndina um árásarverðlagningu má m.a. sjá hjá Lott (1999) og Sappington og Sidak (2000).

13. McAfee og Vakkur (2004) benda á að misnotkun fyrirtækja á samkeppnislögum kunni að vera nokkuð algeng í Bandaríkjunum.

14. Hægt er einnig að benda á dæmi þar sem skilyrði a) er ekki uppfyllt, eða a.m.k. ekki í sinni einföldustu mynd. Þau dæmi verða ekki rakin hér nema hvað komið verður að einu þeirra í kafla 3.5.

15. Skilyrði b) og c) að ofan eru ekki fengin úr tímatengdu hagfræðilíkani þótt tími komi við sögu þegar skilið er á milli fasts og breytilegs kostnaðar. Líta má á niðurstöðu b) sem skilyrði fyrir háþörfun hagnaðar í skammtíma-jafnvægi og niðurstöðu c) sem samsvarandi skilyrði í langtíma-jafnvægi en hvorugt skilyrðið segir neitt um þróun yfir tíma og líkönin sem þau byggjast á lýsa ekki heldur slíkri þróun. Líkönin eru því kyrrstæð.

16. Þetta kemur vel fram hjá Franklin M. Fisher í greiningu hans á máli Matsushita gegn Zenith en það mál snerist um meinta skaðlega undirverðlagningu japanskra sjónvarpstækjaframleiðenda gegn bandarískum keppinautum. Sjá Fisher (1991), sérstaklega bls. 148. Sjá einnig Bork (1993) bls. 430-433.

3.2 Verðstefna fyrirtækis sem lærir

Í flestum atvinnugreinum er við því að búast að framleiðslukostnaður fari lækkanði með tímanum nema verð aðfanga hækki þeim mun örar. Skýringarnar eru ýmiss konar framfarir, bæði tæknibreytingar og einnig að smám saman læra starfsmenn af reynslunni. Þá er iðulega hægt að prófa ýmsar hugsanlegar framleiðsluáðferðir og engan veginn víst að sú besta verði ofan á í fyrstu atrennu. Allt getur þetta skýrt að framleiðslukostnaður er hærri í fyrstu en þegar fram líða stundir. Þetta getur einnig skýrt að fyrirtæki kjósa að selja undir kostnaðarverði í fyrstu og jafnvel ákveða að hefja framleiðslu þótt ljóst megi vera að fyrst um sinn verði kostnaður mun hærri en það verð sem hægt er að setja upp. Við þessar aðstæður er rangt að líta á kostnað við framleiðslu þegar fyrstu afurðirnar eru búnar til sem kostnað við framleiðslu þeirra, hluti þess kostnaðar sem til fellur á þeim tíma er í raun fjárfesting sem skilar sér vonandi síðar.

3.3 Verðstefna með út- eða inngöngukostnaði

Í mörgum atvinnugreinum er umtalsverður kostnaður við að hefja rekstur sem ekki fæst endurgreiddur þótt rekstri sé hætt. Hagfræðingar tala í þessu samhengi um eingengan kostnað. Þá er á sama hátt algengt að því fylgi talsverður kostnaður að hætta rekstri (sem ekki nýtist ef rekstur er hafinn að nýju). Við slíkar kringumstæður getur verið skynsamlegt fyrir stjórnendur fyrirtækis að halda áfram rekstri þótt framlegð sé neikvæð séu nægar líkur taldar á því að aðstæður muni batna nægjanlega síðar til að framlegð þá dugi til að bæta tímabundið tap. Það er því ekkert því til fyrirstöðu að það sé eðlileg ákvörðun stjórnenda fyrirtækis að selja við verði sem er undir meðalkostnaði ef greinin einkennist af sveiflum í tekjum og umtalsverðum, eingengum kostnaði við að hætta rekstri eða hefja hann. Til að greina hegðan fyrirtækja við þessar aðstæður og aðstoða við töku ákvarðana hafa verið þróaðar aðferðir sem byggjast á svokölluðum raunvilkunum (e. *real options*) en ekki verður farið nánar út í að lýsa þeim hér.¹⁷

3.4 Verðstefna fyrirtækis sem selur margar afurðir

Vel er þekkt úr markaðsfræði að fyrirtæki sem selur sömu neytendum margar afurðir getur haft hag af því að leggja lítið á sumar afurðir ef það virðist líklegt til að örva sölu á öðrum með hærri álagningu. Sem dæmi má nefna að ef neytendur hafa einkum hliðsjón af verði sumra afurða þegar þeir meta hvort fyrirtæki býður almennt góð kjör en horfa síður til annarra getur verið skynsamlegt að hafa lægri álagningu á fyrrnefndu afurðunum en þeim síðarnefndu. Ekkert er því jafnvel til fyrirstöðu að skynsamlegt geti verið að greiða með tilteknum afurðum vegna þessa, þ.e. selja þær undir kostnaðarverði. Þetta sést víða í framkvæmd og einna skýrast í smásöluverslunum sem bjóða neytendum fjölda afurða og nota lágt verð á sumum þeirra til að draga að viðskiptavinum í þeirri von og trú að þeir muni einnig kaupa aðrar vörur með hærri álagningu.

Þessu tengt er að ef verðskyn neytenda tekur miklum breytingum, t.d. vegna þess að athygli þeirra er vakin á verði tiltekinnar afurðar við það að sá markaður kemst í kastljós fjölmiðla er eðlilegt að fyrirtæki bregðist við því með því að lækka verð á þessari afurð. Á sama hátt getur verið eðlilegt að fyrirtæki hækki verð þegar litlar líkur virðast á að neytendur veiti því athygli.

Þegar hegðan fyrirtækis sem selur margar afurðir er skoðuð er iðulega álitamál hvernig greina á kostnað við sölu hvernar afurðar, t.d. hvernig skipta á ýmsum sameiginlegum kostnaði niður á einstakar afurðir. Almennt gildir að viðbótartekjur (e. *incremental revenues*) vegna sérhverrar afurðar verða að standa undir viðbótarkostnaði (e. *incremental cost*) vegna afurðarinnar, annars væri afkoma fyrirtækisins betri án þess að selja viðkomandi afurð.¹⁸ Með viðbótartekjum er átt við tekjur sem fást beint af sölu afurðarinnar að viðbættum tekjum sem fást vegna aukinnar sölu stöðvara og frádrögnum minni tekjum vegna sölu samkeppnisvara. Með viðbótarkostnaði er á

17. Grundvallarrit í þessum fræðum er bók Dixit og Pindyck (1994).

18. Hér er ýmist hægt að horfa til skamms eða langs tíma en til einföldunar verður ekki farið nánar út í flækjur vegna þess.

sama hátt átt við aukinn kostnað sem rekja má beint til framleiðslu viðkomandi afurðar og aukinnar eða minni framleiðslu annarra afurða.

3.5 Verðstefna þegar hægt er að beita verðmismunun og þegar nýting er óviss

Fjallað verður sameiginlega um síðustu tvær skýringar á því að reglur b) og c) um nauðsyn þess að verð sé hærra en meðalkostnaður eiga ekki við. Fræðilega séð eru þær þó sjálfstæðar. Hér er annars vegar um að ræða verðmismunun (e. *price discrimination*), þ.e. þegar hægt er að selja sömu afurðina á mismunandi verði til mismunandi viðskiptavina. Hins vegar er átt við það þegar óvíst er hvort öll framleiðslan muni seljast, þ.e. einhverjar (jafnvel yfirgnæfandi) líkur eru á því að hluti hennar fari forgörðum í þeim skilningi að ekki takist að selja hana.

Þegar verðmismunun er beitt er engin ástæða til þess að verð til allra sé hærra en meðalkostnaður. Það verður ekki lengur skilyrði fyrir hámarkun hagnaðar. Skilyrði a) um að jaðartekjur verði jafnar jaðarkostnaði heldur áfram en í stað skilyrða b) og c) koma skilyrði um að *meðalverð* þurfi að vera hærra en meðalkostnaður (til skamms eða langs tíma, eftir atvikum).¹⁹ Ekkert er óeðlilegt við að fyrirtæki sem getur beitt verðmismunun setji upp verð sem er langt undir meðalkostnaði til þeirra sem greiða minnst en verðið ætti þó ekki að verða lægra en jaðarkostnaður nema við sérstakar aðstæður eins og t.d. þær sem lýst er í liðum 3.2 og 3.3 að framan.

Sú staða getur einnig víða komið upp að hluti framleiðslu selst ekki og býr því ekki til neinar tekjur fyrir framleiðandann. Þetta er sérstaklega slæmt í þeim geirum atvinnulífsins þar sem geymslupól afurða er lítið, þar sem taka þarf ákvarðanir um framleiðslu talsvert áður en sést hve mikil eftirspurn er og þar sem framleitt er í stórum skömmtum (e. *batch manufacturing*). Líkanið sem stuðst er við í þessari grein gerir ráð fyrir að framleitt magn sé ætíð jafnt seldu magni

en gerir ekki ráð fyrir lotuframleiðslu. Það dugur því ekki í óbreyttri mynd til að skoða atvinnugreinar sem einkennast af lotuframleiðslu eða litlu geymslupóli afurða. Þá gerir líkanið ekki ráð fyrir að verðmismunun sé beitt. Líkanið verður því ekki notað til að skoða þær skýringar sem voru gerðar að umtalsefni í þessum kafla á því að fyrirtæki kunna að kjósa að setja upp verð sem er undir meðalkostnaði.

3.6 Þjóðhagsleg hagkvæmni

Af þeim skýringum sem rætt hefur verið um í þessum kafla á því að fyrirtæki geta séð sér hag í því að bjóða afurðir sínar til sölu á verði sem er undir meðalkostnaði (til skamms eða langs tíma, eftir atvikum) er einungis sem hagfræðingar telja hugsanlega þjóðhagslega slæma. Með því er átt við að hún dragi úr samanlögðum núvirtum framleiðenda- og neytendaábata þegar til langs tíma er lítið. Það er sú fyrsta, skaðleg undirverðlagning. Raunar greinir hagfræðinga sem fyrr segir á um það hvort hún standi undir nafni, þ.e. sé skaðleg. Ekki er um það deilt að hinar skýringarnar geta verið góðar og gildar og leitt til þess að fyrirtæki selji afurðir undir meðalkostnaði um skemmri eða lengri tíma, án þess að ætlunin sé að ryðja keppinautum úr vegi í von um minni samkeppni síðar. Ekki er heldur um það deilt meðal hagfræðinga að slík verðlagning myndar alla jafna ekki neitt sérstakt svigrúm til þess að íhlutun hins opinbera geti skilað þjóðhagslega hagkvæmari niðurstöðu.²⁰

4. Líkan

Til að varpa frekara ljósi á þá greiningu sem fram kemur í kafla 3 verður hér stuðst við tveggja tímabila hermilíkan. Líkanið er einfalt en gefur þó kost á að líkja eftir mörgum þeirra tilvika sem fjallað er um í kafla 3. Helstu forsendur líkansins eru eftirfarandi:

19. Einnig bætast við ný skilyrði sem taka tillit til verðnæmis einstakra hópa viðskiptavina og takmarkaðrar getu seljanda til að skipta viðskiptavinum í hópa.

20. Hagfræðingar eru vitaskuld ekki sammála um það við hvaða aðstæður íhlutun hins opinbera í viðskipti innan einkageirans er til bóta, sérstaklega vegna svokallaðra markaðsbresta (e. *market failure*) en engin skýringanna í undirköflum 3.1 til 3.5 telst almennt merki um markaðsbrest.

- Tveir keppinautar eru á markaði, *Eldri (E)* og *Yngri (Y)*.
- Þeir keppa í tvö tímabil.
- Keppt er með verði á hvoru tímabili fyrir sig.
- Eftirspurnarferlum hallar niður á við. Verð eins hefur áhrif á spurn eftir vöru hins. Þó eru vörurnar ósamkynja, þ.e. staðkvæmdin er ekki fullkomin.
- Stuðst er við tilbúna tölu, en ekki byggt á tilteknum hagmælingum.
- Ekki er gert ráð fyrir óvissu.
- Kostnaður skiptist í fastan kostnað (sem stendur undir nafni) og breytilegan kostnað sem er línulegur í magni á hvoru tímabili fyrir sig (þ.e. fastur jaðarkostnaður).
- Keppendurnir tveir búa að öllu leyti við sömu forsendur að því er varðar kostnað og eftirspurn nema þegar kemur að hrakvirði rekstrarins.

Líkanið er leyst með því að rekja sig afturábak í gegnum leikinn (e. *backwards induction*):²¹

1. Fyrst er fundið Nash-jafnvægi á síðara tímabilinu, að gefnu því sem gerist á því fyrra.
2. Síðan er fundið Nash-jafnvægi á fyrra tímabilinu, að gefnu því sem mun gerast í kjölfarið.

Lausnin er því Nash-jafnvægi sem einnig er jafnvægi í undirleikjum heildarleiksins (e. *subgame perfect Nash equilibrium*).²²

Grunnlíkaninu má lýsa á jöfnuformi sem hér segir:

21. Tiltölulega auðvelt er að finna lausn á lokuðu formi fyrir síðara tímabilið að gefnu því sem gerist á því fyrra. Lausn fyrir fyrra tímabilið var hins vegar fundin með ítrunum í tölvu. Byrjað var með eitthvert verð fyrir annan keppandann, t.d. *E* og síðan fundið besta svar hins keppandans, *Y*, við því verði. Þá var fundið svar *E* við þessu nýfundna verði hjá *Y* og þannig koll af kalli. Þessu var haldið áfram uns breytingar á verði hjá hvorum keppanda á milli umferða voru orðnar hverfandi.

22. Sjá Selten (1965).

Spurn eftir vöru fyrirtækis *E* á fyrra tímabili,

$$Q_1^E = A_1^E + \lambda_1^E \cdot P_1^E + \alpha_1^Y \cdot P_1^Y$$

Spurn eftir vöru fyrirtækis *Y* á fyrra tímabili,

$$Q_1^Y = A_1^Y + \lambda_1^Y \cdot P_1^Y + \alpha_1^E \cdot P_1^E$$

Kostnaður fyrirtækis *E* á fyrra tímabili,

$$K_1^E = B_1^E + \gamma_1^E \cdot Q_1^E$$

Kostnaður fyrirtækis *Y* á fyrra tímabili,

$$K_1^Y = B_1^Y + \gamma_1^Y \cdot Q_1^Y$$

Notuð voru eftirfarandi gildi fyrir stuðlana:

Tafla 1

Forsendur um kostnað og eftirspurn á fyrra tímabili

A_1^E	100	A_1^Y	100
λ_1^E	-1	λ_1^Y	-1
α_1^Y	1/2	α_1^E	1/2
B_1^E	2000	B_1^Y	2000
γ_1^E	50	γ_1^Y	50

Í tilraunum var þessum forsendum haldið föst- um fyrir fyrra tímabilið en ýmis afbrigði prófuð fyrir síðara tímabilið, til að líkja eftir þeim að- stæðum sem fjallað var um í kafla 3. Í öllum til- vikum var gert ráð fyrir núvirðingarstuðli, β , upp á 0,95 á milli tímabila. Mismunandi forsendur fyrir síðara tímabilið og niðurstöðurnar má sjá í töflum 2 og 3. Einnig er fjallað um helstu niður- stöður í köflum 4.1 til 4.5. Í töflu 2 er gert ráð fyrir að bæði fyrirtækin starfi á báðum tímabilum en í töflu 3 getur annað fyrirtækið eða þau bæði ákveðið að hætta rekstri eftir fyrra tímabilið.

4.1 Engin tengsl á milli tímabila

Grunnútgáfa líkansins, tilraun 1 í töflu 2, gerir ráð fyrir að engin tengsl séu á milli kostnaðar eða eftirspurnar á milli tímabila. Það má því líta á

hvort tímabil sem sjálfstæðan leik. Gert var ráð fyrir að kostnaðar- og eftirspurnarforsendur sem tilteknar voru í töflu 1 fyrir fyrri tímabilið að framan héldu einnig fyrir það síðara og leikirnir voru því eins á báðum tímabilum.

Niðurstaðan var eins og við var búist. Útkoman varð sú sama á báðum tímabilum. Fyrirtækin settu upp sama verð og seldu sama magn. Verð var ætíð hærri en bæði jaðar- og meðalkostnaður.

4.2 Eftirspurnartengsl á milli tímabila

Í tilraun 2, sem greint er frá í töflu 2, var gert ráð fyrir að sala á fyrri tímabili hefði áhrif á sölu á síðara tímabili, t.d. vegna áunninnar viðskiptavildar, líkt og fjallað var um í kafla 3.1.²³ Raunar mætti nota nánast sama líkan til að lýsa keppni tveggja fyrirtækja á tveimur mörkuðum, þar sem sala á öðrum markaðinum hefur áhrif á sölu á hinum, líkt og fjallað var um í kafla 3.4.²⁴

Líkt og áður var niðurstaðan samhverf að því leytir að bæði fyrirtækin höguðu sér eins, líkt og búast mátti við í ljósi þess að þau bjuggu við sömu skilyrði. Nú varð hins vegar talsverður munur á hegðun þeirra eftir tímabilum. Bæði fyrirtækin settu upp lægra verð á fyrri tímabilinu en því síðara. Nánar tiltekið var verð undir meðalkostnaði en yfir jaðarkostnaði fyrri tímabilið þannig að fyrirtækin voru gerð upp með tapi. Þau voru síðan bæði rekin með hagnaði síðara tímabilið. Hið lága verð fyrri tímabilið endurspeglar

þann hag sem fyrirtækin höfðu af því á síðara tímabilinu að hafa selt mikið á fyrri tímabilinu, þ.e. jaðartekjur af sölu á fyrri tímabilinu skiluðu sér að hluta í gegnum aukna eftirspurn og þar af leiðandi tekjur á síðara tímabilinu. Jaðartekjur á fyrri tímabilinu voru m.ö.o. hærri en verð og því gat jafnvel verið hagstætt að setja upp verð sem var lægra en jaðarkostnaður.

Ýmsar aðrar tilraunir voru gerðar með forsendur en ekki er gerð grein fyrir niðurstöðunum í töflum 2 og 3. Þær tilraunir sýndu m.a. að auðvelt var að fá fram að fyrirtæki myndu jafnvel selja á verði sem væri lægra en jaðarkostnaður á fyrri tímabilinu. Það að verð sé undir meðalkostnaði eða jafnvel jaðarkostnaði þarf því ekki að vera merki um ársarverðlagningu í líkaninu. Raunar var ársarverðlagning óhugsandi í þessari tilraun því að fyrirtækjum var sem fyrr segir ekki gefinn kostur á að yfirgefa markaðinn.

4.3 Kostnaðartengsl á milli tímabila

Í tilraun 3, sem gerð er grein fyrir í töflu 2, var gert ráð fyrir að framleitt magn á fyrri tímabili hefði áhrif á kostnað á síðara tímabili. Skýringin gæti t.d. verið lærdómsferli í framleiðslu, líkt og lýst var í kafla 3.2. Í líkaninu var þessu náð fram með því að breyta kostnaðarjöfnunum fyrir síðara tímabilið svo að framleitt (og selt) magn fyrri tímabilið leiddi til lækkunar kostnaðar síðara tímabilið.²⁵

Niðurstaðan varð um margt svipuð og í tilraun 2. Fyrirtækin settu upp lágt verð fyrri tímabilið, lægra en meðalkostnaður svo að þau voru rekin með tapi það tímabil, en unnu það upp á síðara tímabilinu. Verðið var yfir jaðarkostnaði á báðum tímabilum í tilrauninni en líkt og í tilraun 2 var auðvelt að breyta stikum svo að fyrirtækin veldu verð sem væri undir jaðarkostnaði. Líkt og í til-

23. Á fyrri tímabilinu var hallatala eftirspurnarferilsins -1 en á því síðara var hún gerð $-\sqrt{50/Q_1}$ fyrir hvort fyrirtæki. Hallatalan á síðara tímabilinu fór því eftir sölu á fyrri tímabilinu. Fallformið var einkum valið út frá tveimur sjónarmiðum: Í fyrsta lagi að það skilaði sömu hallatölu (-1) og fékkst í tilraun 1 ef selt var sama magn og í tilraun 1 og í öðru lagi að ávinningurinn á síðara tímabilinu af mikilli sölu á því fyrri ykist með magni en sífellt hægar.

24. Munurinn liggur annars vegar í því að ekki þarf að núvirða þegar keppt er á tveimur mörkuðum á sama tímabili frekar en einum markaði í tvö tímabil. Hins vegar liggur munurinn í því að væntanlega eru teknar ákvarðanir um verð samtímis á mörkuðunum tveimur og því er ekki hægt að rekja sig afturábak í gegnum leikinn með sama hætti og áður. Þetta flækir þó leitina að lausn leiksins ekki verulega.

25. Á fyrri tímabilinu var jaðarkostnaður 50 en á síðara tímabilinu var nú gert ráð fyrir að hann væri $2.500/Q_1$ fyrir hvort fyrirtæki. Fallformið var sem fyrr einkum valið út frá tveimur sjónarmiðum: Í fyrsta lagi að það skilaði sama jaðarkostnaði (50) og fékkst í tilraun 1 ef selt var sama magn og í tilraun 1 og í öðru lagi að ávinningurinn á síðara tímabilinu af mikilli sölu á því fyrri ykist með magni en sífellt hægar.

raun 2 er því hægt að draga þá ályktun að samanturður á verði annars vegar og kostnaði hins vegar dugi ekki einn og sér til að draga ályktun um árásarverðlagningu. Líkt og í tilraun 2 var hér ekki hægt að hrekja keppinaut af markaði og því var árásarverðlagning óhugsandi.

4.4 Eftirspurnartengsl á milli tímabila þegar hægt er að hverfa af markaði

Í tilraunum 4 og 5 var fyrirtækjum gefinn kostur á að hverfa af markaði eftir fyrra tímabilið. Nánar tiltekið var tilraunin þannig sett upp að annað fyrirtæki myndi hverfa af markaði ef rekstrarafkoma þess á síðara tímabilinu yrði ella svo slæm að það væri hagkvæmara að hætta rekstri. Ákveðið var að gera ráð fyrir að við útgöngu fengi fyrirtæki greidda tiltekna upphæð, sem túlka má sem hrakvirði framleiðslutækja og birgða.²⁶ Til einföldunar var ákveðið að hafa upphæðina lægri fyrir annað fyrirtækið, *E*, til að komast hjá því að fá hugsanlega fleiri en eina lausn á leiknum.²⁷

Í tilraun 4 var gert ráð fyrir að sala á fyrra tímabilinu hefði áhrif á sölu á því síðara, með sama hætti og í tilraun 2. Eini munurinn á tilraunum 2 og 4 er því sá að í síðari tilrauninni getur annað fyrirtækið (eða bæði) ákveðið að hætta rekstri eftir fyrra tímabilið.

26. Einnig hefði mátt gera ráð fyrir að því fylgdi kostnaður að hætta rekstri (útgöngukostnaður, e. *exit cost*). Kostnaður við að hefja rekstur (e. *entry cost*) skiptir ekki máli m.v. þær forsendur sem hér er stuðst við en í almennara líkani sem nær til fleiri tímabila en tveggja getur hann skipt máli. Sjá nánar fyrrnefnda bók Dixit og Pindyck (1994).

27. Séu fyrirtækin eins og niðurstaða leiksins verður að annað fyrirtækið ætti að hætta rekstri eftir fyrra tímabilið verður ekki hægt að greina hvort fyrirtækið fer út af markaðinum. Það flækir aðeins leitina að lausn (og túlkun lausnarinnar) ef margar jafngildar lausnir eru á leik. Hér var gert ráð fyrir að fyrirtækin væru eins nema hvað hrakvirði rekstrar væri hærra hjá *Y*. Ef annað fyrirtækið hættir rekstri verður það því alltaf *Y*. Gert var ráð fyrir að ef eitt fyrirtæki starfaði á síðara tímabilinu myndi spurn eftir framleiðslu þess vera sú sama og samantöld spurn eftir framleiðsluvörum tveggja keppinauta sem báðir settu upp sama verð.

Niðurstaðan varð sú að í jafnvægi setur fyrirtæki *E* upp mjög lágt verð (raunar 0) á fyrra tímabilinu, verð sem er undir bæði jaðar- og meðalkostnaði. *E* er því rekið með tapi á fyrra tímabilinu. Hitt fyrirtækið, *Y*, setur hins vegar upp verð sem er hærra en bæði jaðar- og meðalkostnaður á fyrra tímabilinu en hættir síðan rekstri. Þar með situr *E* eitt að markaðinum á síðara tímabilinu, setur upp hátt verð, hagnast vel og vinnur upp tapið af fyrra tímabilinu.

Verðið sem *E* setur upp á fyrra tímabilinu er mun lægra í tilraun 4 en tilraun 2 og endurspeglar árásarverðlagningu – svo lágt verð hefði ekki verið réttlætjanlegt nema tekist hefði fyrir vikið að ryðja keppinautinum út af markaði.²⁸

4.5 Kostnaðartengsl á milli tímabila þegar hægt er að hverfa af markaði

Í tilraun 5 er gert ráð fyrir að kostnaðartengsl séu á milli tímabila, líkt og í tilraun 3, en nú er gert ráð fyrir að hægt sé að hverfa af markaði, líkt og í tilraun 4.

Niðurstaðan varð nokkuð óvænt. Að vísu kemur ekki á óvart að *Y* ákveður að hverfa af markaði eftir fyrra tímabilið, að *E* setur upp lægra verð en *Y* á fyrra tímabilinu og að *E* setur upp hærra verð á síðara tímabilinu en því fyrra. Hins vegar kemur á óvart að bæði *E* og *Y* setja upp hærra verð á fyrra tímabilinu í tilraun 5 en gerðist í tilraun 3. Skýringin er þó væntanlega nokkuð einföld. Vegna þess að *Y* keppir ekki á markaði á síðara tímabilinu hefur *Y* nú ekki hvata til að framleiða og selja mikið á fyrra tímabilinu til að lækka kostnað á því síðara. Fyrir vikið setur *Y* upp talsvert hærra verð á fyrra tímabilinu í tilraun 5 en gerðist í tilraun 3. Þetta gefur síðan *E* svig-

28. Rétt er að hafa í huga að ekki var gefinn kostur á því að nýtt fyrirtæki hæfi rekstur á síðara tímabilinu. Slik samkeppni myndi alla jafna torvela fyrirtæki að beita árásarverðlagningu vegna þess að það getur þá ekki nýtt einkasölurentu á síðara tímabilinu til að vega upp tapið af lágu verði í upphafi. M.v. forsendurnar í þessu líkani hefði þó ekki borgað sig fyrir annað fyrirtæki að hefja rekstur nema það væri skilvirkara en *Y* (þ.e. hefði lægri kostnað og/eða byggt við meiri eftirspurn) því að það borgar sig ekki fyrir *Y* að halda rekstrinum áfram.

rúm til að setja upp hærra verð á fyrra tímabilinu en gerðist í tilraun 3 en selja samt svipað magn og í tilraun 3.

Verðin sem bæði E og Y setja upp á fyrra tímabili eru bæði yfir jaðarkostnaði og meðalkostnaði. Hér sjáum við því dæmi um verðlagningu af hálfu E , sem ræðst að nokkru af vilja fyrirtækisins til að losna við keppinaut – árásarverðlagningu – en verð er þó yfir bæði jaðar- og meðalkostnaði.

5. Ályktanir og niðurstaða

Í þessari grein er sett upp nokkuð einfalt en þó almennt líkan af samkeppni. Þótt forsendur um kostnað og eftirspurn séu tilbúnar eru þær samþærilegar þeim sem tíðkast almennt í byrjendakennslubókum í rekstrarhagfræði. Forsendur um samkeppni eru að sama skapi eðlilegar því að gert er ráð fyrir einfaldri verðsamkeppni tveggja fyrirtækja í tvö tímabil.

Miðað við þessar forsendur kemur í ljós að þau viðmið sem almennt tíðkast að horfa fyrst til í samkeppnismálum þegar grunur leikur á árásarverðlagningu gagnast lítið. Líkanið sýnir að verð sem er undir meðalkostnaði eða jafnvel jaðarkostnaði þarf ekki að vera vísbending um árásarverðlagningu. Sömuleiðis sýnir líkanið að verð getur verið yfir bæði meðal- og jaðarkostnaði hjá fyrirtæki sem nær að hrekja keppinaut af markaði. Það er því hvorki nauðsynlegt né nægjanlegt skilyrði fyrir árásarverðlagningu að verð sé undir kostnaði, hvort heldur miðað er við meðalkostnað eða jaðarkostnað.

Það virðist því nauðsynlegt að horfa til fleiri þátta en einfalds samanburðar á verði og kostnaði ef draga á ályktanir um það hvort fyrirtæki hafi beitt árásarverðlagningu.

Tafla 2

Niðurstaða úr tvikeppni þegar ekki er hægt að hverfa af markaði

Forsendur	1) Grunnútgáfa, engin tengsl á milli tímabila	2) Eftirspurnar-tengsl á milli tímabila	3) Kostnaðartengsl á milli tímabila
A_2^E	100	100	100
λ_2^E	-1	$-\sqrt{50/Q_1^E} = -0,86$	-1
α_2^Y	1/2	1/2	1/2
α_2^E	2.000	2.000	2.000
γ_2^E	50	50	$2.500/Q_1^E = 40,47$
A_2^Y	100	100	100
λ_2^Y	-1	$-\sqrt{50/Q_1^Y} = -0,86$	-1
α_2^E	1/2	1/2	1/2
B_2^Y	2.000	2.000	2.000
γ_2^Y	50	50	$2.500/Q_1^Y = 40,47$
Niðurstöður			
Verð, P_1^E	100	65,4	76,46
P_1^Y	100	65,4	76,46
P_2^E	100	116,9	93,65
P_2^Y	100	116,9	93,65
Magn, Q_1^E	50	67,3	61,77
Q_2^Y	50	67,3	61,77
Q_2^E	50	57,7	53,18
Q_2^Y	50	57,7	53,18
Hagnaður, π_1^E	500	-965	-366
π_1^Y	500	-965	-366
π_2^E	500	1.861	828
π_2^Y	500	1.861	828
Núvirtur hagnaður, Π^E	975	803	421
Π^Y	975	803	421
Framleiðendaáhati, ϖ_1^E	2.500	1.035	1.635
ϖ_1^Y	2.500	1.035	1.635
ϖ_2^E	2.500	3.861	2.828
ϖ_2^Y	2.500	3.861	2.828
Núvirtur framl.áhati, Ω^E	4.875	4.703	4.875
Ω^Y	4.875	4.703	4.875
Neytendaáhati, N_1^E	1.250	2.265	1.908
N_1^Y	1.250	2.265	1.908
N_2^E	1.250	1.931	1.414
N_2^Y	1.250	1.931	1.414
Núvirtur neytendaáhati alls	4.875	8.200	6.502

Tafla 3

Niðurstaða úr tvíkeppni þegar hægt að hverfa af/hrekja af markaði

<i>Forsendur</i>	<i>4) Eftirspurnartengsl á milli tímabila</i>	<i>5) Kostnaðartengsl á milli tímabila</i>
A_2^E	100	100
λ_2^E	$-\sqrt{50/Q_1^E} = -0,60$	-1
α_2^Y	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
B_2^E	2.000	2.000
γ_2^E	50	$2.500/Q_1^E = 40,56$
A_2^Y	100	100
λ_2^Y	$-\sqrt{50/Q_1^Y} = -1,41$	-1
α_2^E	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
B_2^Y	2.000	2.000
γ_2^Y	50	$2.500/Q_1^Y = 53,56$
Hrakvirði Eldri	1.000	1.000
Hrakvirði Yngri	2.500	2.500
Niðurstöður		
Hrakning	Yngri fer út	Yngri fer út
Verð, P_1^E	0	86,7
P_1^Y	75	96,7
P_2^E	510,3	120,3
P_2^Y		
Magn, Q_1^E	137,5	61,6
Q_2^Y	25,0	46,7
Q_2^E	79,5	39,9
Q_2^Y		
Hagnaður, π_1^E	-8.875	262
π_1^Y	-1.375	217
π_2^E	41.661	1.178
π_2^Y	2.500 (hrakvirði)	2.500 (hrakvirði)
Núvirtur hagnaður, Ω^E	30.703	1.381
Ω^Y	1.000	2.554
Framleiðendaáhati, ϖ_1^E	-6.875	2.262
ϖ_1^Y	625	2.179
ϖ_2^E	43.661	3.177
ϖ_2^Y	2.500 (hrakvirði)	2.500 (hrakvirði)
Núvirtur framl.áhati, Ω^E	34.603	5.281
Ω^Y	3.000	4.554
Neytendaáhati, N_1^E	9.453	1.899
N_1^Y	312	1.082
N_2^E	21.831	1.588
N_2^Y		
Núvirtur neytendaáhati alls	30.505	4.498

Heimildaskrá

- Areeda, Phillip, og Donald F. Turner (1975). Predatory Pricing and Related Practices under Section 2 of the Sherman Act, *Harvard Law Review*, 88. árg. (1975).
- Begg, David, og Damian Ward (2003). *Economics for Business* (2003). Maidenhead: McGraw-Hill.
- Bork, Robert H. (1993). *The Antitrust Paradox*, (1978, endurútgæfin 1978 með viðbótum 1993, blaðsíðutöl í tilvitnunum miðast við síðari útgáfunu). New York: Basic Books.
- Dixit, Avinash K. og Robert S. Pindyck (1994). *Investment Under Uncertainty*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Fisher, Franklin M. (1991). *Industrial Organization, Economics and the Law*, ritstj. John Monz, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hall, Robert E., og Marc Lieberman (2004). *Economics – Principles and Applications*, 3. útg. (2004) Cincinnati: South-Western.
- Hildebrand, Doris (2002). *The Role of Economic Analysis in the EC Competition Rules*: The Hague: Kluwer.
- Joelson, Mark R. (2001). *An International Antitrust Primer*, 2. útg. The Hague: Kluwer.
- Lott, John R. jr. (1999). *Are Predatory Commitments Credible? Who Should the Courts Believe?* (1999). Chicago: University of Chicago Press..
- Mankiw, N. Gregory (2003). *Principles of Economics*, 3. útg. Cincinnati: South-Western.
- McAfee, Preston R., og Nicholas V. Vakkur (2004). *The Strategic Abuse of Antitrust Laws*. Handrit 6/1/2004, California Institute of Technology.
- McGee, John S. (1958). *Predatory Price Cutting: The Standard Oil (N.J.) Case*, *Journal of Law and Economics*, 1. árg.
- Posner, Richard A. (2001). *Antitrust Law*, 2. útg. Chicago: University of Chicago.
- Sappington, David E. M., og J. Gregory Sidak (2000). Are Public Enterprises the Only Credible Predators? *University of Chicago Law Review*, 67. árg. nr. 1.
- Selten, Reinhard (1965). *Spieltheoretische Behandlung eines Oligopolmodells mit Nachfrageträgheit*, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 121, bls. 301–324.

Íslenskur sjávarútvegur – auðlindin, rentan, arðsemi og hagvöxtur

Ásgeir Daníelsson

Ágrip: Á síðustu öld nýttu Íslendingar auðlindirnar í hafinu til að lyfta sér úr sárri fátækt og eru nú meðal ríkustu þjóða. Stærsti hluti útflutningsins voru sjávarafurðir og hagkerfið í heild sveiflaðist með sveiflum í aflbrögðum og verði á sjávarafurðum á erlendum mörkuðum. Vægi sjávarútvegsins er enn verulegt. Hins vegar hefur það minnkað mikið frá því sem það var um miðbik síðustu aldar; bæði vægið í atvinnu, framleiðslu og útflutningi og vægið í ákvörðunum um laun og gengi. Þessar breytingar hafa verið til góðs og skipt verulegu máli fyrir þann stöðugleika sem ríkt hefur undanfarin 15 ár. Þær eru einnig mikilvægar fyrir þróun sjávarútvegsins sem atvinnugreinar þar sem skynsamleg fiskveiðistjórnun leiðir til varanlegs umframhagnaðar (auðlindarentu) í samræmi við forspár fiskihagfræðinnar.

Innra skipulag sjávarútvegsins hefur einnig breyst mikið með tilkomu kvótakerfisins. Þótt kvótakerfið hafi tryggt sig í sessi eru margar vísbendingar um að það eigi nokkuð í land með að komast í jafnvægi. Verð aflaheimilda er hátt og tekur mið af skammtímajaðarhagnaði. Engar marktækar vísbendingar eru um að fiskveiðistjórnun hafi enn leitt til marktækrar auðlindarentu í fiskveiðum. Vísbendingar eru um að markaðir fyrir aflaheimildir taki einungis að takmörkuðu leyti tillit til fiskifræðilegra og hagfræðilegra upplýsinga um framtíðarhorfur fiskistofna - a.m.k. gera þeir það öðruvísi en einföld fiskihagfræðileg líkön gera ráð fyrir.

Lykilorð: Arðsemi, auðlindarenta, hagvöxtur, íslenskur sjávarútvegur, kvótaverð.

JEL: D21, D49, D59, O11, Q22.

1. Inngangur

Í þessari ritgerð verður leitast við að rökstyðja þá tilgátu að íslenskur sjávarútvegur og staða hans í íslensku efnahagslífi hafi breyst mikið á undanförmum árum. Auðvelt er að sýna fram á það með óvæfengjanlegum hætti að vægi greinarinnar í framleiðslu, atvinnu og útflutningi hefur minnkað. Vandasamara er að greina hvernig áhrif sveiflna í sjávarútveginum á íslenskan þjóðarbúskap hafa breyst. Á árunum 1960-1990 voru þessi áhrif mjög greinileg og sveiflur í sjávarútveginum höfðu áhrif á sveiflur í þjóðarbúskapnum langt umfram það sem nemur vægi greinarinnar í atvinnu og framleiðslu. Þessi áhrif voru mikil vegna þess að aðstæður í sjávarútvegi höfðu á þessum tíma lykiláhrif á mikilvægar þjóðhagsstærðir eins og laun og gengi. Á síðari árum hafa áhrif að-

stæðna í sjávarútvegi á laun og gengi veikst mjög og hefur það leitt til þess að áhrif sveiflna í sjávarútvegi á sveiflur í þjóðarbúskapnum mælast nú mun minni en áður. Ekki er auðvelt að skýra af hverju þessi breyting hefur orðið. Hins vegar er nokkuð ljóst að hún hefur auðveldað mjög hagstjórn í landinu undanfarin 10-15 ár.

Svo kann að virðast í fyrstu að þessar breytingar muni koma illa við hag sjávarútvegsins sem nú geti ekki lengur treyst á að raungengi og raunlaun lagi sig að þörfum greinarinnar þegar illa árar, en nán tengsl afkomu sjávarútvegs við raungengi og raunlaun þýddu líka að raungengi og raunlaun voru mun hærri en ella þegar vel áraði. Arðsemi sjávarútvegsins var þá minni en ella. Þegar til lengri tíma er litið ætti það að vera til hagsbóta fyrir grein þar sem forsendur eru fyrir

umframræði (auðlindarentu) að raunlaun og raungengi séu ákvörðuð tiltölulega óháð afkomu greinarinnar. Fræðileg rök og niðurstöður fræðimanna um þróun þessara mála hér á landi benda til þess að erfitt sé að skapa varanlega auðlindarentu nema raunlaun og raungengi séu ákvörðuð tiltölulega óháð afkomu sjávarútvegsins.

Fyrirsjáanlegt er að vægi sjávarútvegsins í atvinnu og framleiðslu muni halda áfram að minnka. Áhrif greinarinnar á hagsveifluna munu þá einnig minnka. Vægi greinarinnar er þó enn það mikið að óhjákvæmilegt er að meiri háttar skellir í sjávarútveginum, jákvæðir jafnt sem neikvæðir, muni setja mark sitt á þjóðarbúskapinn. En þótt líklegt sé að skynsamleg fiskveiðistjórnun muni minnka hættuna á áföllum á borð við þau sem urðu þegar síldarstofninn hrundi á sjöunda áratugnum eða þegar þorsstofninn var alvarlega ofveiddur í byrjun níunda áratugarins, er rétt að minnast þess að í báðum þessum tilfellum magnaði ofveiði áföll sem urðu vegna óhagstæðari náttúraskilyrða. Hægt er að færa fyrir því skynsamleg rök að fiskveiðistjórnun hefði getað dregið úr þessum miklu áföllum, einkum þegar til lengri tíma er litið, en einnig er ljóst að hún hefði falið í sér mikinn samdrátt í afla í kjölfar versnandi lífsskilyrða í hafinu með tilheyrandi áhrifum á þjóðarbúskapinn.¹ Staða úthafsraekjunnar og hörpudisksins á Breiðafirði í dag sýna okkur að

það væri mjög varhugavert að halda að skynsamleg fiskveiðistjórnun tryggi að sjávarútvegurinn sé ónæmur fyrir stórum náttúrulegum skellum.

Íslenskur sjávarútvegur hefur undirgengist mikla innri endurskipulagningu á síðustu 20 árum. Á þessum tíma hafa stjórnvöld þreifað sig áfram með stjórnun á fiskveiðinum með framsetjanlegum aflaheimildum. Bæði stjórnvöld og þeir sem starfa í sjávarútveginum hafa þurft að læra á þetta nýja kerfi. Þótt líklegt sé að kerfið sjálft sé að mestu fullmótað eru menn enn að læra á það, þróa aðferðir við að ákvarða heildarafla á einstökum tegundum og skipuleggja markaði fyrir þær eignir sem kvótakerfið býr til: aflamark og aflahlutdeild. Hér á eftir verður reynt að rökstyðja þá tilgátu að markaðir fyrir aflamark og aflahlutdeild hafi einkennst af skammtímajafnvægi þar sem mikill hluti kostnaðar er talinn fastur og þróun í átt til langtímajafnvægis vart merkjanleg. Vísendingar um þetta má sjá af því að kvótaverð er hátt á sama tíma og engin auðlindarenta (umframræður) mælist í sjávarútveginum. Einnig verður reynt að útskýra verðmyndun á mörkuðum fyrir aflahlutdeild í þorski og bent á misræmi á milli fiskihagfræðilegra niðurstaðna og þess sem gögn um verð og líffræðilegar stærðir sýna. Að hluta skýrist þetta misræmi af því að þau sambönd sem hér um ræðir eru flókin og óviss.

Í næsta kafla greinarinnar verður rakið hvernig vægi sjávarútvegsins hefur minnkað á undanföllum áratugum, bæði í útflutningi og í hagkerfinu í heild. Þá kemur kafla þar sem sýnt er að áhrif sjávarútvegsins á hagsveifluna hafa breyst enn meir en nemur vægi sjávarútvegsins og bent á ástæður þessarar þróunar. Í næstu tveim köflum er sýnt fram á það misvægi sem er á milli afkomu sjávarútvegsfyrirtækja og verðs á aflamarki. Hægt er að útskýra hið háa verð á aflamarki með tilvísun til skammtímahagnaðar þar sem allur fastur kostnaður er talinn sokkinn. Hins vegar er erfitt að skýra að þetta ójafnvægi skuli hafa verið

1. Stærð þessara tveggja stóru áfalla átti einnig rætur í miklu vægi einstakra fiskistofna fyrir sjávarútveginum. Þannig var vægi síldarinnar í sjávarafurðaframleiðslunni 48% 1965 og 49% 1966. Þetta útskýrir gífurleg áhrif hruns norsku og íslensku síldarstofnanna á árunum 1967-8. Þorskafurðir voru 62% af útfluttum sjávarafurðum 1981, 57% 1982 og 50% 1983. Af þessu sést að minnkun þorsstofnsins á þessum árum sem leiddi til þess að veiðin var minnkuð úr 461 þús. tonnum 1981 í 294 þús. tonn 1983 og 281 þús. tonn 1984 hafði gífurleg áhrif á sjávarútveginum. Árið 2002 voru útfluttar þorskafurðir 38% af öllum útfluttum sjávarafurðum og árið 2003 var þetta hlutfall 39%. Þótt hlutfallslegt vægi þorsksins í sjávarútvegsframleiðslunni sé enn mjög mikið hefur það verið mun minna á undanföllum 10-15 árum en það var á árunum þar á undan. Minni þorskafla hefur vissulega verið meðal vandamála í íslenskum sjávarútvegi og íslensku efnahagslífi sl. 10-15 ár, en á móti kemur að sveiflur í þorskaflanum hafa haft minni áhrif á sjávarútvegin og efnahagslífið almennt. Ef tekst að

byggja þorsstofninn upp þannig að aflinn vaxi úr rúmum 200 þús. tonnum í 350 þús. tonn, eða jafnvel meira, eins og ráðgert er, verður vægi þorskafurða aftur um 60% eins og það var um 1980.

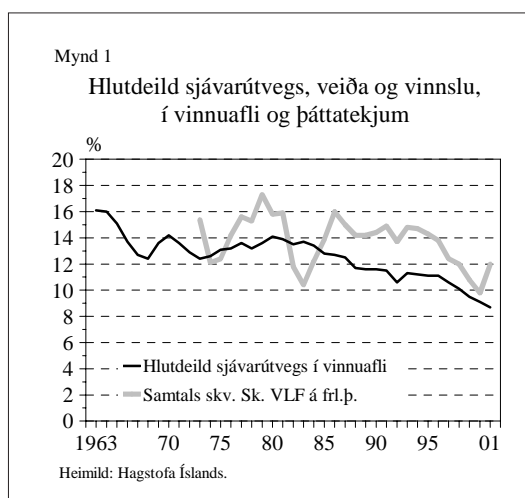
nokkuð stöðugt yfir tímabil sem spannar vel á annan áratug.

Næst á eftir umfjölluninni um verð á aflamarki er kafli þar sem fjallað er um verð á aflahlutdeild. Með aðstoð líkans af þeirri tegund sem algengast er í fiskihagfræði eru leiðdar út niðurstöður varðandi samband mældrar stofnstærðar og hlutfalls verðs á aflahlutdeild og aflamarki. Sýnt er að töluleg gögn um íslenska þorsstofninn eru ekki í samræmi við hinar fræðilegu niðurstöður. Þetta er vísbending um að aðilar á mörkuðum fyrir aflaheimildir í þorski nýti ekki upplýsingar um melda stærð þorsks á sama hátt og gert er í fiskihagfræðilegum líkönum. Vísbendingar – ekki mjög sterkar að vísu – eru um að markaðsverð á aflahlutdeild taki mið af niðurstöðum Hafrannsóknastofnunar um stærð þorsstofnsins. Þá er bent á að svo virðist sem sú venja að verðleggja aflahlutdeild í þorski í kr. á kg aflamarks sem aflahlutdeildin gefur rétt til á tilteknu fiskveiðiári hafi áhrif á verðið. Síðasti kaflinn dregur saman nokkrar helstu niðurstöður greinarinnar.

2. Vægi sjávarútvegs minnkar ...

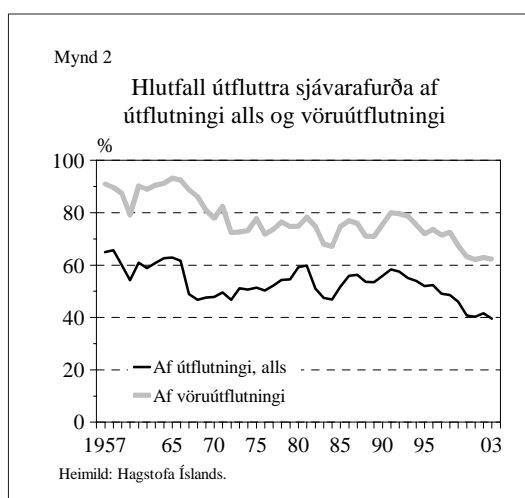
Útflutningur sjávarafurða nemur í dag tæplega 40% af öllum útflutningi og um 60% af vöruútflutningi. Á mælikvarða vinnuafls er hlutdeild sjávarútvegsins um 8% og á mælikvarða framleiðslu er hlutdeild greinarinnar um 10%. Af þessu sést að sjávarútvegurinn er enn mjög umfangsmikill í íslensku efnahagslífi. Vægi greinarinnar hefur hins vegar minnkað mjög mikið á undanförmum áratugum. Mynd 1 sýnir þróun hlutdeildar vinnuafls í veiðum og vinnslu sjávarafurða á árunum 1963-2001. Á þessum tíma hefur hlutdeildin lækkað nokkuð jafnt úr 16,1% árið 1963 í 8,7% árið 2001. Hlutdeild greinarinnar í þáttatekjum hefur sveiflast nokkru meira en þar er einnig greinileg lækkun, úr um 15,4% árið 1973 í 12,0% árið 2001. Gengislækkun krónunnar á árinu 2001 olli því að hlutdeild sjávarútvegsins eins og annarra útflutningsgreina var tiltölulega há á því ári, en hún lækkaði á árinu 2002 þegar gengislækkunin gekk til baka.

Þótt sjávarútvegurinn hafi verið fyrirferðarmikill á mælikvarða atvinnu og framleiðslu, hefur



áhrifavald greinarinnar í íslenskum þjóðarbúskap ákvarðast af stöðu greinarinnar sem helstu undirstöðu útflutnings frá landinu og þar með milliríkjavæslunar. Mynd 2 sýnir hvernig hlutdeild sjávarafurða af vöruútflutningi hefur lækkað frá því að vera um og yfir 90% af vöruútflutningnum á árunum um 1960 (hæst fór hlutfallið í 93,2% árið 1965) og í það að vera 62,3% árið 2003.

Hlutdeild þessara vara í öllum útflutningi hefur lækkað úr 60-65% á árunum um 1960 (65,7% árið 1958) í 39,5% árið 2003. Ef tekið væri tillit til þess að innlendur virðisauki er mun herra hlutfall útflutningsverðmætis sjávarafurða en t.d. áls og reiknuð út hlutdeild greinanna í hreinum gjald-

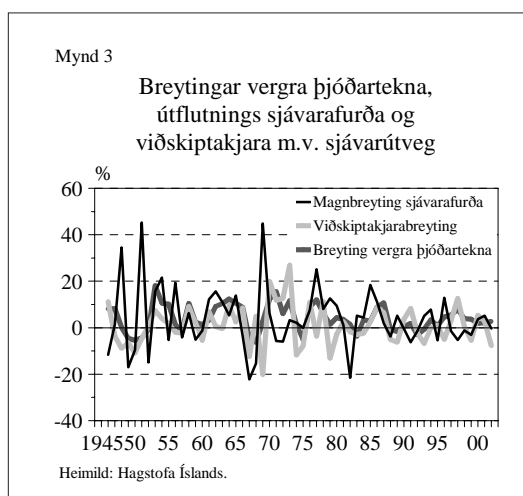


eyristekjum af útflutningi, væri hlutdeild sjávarútvegs nokkru hærrí í dag en myndin sýnir. Það mundi hins vegar ekki breyta því að hlutdeild sjávarútvegsins hefur verið að minnka og þótt líklegt sé að hægt verði að auka afla úr hafinu umhverfis Ísland með skynsamlegri fiskveiðistjórn á næstu árum² bendir allt til þess að hlutdeild sjávarútvegsins haldi áfram að minnka.

3. ... og áhrif hans á hagkerfið

Margir íslenskir hagfræðingar hafa fjallað um tengsl hagsveiflunnar í íslenskum þjóðarbúskap við aðstæður í sjávarútvegi, enda eru vísbendingarnar um þessi áhrif margar og ótvíræðar.³ Þetta á einkum við um alvarlega skelli eins og samdráttinn 1967-1969 sem átti upptök sín í hrúni síldarstofnanna og samdráttinn 1982-1984 sem átti upptök sín í hrúni loðnustofnsins og mikilli minnkun íslenska þorsstofnsins, en þessi áhrif má einnig greina á öðrum tímum. Mynd 3 sýnir breytingar í vergum þjóðartekjum á föstu verðlagi, breytingar í útflutningi sjávarafurða og breytingar í viðskiptakjörum sjávarútvegs, þ.e. breytingar í verði sjávarafurða á móti verði innfluttra vara. Þessar breytingar eru sýndar fyrir tímabilið 1946-2003, eða 58 ár.

Ekki er auðvelt að greina sambönd á milli þeirra breyta sem sýndar eru í mynd 3. Þó má greina allgott samband á milli breytinga þjóðartekna og breytinga í viðskiptakjörum sjávarútvegs á fyrstu árunum eftir seinni heimsstyrjöldina. Hins vegar virðast breytingar í magni útfluttra sjávarafurða á sama tíma hafa haft lítil áhrif. Annað atriði sem glögg má greina á myndinni er að magnbreytingar sjávarafurða hafa verið mun minni að jafnaði undanfarin 15 ár heldur en þær voru að jafnaði áratuginum þar á undan. Breytingar í viðskiptakjörum virðast einnig hafa



verið minni sl. 15 ár þótt það sé ekki jafn greinlegt.

Til að skoða sambandið á milli breytanna í mynd 3 er nauðsynlegt að nota aðfallsgreiningu. Tafla 1 sýnir niðurstöður úr aðfallsgreiningu með aðferð minnstu kvaðrata þar sem magnbreytingar sjávarafurða ($D(\text{Fráml. sjávaf.})$) og breytingar í viðskiptakjörum sjávarútvegs ($D(\text{Viðskkjör})$) eru notaðar til að skýra breytingar í þjóðartekjum ($D(\text{Þjóðartekjur})$).⁴ (-1) fyrir aftan nafn breytu táknar að breytan er tafin um eitt ár.

Tafla 1

Háð breyta: $D(\text{Þjóðartekjur})$

Skýribreyta	Gögn: 1960-1989			
	Stuðull	Staðalfráv.	t-gildi	Líkur
$D(\text{Viðskkjör})$	0,334	0,052	6,42	0,00
$D(\text{Viðskkjör})(-1)$	0,233	0,049	4,76	0,00
$D(\text{Fráml. sjávaf.})$	0,174	0,040	4,40	0,00
$D(\text{Fráml. sjávaf.})(-1)$	0,177	0,041	4,27	0,00
Fasti	0,026	0,005	4,98	0,00
R^2	0,823	Staðalfrávik jöfnu		0,026
Staðalfráv. $D(\text{Þjóðart.})$	0,057	Durbin-Watson-gildi	1,834	
Misdreifni, p-gildi	0,699	Jarque-Bera, p-gildi	0,459	

- Langtímanefnd (2004) gerir ráð fyrir því sem líklegasta kosti að hægt verði að auka meðalafla úr íslenska þorsstofninum úr 200 þús. tonnum eins og verið hefur undanfarin ár og í 350 þús. tonn ef sókn í stofninn er stillt í hóf.
- Sjá t.d. Jóhannes Nordal og Sigurgeir Jónsson (1968), Bjarna Braga Jónsson (1975), Mát Guðmundsson (1987), Þorvald Gylfason (1993), Ragnar Árnason (1994), Gylfa Zoega o.fl. (2000) og Ásgeir Danielsson (1991 og 2001).

- Nákvæmlega er $D(x_t) = \log(x_t) - \log(x_{t-1})$ þar sem log stendur fyrir náttúrulegan lógaritma. Ef hlutfallsleg breyting í x_t er lítil er $D(x_t) \approx x_t/x_{t-1} - 1$.

Þessi jafna kemur mjög vel út. Allir stuðlarnir eru mjög vel marktækir. Jafnan sýnir að breytingar í framleiðslu sjávarafurða og breytingar í viðskiptakjörum greinarinnar skýra rúmlega 80% af breytingum í vergum þjóðartekjum. Jafnan stenst helstu próf varðandi sjálffylgni (Durbin-Watson-próf), misdreifni (White-próf) og normaldreifingu afgangslíða (Jarque-Bera-próf).

Mat á sömu jöfnu fyrir allt tímabilið 1946-2003 er sýnt í töflu 2. Til að sýna hvernig breytileikinn hefur þróast eru einnig tilgreind staðalfrávik og breytingar í þjóðartekjum á nokkrum tímabilum.

Tafla 2

Háð breyta: D(Þjóðartekjur)

Skýribreyta	Gögn: 1947-2003			
	Stuðull	Staðalfráv.	t-gildi	Likur
D(Viðskkjör)	0,400	0,056	7,19	0,00
D(Viðskkjör)(-1)	0,262	0,054	4,83	0,00
D(Framl. sjávaf.)	0,169	0,036	4,67	0,00
D(Framl. sjávaf.) (-1)	0,099	0,037	2,68	0,01
Fasti	0,025	0,005	5,15	0,00
R ²	0,649	Staðalfrávik jöfnu		0,033
Staðalfráv. D(Þjóðart.)	0,054	Durbin-Watson-gildi		2,061
Misdreifni, p-gildi	0,008	Jarque-Bera, p-gildi		0,422
Staðalfrávik jöfnu 1947-1960	0,039			
Staðalfráv. D(Þjóðart.)	0,070			
Staðalfrávik jöfnu 1947-1989	0,035			
Staðalfráv. D(Þjóðart.)	0,060			
Staðalfrávik jöfnu 1990-2003	0,029			
Staðalfráv. D(Þjóðart.)	0,026			

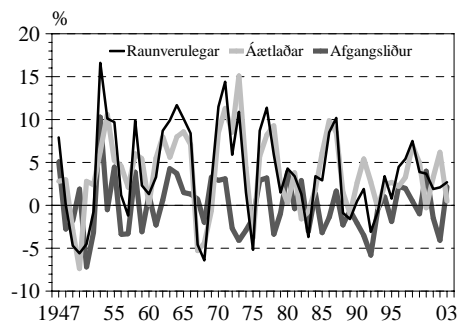
Þessi jafna kemur nokkru verr út en jafnan í töflu 1. Allir stuðlarnir eru reyndar vel marktækir og jafnan skýrir 65% af breytingunum í vergum þjóðartekjum, sem er allnokkuð þótt það sé nokkru minna en skýrimáttur jöfnunnar fyrir 1960-1989. Jafnan stenst sjálffylgniþróf (Durbin-Watson-próf) og próf varðandi normaldreifingu (Jarque-Bera) en ekki próf varðandi misdreifni (White-próf). Þetta kemur ekki á óvart þegar mynd 3 er skoðuð en þar sést vel að breytingar í þjóðartekjunum og breytingar í framleiðslu sjávarafurða eru mun minni eftir 1990 en þær voru þar áður. Á tímabilinu 1990-2003 er staðalfrávik hlut-

fallslegra breytinga í þjóðartekjunum 0,026, sem er lítið eitt minna en staðalfrávik afgangslíðarins (leiðrétt fyrir frígráðum), þegar jafnan í töflu 1 er metin fyrir þetta tímabili, en það er 0,029.

Mynd 4 sýnir raunverulegar breytingar þjóðartekna (dökka granna línan), breytingar skv. jöfnunni í töflu 1 (ljósa línan) og svo afgangslíðina, þ.e. mismun fyrrnefndu línanna (dökka breiða línan). Skýrimáttur jöfnunnar er mikill þar sem afgangslíðurinn er lítill miðað við allar breytingar í þjóðartekjunum.

Mynd 4

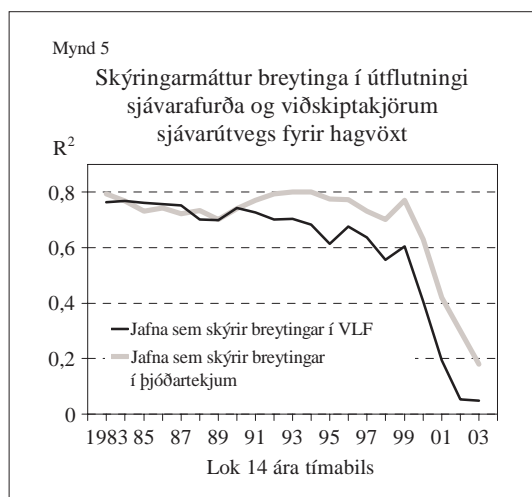
Breytingar þjóðartekna, raunverulegar og áætlaðar ásamt afgangslíðum



Myndin sýnir að þegar þjóðartekjurnar breytast mikið er afgangslíðurinn tiltölulega lítill. Einnig er áberandi að undanfarnir 10-15 ár, þ.e. frá upphafi þess stöðugleikatímabils sem stundum er kennt við „þjóðarsátt“, eru afgangslíðirnir engu minni en breytingar í þjóðartekjum sem bendir til þess að skýrimáttur jöfnunnar sé lítill á þessu tímabili. Það kemur líka í ljós þegar jafnan er metin fyrir tímabilið 1990-2003 en þá er $R^2 = 0,18$ og sambandið langt frá því að vera marktækt (p-gildi F-prófs 0,74).

Staðalfrávik breytinga í vergum þjóðartekjum var miklu lægra síðustu 15 árin heldur en það var árin þar á undan. Þess vegna er ekki hægt að nota algeng próf eins og Chow-próf til að kanna hvort sambönd hafi breyst. Til að gefa vísbendingu um það hvernig áhrif sjávarútvegs á þjóðartekjur og landsframleiðslu hafa breyst á undanföllum ára-

tugum er því brugðið á það ráð að meta sams konar jöfnu fyrir 14 ára tímabil og skoða hvernig skýrimáttur jöfnunnar þróast. Fyrst var jafnan metin fyrir tímabilið 1970-1983, næst fyrir 1971-1984, og þannig áfram uns jafnan hefur verið metin fyrir tímabilið 1990-2003. Tímabilin eru tiltölulega stutt, en lengd þeirra ræðst af lengd þess stöðugleikatímabils sem ríkt hefur undanfarnin 14 ár. Þótt nokkur óvissa sé um mat á jöfnunni á hverju þessara 14 ára tímabila, ættu niðurstöðurnar í heild að segja nokkuð marktæka sögu. Mynd 5 sýnir þróun R^2 fyrir jöfnur sem skýra breytingar í vergri landsframleiðslu og þróun R^2 fyrir jöfnur sem skýra breytingar í vergum þjóðartekjum. Á myndinni er R^2 sett á móti lokarárinu á hverju 14 ára tímabili. Þannig er $R^2 = 0,18$ sem er metið út frá gögnum fyrir tímabilið 1990-2003 sett á móti árinu 2003.



Samkvæmt mynd 5 hefur fylgni breytinga í vergum þjóðartekjum við breytingar í framleiðslu og verði sjávarafurða minnkað mjög á síðustu árum. Að hluta skýrist þetta af því að vægi sjávarútvegs og sveiflur í sjávarútvegi hafa minnkað. Vægi greinarinnar er þó enn það mikið að áhrifa meiri háttar áfalla í íslenskum sjávarútvegi mun gæta alls staðar í hagkerfinu.

Minnkandi vægi sjávarútvegs í íslenskum þjóðarbúskap skýrir þó ekki þessa miklu breytingu á skýrimætti jöfnunnar í töflu 1; ekki frekar en vægi sjávarútvegsins út af fyrir sig skýrir þau

miklu áhrif sem greinin hafði á íslenskan þjóðarbúskap hér áður fyrr. Það sem skýrði hin miklu áhrif sjávarútvegsins á þjóðarbúskapinn voru hin nánú tengsl á milli afkomu sjávarútvegs annars vegar og gengis og launa hins vegar.⁵ Þessi tengsl milli aðstæðna í sjávarútvegi og raunlauna og raungengis hafa veikst mikið. Þess vegna valda sveiflur í sjávarútveginum ekki jafn miklum sveiflum í heildareftirspurn í hagkerfinu og áður.

Ekki er auðvelt að skýra nákvæmlega af hverju tengsl afkomu sjávarútvegsins og raunlauna og raungengis hafa veikst. Minna vægi sjávarútvegsins veldur sjálfsagt einhverju en væntanlega er orsakanna einnig að leita í breyttu stofnanaumhverfi og breyttum hugsunarhætti þeirra sem starfa á þessum mörkuðum.⁶ Hvernig sem þessu er háttað er hitt ljóst að minni sveiflur í sjávarútveginum og minni áhrif greinarinnar á gengi og laun í landinu hafa auðveldað mjög hagstjórn sl. 15 ár. Ástæða er til að ætla að þessar breytingar muni einnig verða til hagsbóta fyrir sjávarútveginn. Þótt vissulega geti það valdið erfiðleikum til skamms tíma að raungengi og raunlaun breytast ekki í takt við þarfir sjávarútvegsins eins og áður var, kemur á móti að ekki er ástæða til að ætla að hagnaður sem myndast vegna hagstæðra aðstæðna í sjávarútveginum hverfi jafnóðum með hækkanði raunlaunum og hækkanði raungengi eins og gerðist hér á árum áður. Að laun og gengi ráðist að mestu af aðstæðum utan sjávarútvegsins er forsenda þess að skynsamleg fiskveiðistjórn leiði til þess að mark-

- Um tengsl þessara stærða hefur verið fjallað í mörgum greinum, t.d. Bjarni Bragi Jónsson (1975), Már Guðmundsson (1987), Friðrik Már Baldursson (1990), Þorkell Helgason (1990), Ásgeir Danielsson (1991 og 2001), Þorvaldur Gylfason (1992), Ingólfur Bender o.fl. (1998) og Gylfi Zoega o.fl. (2000).
- Hér mætti nefna lagaumhverfi og stofnanir fjármála- markaðarins og gengismarkaðarins sem hafa skapað virkari og dýpri markaði fyrir fjármálalegar eignir en áður hafa þekkt hér á landi. Því fylgir að verðmyndun á markaðnum verður óháðari vilja einstakra aðila. Einnig er rétt að nefna launamarkaðinn en þar virðist hugsunarháttur manna hafa breyst að mörgu leyti – einnig varðandi sérstöðu sjávarútvegsins.

tæk auðlindarenta myndist í sjávarútvegi. Í næsta kafla verður fjallað um vísbendingar um tilvist auðlindarentu í íslenskum sjávarútvegi.

4. Leitin að auðlindarentunni, I. hluti

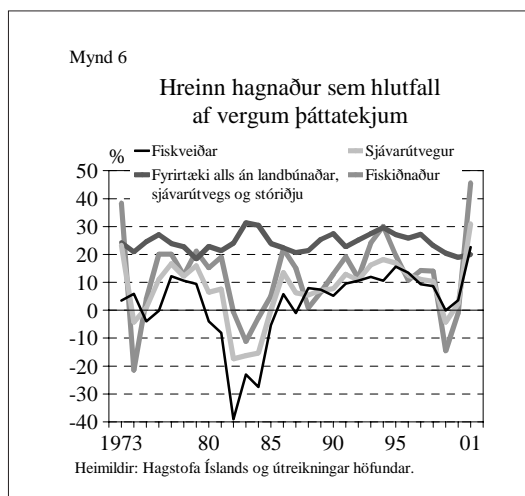
Hagfræðin kennir að þegar jafnvægi sé á samkeppnismörkuðum sé hreinn viðbótarhagnaður⁷ af því að auka framleiðsluna enginn. Fiskveiðar þar sem sókn er ótakmörkuð lúta þessum lögmálum. Ef fiskistofnar vaxa þannig að arðsemi fiskveiðanna eykst og verður meiri en arðsemi annarra greina eykst sóknin og fiskistofnarnir eru veiddir niður í þá stærð þar sem arðsemi sjávarútvegsins er jöfn arðsemi annarra greina.

Í þeim tilfellum þar sem arðsemi veiðanna er nægilega mikil til að frjáls sókn leiði til ofveiði (þ.e. nær öllum fiskveiðum hér við land) munu skynsamlegar takmarkanir á aðganginum að fiskveiðunum, t.d. með kvótakerfi, leiða til þess að fiskistofnarnir vaxi, aflinn aukist, kostnaður við veiðarnar minnki vegna þess að fleiri fiskar eru í sjónum og þar með vex arðsemin. Þær takmarkanir sem settar eru á aðganginn að fiskveiðunum koma í veg fyrir að sú umframárðsemi sem myndast leiði til aukinnar sóknar. Fyrir tilstilli skynsamlegrar fiskveiðistjórnunar verður þannig til varanlegur umframhagnaður í fiskveiðunum.

Þessa dagana er verið að minnast þess að nú er 21 ár liðið frá því að kvótakerfi var tekið upp í botnfiskveiðum við landið og 14 ár frá því að kerfið var samræmt og verslun með bæði aflamark og aflahlutdeild gefin frjáls. Eftir þetta langan tíma mætti búast við því að hægt væri að greina marktæka aukningu í arðsemi fiskveiða og sjávarútvegs miðað við arðsemi annarra greina. Skoðun á tölum um arðsemi íslenskra fyrirtækja leiðir þetta þó ekki í ljós. Mynd 6 sýnir hreinan hagnað fyrirtækja eftir afskriftir en fyrir allan fjármagnskostnað og skatta sem hlutfall af tekjum af reglulegri starfsemi.⁸

7. Þ.e. hreinn hagnaður að teknu tilliti til „eðlilegrar“ arðsemi eigin fjár fyrirtækisins miðað við ávöxtunarmöguleika í efnahagslífinu og þá áhættu sem fylgir viðkomandi starfsemi.

8. Auðvitað er réttara að mæla arðsemina sem hreinan hagnað í hlutfalli af því fjármagni sem bundið er í fram-



Mynd 6 sýnir að arðsemi fiskveiða og fiskvinnslu hefur sveiflast nokkuð í takt á þessu tímabili. Fram til 1986 gerðist þetta fyrir tilstilli miðstýrðra fiskverðsákvæðana Verðlagsráðs sjávarútvegsins, sem miðaði við að jafna afkomuna á milli veiða og vinnslu, en fylgnina eftir þann tíma verður að skýra með öðrum hætti. Myndin sýnir einnig að afkoma sjávarútvegsins hefur verið mjög sveiflukenn. Ef undan er skilin stóra dýfan 1982-1984 – sem orsakaðist af hrúni þorsk- og loðnustofnanna og átti stærstan þátt í því að tekið var upp kvótakerfi í botnfiskveiðum hér við land – er ekki hægt að sjá að sveiflur í arðsemi sjávarútvegsins hafi minnkað. Staðalfrávik arðseminnar í sjávarútveginum árin 1973-1981 var 8,0% en árin 1985-2001 var það 7,8%.

Mynd 6 sýnir einnig að arðsemi sjávarútvegsins hefur ekki aukist marktækt eftir tilkomu fiskveiðistjórnunar. Arðsemin hækkaði að vísu mikið á árinu 2001 en ástæðan var sú mikla gengislækkun sem varð á því ári. Afkoma sjávarútvegsins

leiðslunni. Það er ekki gert hér vegna þess hversu óáreiðanlegar tölur um fjármagnið eru og vegna hins að þótt margvíslegar tæknibreytingar hafi orðið á þeim 29 árum sem myndin sýnir er ekki sennilegt að hlutfall tekna á móti fjármagni hafi hækkað mun meira í sjávarútvegi en í öðrum greinum. Þær tölur sem nefndar verða í næsta kafla sýna að ef tekið er tillit til þeirrar fjárbindingar sem liggur í aflaheimildum hefur hlutfall tekna á móti fjármagni í sjávarútvegi lækkað mikið.

lækkaði svo aftur þegar gengið hækkaði. Það væri auðvitað hugsanlegt að hækkan á gengi krónunnar hafi þurrkað út þann auðlindaarð sem leiddi af kvótakerfinu eins og oft gerðist hér á árum áður þegar nán tengsl voru á milli afkomu í sjávarútveginum og raungengisins. En þegar að er gáð hefur raungengið ekki hækkað heldur lækkað á því tímabili sem myndin sýnir. Ef miðað er við verðlag var raungengið 11% lægra á síðustu 10 árunum sem myndin sýnir (1992-2001) en það var á fyrstu 10 árunum (1973-1982). Ef miðað er við laun

merki sjást um auðlindarentu í rekstrarreikningum sjávarútvegsfyrirtækja sjást skýr merki um auðlindarentuna í verðinu á aðganginum að auðlindinni. Tafla 3 sýnir tekjur íslenska fiskveiðiflotans, hagnað af fiskveiðum og verðmæti aflaheimilda sem skipin nýttu á árunum 1992-2000. Reyndar er þetta ekki verðmæti allra aflaheimilda heldur einungis þeirra helstu sem upplýsingar liggja fyrir um. Munurinn ætti ekki að vera mikill, en sá munur sem er til staðar er auðvitað í þá átt að verðmæti allra aflaheimilda er hærra en fram kemur í töflunni.

Tafla 3 Tekjur fiskveiða, hagnaður og verðmæti aflaheimilda

Eining: m.kr.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tekjur	48.345	50.923	51.698	53.592	57.523	56.643	59.483	60.729	60.858
Hreinn hagn.	1.630	1.670	783	2.484	1.997	188	3.116	2.809	3.603
Verðmæti (helstu) aflaheimilda	14.837	12.072	14.462	20.645	21.951	23.429	24.516	30.287	30.615
<i>Hreinn hagnaður með og án kostnaðar vegna aflamarks ársins í hlutfalli af tekjum</i>									
án kvótakostn.	3,4%	3,3%	1,5%	4,6%	3,5%	0,3%	5,2%	4,6%	5,9%
m. kvótakostn.	-27,3%	-20,4%	-26,5%	-33,9%	-34,7%	-41,0%	-36,0%	-45,2%	-44,4%

Heimild: Þjóðhagsstofnun.

lækkaði raungengið um 22% á milli þessara tímabila.⁹ Ef afkoman í mynd 6 væri leiðrétt fyrir þróun raungengisins fengist sú niðurstaða að afkoma sjávarútvegsins hafi í raun versnað miðað við afkomu annarra greina.

Auðvitað er hægt að nefna fleiri atriði sem skýra það að ekki sjást merki um auðlindarentu í reikningum sjávarútvegsfyrirtækja. Helsta ástæðan er að óhagstæð umhverfisskilyrði og mistök í fiskveiðistjórnuninni hafa valdið því að ekki hefur tekist að byggja upp þorsstofninn, en áætlað er að ef það tekst munu þorsveiðarnar gefa af sér allverulega auðlindarentu.¹⁰

5. Leitin að auðlindarentunni, II. hluti

Óneitanlega er merkilegt að á sama tíma og engin

Rétt er að benda á að sá hagnaður af fiskveiðum sem sýndur er í töflu 3 er áætlaður hreinn hagnaður eftir að búið er að draga frá allan kostnað, afskriftir og vexti, vegna þess fastafjármagns sem bundið er í starfsemi fyrirtækjanna. Þær aðferðir sem notaðar voru við að áætla þennan kostnað koma í veg fyrir að tekinn sé með fjármagnskostnaður vegna þess fjármagns sem er bundið í aflahlutdeild (og einnig afskriftir af aflahlutdeild meðan þær voru heimilaðar).¹¹ Við

9. Heimildir: *Peningamál*, nóvember 1999, tafla 17, og *Peningamál*, desember 2004, tafla 21.

10. Sjá Vinnuhópur um nýtingu fiskistofna (1994) og Langtímanefnd (2004).

11. Þessi kostnaður er áætlaður hér með sk. árgreiðslureglu sem Þjóðhagsstofnun notaði til að áætla raunhæfan fjármagnskostnað í ölduróti gengisbreytinga fyrri ára. Árgreiðslan er jöfn greiðslu af jafngreiðslulánum með 6% raunvöxtum sem eru til jafn langs tíma og nemur endingartíma fastafjármunanna. Við árgreiðsluna bættust vextir af rekstrarlánum til að fjármagna birgðir. Við útreikning á hagnaði í töflu 3 þurfti að áætla launakostnað hjá sjálfstæðum atvinnurekendum. Ekki var notuð sama aðferð við að áætla þennan kostnað í töflunum í töflu 3 og notuð var í töflunum í mynd 6.

útreikning á hreina hagnaðinum sem sýndur er í töflu 3 er sleppt öllum kostnaði vegna þeirra aflahemilda sem notaðar voru við veiðarnar. Í jafnvægi er kostnaður vegna þess aflamarks sem notað er við veiðarnar jafn fjármagnskostnaðinum sem því fylgir að eiga aflahlutdeild. Í jafnvægi skiptir því ekki máli hvor aðferðin er notuð til að áætla hagnaðinn. Neðsta línan í töflu 3 sýnir hreinan hagnað eftir að búið er að draga frá kostnaði vegna þess aflamarks sem notað var á árinu. Taflan sýnir að verðmæti aflamarksins nemur um helmingi teknanna síðustu árin en þá er tap á rekstri fyrirtækjanna sem nemur tæplega helmingi af tekjum. Í jafnvægi ætti þessi hagnaður að vera 0, en hagnaður fyrir kostnað vegna aflamarksins ætti að vera jákvæður. Munurinn á þessum tveim tölum væri þá auðlindarentan.

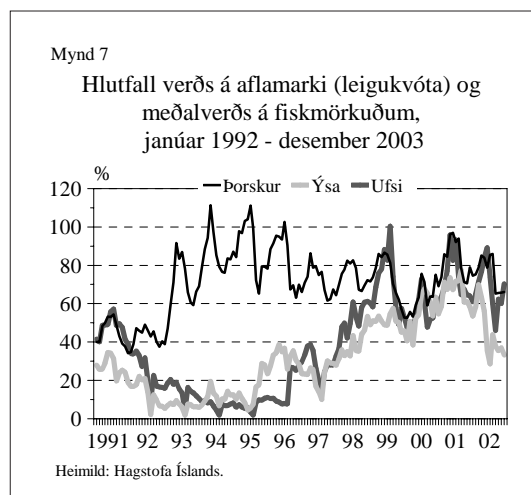
Tafla 3 sýnir hlutfall meðalverðs á aflamarki fyrir (næstum) allar kvótabundnar tegundir og tekna af fiskveiðum. Hlutfall verðs á aflamarki fyrir einstakar tegundir af markaðsverði landaðs afla er auðvitað mishátt. Stundum er það lægra en það meðaltal sem sýnt er í töflu 3 en stundum miklu hærra. Þetta hlutfall sveiflast einnig mikið. Mynd 7 sýnir þetta hlutfall fyrir þorsk, ýsu og ufsa. Um er að ræða meðalverð á aflamarki fyrir einstaka mánuði og meðalverð landaðs afla á fiskmörkuðum í sama mánuði. Hlutföllin væru auðvitað mun hærri ef miðað væri við meðalverð landaðs afla í beinum sölum en stærsta hluta land-

aðs aflans er landað hjá fiskvinnslu sama fyrirtækis og gerir út skipið, eða seldur beint til fiskkaupenda án milligöngu fiskmarkaða.

Mynd 7 sýnir að fyrir kemur að meðalverð á aflamarki er jafnhátt eða hærra en meðalverð afla sem landað er á fiskmörkuðum í sama mánuði.

Til eru þeir hagfræðingar sem sjá engan vanda við að skýra þær upplýsingar sem fram koma í töflu 3 og mynd 7. Verð á aflamarki ráðist einfaldlega af skammtíma jaðarhagnaði fyrirtækjanna þar sem eingöngu er tekið tillit til breytilegs kostnaðar en litið er á allan fastan kostnað sem sokkinn kostnað. Það er alveg rétt að útgerðarmenn taka ákvarðanir um leigu á aflamarki út frá þess konar athugunum, en það sem er erfitt að skýra hagfræðilega er ekki að verðið á aflamarki skuli stöku sinnum vera mjög hátt, heldur hitt að þetta verð hefur verið mjög hátt í mörg ár. Mynd 7 sýnir að verðið á aflamarki í þorski hefur verið mjög hátt í 12 ár. Hvernig kemur það heim og saman við það að skammtíma jaðarhagnaður ráði verðinu? Hagfræðingar skipta greiningu sinni gjarnan upp í skammtíma og langtíma greiningu án þess að tilgreina hvað „skammti tíminn“ sé skammur eða „langi tíminn“ langur.¹² En getur það verið að skammti tíminn geti varað í áratugi? Keynes sagði eitt sinn að þegar til langs tíma væri litið værum við öll dauð. Getur það verið að þetta gildi um skamma tímann líka?

Í næsta kafla verður fjallað stuttlega um þætti sem hafa áhrif á verð aflahlutdeildar. En áður en við snúum okkur að því er rétt að nefna það misræmi (ójafnvægi) sem er á milli verðmætis aflahlutdeildar sem sjávarútvegsfyrirtækin hafa yfir að ráða og markaðsvirðis fyrirtækjanna. Í árslok 1997 var markaðsvirði 9 stórra sjávarútvegsfyrirtækja á hlutabréfamarkaði 46 milljarðar króna en 1. september sama ár var markaðsvirði aflahlutdeildar þeirra 56 milljarðar. Ef tekið er tillit til annarra



12. Auðvitað er ekki rétt að skilja þessi hugtök sem skýrt afmörkuð fyrirbæri sem hægt sé að mæla nákvæmlega í tíma. „Skammti tíminn“ er skilgreindur þannig að á þeim tíma er ekki hægt að breyta magni tregbreytanlegra aðfanga (t.d. fjármagns) en „langi tíminn“ er nægilega langt tímabil til að hægt sé að laga magn allra aðfanga að þörfum fyrirtækisins, þ.e. því framleiðslumagni sem hámarkar hagnað.

eigna og skulda í efnahagsreikningum þessara fyrirtækja var eigið fé þeirra, að teknu tilliti til aflahlutdeildarinnar, 71,4 milljarðar. Af þessum 9 fyrirtækjum var markaðsvirði tveggja umfram verðmæti aflahlutdeildarinnar. Í einu tilfelli var verðmæti aflahlutdeildarinnar 170% hærra en markaðsvirði fyrirtækisins. Í öllum aðalatriðum er þetta misræmi á milli verðmætis aflahlutdeildar og markaðsvirðis sjávarútvegsfyrirtækja enn til staðar í dag. Stærsti munurinn er að nokkur sjávarútvegsfyrirtæki sem voru skráð á hlutabréfamarkaði á árinu 1997 eru það ekki lengur.

Ef ofangreindar tölur endurspeglar réttlæga markaðsvirði viðkomandi eignar eru augljósir hagnaðarmöguleikar í því fölgur að kaupa eitt hvert þessara fyrirtækja, leysa það upp og selja eignirnar. Ef allir þessir möguleikar yrðu nýttir myndi verð á aflamarki og aflahlutdeild stórlækka vegna aukins framboðs. Ójafnvægið á kvótamarkaðinum orsakast að einhverju marki af því að þessi leið er ekki farin í þeim mæli sem hagfræðin gerir ráð fyrir.

6. Verð aflahlutdeildar og fiskveiðistjórnun
Hagfræðin kennir að í jafnvægi hljóti leiguverð fyrir nýtingu eignar í tiltekinn tíma og verðið á eigninni að vera þannig að eigendur sjái ekki ástæðu til að leigja frekar en kaupa eignina, eða öfugt. Leiguverðið ákvarðast af jaðarhagnaðinum af nýtingu eignarinnar. Það er því jafngilt að segja að verð eignarinnar (í jafnvægi) ráðist af samantöðum núvirtum jaðarhagnaði af nýtingu eignarinnar og að segja að verðið ráðist af samantöðri núvirtri leigu sem fá má fyrir eignina. Þetta gildir jafnt um manngerðar fasteignir og þá eign sem felst í aðganginum að nytjastofnum sjávar.

Ef stofninn er lítill er afli á sóknareiningu lítill og þar af leiðandi er arðsemin tiltölulega léleg. Þegar stofninn stækkar eykst afli á sóknareiningu (kostnað) og arðsemin eykst. Í Langtímanefnd (2004) er sýnt að þetta samband er mjög sterkt í þorskveiðum hér við land. Ef jaðarhagnaðurinn vex með stækkandi stofni vegna þess að afli á sóknareiningu vex, hlýtur, að öðru óbreyttu, verð á aflamarki að hækka með stækkandi stofni.

Ef veiðunum er stjórnað með skynsamlegum hætti er heildarkvótinn minni þegar stofninn er

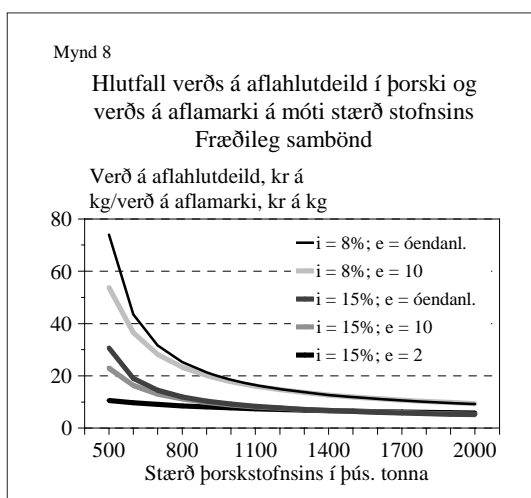
lítill. Eigandi aflahlutdeildar á því von á því að árlegar tekjur af þessari eign vaxi með vaxandi stofni bæði vegna þess að leiguverð á hvert kg af aflamarki hækkar og vegna hins að með stækkandi stofni og hærri heildarkvóta fæst meira aflamark út á gefna aflahlutdeild.

Hægt er að sýna fram á að ef stjórnendur fiskveiðanna fylgja aflareglu sem segir að heildarkvóti á tilteknu ári skuli vera jafn 25% af mældri stærð veiðistofns – sem er næstum sama regla og íslensk stjórnvöld nota við stjórnun á veiði úr þorsstofninum – og ef útgerðarmenn trú á því að íslensk stjórnvöld muni fylgja þessari reglu í framtíðinni og að hún muni leiða til þess að þorsstofninn stækki eins og líkan Hafrannsóknastofnunar fyrir þorskinn segir fyrir um, er hægt að reikna út samband á milli stærðar veiðistofns þorsks og hlutfalls verðs á aflahlutdeild og verðs á aflamarki.¹³ Þetta samband er sýnt í mynd 8. Þar sést að verðhlutfallið lækkar þegar stofninn stækkar. Hallinn er mismunandi eftir því hvaða forsenda er gefin varðandi þá vexti sem útgerðarmenn noti þegar þeir núvirða framtíðartekjur af aflahlutdeild (i) og verðteygni eftirspurnar eftir þorski (e). Þeim mun hærri sem vextirnir eru og þeim mun lægri sem verðteyginn er, þeim mun minna hallar línunni. Línurnar þar sem miðað er við 8% vexti skerast í punktinum þar sem stærð stofnsins er 1420 þús. tonn en þá er virði hvers kg af aflahlutdeild í þorski 12,5 (=1/0,08) sinnum verðmæti aflamarksins enda er þessi stærð hagkvæmasta stærð stofnsins og besta fiskveiðistjórnunin felst í því að halda stofninum í þessari stærð með því að veiða 356 þús. tonn af þorski á hverju ári.

Þau fræðilegu sambönd sem sýnd eru í mynd 8 eru reiknuð út miðað við að engin óvissa sé fyrir hendi. Ef tekið er tillit til óvissu munu ferlarnir breytast eitthvað en hlutfallið mun áfram lækka með stækkandi stofni og hallinn minnka með hærri vöxtum og lægri verðteygni.

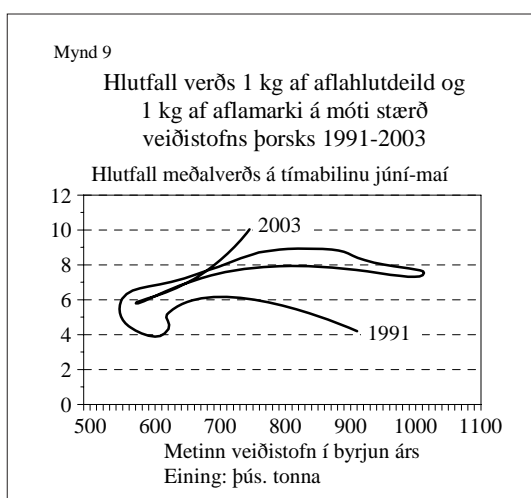
Í útreikningunum í mynd 8 er enginn sokkinn kostnaður og því enginn munur á langtíma og skammtíma jaðarhagnaði. Ekki er auðvelt að sjá

13. Formlegt líkan þar sem þessir hlutir eru útlitaðir má finna í Ásgeir Danielsson (2002).



að þetta atriði skýri þá staðreynd að þegar skoðað er hlutfall verðs á aflahlutdeild í þorski og aflamarki undanfarin 14 ár á móti mældri stærð veiðistofns þorsks á viðkomandi ári sést að þetta samband er ekki niðurbhallandi eins og fiskihagfræðin spáir heldur þvert á móti upphallandi.

Auk hallans á sambandinu er einnig merkilegt að ef árið 1991 er undanskilið, en það er fyrsta árið sem heimilt var að selja aflahlutdeild án þess að selja skip sem hún var skráð á, falla punktarnir mjög vel að upphallandi línu. Fyrir nokkrum árum var ekki óeðlilegt að skýra hallann upp á við á línunni í mynd 9 með því að þetta sýndi að útgerðarmenn hefðu meiri trú á varanleika kvótakerfisins og réttindum sínum innan þessa kerfis.



Verð aflahlutdeildar hefði þá hækkað vegna þess að útgerðarmenn teldu rétt að reikna með tekjum af aflahlutdeildinni lengra inn í framtíðina en áður. Þessi tilgáta var sett fram í skýrslu Þjóðhagsstofnunar til Auðlindanefndar árið 1999.¹⁴ Mynd 9 sýnir að þessi kenning fær ekki staðist því að hlutfallið lækkaði eftir 1999 eftir nánast sömu línu og það hafði farið upp áður!

Ein möguleg skýring á sambandinu í mynd 9 er að þegar stofninn mælist stór, afli er mikill og miðin gjöfuf vaxi með mönnum trú á framtíðina og þeir séu tilbúnir að greiða hærra verð fyrir aflahlutdeild en ella; en þegar stofninn mælist minni, aflinn er minni og lítill fiskur á miðunum hafi það gagnstæð áhrif. En ef þetta er ástæðan eru þessi áhrif á bjartsýni manna og svartsýni umfram það sem fyrirliggjandi fiskifræði og fiskihagfræði telja skynsamlegast. Þessi skýring mundi því ekki standast próf hagfræðinnar um skynsemi (e. *rationality*). Það er því vissulega ástæða til að kanna þessi mál frekar.

Til að skoða betur hvaða þættir ráða verði aflahlutdeildar í þorski var metin aðfallsjafna fyrir breytingar í verðinu. Jafnan var metin á grundvelli mánaðarlegra gagna fyrir tímabilið frá okt-

Tafla 4

Háð breyta: $D[\text{verð aflahlutdeildar (kr./1\%)}]$

Gögn: 1994:10-2004:08

Skýribreyta	Stuðull	Staðalfráv.	t-gildi	Líkur
$D(\text{verð á aflamarki})(-1)$	0,164	0,078	2,120	0,036
Langtímas.(-1)	-0,080	0,021	-3,795	0,000
$D(\text{heildarkvóti})$	1,046	0,088	11,900	0,000
$D(\text{leiðr. á stofnm.})(-1)$	0,130	0,084	1,550	0,124
C	-1,228	0,327	-3,760	0,000

R^2 0,590 Staðalfrávik jöfnu 0,044

Staðalfrávik háðrar br. 0,068 Durbin-Watson gildi 1,760

Misdreifni, p-gildi 0,032 Jarque-Bera, p-gildi 0,000

Langtímasamband er hér: $\log[\text{verð aflahlutdeildar í kr. á 1\%/verð aflamarks} * \text{aflaheimildir}] - 0,85 * \log(\text{mat á veiðistofni})$.

14. Auðlindanefnd (1999) 198-199.

óber 1994 til ágúst 2004, alls 119 gagnapunktur. Sú jafna sem kom best út er sýnd í töflu 4.

Þessi jafna skýrir breytingar í verði aflahlutdeildar með fasta, C , breytingum í verði aflamarks mánuðinn á undan, $D(\text{verð á aflamarki})(-1)$ og langtímasambandi á milli verðs aflahlutdeildar í þorski, verðmæti aflaheimilda ársins og mati á veiðistofninum sem sýnt er í mynd 9 hér fyrir framan. Þetta samband er metið sem

$$\log[\text{verð aflahlutdeildar í kr. á 1\%} \\ /(\text{verð aflamarks} * \text{aflaheimildir})] \\ -0,85 * \log(\text{mat á veiðistofni}).$$

Til þess að hægt sé að draga ályktanir af tölfraðilegum útkomum úr jöfnum eins og þeirri sem sýnd er í töflu 4 þurfa breyturnar sem fyrir koma að vera sístæðar (e. *stationary*). Þetta þýðir að breyturnar í langtímasambandinu þurfa að vera samþættar (e. *cointegrated*). Johansen-próf fyrir samþáttun hafnar því að ekkert samþáttunarsamband sé á milli breytanna (p -gildi = 0,035) en hafnar því ekki að eitt samþáttunarsamband sé á milli þeirra (p -gildi = 0,215).

Tvær skýristærðir til viðbótar eru í töflu 4. Fyrri stærðin er nokkuð óvænt því að ekki er augljóst að breytingar í heildarkvóta, $D(\text{heildarkvóti})$, sem á sér stað í september á hverju ári, eigi að hafa áhrif á verð aflahlutdeildar. Þessi breyting er yfirleitt þekkt nokkrum mánuðum áður og þegar hún fylgir aflareglu í aðalatriðum felast ekki í breytingunni á heildarkvótanum neinar upplýsingar um fiskveiðistefnu stjórnvalda. Út frá fiskihagfræðilegum sjónarhóli kemur það á óvart að stuðullinn við þessa breyту er mjög vel ákvarðaður og nálægt 1. Skýringin á þessu fyrirbæri er að þótt aflahlutdeildir séu í reynd réttindi til þess að fá úthlutað tilteknu hlutfalli af heildarkvótanum á hverju ári er verðið á markaðnum fyrir aflahlutdeild í þorski (og reyndar öðrum botnfisktegundum einnig) ekki skráð sem verð á hvert prósent aflahlutdeildar. Þess í stað er verðið skráð í krónum á hvert kg aflamarks sem aflahlutdeildin veitir rétt til á yfirstandandi fiskveiðiári. Ef þetta skráða verð í krónum á kg aflamarks breytist ekki í september, þrátt fyrir að heildarkvótinn hafi breyst, þýðir það að verðið á aflahlutdeild í krón-

um á hvert prósent hefur breyst. Ef heildarkvótinn hefur aukist hefur verðmæti tiltekinnar aflahlutdeildar aukist og ef heildarkvótinn hefur minnkað hefur verðmæti hennar minnkað. Þetta fyrirbæri minnir svolítið á peningaglýjuna (e. *money illusion*), þ.e. að einstaklingarnir taki ákvarðanir út frá nafnvirði hlutanna og taki ekki nema að takmörkuðu leyti tillit til þess hvaða áhrif verðbólgan hefur á raunvirði þeirra. Margir málsmetandi hagfræðingar hafa talið peningaglýju vera raunverulegt fyrirbæri, en hún hefur lítið verið rannsökuð undanfarna áratugi. Í nýlegri grein sýndu tveir evrópskir hagfræðingar fram á tilvist peningaglýju með tilraunum.¹⁵ Þeir útskýra hana með því að það sé til hægðarauka fyrir einstaklingana í flóknum og óvissum heimi að taka ákvarðanir út frá nafnvirði hlutanna. Það er reyndar ekki alveg ljóst hvaða hægðarauki felst í því að verðleggja aflahlutdeild í krónum á hvert kg af aflamarki sem hún gefur rétt til á árinu en ekki í krónum á hvert prósent (sem stundum er gert, t.d. þegar aflahlutdeildir fyrir uppsjávarfiska eru verðlagðar), en að því gefnu að þetta er gert er óneitanlega visst óhagræði að umbreyta verðinu alltaf yfir í krónur á hvert prósent, sem er hið rétta verð.

Síðasta breytan í jöfnunni í töflu 4 er breytingin á mælingu Hafrannsóknastofnunar á stærð þorskstofnsins eins og hún kemur fram í skýrslum stofnunarinnar sem birtar eru í maí á hverju ári og spá stofnunarinnar um stærð stofnsins ári fyrir. Þessi stærð mælir endurmat Hafrannsóknastofnunar á stærð þorskstofnsins. Eðlilegt er að ætla að þessi stærð hafi áhrif á verð aflahlutdeildar enda eru þarna veigamiklar nýjar upplýsingar um horfur varðandi þorskstofninn. Eins og sést í töflu 4 er stuðullinn við þessa breyту með rétt formerki en hann er ekki mjög marktækur. Þó er hægt að líta svo á að þessi niðurstaða sé vísbending um að rannsóknir Hafrannsóknastofnunar hafi áhrif á mat útgerðarmanna á verðmæti aflahlutdeildar í þorski þótt ekki sé það samband eins náðið og hefði mátt ætla. Í töflu 5 eru nánari upplýsingar um breytingar á verði aflahlutdeilda í kjölfar end-

15. Fehr o.fl. (2001).

urmats Hafrannsóknastofnunar á stærð þorskstofnsins á árunum 1995-2004.

Tafla 5

Mismunur á nýju mati og spá um stærð þorskstofnsins frá fyrra ári og breytingu í verði á aflahlutdeild (kr./1%) frá maí

	1995	1996	1997	1998	1999
Endursk. mat (%)	9,4	15,2	8,8	13,6	0,3
Breyting frá verði aflahlutdeildar í þorski í maí (%)					
júní	9,5	0,0	7,8	4,1	2,0
júlí	9,5	0,0	10,2	9,5	8,8
ágúst	9,5	0,0	10,9	11,5	-0,7
	2000	2001	2002	2003	2004
Endursk. mat (%)	-22,3	-40,6	6,4	1,2	-6,8
Breyting frá verði aflahlutdeildar í þorski í maí (%)					
júní	0,0	-7,1	0,0	-1,6	0,0
júlí	-1,1	0,0	0,0	-1,6	0,0
ágúst	-1,1	0,0	0,0	-1,6	0,0

7. Niðurstöður

Í þessari grein hefur verið sýnt fram á að vægi sjávarútvegsins í efnahagslífinu og áhrif hans á íslenskan þjóðarbúskap hafa minnkað. Bent hefur verið á að þessar breytingar hafa auðveldað hagstjórnina. Þær eru einnig forsenda þess að fiskveiðistjórnunin og aflamarkskerfi með framseljanlegum aflaheimildum starfi á hagkvæman hátt og í samræmi við forspár fiskihagfræðinnar. Ef umframhagnaður í sjávarútvegi hverfur vegna þess að hagstæð skilyrði í sjávarútvegi leiða til herra raungengis og raunlauna myndast ekki sá

umframhagnaðar (auðlindarenta) sem er grundvöllurinn fyrir raunhæfu langtíma mati á verðmæti aflahlutdeilda.

Í greininni var bent á nokkur dæmi um misræmi á milli niðurstaðna úr fiskihagfræðilegum líkönum þar sem allir aðilar taka ákvarðanir á grundvelli þess sem skynsamlegast er miðað við að líkanið sé rétt og þess sem kemur í ljós þegar markaðir fyrir aflaheimildir í þorski eru athugaðir. Þegar þess er gætt að aðferðir til að áætla framtíðarhagnað af fiskveiðum eru flóknar, óvissar og nokkuð umdeildar meðal þeirra sem versla með aflaheimildirnar er ekki óeðlilegt að rekast á slíkt misræmi. Án efa eiga bæði fiskifræðingar og hagfræðingar eftir að læra ýmislegt af sjómönnum og útgerðarmönnum varðandi hegðun fiskistofnanna og útreikninga á verðgildi aflaheimilda. Vonandi munu einhverjir sjómenn og útgerðarmenn einnig hafa einhvern ábata af því að kynna sér rannsóknir í fiskifræði og hagfræði fiskveiðanna. Sennilega er sú fiskihagfræði sem sjómenn og útgerðarmenn hafa ekkert gagn af ekki upp á marga fiska.

Erlendis hefur gengið frekar hægt að koma á aflamarkskerfi með framseljanlegum aflaheimildum. Þróunin er þó heldur í þá áttina. Einnig eru uppi áform um stjórnun á margvíslegri annarri auðlindanýtingu með framseljanlegum kvótum. Nærtækt er að ætla að fordómalausar athuganir á tveggja áratuga reynslu okkar af íslenska kvótakerfinu geymi lærdóma sem geti hjálpað til við skipulagningu þessara kerfa og flýtt fyrir því að stjórnendur og aðrir aðilar sem starfa innan þeirra nái að nýta þau á hagkvæman hátt.

Heimildaskrá

- Auðlindanefnd (1999). *Auðlindanefnd – Áfangaskýrsla með fylgiskjöllum*. Forsætisráðuneytið.
- Ásgeir Danielsson (1991). Sveiflur í sjávarútvegi, gengisstefnan og almenn hagstjórn, *Fjármálatíðindi* 3.
- Ásgeir Danielsson (2001). Hlutverk sjávarútvegs í tekjumyndun á Íslandi, *Fjármálatíðindi* 1.
- Ásgeir Danielsson (2002). *Biological information, profitability of fisheries and lease and asset prices for ITQs in Iceland*, ritgerð kynnt á 11. ráðstefnu Alþjóðasamtaka um fiskihagfræði, IIFET, sem haldin var í Wellington á Nýja-Sjálandi í ágúst 2002, birt í safni ritgerða frá ráðstefnunni.
- Bjarni Bragi Jónsson (1975). Auðlindaskattur, iðnþróun og efnahagsleg framtíð Íslands. *Fjármálatíðindi* 3.
- Fehr, Ernst og Jean-Robert Tyran (desember 2001). Does Money Illusion Matter?, *American Economic Review* 91(5), 1239-1262.
- Friðrik Már Baldursson (1990). Auðlindaskattur og gengisstefna, í Þorkell Helgason og Örn D. Jónsson (ritstj.), *Hagsæld í húfi*. Háskólaútgáfan og Sjávarútvegsstofnun Háskólans.
- Gylfi Zoega, Marta Skúladóttir og Tryggvi Þór Herbertsson (2000). Hollenska veikin, *Fjármálatíðindi*.
- Ingólfur Bender og R. E. Rowthorn (1998). De-industrialization: The case of Iceland. *ESRC Centre for Business Research Working Paper* 94. Cambridge: University of Cambridge.
- Jóhannes Nordal og Sigurgeir Jónsson (1968). Aukning útflutnings er forsenda góðra lífskjara, *Fjármálatíðindi* 3.
- Langtímanefnd (2004). *Aflaregla fyrir þorskveiðar á Íslandsmiðum – Skýrsla nefndar um langtímanýtingu fiskistofna*. Sjávarútvegsráðuneytið, skýrslan er aðgengileg á slóðinni www.sjavarutvegsraduneyti.is/frettir/nr/825.
- Már Guðmundsson (1987). Raungengi íslensku krónunnar og samkeppnisstaða útflutningsgreina, *Fjármálatíðindi* 3.
- Peningamál*, ársfjórðungsrit Seðlabanka Íslands, nóvember 1999 og desember 2004.
- Ragnar Árnason (1994). *The Icelandic Fisheries – Evolution and Management of a Fishing Industry*. Oxford: Fishing News Books.
- Vinnuhópur um nýtingu fiskistofna (1994). *Hagkvæm nýting fiskistofna*. Sjávarútvegsráðuneytið.
- Þorkell Helgason (1989). Auðlindaskattur fyrr og nú, *Vísbending* 46 og 47.
- Þorkell Helgason (1990). Veiðigjald til viðreisnar, í Þorkell Helgason og Örn D. Jónsson (ritstj.), *Hagsæld í húfi*. Háskólaútgáfan og Sjávarútvegsstofnun Háskólans.
- Þorvaldur Gylfason (1992). Veiðigjald og gengi, *Fjármálatíðindi* 1.

„Að nota máttinn rétt í hrapsins hæðum“ rafmagn og hagvöxtur á 20. öld

Sveinn Agnarsson

Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands

Ágrip: Í þessari grein er í afar stuttu máli fjallað um mikilvægi rafmagns fyrir hagvöxt á Íslandi á 20. öld. Aðgangur að nægu og góðu rafmagni var forsenda þess að iðnaður gæti dafnað í landinu og bent er á að vöxtur iðnaðar hélst hönd í hönd við uppbyggingu raforkukerfisins. Þá er sjónum rétt sem snöggvast beint að tveimur atriðum; mikilvægi stóriðju fyrir landsframleiðslu og hagvöxt og þeim óbeinu áhrifum sem rafvæðing heimila landsmanna hafði þar á. Enda þótt afurðir stóriðju séu mikilvægar útflutningsvörur er vægi stóriðju mun minna í landsframleiðslu vegna þess hve atvinnugreinin skapar tiltölulega lítinn virðisauka og hve margfeldisáhrif hennar eru takmörkuð. Tilkoma rafmagns inn á heimili landsmanna varð til þess að létta mjög heimilisstörfin og þar með skapaðist möguleiki fyrir vinnuhjú og eiginkonur að láta í frekari mæli til sína taka á vinnumarkaði. Áhrif þessara umskipta á landsframleiðslu og hagvöxt geta hafa verið umtalsverð.

Lykilorð: Rafmagn, orka, heimili, hagvöxtur.

JEL: O13, O14, O40.

1. Inngangur

Hinn 10. nóvember 1894 sté Frímánn B. Arngrímsson, eða Anderson eins og hann kallaði sig í Vesturheimi, í pontu í Fjalakettinum við Aðalstræti og hóf að ræða um þá orku sem fólgin væri í vatnsföllum landsins. Frímánn, sem var háskólamenntaður í stærðfræði og raunvísindum, hafði unnið um hríð hjá bandaríska stórfyrirtækinu The General Electric Co. og var vel kunnugur þeim möguleikum sem fólust í nýtingu rafmagns. Hann taldi sjálfsagt fyrir Íslendinga að tileinka sér þessa nýju tækni og fyrir Reykvíkinga væri kjörið að virkja Skorarhylsfoss, sem nú er oftast nefndur Kermóafoss, í Elliðaánum. „Vilja menn nokkuð til vinna? Eða á þessi og aðrir fossar á Íslandi aldrei neitt að starfa?“ spurði Frímánn í lok máls síns. Viðstaddir létu sér þó fátt um finnast heldur píptu sumir að honum og hlógu að orðum hans. Einn varð að fjarlægja vegna hávaðasemi.¹

Augu fólks víða um heim höfðu, er hér var komið sögu, galopnast fyrir þeim göldrum sem rafmagnið bjó yfir og möguleikum á að beisla kraft þess þjóðum heims til góða. Fimmtán árum áður hafði Thomas Alva Edison fundið upp ljósa-peruna og á heimssýningunni í París tveimur árum síðar voru sýndar ýmsar nýjungar á sviði raf-tækninnar. Í kjölfarið höfðu víða verið reistar virkjanir og rafmagn notað bæði í atvinnuskyni og til að lýsa upp híbýli fólks. Í Noregi fóru fossakaupmenn á kreik rétt fyrir aldamótin og upp úr 1905 fór stóriðja að komast á laggirnar þar í landi.²

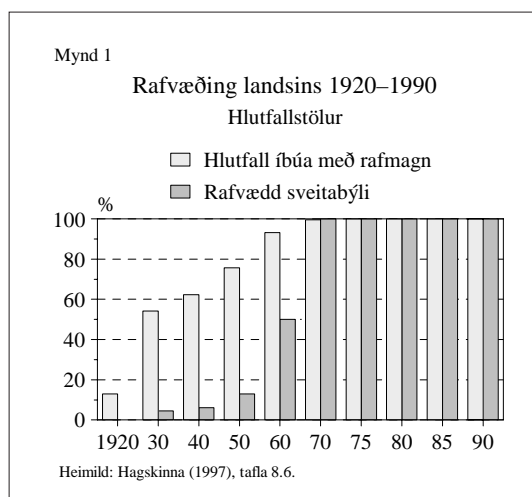
Hérlendis talaði þó Frímánn fyrir daufum eyrum og þótt einn og einn fyrirmaður í bæjarlífinu væri sammála honum um að rafmagn væri það sem koma skyldi var einnig ljóst að töluvert vantaði á að sú framtíðarsýn yrði að veruleika. Enn um sinn ætluðu Íslendingar að láta sér nægja olíu- og grútarlampa í baráttunni við myrkrur skamm-

1. Guðjón Friðriksson (1991), 368, og Sveinn Þórðarson (2004), 20–21.

2. Sjá 11. kafla í Hodne (1981).

degisins sem grúfði yfir þegar Frimann lauk máli sínu.

Með tímanum óx þeim fylgi sem töldu rétt af bæjarstjórninni að ráðast í þá miklu framkvæmd sem virkjun Elliðaáa óneitanlega var á þessum tíma og árið 1918 var loks samþykkt að láta slag standa. Þremur árum síðar, 1921, var virkjunin tekin í notkun. Vélasamstæður virkunarinnar voru samtals 1.500 hestöfl en samanlagt afl allra annarra rafstöðva í landinu var þá 500 hestöfl.³ Virkjunin reyndist þó fljótlega allt of lítil og var því bætt við þriðju vélinni árið 1923 og jókst þá afl stöðvarinnar um 1.000 hestöfl. Áratug síðar var svo stöðin enn stækkuð um 2.000 hestöfl. Jafnframt var unnið að rafvæðingu annarra helstu staða landsins og 1935 voru 17 almenningsrafstöðvar starfræktar á landinu.⁴ Við upphaf heimsstyrjaldarinnar voru 62% landsmanna með aðgang að rafmagn en rafvæðingin var mislangt komin í dreifbýli og þéttbýli og voru einungis 6% býla með rafmagn.⁵ Á sjötta og sjöunda áratugnum var gert mikið átak í rafvæðingu sveitanna og um 1970 var svo komið að rafmagn var komið á alla bæi. Sárafaír íbúar landsins voru þá enn án rafmagns en úr því var bætt á næstu árum.



- Guðjón Friðriksson (1994), 321, og *Hagskinna* (1997), tafla 8.2, 387.
- Hagskinna* (1997), tafla 8.2, 387.
- Sama rit, tafla 8.6, 392.

Í þessari grein er í afar stuttu máli fjallað um mikilvægi rafmagns fyrir hagvöxt á Íslandi á 20. öld. Sjónum er rétt sem snöggvast beint að tveimur atriðum; mikilvægi stóriðju fyrir hagvöxt og áhrif rafvæðingar á heimili landsmanna á hagvöxt en lítt rætt um aðra þætti.

2. Raforka og hagvöxtur

Í hefðbundnu hagvaxtarbókhalda er uppruni hagvaxtar rakinn annars vegar til aukinna aðfanga, svo sem vinnuafls og fjármagns, og hins vegar til tæknibreytinga. Tilkoma rafmagns getur bæði haft áhrif á magn þeirra aðfanga sem notuð eru við framleiðsluna og ekki síður á getu hagkerfisins til að tileinka sér tækninýjungar. Svo að dæmi sé tekið getur notkun nýrrar tækni, sem byggist á rafmagn, losað um vinnuafl og þannig ýtt undir tilflutning í aðrar atvinnugreinar þar sem framleiðni er hærri. Þörfin fyrir vinnuafl í fiskvinnslu stórminnkaði t.d. þegar rafmagnstæki leystu mannshöndina af hólmi. Að auki getur tilkoma rafmagns valdið því að hægt er að notast við tækni er áður var óaðgengileg.

Áhrif rafmagns á landsframleiðslu og hagvöxt, þ.e. aukningu vergrar landsframleiðslu á mann, ráðast aðallega af þeim virðisauka sem myndast í þeim greinum þar sem orkan er nýtt og þeirri framleiðni sem þar er ríkjandi. Ef rafmagn er t.d. einkum notað til framleiðslu á vörum, sem lítill virðisauki er af, mun notkun þess skila litlu beint til þjódarbúsins. Ef aftur á móti rafmagn nýtist til atvinnugreina þar sem mikill virðisauki myndast mun rafmagnsnotkunin auka landsframleiðslu verulega. Hér er horft fram hjá þeim margfeldisáhrifum sem þessi tiltekna atvinnustarfsemi hefur í för með sér en þau geta vissulega verið mikil. Þannig er hugsanlegt að ákveðin atvinnugrein skapi lítinn virðisauka en leiði aftur á móti til þess að mörg önnur störf skapist, t.d. við ýmsa þjónustu eða framleiðslu tiltekinn aðfanga. Þá getur og verið að afurð þessarar atvinnugreinar nýtist sem aðfang í aðra framleiðslu. Einnig getur þurft að líta til þess að þeir sem starfa við viðkomandi atvinnugrein eyða launum sínum í kaup á ýmiss konar vöru og þjónustu og þessi neyslu tengsl geta verið sterk. Af þessum orsökum kann að vera of einfalt að líta eingöngu til beinna fram-

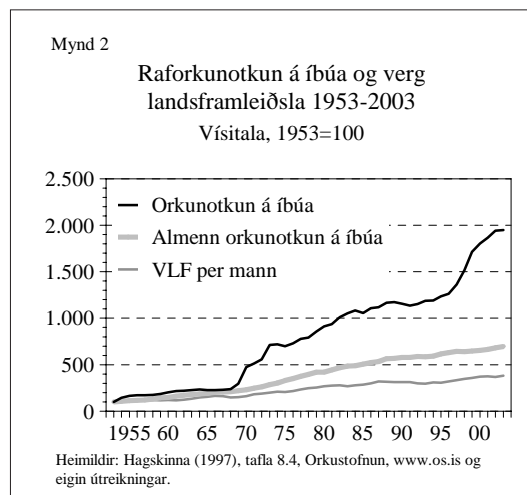
laga sérhverrar atvinnugreinar til landsframleiðslu heldur réttmætt að skoða einnig tengsl greinanna innbyrðis.

Notkun rafmagns getur ekki síður haft áhrif á hagvöxt en stærð framleiðslu hverrar þjóðar. Ef framleiðni í þeim greinum, sem nýta rafmagn, er meiri en í öðrum greinum mun framleiðni í öllu hagkerfinu aukast – og þar með hagvöxtur – þegar rafmagn kemur til sögunnar ella ekki. Þess vegna getur vel farið svo að notkun rafmagns leiði bæði til þess að landsframleiðsla aukist og vaxi hraðar en ella.

Rafmagn leikur lykilhlutverk í samfélögum nútímans og líf án aðgangs að nægu og öruggu rafmagni er erfitt – ef ekki ómögulegt – að ímynda sér. Samt varð það ekki fyrir en á áttunda áratug síðustu aldar sem síðustu íbúar landsins fengu rafmagn.⁶ Tilkoma þess gerbreytti lífi fólks og störfum, jafnt heima fyrir sem við vinnu. Á heimilum hefur e.t.v. munað hvað mest um birtuna en fyrst í stað var rafmagn mest notað til ljósa og eldamennsku.⁷ Á vinnustöðum hafa rafmagnstæki leyst mannshöndina eða ýmsan búnað af hólmi og tölvutæknin hefur sópað öllum gamaldags skrifstofutækjum út úr fyrirtækjum. En hvert er hið eiginlega framlag rafmagns til hagvaxtar? Og er hægt að mæla þetta framlag eða birtist það með öðrum, óbeinni hætti í hagvaxtarbókhaldi?

Hér verður ekki reynt að svara þessari spurningu á fullnægjandi hátt en þess í stað farið nokkrum orðum um sambandið á milli orkunotkunar á hvern íbúa og hagvaxtar. Á árunum 1953–1968 var allgott samræmi þar á milli svo sem sjá má af mynd 2. En með Búrfellsvirkjun og álverinu í Straumsvík áttu sér stað alger straumhvörf. Orkunotkun á hvern íbúa stórkjóst og síðan þá hefur bilið á milli orkunotkunar og hagvaxtar sífellt vaxið. Enda þótt almenn orkunotkun á íbúa hafi aukist minna en heildarnotkunin hefur sama þróun átt sér stað þar og notkun raforku til annarra þátta en stóriðju stórukist. Árið 1953 nam almenn raforkunotkun 228 kWst á ári, árið 1975 var notkunin komin í 1.083 kWst og við upphaf

21. aldar nam hún ríflega 3.000 kWst.⁸ Raforkunotkun þá var með öðrum orðum 13 sinnum meiri en hálfri öld áður.



Tafla 1

Meðalvöxtur raforkunotkunar og vergrar landsframleiðslu eftir tímabilum 1964–2003

Hlutfallstölur

Tímabil	Raforkunotkun á íbúa	Almenn raforkunotkun á íbúa	VLF á íbúa
1954–1963	9,2	6,1	3,1
1964–1973	13,4	4,7	4,1
1974–1983	4,0	5,5	3,1
1984–1993	1,2	1,9	1,1
1994–2003	5,2	1,7	2,6
1954–2003	6,6	4,0	2,8

Heimildir: Hagskinna (1997), tafla 8.4, Orkustofnun, www.os.is og eigin útreikningar.

Á tímabilinu 1954–2003 óx verg landsframleiðsla að meðaltali um 2,8% á milli ára en vöxtur almennrar raforkunotkunar var á sama tíma um 4% að jafnaði. Orkunotkun jókst mun meira á fyrri hluta tímabilsins en því síðara enda var

6. Hagskinna (1977), tafla 8.6, 392.

7. Arnbjörg Halldórsdóttir (1999).

8. Hagskinna (1997), tafla 8.4, 390, og gögn frá Orkustofnun (sjá vefinn www.os.is).

löngum raforkuskortur í landinu.⁹ Upp úr 1970 var rafmagn komið á hvern bæ en rafmagnsskortinum var þó ekki útrýmt fyrr en á níunda áratugnum. Eftir byggingu Blönduvirkjunar árið 1991 bjó raforkukerfið meira að segja yfir umframorkugetu. Hin síðustu ár – eftir að betra jafnvægi náðist á milli framboðs og eftirspurnar eftir rafmagni – hefur almenn raforkunotkun aukist mjög í takt við hagvöxt og raunar minna hin allra síðustu ár.

3. Rafmagn og atvinnulíf

Um aldamótin 1900 snerist atvinnulíf enn að mestu um búskap og sjómennsku. Þrír af hverjum fjórum Íslendingum störfuðu þá við landbúnað og sjávarútveg en þetta hlutfall hafði þó lækkað nokkuð frá því 30 árum áður er um 90% voru bændur eða störfuðu við sjávarútveg.¹⁰ Vélvæðing var tiltölulega skammt á veg komin en með tilkomu vélbáta og togara upp úr aldamótum varð bylting í sjávarútvegi og í landbúnaði héldu hestdregin tæki innreið sína. Á fyrstu árum 20. aldar tóku til starfa nokkrar verksmiðjur í Reykjavík sem voru með gufuknúnar vélar. Má þar nefna klæðaverksmiðjuna Iðunni, Trésmiðjuna Völund og prentsmiðjuna Gutenberg.¹¹ Árið 1915 starfræktu fyrirtæki í Reykjavík um 40 vélar og voru fjórar þeirra gufuvélar, 15 gasvélar en aðrar gengu fyrir steinolíu.¹² Gasstöð hafði verið reist í bænum fimm árum áður og er íbúðarhús stöðvarstjórans enn uppistandandi við Hlemm í Reykjavík. Mörg fyrirtæki höfðu komið sér upp litlum rafstöðvum sem notaðar voru til að lýsa upp hús og híbýli eigenda.¹³ Til þess að iðnaði gæti vaxið frekar fiskur um hrygg var þó nauðsynlegt að reisa raforkuver nálægt þéttbýli og nýta orkuna til að knýja vélar og tæki. Sú uppbygging var forsenda þess að iðnaður annar en handiðnaður kæmist almennilega á legg. Uppbygging iðnaðar í landinu hlaut því að haldast hönd í hönd við rafvæðingu þess.

9. Sjá heimasíðu Landsvirkjunar, www.lv.is.

10. *Hagskinna* (1997), tafla 3.8, 317.

11. Helgi Skúli Kjartansson (2002), 36.

12. Guðjón Friðriksson (1985), 128.

13. Sumarliði Ísleifsson (1996), 36–42.

Við upphaf heimskreppunnar miklu árið 1930 unnu nálega 7% landsmanna við fiskvinnslu, önnur 7% fengust við ýmiss konar annan iðnað og 5% við byggingarframkvæmdir.¹⁴ Að meðtöldum þeim er unnu við hinar ýmsu veitur landsins má ætla að um fimmtungur landsmanna hafi þannig starfað við iðnað. Flest iðnaðarfyrirtækin voru í Reykjavík en árið 1934 töldust 147 fyrirtæki af þeim 231 sem skráð var í landinu vera staðsett þar.¹⁵ Um þetta leyti hófu mörg fyrirtæki starfsemi í Reykjavík er áttu síðar eftir að verða burðarásar hvert um sig á sínu sviði. Má þar nefna Kassagerð Reykjavíkur hf., Landssmiðjuna, Málningarverksmiðjuna Hörpu hf. og Ofnasmiðjuna hf. Á Akureyri hafði Samband íslenskra samvinnufélaga (SÍS) beitt sér fyrir uppbyggingu margvíslegra iðnfyrirtækja á þessum árum. Árið 1923 hafði SÍS stofnað skinnaverksmiðju í bænum og sjö árum síðar keypti það Ullarverksmiðjuna Gefjun og í beinu framhaldi af þeim kaupum voru síðan settar upp saumastofur á Akureyri og í Reykjavík.¹⁶ Upp úr 1930 hóf SÍS rekstur kaffibætisverksmiðjunnar Freyju og sápuverksmiðjunnar Sjafnar á Akureyri og síðar bættust við skógerð og hanskagerð.

Reykvíkingar höfðu lengi horft húru augu til virkjana í Soginu og á Akureyri þótti fýsilegt að ráðast í virkjun Laxár í Mývatnssveit. Á árinu 1937 var fyrsta virkjunin í Soginu, Ljósafoss, tekin í notkun og tveimur árum síðar fyrsta virkjunin í Laxá. Með þeim virkjunum var lyft sannkölluðu Grettistaki í raforkumálum landsmanna en virkjunarkostir voru ekki alls staðar jafngóðir og vafalítið hefur ónógt rafmagn tafið uppbyggingu iðnaðar víða utan suðvesturhornans og á Eyjafjarðarsvæðinu.

Hlutfall þeirra sem fengust við iðnað hækkaði ört á næstu áratugum í takt við vaxandi mikilvægi iðnaðar í atvinnulífi landsmanna og var árið 1950 komið í 35%.¹⁷ Hlutfall þeirra sem unnu við fiskverkun hafði þá lækkað lítillega en annar iðnaður

14. *Hagskinna* (1997), tafla 3.8, 317.

15. *Álit og tillögur skipulagsnefndar atvinnumála* (1936), 300.

16. Gísli Guðmundsson (1943), 166.

17. *Hagskinna* (1997), tafla 3.8, 317.

stóraukist að mikilvægi og helmingi fleiri unnu þá í byggingargeiranum en 20 árum áður. Við aldarlok hafði hlutfall þeirra, sem unnu við iðnað og byggingarstarfsemi, fallið í tæp 30% en þjónusta var þá orðin mikilvægasta atvinnugrein landsmanna. Er þetta sama þróun og víðast erlendis þar sem þjónustugreinar hafa tekið við af frum- og úrvinnslugreinum að mikilvægi. Í öðrum atvinnugreinum en iðnaði var rafmagn lengi vel einkum notað til að lýsa upp hús en með tölvubyltingu síðustu áratuga hefur aðgangur að rafmagni einnig orðið mikilvægur fyrir framleiðsluferli þeirra greina.

4. Hverju skilar stóriðja?

Stóru stökkinn í raforkunotkun, sem fram koma á mynd 2, tengjast öll uppbyggingu stóriðju. Fyrsta stóra iðjuverrið, álverrið í Straumsvík, tók til starfa árið 1969, járnblendiverksmiðjan í Hvalfirði áratug síðar og á síðasta áratug 20. aldar var tekið í notkun nýtt álver á Grundartanga, jafnframt því sem álverrið í Straumsvík og járnblendiverksmiðjan voru stækkuð. Við uppbyggingu stóriðju hefur höfuðáhersla verið lögð á uppbyggingu áliðnaðar og áfram verður haldið á þeirri braut með tilkomu nýs iðjuvers í Reyðarfirði, auk þess sem fyrirsjáanlegt er að hin álverin tvö verði stækkuð enn frekar. Tekið skal fram að þar sem línuritið nær eingöngu til tímabilsins frá 1953 kemur ekki fram sú aukna orkunotkun sem tengist byggingu áburðarverksmiðjunnar í Gufunesi en orkusala til verksmiðjunnar hófst 1953.

Álfraðleiðsla byggist á því að nota íslenska raforku til að vinna ál úr innfluttu súráli. Álið er síðan flutt út en lítið sem ekkert nýtt til frekari framleiðslu hérlendis. Lítil virðisauki verður hlutfallslega til við framleiðslu á áli og fyrir vikið vegur álfraðleiðsla tiltölulega létt í vergri landsframleiðslu. Svipaða sögu er að segja af framleiðslu járnblendis. Lítil virðisauki verður einnig til við þá framleiðslu. Á árunum 1973–2003 var framlag áls- og kísiljárnframleiðslu til vergrar landsframleiðslu að jafnaði 1–1,5%.¹⁸ Beint

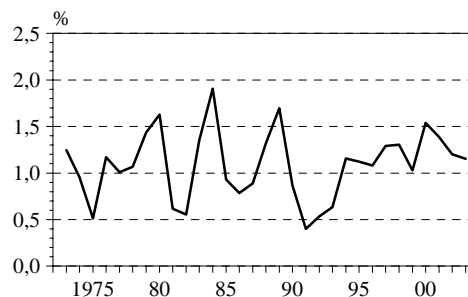
framlag stóriðju til landsframleiðslu við upphaf nýrrar aldar var því heldur minna en framlag landbúnaðar.

Svo sem bent var á hér að framan getur einnig verið gagnlegt að líta til þeirra margfeldisáhrifa sem tiltekin atvinnustarfsemi hefur í för með sér þegar meta á mikilvægi greinarinnar. Aðföng við stóriðju eru einkum hráefni, rafmagn og vinnuafli og því má einnig telja hluta af framlagi rafveitna til landsframleiðslu stóriðjunnar til tekna. Um aldamótin 2000 var framlag veitustarfsemi, þ.e. hita-, raf- og vatnsveitna, til vergrar landsframleiðslu ríflega 3,5%. Hér veiga rafveitur langþyngst, líklega tvo þriðju, og með því að láta helming af þeim virðisauka á reikning stóriðjunnar má áætla að þetta viðbótarframlag ál- og kísiljárnframleiðslu geti numið 1,2%. Með þessari grófu nálgun má því áætla að stóriðja standi nú á bak við um 2,5% af vergri landsframleiðslu. Önnur innlend baktengsl eru væntanlega lítil og þar sem framleiðslan er öll nýtt við framleiðslu erlendis eru svonefnd framvirk tengsl einnig óveruleg.

Stóriðja hefur ekki heldur skapað mörg störf. Svo sem sjá má á mynd 4 hefur hlutfall starfa í stóriðju sem hlutfall af heildarfjölda starfa hæst farið í þrjá fjórðu hluta úr prósentu árið 1976. Hin síðustu ár hefur þetta hlutfall verið um hálf prósent.

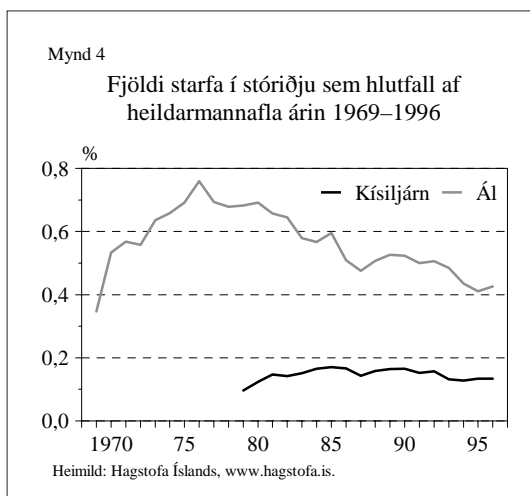
Mynd 3

Hlutfallslegt framlag ál- og kísiljárnframleiðslu til VLF árin 1973–2003



Heimild: Hagstofa Íslands, www.hagstofa.is.

18. Sjá vef Þjóðhagsstofnunar www.ths.is og vef Hagstofu Íslands www.hagstofa.is.

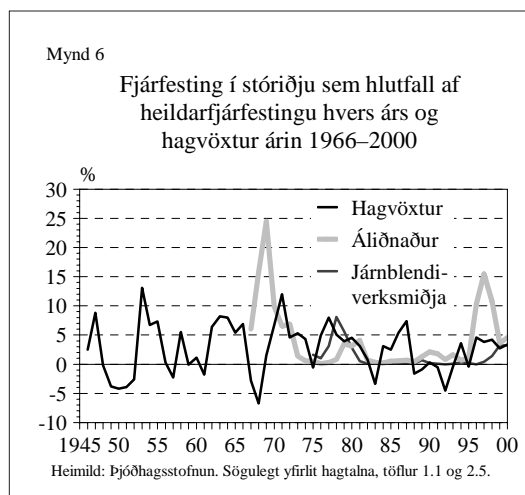
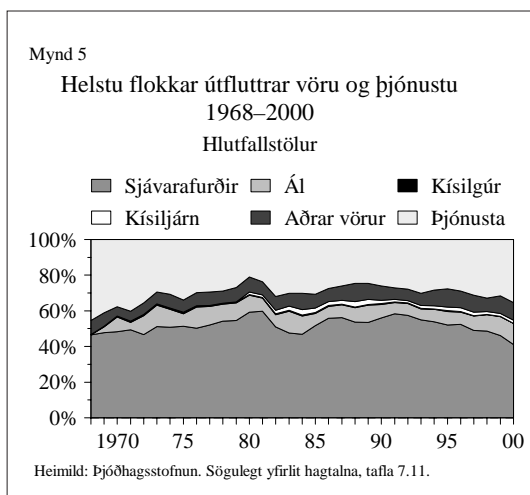


Því verður hvorki ráðið af framlagi stóriðju til vergrar landsframleiðslu né af þeim fjölda starfa sem myndast hafa í greininni að stóriðja hafi skipt einhverju höfuðmáli fyrir hagvöxt á Íslandi. Það er einna helst ef litið er til útflutnings sem mikilvægi stóriðju verður áþreifanlegt. Fram undir 1970 voru sjávarafurðir fyrirferðarmestar í útflutningi landsmanna og enda þótt þær hafi haldið sínu sem mikilvægasta útflutningsvara landsmanna hefur útflutningur áls dregið úr þýðingu sjávarútvegsins. Hér verður þó að hafa í huga að útflutningur alls segir ekki nema hálfu söguna vegna þess að verulegur hluti aðfanga er einnig fluttur inn. Við lok aldarinnar voru sjávarafurðir

um 41% af útfluttum vörum og þjónustu landsmanna, þjónusta stóð á bak við 35% og hlutur áls var tæp 12%. Fyrirsjáanlegt er að hlutur áls í útflutningi muni aukast verulega á næstu árum þegar Reyðarál verður komið í gagnið og hin álverin tvö hafa verið stækkuð.

Í grein, sem birtist í *Fjármálatíðindum* árið 1998, benti Páll Harðarson á að stærstan hluta þess þjóðhagslega ávinnings, sem stóriðja hefði haft í för með sér, mætti rekja til notkunar vannýtra framleiðsluþátta í efnahagslægdum. Síðarkreppan skall á skömmu eftir að framkvæmdir hófust við byggingu Búrfellsvirkjunar og álversins í Straumsvík árið 1966 og þegar álverin tvö hafa verið stækkað árin 1996–97 og nýtt álver reist á Grundartanga ríkti stöðnun í íslensku hagkerfi. Til að glöggva sig betur á mikilvægi þessara framkvæmda kann að vera rétt að skoða frekar sambandið á milli fjárfestingar í stóriðju og hagvaxtar. Svo sem sjá má á mynd 6 komu framkvæmdirnar á 7. áratugnum til á besta hugsanlega tíma og yfirleitt má segja að stórfjárfestingin í stóriðju hafi átt sér stað þegar illa áraði að öðru leyti í hagkerfinu. Þessi mikla fjárfesting hefur þannig náð að veða á móti þeirri niðursveiflu sem ríkti á öðrum sviðum hagkerfisins á þeim tíma sem framkvæmdirnar stóðu yfir.

Að mati Páls Harðarsonar má áætla að núvirtur ávinningur þjóðarþúsins af stóriðjuframkvæmdum á tímabilinu 1967–1996 hafi numið



um 88,3 milljörðum kr. á verðlagi ársins 1997. Þetta svarar til um 18% af vergri landsframleiðslu ársins 1997. Stærstur hluti þessa ávinnings, eða 51,5 milljarðar kr., er til kominn vegna þess að ráðist var í framkvæmdirnar á „réttum“ tíma. Annar ávinningur skiptist á Landsvirkjun, opinbera aðila, launþega og margfeldisáhrif (annar tekjuávinningur).

Tafla 2 Núvirði ávinnings þjóðarbúsins af stóriðjuframkvæmdum 1967–1996

Milljarðar kr. Miðað er við 3,5% vexti

Ávinningur Landsvirkjunar	10,2
Ávinningur opinberra aðila.....	6,2
Launaávinningur.....	16,4
Annar tekjuávinningur.....	4,0
Samtals.....	36,8
Núvirði viðbótarávinnings í efnahagslægdum.....	51,5
Samtals.....	88,3

Heimild: Páll Harðarson (1998).

Rétt er einnig að benda á að íslensk fyrirtæki og heimili hafa notið góðs af því að ráðist skyldi í stórvirkjanir til að sjá álverum og járnblendiverksmiðju fyrir orku. Vitaskuld hefði komið að því að virkjað hefði verið fyrir innlendan markað en það hefði hugsanlega gerst seinna og líklega ekki í jafnstórum stökum.

5. Hagvöxtur og heimili

En það er ekki aðeins í atvinnulífinu sem tilkoma tækninýjunga á borð við rafmagnstæki getur skipt sköpum. Tækniframfarir inni á heimilunum geta hér einnig haft mikil áhrif. Um 1930 töldust að meðaltali 5,2 einstaklingar í heimili á Íslandi og voru heimili í þéttbýli heldur fámennari en heimili í sveit.¹⁹ Fjölskyldan taldi að meðaltali 4,5 einstaklinga en annað heimilisfólk, þ.e. vinnufólk, var að jafnaði 0,7 einstaklingar. Ekki var að undra þótt brýn þörf væri fyrir vinnukonur og karla á heimilum þess tíma. Öll verk voru unnin í hönd-

19. *Hagskinna* (1997), tafla 2.19, 140.

unum og mikill tími fór í að þvo og þurrka þvott, elda og halda heimilinu hreinu.²⁰ Hálfri öld síðar voru hjú og fólk á framfæri þeirra nær horfin af heimilum landsins, þó ekki alveg heldur höfðu hjúin fremur skipt um nafn og skapnað. Í stað þeirra Guðrúnar, Kristínar og Sigríðar voru sum sé komin AEG, Candy og Kenwood. Og í stað þess að eyða áður jafnvel mörgum dögum í stórþvotta var nú hægt að ýta á takka þegar heim var komið úr vinnu og gera eitthvað annað á meðan tromlan í sjálfvirku þvottavélinni snerist og snerist.

Vinnuhjúin, sem áður höfðu verið í heimili, gátu nú leitað sér að vinnu úti á markaði og húsmóðirin sjálf, sem oft haft verið bundin yfir heimilinu, gat einnig látið þar til sín taka. Árið 1940 unnu eingöngu 7% giftra kvenna utan heimilis.²¹ Þetta hlutfall var komið í 19% árið 1960 og 42% 1971, en þetta eru einmitt þau ár þegar íslensk heimili vélvæddust hvað örast. Eldavélar, þvottavélar, ísskápar, frystikistur og uppþvottavélar ruddu sér leið inn á heimilin og frelsuðu hjú og húsmóður undan oki heimilisstarfanna.²² Í lok 20. aldar var atvinnuþáttaka giftra kvenna komin í nær 80% og er það með því hæsta sem gerist í heiminum.²³

En rafmagnið gerði gott betur en að leysa úr læðingi vinnuafl heimilanna. Það gerði einnig frítímann notalegri og stórjök möguleika fólks til afþreyingar og hvíldar í heimahúsum. Þótt þessi áhrif sé vandmetin getur vart leikið nokkur vafi á að hluta hagvaxtar má rekja beint til betri aðbúnaðar á heimilum.

6. Lokaorð

Hagvöxtur á Íslandi hefði aldrei getað orðið svo mikill sem raun bar vitni á 20. öld án rafvæðingar landsins. Raftæki á heimilum létta mönnum störfín og gera lífið þægilegra og skemmtilegra.

20. Þorsteinn Vilhjálmsson (2001) og Sumarliði Ísleifsson (1996), 154–156.

21. *Hagskinna* (1997), tafla 3.7, 216.

22. Sumarliði Ísleifsson (1996) 143–165, Helgi Kristjánsson (1997) og Þorsteinn Vilhjálmsson (2001).

23. Sjá gögn um atvinnuþátttöku kvenna á vef Hagstofu Íslands, www.hagstofa.is.

Tæki og búnaður er gengur fyrir rafmagn er ómissandi á hverjum vinnustað og margar tækni-breytingar hefði aldrei verið hægt að innleiða án rafmagns. Það er hins vegar þrautin þyngrri að meta nákvæmlega þau áhrif sem rafvæðing hefur á hagvöxt. Í þessari grein hefur verið reynt að setja fingur á þá margbreytilegu strengi sem liggja þarna á milli og einkum verið staðnæmst við tvennt: Annars vegar þá gerbreytingu á heim-

ilisstörfum sem notkun rafmagnstækja hafði í för með sér. Hins vegar hefur verið bent á að stóriðja, sem nýtir langstærstan hluta þeirrar orku sem framleidd er á Íslandi, skilar í raun fremur litlu í íslenskt þjóðarþú og mun minna en ráða mætti af mikilvægi hennar í útflutningi landsmanna. Frekari rannsóknir á þætti rafmagns í hagvexti 20. aldar verða aftur á móti að biða betri tíma.

Heimildaskrá

- Arnbjörg Halldórsdóttir (1999). Þegar rafmagnið kom, *Árbók Þingeyinga* XLII, 138-141.
- Álit og tillögur skipulagsnefndar atvinnumála (1936).
- Gísli Guðmundsson (1943). *Samband íslenskra samvinnufélaga 1902-1942*. Samband íslenskra samvinnufélaga.
- Guðjón Friðriksson (1985). *Reykjavík bernsku minnar. Nítján Reykvíkingar segja frá*. Setberg.
- Guðjón Friðriksson (1991). *Saga Reykjavíkur. Bærinn vaknar. 1870-1940*, fyrra bindi. Iðunn.
- Guðjón Friðriksson (1994). *Saga Reykjavíkur. Bærinn vaknar. 1870-1940*, síðara bindi. Iðunn.
- Hagskinna (1997). Sögulegar hagtölur um Ísland. Hagstofa Íslands.
- Hagstofa Íslands. Ýmis gögn tekin af vefnum <http://www.hagstofa.is>.
- Helgi Kristjánsson (1997). *Birta, afl og yllur. Saga Rafmagnsveitna ríkisins í 50 ár 1947-1997*. Rafmagnsveitur ríkisins.
- Helgi Skúli Kjartansson (2002). *Ísland á 20. öld*. Sögufélag.
- Hodne, Fritz (1981). *Norges økonomisk historie 1815-1970*. Oslo: J.W. Cappelens Forlag AS.
- Landsvirkjun. Upplýsingar af vef fyrirtækisins, <http://www.lv.is>.
- Orkustofnun. Ýmis gögn tekin af vefnum <http://www.os.is>.
- Páll Harðarson (1998). Mat á þjóðhagslegum áhrifum stóriðju á Íslandi 1966-1997. *Fjármálatíðindi* 45:2, 153-167.
- Sumarliði Ísleifsson (1996). *Í straumsamband: Rafmagnsveita Reykjavíkur 75 ára*. Rafmagnsveita Reykjavíkur.
- Sveinn Þórðarson (2004). Afl í segulæðum. Saga rafmagns á Íslandi í 100 ár. *Ritröð VFÍ II*. Verkfræðingafélag Íslands.
- Þjóðhagsstofnun. Sögulegt yfirlit hagtalna 1945-2000. Sjá heimasíðuna <http://www.ths.is>.
- Þorsteinn Vilhjálmsson (2001). Orkumenning og orkusaga. *Orkuþing 2001* (erindi og veggspjöld haldin á Orkuþingi 11.-13. október 2001). Samorka.

Ábati öldrunar á íslenskum vinnumarkaði

Ásgeir Jónsson
Steingrímur Arnar Finnsson

Ágrip: Þessi grein fjallar um tengsl atvinnutekna og aldurs sem eru metin með annarrar gráðu margliðu. Aldurstengdar launagreiðslur eru síðan notaðar sem mælikvarði á aldursbundið vinnuframlag, bæði að því er varðar vinnutíma og framleiðni á vinnustund. Niðurstöður sýna að aldur skiptir nú meira máli fyrir laun en áður auk þess sem karlar vinna sig hraðar upp í tekjum en konur en falla jafnframt hraðar eftir miðjan aldur. Ef landsframleiðsla á mann er leiðrétt með tilliti til aldurstengds vinnuframlags kemur í ljós að hærri meðalaldur þjóðarinnar eftir 1970 hefur aukið landsframleiðslu á mann um 16%. Um 11% af ábatanum má rekja til þess að hlutfall fólks á vinnualdri hefur hækkað meðal þjóðarinnar en 5% til þess að stórar ungar kynslóðir hafa færst upp aldurslaunastigann. Þessir þættir hafa aukið hagvaxtarmöguleika íslenska hagkerfisins um 0,4–0,6% á ári en eftir 2015 mun öldrun þjóðarinnar fara að segja til sín um leið og fólki á eftirlaunaaldri fjölgar og áhrif aldursbreytinga verða neikvæð. Einnig sést að þanþol íslenska hagkerfisins gagnvart launaskriði og aukinni vinnuafseftirspurn hefur verið sérlega mikið á síðustu 5 árum vegna þess að börn eftirstriðskynslóðarinnar eru nú að koma inn á vinnumarkaðinn.

Lykilorð: Aldursskipting, aldursbundinn launamunur, hagvöxtur, mannauðsmyndun og vinnuframboð.

JEL: J11, J21, J24.

Ef spár¹ ganga eftir um hagvöxt á næstu tveimur árum mun íslenska hagkerfið hafa vaxið um rúm 65% á tólf árum – frá 1993 til 2006. Þessi vöxtur á sér stað á sama tíma og íbúum hefur fjölgað um 12% en það felur í sér að landsframleiðsla á mann hefur aukist um nær helming á þessu 12 ára tímabili. Þetta verður að teljast umtalsverður hagvaxtarárangur sem ber vitni um mikinn framleiðnivöxt þrátt fyrir að hagkerfið hafi ofhitnað á árunum 1999–2000 og slíkt gæti hæglega endurtekið sig á árunum 2005–2006.

Hægt er að nefna til sögunnar nokkrar skýringar á aukinni framleiðni eftir árið 1994. Í fyrsta lagi var gífurlegur slaki á vinnumarkaði í upphafi uppsveiflunnar eftir nokkurra ára stöðnun og af þeim sökum mátti búast við mikilli aukningu í framleiðni vinnuafsls um leið og hagkerfið tók aftur við sér. Ennfremur hafa gífurlegar kerfisbreytingar átt sér stað í efnahagslífinu og hafa þær

án efa bætt nýtingu framleiðsluþátta. Hér mætti nefna aukið markaðsfrelsi, einkavæðingu og afnám hafta á fjármagnsviðskiptum við útlönd. Þá væri einnig hægt að telja tækniframfarir, nýja hagkerfið og svo framvegis sem gæti hafa aukið framleiðni vinnuafsls í landinu.

Í þessari grein eru allir þessir þættir látnir liggja á milli hluta en aðeins gerð tilraun til þess að leggja einfalt mat á áhrif eins þáttar á hagvaxtarárangur Íslendinga, þ.e. breytingar á aldursskiptingu þjóðarinnar. Markmiðið er tvíþætt: Annars vegar að finna einfaldan mælikvarða á hagvaxtarþol efnahagslífsins er metur saman bæði magn og gæði þess mannafla sem til staðar er. Hins vegar að leggja mat á þann ábata sem breytingar á aldursskiptingu þjóðarinnar hafa skilað á síðustu þremur áratugum.

Hagstæð áhrif breyttrar aldursskiptingar er sá ábati sem kemur fram – fyrst í stað – með lækkandi fæðingartíðni og hækkandi meðalaldri en mun síðan snúast upp í kostnað eftir nokkra ára-

1. Sjá t.d. *Peningamál* Seðlabanka Íslands í desember 2004.

tugi þegar öldrun þjóðarinnar kemst á ákveðið stig og nýir árgangar á vinnumarkaði fara smækkandi. Það er ekki aðeins að hlutfall fólks á vinnu-aldri hafi vaxið verulega heldur hefur vægi þeirra aldurs hópa á vinnumarkaði, sem vinna mest og hafa mesta framleiðni, hækkað svo um munar, en fólki á aldrinum 35–40 ára leggur meira til landsframleiðslunnar en fólki á aldrinum 20–25 ára sökum þess að menntun, reynsla og atvinnuþátttaka er mun meiri í fyrrnefnda hópnum en í þeim seinni. Það kemur líka á daginn að meðalatvinnutekjur fólks, sem á innan við fimm ár í fertugt, eru 88% meiri en fólks sem hefur innan við fimm ár yfir tvítugt, en í þessari rannsókn eru meðalatvinnutekjur fólks eftir aldri notaðar sem mælikvarði á aldursbundna framleiðni þar sem hver aldurs hópur er skilgreindur á fimm ára bili. Þannig fæst vog til þess að meta tengsl aldurs- samsetningar og vinnuframbóðs.

Niðurstaðan er sú að þessi hagstæðu áhrif aldurs samsetningar voru hvað sterkust á áttunda áratugnum þegar eftirstríðskynslóðin tók út sinn þroska á vinnumarkaði enda var hagvöxtur verulega hraður á þeim tíma og þessar aldursbreytingar munu skila ábata allt fram til ársins 2015 en eftir það munu kynslóðabreytingar verða þjóðinni í óhag á vinnumarkaði, en eins og staðan er nú væri landsframleiðsla á mann um 16% minni ef hlutfall mannafla á vinnumarkaði (fólk á aldrinum sextán ára til sjötugs) af heildarfólksfjölda og vægi einstakra kynslóða í mannafla væri hið sama árið 2004 og var árið 1970. Það þýðir að sá ábati, sem breytingar á aldurs skiptingu þjóðarinnar hafa skilað á síðustu 25 árum, að breyttu breytanda,² nemur tæplega 144 milljörðum króna miðað við meðalverðlag og landsframleiðslu ársins 2004.

Aukin heldur er hér lauslega fjallað um helstu útlínur ævitekjuberla á milli kynja og hjá hjónum. Þar kemur í ljós að þrátt fyrir að tengsl launa og aldurs hafa í meginatriðum haldist stöðug frá 1991 hefur bratti launabreytinga heldur aukist á þessum tíma en það bendir til þess að menntun og

reynsla skipti nú meira máli en áður. Þá er mark- tækur munur á aldurstengdum launabreytingum karla og kvenna þar sem karlar vinna sig hraðar upp en konur en falla jafnframt hraðar í tekjum eftir að miðjum aldri er náð. Þessi munur gæti stafað af því að konur eigi erfðara með að vinna sig upp í starfi en einnig gætu fjölskylduástandur ráðið hér miklu um þannig að hjón jafni vinnu- framlag á milli sín á vinnuævinni.

Loks, ef reiknuð er svokölluð mannaúsvísitala þar sem mannaflinn er veginn með aldurs- bundinni framleiðni, sést hve framleiðni vinnu- afls hrakaði á verðbólguárunum 1970–1982 þrátt fyrir fremur háan mældan hagvöxt á því tímabili þar sem bæði magn og gæði mannafla á vinnu- markaði jukust verulega á sama tíma. Enn fremur sést hve niðursveiflan 1989–1996 var í rauninni djúp. Loks er ljóst að ekkert sérstakt framleiðni- undur hefur átt sér stað á síðustu árum þar sem vöxtur landsframleiðslu á aldursleiðréttan manna- afla hefur aðeins verið á meðaltali síðustu 55 ára. Þetta felur í sér að þanþol hagkerfisins gagnvart launaskriði og aukinni vinnuafseftirspurn hefur verið sérstaklega mikið á síðustu árum vegna þess að börn eftirstríðskynslóðarinnar eru nú að koma inn á vinnumarkaðinn og vinna sig þar upp í framleiðni.

Skipulag greinarinnar er með þeim hætti að fyrst er fjallað stuttlega um ævitekjuberilinn og lögum hans sem er metinn með annarrar gráðu margliðu og gerðar eru einfaldar tölfræðiprófanir á lögum hans eftir kyni, tíma og sambúðar- fyrirkomulagi. Loks er fjallað um breytingar á aldurs skiptingu íslensku þjóðarinnar á síðustu 30 árum og áhrif þeirra á hagvöxt og landsfram- leiðslu á mann.

1. Atvinnutekjur og aldursbreytingar

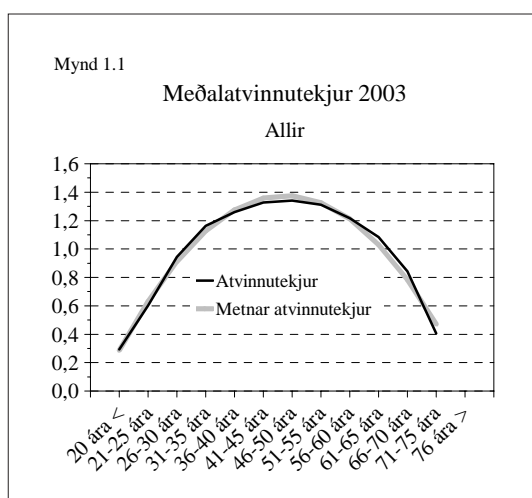
1.1 Ævitekjuberillinn

Kenningin um mannaúðsmyndun (e. *human capital theory*) má m.a. rekja til Mincer (1974) og greinir frá því hvernig tekjur einstaklinga breytast yfir ævina vegna mannaúðsmyndunar, þ.e. skóla- göngu eða starfsreynslu. Almenn er ráð fyrir því að ævitekjuberillinn sé hvelfdur, þ.e.a.s. að tekjur einstaklinga aukist með aldri en með fall- andi hraða á hverju ári. Einkum eru nefndar tvær

2. Að því gefnu að lögum ævitekjuberilsins, breyting á með- alatvinnutekjum eftir aldri, sé óháð ofangreindum breyt- ingum í aldurs samsetningu þjóðarinnar.

ástæður fyrir slíku fallformi. Í fyrsta lagi er ferillinn upphallandi í upphafi æviskeiðsins vegna þess að einstaklingar eru ýmist að fjárfesta í mannaudi á þessum aldri með formlegri skólagöngu eða með því að byggja upp starfsreynslu á tiltölulega lágum launum til þess að geta hækkað framtíðartekjur. Í öðru lagi njóta þeir síðar á ævinni þeirra ávaxta sem mannaudsþjárfestingin felur í sér. Hins vegar dregur jafnt og þétt úr vexti tekna með aldrinum þar sem mannaudsmyndun er lítil sem engin á seinni stígm æviskeiðsins og jafnvel dregur úr mannaudi einstaklinga þegar líður á vinnuævína vegna hrörnandi líkamlegrar færni. Það tekur tíma að sanna sig í starfi og draga athygli að hæfileikum sínum og klifa metorðastigann innan fyrirtækjanna. Í raun má segja að ákveðnar biðraðir séu í stöðuhækkun þar sem ekki er nægilegt að vera hæfur starfsmaður til þess að fá meiri ábyrgð og hærri laun, oft þarf að biða eftir að röðin komi að sér varðandi stöðuhækkunir og sú bið getur tekið nokkur ár.

Hér að neðan – á mynd 1.1. – gefur að líta meðalatvinnutekjur landsmanna árið 2003 þar sem hvelfdur ævitekjuferrill kemur bersýnilega í ljós en svo virðist sem lögun ferilsins komi heim og saman við fræðilegar vísbendingar um mannaudsmyndun. Atvinnutekjur einstaklinga vaxa tiltölulega hratt allt þar til að hámarki er náð þegar þeir eru á aldersbilinu 46–50 ára og falla jafnframt hratt eftir að þeim aldri hefur verið náð.



Ævitekjuferrillinn var metinn með annarrar gráðu margliðu sem er einnig dregin upp á ofangreindri mynd. Matsjafnan er rituð hér að neðan.

$$Y_t = \alpha + \beta X_t - \beta X_t^2 + e_t$$

þar sem Y_t eru atvinnutekjur og X_t eru aldersbreytingar.

Niðurstöðu aðhvarfsgreiningar má sjá í töflu 1.1. hér að neðan en samkvæmt henni er stuðullinn α marktækur miðað við 95% öryggismörk en stuðlarnir β og β^2 eru marktækir miðað við 99% öryggismörk. Jafnframt virðist sterkt tölfræðilegt samband vera til staðar á milli aldurs og ævitekna þar sem tilgátunni um ekkert orsakasamband á milli aldurs og atvinnutekna er hafnað miðað við 95% öryggismörk samkvæmt F-prófi. Í kjölfarið virðast öll rök hníga að því að annarrar gráðu margliða henti sem fallform fyrir ævitekjuferrillinn á Íslandi. Það er í rauninni svipuð niðurstaða og komið hefur fram í erlendum rannsóknum, sjá t.d. Murphy og Welch (1990).

Tafla 1.1

Aðhvarfsgreining á ævitekjuferrli

Allir aldurshópar

	α	β	β^2	R^2	F-próf
1991	-0,125	0,444	-0,0329	0,98	F(2,9) 411
t-gildi	-2,83	28,62	-28,28		

1.1.1 Aldursstigi atvinnutekna

Til þess að greina bratta aldersbreytinga er reiknaður svokallaður aldersstigi sem er fyrsta afleiða af ævitekjuferrlinum eða hallatala ævitekjubreytinga. Aldursstigin er því bein lína er mælir breytingu í meðalatvinnutekjum við hver fimm ár sem bætast við ævina. Hallatalan mælir því bæði hækkunina á fyrri hluta ævinnar og lækkunina á síðari hluta ævinnar. Líkt og mynd 1.2. hér að neðan gefur til kynna má sjá að atvinnutekjur rísa hraðar nú en áður tíðkaðist en fallhraðinn síðari hluta ævinnar hefur ekki aukist jafnmikið. Framkvæmd er aðhvarfsgreining á áhrifum aldersbreytinga á vexti atvinnutekna þar sem

aldursstiga ævitekna má – eins og áður sagði – lýsa með jöfnu beinnar línu.

$$dY_i = \alpha - \beta X_i + e_i$$

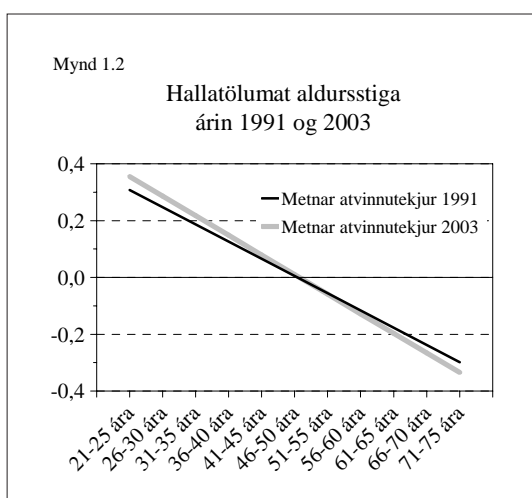
þar sem dY_i er $Y_i - Y_{i-1}$ og X_i eru aldursbreytingar.

Niðurstöður aðhvarfsgreiningarinnar má sjá í töflu 1.2. hér að neðan. Aldursbreytingar hafa marktæk áhrif á vöxt atvinnutekna þar sem hallatalan (β) er tölfræðilega marktæk miðað við 99% öryggismörk samkvæmt t-prófi.

Tafla 1.2

Aðhvarfsgreining á aldursstiga			
Allir aldurshópar			
	α	β	R^2
1991	0,3686	-0,06	0,946
t-gildi	11,33	-12,63	
2003	0,4243	-0,069	0,95
t-gildi	12,53	-13,83	

Svo virðist sem greina megi langtímaleitni til meiri halla á milli árunna 1991 og 2003 sem sjá má af mynd 1.2 hér að neðan. Það felur í sér að aldursgreining hefur aukist á íslenskum vinnumarkaði, aldur skiptir meira máli fyrir atvinnu-



tekjur en áður. Ástæðurnar gætu verið þær að sérhæfing hafi vaxið þannig að lengri tíma tekur að afla menntunar og starfsreynslu og fólk komi seinna út á vinnumarkaðinn en áður og hljóti hærri umbun fyrir vikið.

Með því að taka mismun af ferlunum tveimur á mynd 1.2 hér að ofan reynist fært að kanna hvort mismunurinn á hallatölunum tveimur sé tölfræðilega marktækur. Mismunurinn gefur því eftirfarandi jöfnu:

$$\begin{aligned} (Y_{1991} - Y_{2003}) &= (\alpha_{1991} - \alpha_{2003}) - (\beta X_{1991} - \beta X_{2003}) \\ dY^* &= d\alpha^* - \beta^* X \end{aligned}$$

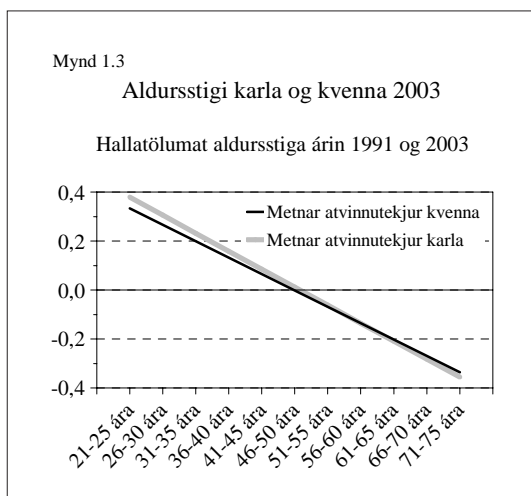
Líkt og tafla 1.3. hér að neðan gefur til kynna leiðir aðhvarfsgreining á jöfnunni í ljós að hallatalan β^* er tölfræðilega marktæk miðað við 99% öryggismörk samkvæmt t-prófi.

Tafla 1.3

Aðhvarfsgreining á aldursstiga			
Allir aldurshópar			
	α	β	R^2
1991-2003	0,055	-0,008	0,99
t-gildi	238,2	-290,2	

1.2 Kynferði og aldursstigi

Hér að neðan – á mynd 1.3 – gefur að líta aldursstiga atvinnutekna karla og kvenna á árunum 1991 og 2003. Bratti aldursstigans er töluvert meiri hjá körlum en svo virðist sem þeir vinni sig hraðar upp í tekjum yfir starfsævina og falla hraðar á seinni hluta æviskeiðsins. Hluti ástæðunnar gæti legið í þeirri staðreynd að launakjör karla – einkum ófaglærðra – ráðast ef til vill í auknum mæli af líkamlegri starfsorku og því dragast atvinnutekjur saman við minnkandi þrek. Ástæðu fyrir minni bratta aldursstiga kvenna gæti verið að leita í kenningum um „glerþak“ og „límgólf“, þ.e. að konur sitji eftir þegar kemur að stöðuhækkunum, sjá t.d. Booth et al. (2003). Jafnframt byggist starfsumhverfi kvenna almennt fremur á miðlægum kjarasamningum og flatari stöðuhækkunarferli.



1.2.1 Aðhvarfsgreining á aldursstiga karla og kvenna

Niðurstöður aðhvarfsgreiningar á aldursstiga karla og kvenna má finna í töflu 1.4 hér að neðan. Samkvæmt t-prófi er hallatala aldursstiga karla og kvenna marktæk miðað við 99% öryggismörk.

Sjá má af töflu 1.5 hér að neðan að mismunur á ferlunum tveimur á mynd 1.3 er tölfræðilega marktækur miðað við 99% öryggismörk samkvæmt t-prófi stuðlanna.

Tafla 1.4

Aðhvarfsgreining aldursstiga			
Karlar og konur árið 2003			
	α	β	R^2
Konur	0,4	-0,0669	0,94
t-gildi	11,43	-12,96	
Karlar	0,45	-0,0734	0,94
t-gildi	11,82	-13,01	

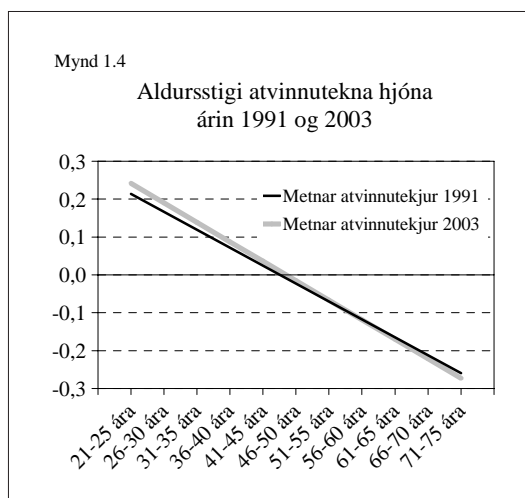
Tafla 1.5

Aðhvarfsgreining aldursstiga			
Mismunur karla og kvenna árið 2003			
	α	β	R^2
Konur - karlar	0,052	-0,006	0,999
t-gildi	278,66	-236,98	

1.3 Hjón og aldursstigi

Hér að neðan á mynd 1.4 gefur að líta aldursstiga hjóna árin 1991 og 2003 en sjá má að bratti aldursstigans árið 2003 hefur aukist miðað við það sem var árið 1991. Hjón rísa nú hraðar í tekjum en áður og ná hámarki atvinnutekna seinna á æviskeiðinu. Enn fremur falla tekjur þeirra hraðar á seinni hluta ævinnar en t.a.m. tíðkaðist á árinu 1991.

Ef myndir 1.4 og 1.2 eru bornar saman má sjá að aldursstigi hjóna er mun flatari en ef miðað er við landsmenn alla, þ.e. hallatalan (β) er minni hjá hjónum. Svo virðist vera sem hjón samræmi vinnuframlag heimilisins yfir æviskeiðið. Barn-eignir auka yfirleitt vinnuálag fólks – fyrir konur skapar þetta yfirleitt auknar (ólaunaðar) skyldur innan heimilisins en fyrir karla kallar þetta yfirleitt á aukna sókn eftir launaðri vinnu utan heimilis. Konur auka síðan vinnuframlagið utan heimilis eftir að börnin hafa náð ákveðnum aldri. Endurkoma kvenna á vinnumarkað eftir barn-eignir veldur því að aldursstigi þeirra á seinni hluta ævinnar er flatari.



Niðurstöður aðhvarfsgreiningar á aldursstiga hjóna má sjá í töflu 1.6 hér að neðan en samkvæmt henni er brattinn árið 2003 (-0,0514) meiri en árið 1991 (-0,0473). Allir stikar jafnanna eru marktækir við 99% öryggismörk samkvæmt t-prófi stuðlanna.

Tafla 1.6

Aðhvarfsgreining aldursstiga			
Hjón árin 1991 og 2003			
	α	β	R^2
1991	0,261	-0,0473	0,91
t-gildi	8,26	-10,15	
2003	0,293	-0,0514	0,93
t-gildi	10,49	-12,48	

Sjá má á töflu 1.7 hér að neðan að mismunur aldursstiga hjóna á mynd 1.4 er marktækur miðað við 99% öryggisbil samkvæmt t-prófi stuðlanna.

Tafla 1.7

Aðhvarfsgreining aldursstiga			
Hjón árin 1991 og 2003			
	α	β	R^2
1991	0,031	-0,004	0,93
t-gildi	111,4	-97,03	

1.4 Niðurstaða

Af þessari einföldu umfjöllun um tengsl aldurs og launa á Íslandi sést að helstu niðurstöður erlendra rannsókna eiga einnig við hérlendis en ævitekjuférellinn fellur vel að annarrar gráðu margliðu sem metin var fyrir aldurshópa á fimm ára bili. Gögnin, sem eru notuð, ná aftur til ársins 1991 og ef þróunin er skoðuð fram til 2003 sést að ákvörðun aldursbreytinga er nálægt því sama þótt bratti launabreytinga hafi heldur aukist á síðari árum, þ.e. fólk hefur starfsferilinn á tiltölulega lægri launum en árið 1991 en vinnur sig hraðar upp. Ennfremur er marktækur munur á aldurstengdum launabreytingum karla og kvenna þar sem karlar vinna sig hraðar upp en konur en falla jafnframt hraðar í tekjum eftir að miðjum aldri er náð. Þessi munur gæti stafað af því að konur eigi erfiðara með að vinna sig upp í starfi en fjölskylduástæður gætu einnig ráðið hér miklu um. Karlar leggi meira á sig utan heimilis á fyrri hluta ævinnar meðan börnin eru ung en konurnar komi síðan aftur út á vinnumarkaðinn á síðari hluta ævinnar

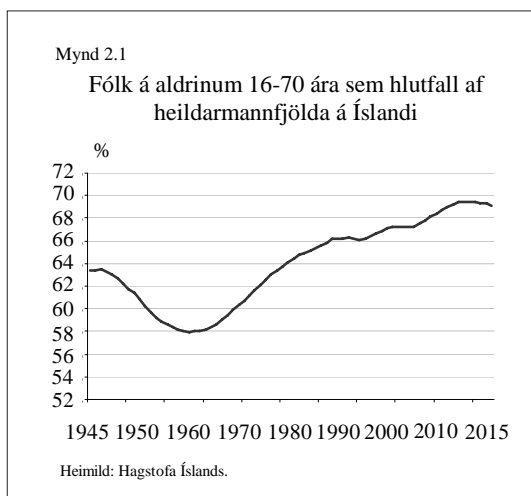
en þær falla ekki eins hratt í tekjum og karlar eftir að miðjum aldri er náð. Þetta er í raun staðfest ef lítið er til breytinga í ævitekjum hjóna en svo virðist sem hjónin jafni vinnuálagið utan heimilis á milli sín yfir starfsævina.

Ofangreindar upplýsingar eru unnar upp úr skattframtölum af Hagstofu Íslands og gefa ekki möguleika á því að greina tekjur eftir skólagöngu eða starfsstétt né eftir unnum tímum. Breytingar á ævitekjum stafa því af aukningu mannaúds vegna menntunar eða reynslu en einnig vegna mismunandi atvinnuþátttöku og vinnutíma eftir aldri. Gögnin gefa því ekki færi á því að sundurgreina áhrif einstakra þátta á mannaúdsmyndun, s.s. menntunar, þar sem gögnin veita aðeins upplýsingar um tekjur og ekki er hægt að skilja á milli magns og gæða þeirra vinnustunda sem að baki standa. Það skiptir þó ekki öllu máli ef aðeins er hugað að þeim heildaráhrifum sem hærrí aldur skilar að meðaltali á vinnumarkaði og þeim mannafla sem hagkerfið nýtir á hverjum tíma.

2. Framleiðni og aldursskipting

Þróun aldursmætninga þjóðarinnar hefur verið mjög hagstæð frá árinu 1965 hvort sem lítið er til hlutfalls fólks á vinnualdri eða staðsetningar kynslóða á ævitekjuférlinum. Þetta eru annars vegar áhrif þess að fæðingartíðni lækkaði í kjölfar mjög órrar fjölsfjölgunar næstu áratugi á undan en það felur í sér að næstu áratugi eru börn og gamalmenni tiltölulega fá borið saman við fjölda fólks á vinnumarkaði. Hins vegar hefur töluverður ábati orðið til um leið og ungar stórar kynslóðir hafa vaxið úr grasi og víðað að sér mannaúdi annaðhvort með formlegri menntun eða áunninni reynslu eins og lýst var í kafla hér að ofan. Það er fremur auðvelt að grennslast fyrir um hin fyrrnefndu áhrif. Þau er einfaldlega hægt að merkja af hlutfalli fólks á vinnualdri, sextán til sjötugs, eins og sýnt er á mynd hér að neðan.

Hér sést að í kjölfar mikillar fæðingarhrinu eftir lok seinni heimsstyrjaldar lækkaði hlutfall fólks á vinnualdri vegna aukins barnafjölda. Þessi þróun snerist síðan við á miðjum sjöunda áratugnum þegar hin svokallaða eftirstriðskynslóð komst á vinnualdur og fæðingartíðnin lækkaði. Þannig hefur hlutfall fólks á vinnualdri hækkað úr



rúmunum 58% um 1965 til þess að vera nálægt 68% á síðasta ári og mun rísa hæst í nálægt 70% árið 2015 en mun síðan fara lækkandi í kjölfar þess að fólki á eftirlaunaaldri fjölgar. Þessi þróun hefur skilað töluverðum ábata ef miðað er við landsframleiðslu á mann þar sem fjölgun vinnandi fólks hefur verið mun hraðari en fólksfjölgun. Það sést best af því að ef hlutfall fólks á vinnualdri væri hið sama árið 2004 og árið 1970, miðað við núverandi fjölda þjóðarinnar, væri landsframleiðsla á mann um 11% minni að breyttu breytanda en hún er nú rúmlega 100 ma.kr. miðað við meðalverðlag ársins 2004.

Til þess að geta fjallað um mannauðsáhrif breyttrar aldursskiptingar þeirra kynslóða, sem eru á vinnualdri, verður að leggja mat á aldursbundna framleiðni. Það er gert með því að nota upplýsingar um atvinnutekjur eftir aldri samkvæmt skattframtölum sem fengnar eru frá Hagstofu Íslands. Meðalatvinnutekjur eru reiknaðar fyrir hvern aldurshóp – hver hópur er reiknaður á fimm ára aldursbili – sem síðan eru teknar sem hlutfall af meðalatvinnutekjum fyrir landið í heild. Þessi hlutföll eru sýnd á töflu 2.1 hér að neðan.

Hér sést t.d. að fólk á aldrinum 16–19 ára hefur um 35% af meðalatvinnutekjum á ári en fólk á aldrinum 40–44 ára hefur 122% af meðalatvinnutekjum. Þessi munur stafar eins og áður af aldursbundnum mismun í atvinnuþátttöku, vinnutíma, menntun og reynslu. Þar með er komin vog sem hægt er nota til þess að útbúa mannauðs-

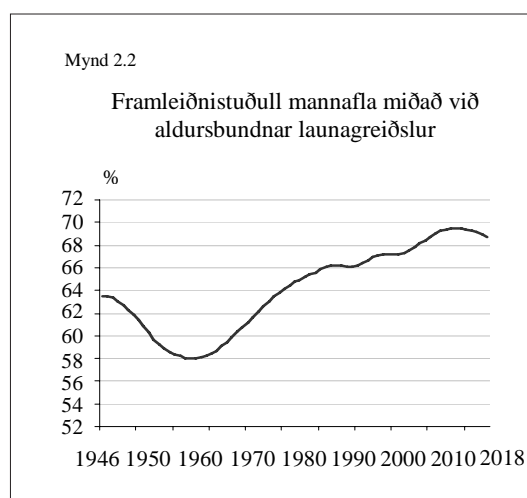
Tafla 2.1

Aldursbil	Hlutfall af meðaltekjum
<15	10,30%
16-19	35,20%
20-24	62,40%
25-29	91,30%
30-34	109,70%
35-39	117,70%
40-44	121,90%
45-49	123,30%
50-54	121,40%
55-59	113,70%
60-64	104,10%
65-69	92,50%
70-74	68,20%
75>	52,70%

Heimild: Hagstofa Íslands

mælikvarða með því að vega saman aldur fólks á vinnumarkaði og aldursbundna framleiðni. Þannig er mögulegt að reikna aldursbundinn framleiðnistuðul – vísitölu er vegur mannafla eftir aldursbundinni framleiðni – sem sýnd er hér að neðan á mynd 2.2.

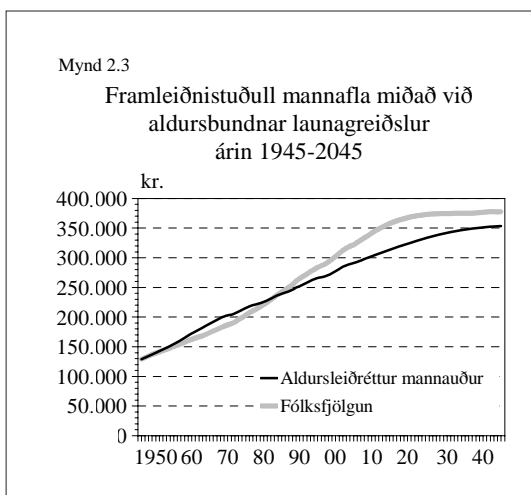
Hér sést hvernig meðalframleiðni mannaflans rýrnaði um leið og eftirstríðskynslóðin hóf að koma inn á vinnumarkaðinn á sjöunda áratugnum og náði lágmarki á miðjum áttunda áratugnum en hefur risið síðan og náð nokkru jafnvægi. Þessi



framleiðnistuðull mun síðan haldast stöðugur á næstu áratugum vegna þess að kynslóðir á vinnumarkaði eru nú flestar svipaðar að stærð, öldrun einnar kynslóðar getur því ekki lengur hreyft meðalgæði mannaflans með svipuðum hætti og eftirstríðskynslóðin sem var mun stærri en þær kynslóðir sem voru á undan henni. Þessi breyting á vægi einstakra kynslóða hefur einnig aukið við landsframleiðslu á mann. Það sést best af því að ef vægi einstakra kynslóða í mannafla, á aldrinum sextán ára til sjötugs, væri hið sama árið 2004 og var árið 1970, miðað við núverandi fjölda þjóðarinnar og óbreytt hlutfall fólks á vinnualdri, væri landsframleiðsla á mann um 4,7% minni að breyttu breytanda en hún er nú eða tæplega 40 ma. kr. miðað við meðalverðlag og landsframleiðslu ársins 2004.

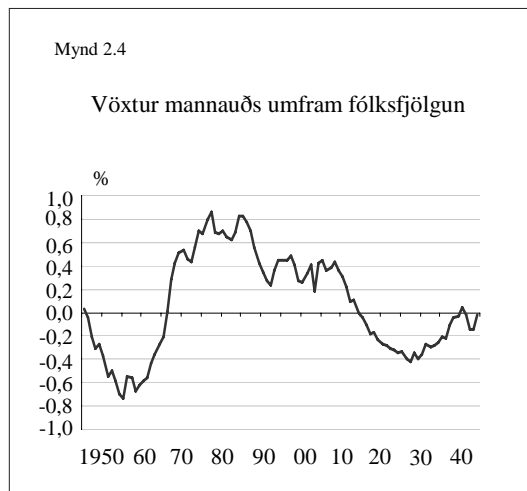
2.1 Mannauðsvísitala

Ef þessar tvær stærðir eru sameinaðar – fjöldi fólks á vinnualdri og aldursbundin framleiðni einstakra kynslóða – er hægt að reikna eins konar mannaúðsvísitalu eða aldursleiðréttan mannafla. Hér skyldi þó haft í huga að upplýsingar um aldursbundnar meðalatvinnutekjur ná aðeins aftur til ársins 1992 og því aftur sem farið er í tíma verður þessi mannaúðsmælikvarði ónákvæmari þar sem vægin gætu hafa breyst töluvert með aukinni og almennari skólagöngu. Hins vegar hljóta meginútlínur í þróun ævitekna að hafa



verið svipaðar á þessu tímabili eins og komið hefur fram í ótal erlendum rannsóknum (sjá t.d. Murphy og Welch 1990) og af þeim sökum ættu aldursbundnar atvinnutekjuvögir frá árunum 1992 og 1993 að geta gefið þolanlega nálgun á þróun mannaúðs aftur í tímann. Á neðangreindri mynd hefur mannaúðsvísitalan verið dregin upp með almennri fólksfjölgun hérlendis á sama tíma.

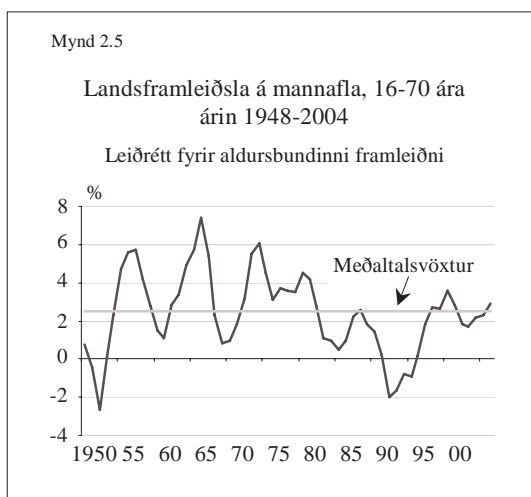
Hér sést vel hvernig aldurstengdar breytingar hafa skilað mannaúðsmyndun sem er langt umfram fólksfjölgun eftir 1965 en jafnframt hvernig hægja mun á mannaúðsmynduninni og hún stöðvast eftir 2015. Einnig er hægt að fá einfalt yfirlit yfir áhrif greindra aldursbreytinga ef vöxtur mannaúðs umfram fólksfjölgun er reiknaður eins og sést á neðangreindri mynd.



Hér sést að ábati breyttrar aldursskiptingar hefur verið og verður verulegur á tæpu hálfri aldar tímabili, frá 1967 til 2015 þar sem mannaúður vex um 0,4–0,6% umfram fólksfjölgun á ári. Áhrif breyttrar aldursskiptingar sjást best af því að ef hlutfall mannafla á vinnumarkaði (fólk á aldrinum sextán ára til sjötugs) af heildarfólksfjölda og vægi einstakra kynslóða í mannafla væri hið sama árið 2004 og var árið 1970, miðað við núverandi fólksfjölda, væri landsframleiðsla á mann um 16% minni að breyttu breytanda en hún er nú eða tæplega 144 ma. kr. miðað við meðalverðlag og landsframleiðslu ársins 2004.

2.2 Breytingar í aldursskiptingu og síðasta hagvaxtarskeið

Eins og fram kom hér að framan hafa breytingar á aldursmáttun falið í sér töluverða innspýtingu af mannaátti inn í efnahagslífið sem hefði átt að örva hagvöxt. Hins vegar þarf meira til þess að skapa verðmæti en vinnuafli en efnahagslífið kann að hafa verið misjafnlega í stakk búið til þess að nýta þær vinnandi hendur sem voru til staðar. Þetta sést vel þegar vöxtur landsframleiðslu á mann er leiðréttur fyrir aldursbundnum breytingum á vinnumarkaði með því að deila ofangreindri mannaáttavísitölu upp í landsframleiðslu eins og sést á mynd 2.5.



Hér sést vel hve framleiðni vinnuafli hrakaði á verðbólguárunum 1970–1992 og hve niðursveiflan 1989–1996 var í rauninni djúp. Enn fremur sést að ekkert sérstakt framleiðniundur hefur átt sér stað á síðustu árum þar sem vöxtur landsframleiðslu á aldursleiðréttan mannafla er aðeins á meðaltali síðustu 55 ára. Þetta felur í sér

að þanþol hagkerfisins gagnvart launaskriði og aukinni vinnuafleiftirspurn hefur verið sérstaklega mikið á síðustu árum vegna þess að börn eftirstríðskynslóðarinnar eru nú að koma inn á vinnumarkaðinn og vinna sig þar upp í framleiðni.

3. Niðurstaða

Breytingar á aldursskiptingu þjóða geta haft veruleg áhrif á hagvaxtargetu þeirra og landsframleiðslu á mann. Ljóst er að lækkandi fæðingartíðni á síðustu áratugum í kjölfar mjög hraðrar fólksfjölgunar næstu áratugi þar á undan hefur skilað umtalsverðum ábata fyrir íslenska hagkerfið og á stóran hlut í því hve hátt Ísland mælist meðal annarra þjóða ef miðað er við landsframleiðslu á mann. Þessi ábati mun vara í áratug til viðbótar, en eftir það munu áhrif öldrunar þjóðarinnar og smækkandi árganga skapa kostnað, en frá og með árinu 2015 mun eftirstríðskynslóðin fara að nálgast eftirlaunaaldur og þeir árgangar, sem koma inn á vinnumarkaðinn, eru tiltölulega smáir. Það þýðir að hægja mun á hagvaxtarhraða íslenska hagkerfisins að öðru óbreyttu.

Hins vegar getur sú mannaáttavísitala, sem hér hefur verið skilgreind, einnig dugað í skammtíamastefnumörkun, s.s. við mótun peningamálastefnu, en aldursveginn mannafla ætti að gefa mun nákvæmari upplýsingar um raunverulegt þáttafraðboð vinnuafli í ljósi þess hve aldur fólks hefur mikil áhrif á vinnuframlag þess – hvort sem litið er til magns eða gæða þeirra vinnustunda sem inntar eru af hendi. Af þeim sökum gæti mannaáttavísitalan gefið nákvæmara mat á framleiðsluspennu (e. *output gap*) en hefðbundnar mannaflatölur en öðrum er þó látið eftir að prófa þann möguleika.

Heimildaskrá

- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, *Journal of Political Economy* 5, 9-49.
- Ben-Porath, Yoram (ágúst 1967). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings, *The Journal of Political Economy* 75(4), 352-365.
- Booth, Alison, M. Francesconi og J. Frank (2003). A Sticky Floors Model of Promotion, Pay and Gender, *European Economic Review* 47(2), 295-322.
- Borjas, G. J. (1980). The Relationship between Wages and Weekly Hours of Work: The Role of Division Bias, *Journal of Human Resources* 15, 409-423.
- Mincer, Jacob (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy* 4, 281-302.
- Mincer, Jacob (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- Murphy, Kevin og Finis Welch (apríl 1990). Empirical Age-Earnings Profiles, *Journal of Labor Economics* 8(2), 202-229.
- Psacharopoulos, G. (1985). Returns to Education: A Further International Update and Implications. *Journal of Human Resources*.
- Welch, Finis (1997). Wages and Participation, *Journal of Labor Economics* 15(1), 77-103.

Markaðsvæðing og markaðsbrestir

Gylfi Zoega*

Ágrip: Í þessari ritgerð er gerð grein fyrir þeim sérstöku vandamálum sem breytt og bætt hagstjórn upp úr 1960 hafði í för með sér á vinnumarkaði. Jafnframt er sýnt fram á að þeir brestir á vinnumarkaði sem hér um ræðir hafi valdið kostnaðarverðbólgu allt fram til loka niunda áratugarins. Að lokum eru getur leiddar að því að jafnvægi hafi náðst á vinnumarkaði í lok niunda áratugarins vegna vaxtafrelsis og frjálstra fjármagnsflutninga en ekki einungis vegna hugarfarsbreytinga aðila vinnumarkaðarins.

Lykilorð: Atvinnuleysi, gengisstefna, verðbólga.

JEL: E24, E31, E52.

1. Viðreisn og markaðsvæðing

Á síðustu fjörutíu árum hefur orðið mikil umbylting í efnahagsmálum hér á landi. Kjarni þessarar umbyltingar hefur falist í markaðsvæðingu hagkerfisins. Fyrir rúmum fjörutíu árum var hagkerfi landsins mjög frábrugðið því sem við þekkjum nú. Þetta var tímabil hafta og skömmtunar. Innflutningur var háður leyfum, gjaldeyrir skammtaður, ferðalög erlendis takmörkuð með gjaldeyrishöftum og allt fjármagn innanlands skammtað á vöxtum sem voru ákvarðaðir af stjórnvaldi en ekki á markaði.

Sjóðir og millifærslukerfi hvöttu til framleiðslu í sjávarútvegi og landbúnaði en ekki til hagkvæmni eða arðsemi. Stjórnvöld háðu stöðuga varnarbaráttu í efnahagsmálum sem fólst í beinum afskiptum af verðákvörðunum, niðurgreiðslum og styrkjum, margföldu gengi og höftum og hömlum á efnahagsstarfseminni. Segja má að markaðslögmálin hafi ekki verið virt og oftrú á ríkisvald ráðið ferðinni.

Í lok sjötta áratugarins og í byrjun þess sjöunda varð mikil umbylting í stjórn og umgerð efnahagsmála hér á landi. Ný ríkisstjórn komst til valda – ríkisstjórn Alþýðuflokks og Sjálfstæðisflokks sem gekk undir heitinu viðreisnarstjórnin – og stóð hún fyrir miklum umbótum á efnahagslífi og hagstjórn. Þar komu til sinnaskipti Alþýðuflokksins sem nú í fyrsta skipti samþykkti markaðshagkerfið af heilum hug og fetaði þar í fótspor jafnaðarmanna í nálægum ríkjum. Einnig skipti miklu máli að ný kynslóð hagfræðinga var komin fram á sjónarsviðið og leiðbeindi stjórnáramálamönnunum um hina ótroðnu stigu. Helst ber hér að nefna þá Benjamín H. J. Eiríksson, Jóhannes Nordal, Jónas Haralz og Ólaf Björnsson. Hér voru á ferð einstaklingar sem bæði höfðu sannfærst um hagkvæmni markaðshagkerfisins og einnig lagt sig fram í námi og starfi við að skilja lögmál þess. Ekki leið á löngu þar til að grundvallarbreyting hafði orðið á efnahagsmálum hér á landi. Verðbreytingar komu nú í stað hafta og skömmtunar á mörgum sviðum og lífskjör bötunðu til muna. Gengisfellingum var beitt til þess að vinna bug á viðskiptahalla og einnig til þess að bregðast við aflabresti og viðskiptakjararýrnun á útflutningsmörkuðum. Ráðist var í virkjanir og stóriðjuframkvæmdir í því skyni að draga úr einhæfni atvinnulífs og útflutnings. Nú gat almenningur keypt fleiri vörutegundir en fyrr

* Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands, Odda við Sturlugötu, 101 Reykjavík. Höfundur þakkar Bjarna Braga Jónssyni, Jónasi Haralz og Þorvaldi Gylfasyni fyrir yfirllestur og gagnlegar athugasemdir. Þeir bera þó ekki ábyrgð á ályktunum né niðurstöðum.

(viðskipti með landbúnaðarvörur voru áfram heft) og mjög dró úr völdum embættismanna yfir daglegu lífi almennings. Markaðurinn eflist og stjórnvaldið hörfaði. Mikillar framsýni gætti í því viðhorfi ríkisstjórnarinnar og ráðgjafa hennar að aðilar vinnumarkaðar þyrftu að bera ábyrgð á og standa við gerða kjarasamninga. Nútíminn hafði haldið innreið sína í íslenskt efnahagslíf. En jafnframt urðu til ný vandamál sem rekja má til markaðsbresta sem nú tóku að skipta meira máli en hin óhjákvæmilega óhagkvæmni ríkisafskiptanna.

2. Brestir á vinnumarkaði

Sú stefna sem byggðist á sveigjanlegu gengi var ótvírætt betri en það kerfi fjölgengis og millifærslusjóða sem áður var við lýði. Segja má að í gengisstefnunni hafi falist samtrygging gegn áhrifum minni fiskafla og breytinga viðskiptakjara þess afar einhæfa efnahagslífs sem byggðist að miklu leyti á fiskveiðum og -vinnslu. Í stað þess að láta sjávarútveginn verða fyrir búsiþingum þegar afli brást eða viðskiptakjör versnuðu – sem hefði reyndar haft umtalsverð áhrif annars staðar í hagkerfinu – var brugðist við með þeim hætti að gengi krónunnar var lækkað sem jók tekjur sjávarútvegs í krónum en lækkaði jafnframt kaupmátt launa allra launþega. Raunverulegur launakostnaður lækkaði í útflutningsgreinum vegna þess að verð í krónum hækkaði en laun ekki samsvarandi – allavega ekki til skamms tíma – og aðrar greinar sem kepptu við innflutning gátu sömuleiðis hækkað verð í krónum og lækkaði þá raunverulegur launakostnaður þar einnig. Í ritgerð Jóhannesar Nordal og Ólafs Tómassonar (1984, 219) kemur fram góð lýsing á þeim sjónarmiðum sem réðu við ákvörðun gengis:

„Með gengislækkuninni, sem ákveðin var með lögum 4. apríl 1939, var gengi krónunnar í fyrsta skipti ákveðið með lögum og breytingin rökstudd með vísan til erfiðrar afkomu sjávarútvegsins.“ Jafnframt var með bindingu kaupgjalds samfara verðlagsbótum til hinna lægst launuðu reynt að tryggja varanleg áhrif hennar á samkeppnisaðstöðu atvinnuveganna, en um leið reynt að draga úr þeirri byrði, er lagðist á hina

tekjulægstu. Allt átti þetta eftir að setja svip á gengisákvarðanir komandi tíma.“

Áhrif á þjónustu voru minni en þó var þjónustugreinunum hlíft við þeim áhrifum sem verulegur skellur í sjávarútvegi hefði haft í för með sér. Gengisfellingar urðu síðan von bráðar til þess að verðlag hækkaði almennt en laun fylgdu ekki alltaf í kjölfarið.¹ Þetta olli oft óróa og deilum á vinnumarkaði þegar kaupmáttur launa sveiflaðist frá einu ári til annars.²

Markaðsbrestur á vinnumarkaði

Þótt gengisstefnunni væri ætlað að bregðast við sveiflum afla og viðskiptakjara var henni í reynd einnig beint til þess að koma í veg fyrir að mikil hækkun nafnlauna ylli gjaldþroti útflutningsfyrirtækja og atvinnuleysi þegar þannig bar undir. Þegar umsamdar launahækkunir eins hóps launþega leiddu til almennrar launahækkunar gerðist það oft að sjávarútvegur gat ekki staðið undir umsömdum launahækkunum. Gengi var þá fellt (svokölluð „núllstilling“ sjávarútvegsins) og hækkun nafnlauna fór beint út í verðlag, kaupmáttur breyttist lítið.

Í kjarasamningum stendur verkalyðshreyfingin frammi fyrir margs konar óvissu. Í fyrsta lagi er ekki víst að aðrir hópar launþega fylgi í kjölfarið með sambærilegar kröfur. Í öðru lagi er ekki víst hver almenn þróun verðlags verður, þ.e.a.s. tengsl nafnlaunahækkunar og breytingar kaupmáttar eru óviss, a.m.k. til skamms tíma. Í þriðja lagi er ekki víst hvort fyrirtæki og atvinnugreinar muni bregðast við launahækkun með uppsögnum starfsfólks. Það samtryggingarfyrirkomulag sem fólst í sveigjanlegu gengi og sveiflukenndri verðbólgu fól í sér markaðsbrest sem hafði í för með sér að verðbólga var að jafnaði meiri en ella. Þetta stafaði af því að launþegar höfðu allt að

1. Ásgeir Danielsson (1991) fjallar um sveiflur í sjávarútvegi og hagstjórn.
2. Viðreisnarstjórnin fór ekki varhluta af óánægju og deilum sem fylgdu gengislækkuninni árið 1960 en verkföll brutust strax út í kjölfarið árið 1961. Næstu árin þar á eftir eru ein mestu verkfallsár síðari tíma. Kjarasamningum sem bæta áttu kaupmáttarrýrnunina árið 1961 fylgdi enn gengislækkun og kaupmáttur rýrnaði aftur.

vinna en engu að tapa þegar þeir kröfðust hærri launa – atvinnu var haldið uppi með eftirgefanlegri peningamálastefnunni. Afleiðingin var sú að á vinnumarkaði skapaðist freisting til þess að taka meiri áhættu við launasamninga en ella þannig að umsamin laun ógnuðu óbreyttu atvinnustigi ef ekki kæmi til inngripa ríkisvalds.

Þessi markaðsbrestur ber nafngiftina „freistni“ á íslensku (e. *moral hazard*). Kennslubókardæmið er yfirleitt kaup tryggingar af tryggingafélagi sem hefur þau áhrif að kaupandi tryggingarinnar breytir hegðun sinni á þann hátt að meiri líkur verða á tjóni. Það tjón sem við erum að fjalla um hér er samdráttur atvinnu – atvinnuleysi – í kjölfar aflabrests og versnandi viðskiptakjara. Samtrygging peningamálastefnunnar kom í veg fyrir að þetta tjón yrði en jafnframt breyttist hegðun verkalýðshreyfingar og vinnuveitenda á þann hátt að auknar líkur urðu á því að tjónið yrði – atvinna minnkaði – og því jukust afskipti stjórnvalda peningamála sem réðu gengisstefnu. Kostnaðarverðbólga varð meiri fyrir vikið.

Skýrt skal tekið fram að þótt gengisstefnan hafi haft þennan ókost í för með sér er síður en svo hægt að draga þá ályktun að hún hafi ekki átt rétt á sér. Í stefnunni fólust umtalsverðar framfarir frá peningamálastjórn sjötta áratugarins og kannski var hún það besta sem unnt var að gera í því stofnanaumhverfi sem hér var á sjöunda áratugnum. Það sem vantaði var tæki til þess að sýna fram á – áður en til samninga var gengið – að ekki yrði gripið til aðgerða síðar ef umsamin laun samræmdust ekki óbreyttu atvinnustigi. Best hefði verið að geta breytt genginu án þess að nokkur hefði búist við því! En slíkt var ekki mögulegt á þessum árum þrátt fyrir góðan vilja og þekkingu nýrrar kynslóðar hagfræðinga.

Þessi markaðsbrestur gerði illa vart við sig í næstu ríkisstjórn sem fylgdi markaðshyggju, ríkisstjórn Geirs Hallgrímssonar 1974-1978, en hún studdist við ráðgjöf margra þeirra hagfræðinga sem höfðu verið viðreisnarstjórninni innan handar. Á árunum 1971-1974 hafði verðbólga aukist mikið. Hún fór lækkandi eftir að hin nýja ríkisstjórn tók við völdum allt fram á sumar 1977 – meðal annars vegna bættrar peningamálastjórnar – en þá gerðust þeir atburðir á vinnu-

markaði sem mörkuðu endalok tímabils lækkandi verðbólgu og jafnframt endalok ríkisstjórnarinnar. Um sumarið 1977 var samið um mikla launahækkun (25% hækkun nafnlauna). Þetta voru hinir alræmdu „sólstöðusamningar“. Einkum voru það lægstu launin sem hækkðu. Talsmenn verkalýðshreyfingarinnar lýstu yfir ánægju með gerða kjarasamninga en innan nokkurra klukkustunda frá því að skrifað hafði verið undir samningana komu talsmenn vinnuveitenda fram og sögðu samningana óraunhæfa með öllu. Hér er freistnivandinn í hnotskurn. Samið var um launahækkunar sem búist var við að gætu valdið fjölda-atvinnuleysi, væntanlega í þeirri trú að gengi yrði lækkað eða samningarnir felldir úr gildi. Í febrúar 1978 neyddist ríkisstjórnin síðan til þess að gripa inn í gerða kjarasamninga og svo aftur í maí sama ár. Þessar aðgerðir voru mjög óvinsælar enda hafði „þjóðarsátt“ sumarsins 1977 verið keypt með loforðum sem ekki stóð til að standa við. Svikin loforð kölluðu á mótmæli sem stjórnarandstaðan nýtti sér undir slagorðinu „samningana í gildi“. Í maí missti Sjálfstæðisflokkurinn meirihluta sinn í Reykjavík og stórfelldur ósigur hans í alþingiskosningum markaði endalok ríkisstjórnarinnar.³

Segja má að meginvandi hagstjórnar hafi verið sá að ójafnvægi var í efnahagsmálum sem lýsti sér í því að launþegar vildu hækka laun að gefnu verðlagi en vinnuveitendur vildu hækka verð að gefnum launum. Friður hélst með því að vinnuveitendur gáfu eftir í kjarasamningum en ríkisvald rétti hlut þeirra með beinum inngripum, launþegum til stöðugra vonbrigða. Tryggingakerfi gengisstefnunnar – það að stjórn peningamála veitti ekki peningalegt akkeri – magnaði síðan verðbólguþálið enn meira þegar meiri áhætta var tekin við kjarasamninga en ella.

3. Önnur dæmi um markaðsbresti á vinnumarkaði á þessum árum eru samningar við opinbera starfsmenn árið 1984 (gengisfelling fylgdi!) og miklar launahækkunar kosningaársins 1987 (þrjár gengisfellingar fylgdu árið 1988!). Dæmin eru fleiri.

Atvinnuleysi og þjóðarsátt

Á árunum 1989-1990 urðu straumhvörf á vinnu- markaði hér á landi sem ganga stundum undir heitinu „þjóðarsátt“. Þá sömdu launþegar og vinnuveitendur í fyrsta skipti í langan aldur um hóflegar launahækkanir og hófleg aukning kaup- máttar fylgdi án þess að verðbólga ykist. Í reynd náðist að lækka verðbólgu og verðbólguvænting- ar án þess að til djúprar kreppu kæmi.⁴ En það sem meira var, þau fimmtán ár sem liðin eru frá því að þessir samningar voru gerðir hafa einkennst af friði á vinnumarkaði og hófsömum launahækkunum og verðbólga hefur verið minni en áratugin á undan. Þessi umbreyting er oft rakin til breytts hugarfars og breyttra áherslna við kjarasamninga, þess að verkalýðshreyfingin hefur tekið það á sig að stuðla að „stöðugleika“ í efnahagsmálum. Hér séu því á ferð sinnaskipti á vinnumarkaði. Ég vil hins vegar halda því fram að þessi umbreyting stafi síður af sinnaskiptum en af breytingum á stofnanaumhverfi vinnu- markaðar sem felst annars vegar í herra atvinnu- leysisstigi og hins vegar í því að markaðsbrestur tryggingafyrirkomulags ríkisvaldsins var ekki lengur fyrir hendi. Breytt hegðun skýrist þannig fremur af breyttu umhverfi en af breyttu hugar- fari.

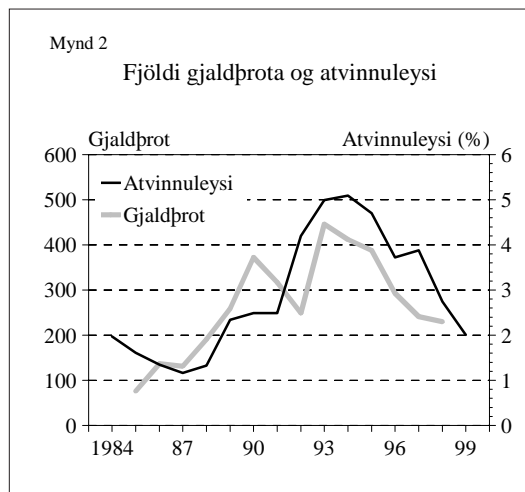
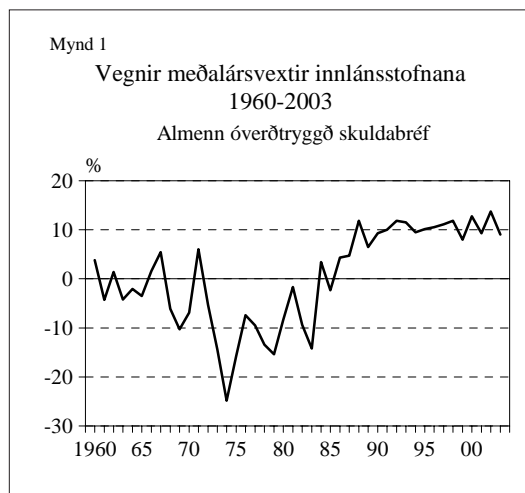
Breytt stofnanaumhverfi á rætur að rekja til þess að tímabil neikvæðra raunvaxta og skömm- unar fjármagns rann sitt skeið á enda, fyrst með vísitölubindingu lána í upphafi níunda áratug- arins⁵ og síðar með vaxtafrelsi sem tryggt var með seðlabankalögum árið 1986. Lagasetning þessi fylgdi í kjölfar skrifa íslenskra hagfræðinga um eðli og gagnsemi vaxtafrelsis og verðtrygg- ingar.⁶ Afleiðingin var gríðarleg hækkun raun- vaxta sem fá dæmi eru til um úr hinum vestræna heimi. Raunvextir hækkðu um rúma 2000 punkta eða 20% frá lággildi níunda áratugarins.⁷

4. Höfundur er þakklátur Sigurði Snævarr fyrir að benda á árangur þessara samningaviðræðna í því að lækka verð- bólguvæntingar.

5. Sjá ritgerð Eiríks Guðnasonar (1979).

6. Bjarni Bragi Jónsson hafði vakið athygli á hlutverki vaxta í fjölda ritgerða og blaðagreina. Sjá, svo að dæmi séu tekin, Bjarna Braga Jónsson (1979, 1982 og 1998).

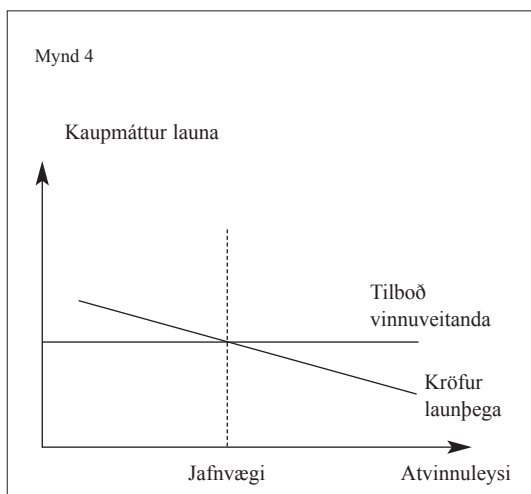
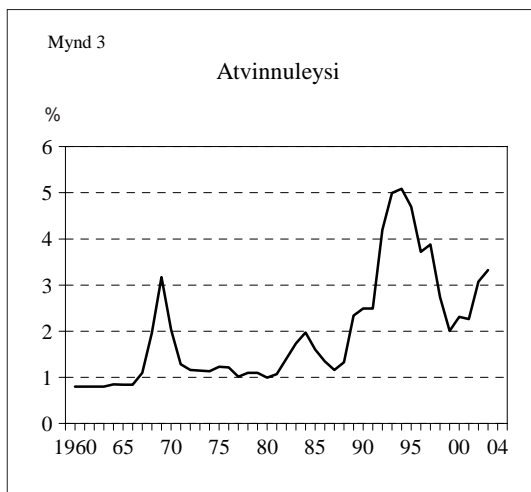
Eins og við mátti búast varð fjöldi fyrirtækja gjaldþrota í kjölfarið. Þetta voru einkum fyrirtæki sem höfðu lengi haft neikvæða arðsemi eigin fjár en tekist að framfleyta sér á lánnum úr banka- kerfinu sem báru neikvæða raunvexti. Atvinnu- leysi jókst í öllum atvinnugreinum, ekki einungis í útflutningsgreinum eins og áður hafði tíðkast.



Nú voru góð ráð dýr. Gengislækkanir gátu ekki lengur varið atvinnustigið. Markaðsvæðing fjármálamarkaða sem hafði í för með sér svo mikla hækkun raunvaxta olli því að atvinna dróst

7. Hér eru raunvextir reiknaðir af óverðtryggðum útlánnum.

saman. Atvinnuleysi, sem áður hafði haldist innan við 1%, lét nú í fyrsta sinn á sér kræla frá því að það hafði aukist tímabundið í lok síldaráranna. Slaki myndaðist á vinnumarkaði í fyrsta sinn.⁸



Kenningar hagfræðinnar segja okkur að slaki á vinnumarkaði sé besti sáttasemjari.⁹ Í

kennslubókum er oft dregin mynd af jafnvægi á vinnumarkaði eins og mynd 4. Launþegar vilja hámarka laun að gefnu verðlagi og fyrirtæki vilja hærra verðlag að gefnum launum. Í jafnvægi fara saman kaupmáttarkröfur launþega og kaupmáttartilboð vinnuveitenda og það er atvinnuleysið sem kemur þessu jafnvægi á, ekki sáttavilji launþega og vinnuveitenda! Atvinnuleysi þarf að vera nægilega mikið til þess að launþegar slái nægilega mikið af kaupkröfum sínum – af ótta við atvinnumissi! – til þess að vinnuveitendur vilji fallast á kröfur þeirra.

Nú komst á jafnvægi, umsamin laun voru þau laun sem fyrirtækin vildu og gátu greitt og launasmningar stefndu ekki atvinnu í hættu. Þá minnkaði einnig þörfin á inngripum ríkisvalds í formi skatta- og félagsmálapakka – á meðan á samningum stendur – og gengisfellinga eða inngripa í gerða samninga – eftir að samningar hafa verið gerðir. Aðilar vinnumarkaðar hófu að hegða sér á ábyrgan hátt og tóku með í reikninginn að launahækkningar gætu aukið atvinnuleysi. Þeir tóku nú mið af framleiðniþróun við ákvörðun launa, en jafnframt var tryggingakerfi gengisstefnunnar ekki lengur við lýði vegna þess að gengisstefnan gat ekki lengur aukið atvinnu. Slakinn myndaðist nú í öðrum greinum en sjávarútvegi. Þetta tryggði enn frekar að verðbólga yrði ekki til á framboðshlið hagkerfisins.

Þannig má segja að aukið frjálstræði á fjármagnsmörkuðum – sem er áframhald þeirrar markaðsvæðingar sem fékk byr í seglin á dögum viðreisnarstjórnarinnar og ráðgjafar hennar hafa lengi haft uppi áróður fyrir – hafi læknað þá bresti sem voru á vinnumarkaði. Frjáls flutningur fjármagns sem fylgdi nokkrum árum síðar í kjölfar EES-samningsins varð svo til þess að gengi ákvarðast einnig af framboði og eftirspurn og áhrif seðlabanka eru nú einungis óbein í gegnum vexti. Þetta hefur enn takmarkað möguleika ríkisvaldsins til þess að vernda launþega og vinnuveitendur fyrir afleiðingum mikilla launahækkana. Jafnframt sjá frjálsir fjármagns- og gjaldeyrismarkaðir útflutningsgreinum fyrir nokkurri trygg-

nýlegum kenningum vinnumarkaðshagfræðinnar við lýsingu á vinnumarkaði hér á landi.

8. Tvær nýlegar ritgerðir fjalla um áhrif aukins atvinnuleysis og vaxtafrelsis á vinnumarkaðinn. Þær eru eftir Þórarin G. Pétursson (2002) og Gylfa Zoega (2002).

9. Sjá t.d. bók Richard Layard, Stephen Nickell og Richard Jackman (1991). Sjá einnig ritgerð Björns Rúnars Guðmundssonar og Gylfa Zoega (1997) en þeir beita

ingu, aflabrestir valda gengislækkun en á sjálfvirkan hátt án þess að til stjórnvaldsákvæðana komi. Frjáls viðskipti á fjármagns- og gjaldeyrismörkuðum eru þannig orsök friðar á vinnumarkaði, ekki sinnaskipti samningafulltrúanna eða „þjóðarsátt“.¹⁰

Önnur tímabil „þjóðarsátta“ má útskýra á sambærilegan hátt með aðferðum hefðbundinnar hagfræði. Þríhliða samningar ASÍ, vinnuveitenda og ríkisvaldsins 1952-1955 fóru saman við vaxandi atvinnuleysi. Stöðugleikatímabilið 1964-1967 er hins vegar ekki unnt að skýra með háu atvinnuleysisstigi en þá skiptu batnandi lífskjör miklu máli auk félagsmálafélags ríkisstjórnarinnar. Hér að framan var á það minnst að mikillar framsýni hafi gætt í því viðhorfi viðreisnarstjórnarinnar og ráðgjafa hennar að aðilar vinnumarkaðar þyrftu að bera ábyrgð á og standa við gerða kjarasamninga. Hins vegar hefur Jóhannes Nordal bent á að stjórnin var ekki sjálfri sér samkvæm að þessu leyti vegna þess að hún reyndi að tryggja frið á vinnumarkaði í tengslum við kjarasamningana 1964 með „félagsmálapakka“ sem meðal annars innihélt byggingu verkamannabústaða í Breiðholti.¹¹ Af þessu mætti draga þá ályktun að hér hafi verið sönn þjóðarsátt að verki en svo þarf

10. Á síðustu árum hafa nokkrir hópar launþega fengið umtalsverðar launahækkningar. Þar eru á ferð kennarar í framhaldsskólum og í háskólum og nú nýverið grunnskólum. Þessi þróun er í samræmi við þá greiningu sem hér hefur verið sett fram. Þessir hópar búa við mest starfsöryggið og því hamlar atvinnuleysi sist launakröfum þeirra.

11. Jónas Haralz benti mér á að stefna viðreisnarstjórnarinnar gagnvart verkalýðshreyfingunni hafi ekki einungis einkennst af sáttahug. Þess í stað hafi hún sýnt mikla hörku sem m.a. hafi komið fram í því að eftir að samið var um 13% launahækkun árið 1961 hafi ríkisstjórnin fellt gengið um nákvæmlega 13% í því skyni að sannfæra leiðtoga verkalýðshreyfingarinnar að ekki yrði liðið að kaupmáttur launa hækkaði um of. Einnig hafi verið í undirbúningi tillögur um nýja vinnumarkaðslöggjöf sem hefði komið illa við verkalýðshreyfinguna. Samkvæmt frásögn Jónasar var þessi harka viðreisnarstjórnarinnar forsenda stöðugleika á vinnumarkaði; samninganna 1964 og þess að verðbólga var einungis 7% árið 1971 þrátt fyrir miklar gengislækkningar. Þannig hafi harka ríkisstjórnarinnar leikið sama hlutverk og markaðsfrelsið undanfarin ár.

þó ekki að hafa verið vegna þess að batnandi lífskjör skapa slíka sátt og þau stöfuðu fyrst og fremst af vaxandi sildarafla. Þegar fyrirtæki vilja og geta greitt hærri raunlaun er líklegt að jafnvægisatvinnuleysið lækki, sátt verður á vinnumarkaði við meiri eftirspurn, lægra atvinnuleysisstigi. Þetta mætti orða svo að launafólk sé nú sáttara við hlutskipti sitt vegna þess að kaupmáttur launa hækkar meira en væntingar standa til á hverju ári. Ekki er þó líklegt að friður hefði haldist á vinnumarkaði til lengdar þegar launþegar hefðu vanist stöðugum lífskjarabótum og erfitt er að byggja ný hverfi í Reykjavík með reglubundnu millibili í þeim tilgangi einum að fá launþega ofan af því að krefjast hærri launa.

3. Frá brestum til bresta

Allra augu hafa beinst að vinnumarkaði undanfarna mánuði. Langvinnt verkfall kennara í grunnskólum hefur valdið uppnámi á heimilum og reiði á báða bóga. Jafnframt hefur því verið haldið fram að umsamdar launahækkningar muni koma af stað skriðu launahækkana á hinum almenna markaði sem sé upphafið að upprisu verðbólgunnar.¹² Í þessari ritgerð hefur sú tilgáta verið sett fram að í þjóðarsáttinni felist ekki raunveruleg sátt sem hægt sé að rjúfa heldur hafi launakröfur og vinnubrögð í kjarasamningum breyst vegna breytts umhverfis, einkum og sér í lagi þeirrar ógnar sem stafar af atvinnuleysi og brotthvarfi tryggingafyrirkomulags ríkisvaldsins. Þegar full atvinna er ekki lengur tryggð öðlast hvert starf verðmæti sem heldur aftur af kaupkröfum verkalýðsfélaga. Of háar kröfur stefna þessum verðmætum í hættu og því er kröfum stillt í hóf. Jafnframt er lýðum ljóst að hvorki Seðlabanki né ríkisstjórn geta bjargað málum eftir að

12. Þingmaðurinn Einar Oddur Kristjánsson átti mikinn þátt í þeim kjarasamningum sem mörkuðu upphaf þjóðarsátta- arinnar árin 1989-1990. Hinn 18. nóvember síðastliðinn hélt hann því fram að nýgerðir samningar við grunnskólakennara myndu leiða til þess að öll heimili landsins yrðu að ösku! Skv. frásögn Morgunblaðsins (17. nóvember) sagði Einar Oddur að „samningurinn væri stílbrot sem auðveldlega gæti fært íslenskt þjóðfélag á bólakaf, eyðilagt kaupmátt launafólks á einni nóttu, gæti gert launafólk á Íslandi fátækt og komið því í öngþveiti.“

kjarasamningar hafa verið undirritaðir. Auk þess leyfir einfalt verðbólumarkmið Seðlabankans ekki slíkar aðgerðir. Af þessum sökum má – svo að dæmi sé tekið – færa rök að því að ASÍ sýni meiri ábyrgðarkennd í umræðum um efnahagsmál þessa dagana en sjálf ríkisstjórnin.¹³ Ef þessi tilgáta er rétt má draga þá ályktun að ekki stafi mikil hætta af hækku hlutfallslegra launa kennara. Því verður hins vegar ekki neitað að hækku launa opinberra starfsmanna geti kynt undir kaupkröfur á hinum almenna markaði. Mögulegt er að laun muni hækka á vinnumarkaði almennt í kjölfarið, en slík launahækkun er líkleg til þess að valda auknu atvinnuleysi – vegna beinna áhrifa herra raungengis á útflutningsgreinar og vegna þess að Seðlabankinn hækkar vexti til þess að ná verðbólumarkmiði sínu – og aukið atvinnuleysi mun koma í veg fyrir að verðbólga magnist.

Sú hætta sem steðjar að efnahagslífinu um þessar mundir stafar ekki af atburðum á vinnumarkaði. Þess í stað hefur fjármagnsmarkaðurinn tekið við sem rót óstöðugleika og þjóðhagslegra hnykkja. Einkavæðing bankanna og frelsi í flutningi fjármagns á milli landa hefur skapað aðstæður sem hæglega gætu leitt til verulegra áfalla. Ísland er með allra minnstu myntsvæðum heims. Vegna stærðarhagkvæmni í bankastarfsemi og þeirrar verndar sem felst í eigin mynt

verður hér ávallt fákeppni á þessu sviði. Um þessar mundir eru þrjár stærstu bankarnir ráðandi þegar kemur að umfangi útlána, ákvörðun vaxta og ákvörðun gengis. Undanfarin tvö ár hafa erlend lán bankanna aukist mikið. Samkvæmt gögnum frá Seðlabankanum jukust erlendar skuldir innlánsstofnana um 230% frá því í desember 2002 fram til september 2004. Á svipuðu tímabili jukust innlend útlán bankakerfisins til fyrirtækja um 66% (desember 2002 fram til janúar 2005) og sambærileg tala fyrir útlán til heimila er 70%. Þessi lán hafa fjármagnað aukna einkaneyslu heimilanna og einnig kaup (einstaklinga og fyrirtækja) á hlutabréfum. Gengi hlutabréfa er nú mjög hátt og skuldsetning – og þar með einnig gengisáhætta – heimila og fyrirtækja mikil, en orsökkin liggur að nokkru leyti í markaðsbrestum sem svipar til þeirra sem hrjáðu vinnumarkaðinn á árum áður. Viðskiptabankar taka að öllum líkindum áhættu í rekstri sínum í þeirri trú að Seðlabanki og ríkisstjórn muni koma til hjálpar ef illa fer með því að verja gengi gjaldmiðilsins eða jafnvel með beinum fjárhagslegum stuðningi og innlánstryggingum. Á miklu veltur að okkur takist að finna lausnir sem minnka hættuna af þeim markaðsbrestum sem hér eru á ferð á jafn virkan hátt og markaðsfrelsið skapaði kyrrð á vinnumarkaði.

13. Í Morgunblaðinu 24. nóvember síðastliðinn kom fram að „miðstjórn Alþýðusambands Íslands segir í ályktun, sem samþykkt var í dag, að verðbólga sé nú langt umfram forsendur kjarasamninga á almennum vinnumarkaði. Þær umfangsmiklu skattalækkunarir sem ríkisstjórnin boði nú muni enn auka á hagstjórnarvandann og geti leitt til vaxandi verðbólgu á næstu misserum. Gangi það eftir séu forsendur kjarasamninga um stöðugleika í efnahagsmálum og kaupmátt launa brostnar.“

Heimildaskrá

- Ásgeir Danielsson (1991). Sveiflur í sjávarútvegi, gengisstefna og almenn hagstjórn, *Fjármálatíðindi*.
- Bjarni Bragi Jónsson (1978). Verðtrygging fjármagns á Íslandi, *Fjármálatíðindi*.
- Bjarni Bragi Jónsson (1979). Vaxtastefna og peningalegur sparnaður í verðbólguþróun, *Fjármálatíðindi*.
- Bjarni Bragi Jónsson (1982). Efnahagsjafnvægi, verðbólga og þjóðfélagsgerð, *Fjármálatíðindi*.
- Bjarni Bragi Jónsson (1998). *Verðtrygging lánsfjármagns og vaxtastefna á Íslandi*. Seðlabanki Íslands.
- Björn Rúnar Guðmundsson og Gylfi Zoega (1997). Í leit að jafnvægi: Atvinnuleysi á Íslandi, *Fjármálatíðindi*.
- Eiríkur Guðnason (1979). Framkvæmd vaxtastefnunnar, *Fjármálatíðindi*.
- Gylfi Zoega (2002). Inflation and Unemployment in Iceland in the Light of Natural-rate Theory, *Central Bank of Iceland Working Papers* 17.
- Jóhannes Nordal og Ólafur Tómasson (1982). Frá floti til flots: Þættir úr sögu gengismála 1922-1973, *Klemensarbók*. Afmælisrit Klemensar Tryggvasonar gefið út í tilefni af sjötugsafmæli hans 10. september 1984. Félag viðskipta- og hagfræðinga.
- Richard Layard, Stephen Nickell og Richard Jackman (1991). *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labor Market*. New York: Oxford University Press.
- Þórarinn G. Pétursson (2002). Wage and Price Formation in a Small Open Economy: Evidence from Iceland, *Central Bank of Iceland Working Papers* 16.

Valfrjáls lífeyrissparnaður

Tryggvi Þór Herbertsson*
Hagfræðistofnun Háskóla Íslands

Ágrip: Að undanfögnu hafa margar þjóðir skipulagt lífeyrissjóðakerfi sín að nýju í því augnamiði að styrkja fjárhagslegan grundvöll þeirra. Á þetta rætur að rekja til þeirra breytinga sem orðið hafa, og munu verða, á lýðfræði þjóðanna, breytinga eins og minni fæðingartíðni, hærri lífaldur og breyttar örorkulíkur. Með þessu móti hafa margar þjóðir þokast nær fyrirkomulagi sem byggist á sjóðsöfnun – hvort heldur sem byggt er á skyldubundnum eða valfrjálsum lífeyri. Í þessari grein er fjallað um mismunandi birtingarform og einkenni séreignalífeyrissparnaðar, sérstaklega þeim sem tryggingafélög bjóða. Þá er tekið á markaðssetningu lífeyrissparnaðar og fjallað um regluverk markaðarins.

Lykilorð: Lífeyrissparnaður, markaðssetning, reglun.

JEL: H55, J14, J21, J26.

1. Inngangur

Að undanfögnu hafa margar þjóðir skipulagt lífeyrissjóðakerfi sín að nýju í því augnamiði að styrkja fjárhagslegan grundvöll þeirra. Á þetta rætur að rekja til þeirra breytinga sem orðið hafa og verða munu á lýðfræði þjóðanna, svo sem lægri fæðingartíðni, hærri lífaldur og breyttar örorkulíkur. Með þessu móti hafa margar þjóðir þokast nær fyrirkomulagi sem byggist á sjóðsöfnun – hvort heldur sem byggt er á skyldubundnum eða valfrjálsum lífeyri.

Annað vandamál sem sjóðsöfnun er ætlað að leysa er að menn kjósa í æ ríkari mæli að setjast fyrir en áður í helgan stein, jafnvel áður en þeir hafa öðlast ellilífeyrisréttindi í almannatryggingakerfi landa sinna. Aukið brottfall manna á besta aldri af vinnumarkaði má annaðhvort túlka

sem vísbendingu um að ellilífeyrir fari vaxandi eða að launamönnum sé þröngvað fyrir út af vinnumarkaði en áður – á sama tíma og ævilíkur einstaklinga fara vaxandi. Sé lítið til ofangreindra þátta er fullljóst að einstaklingar þurfa að fjármagna lengra neyslutímabil með ellilífeyri en áður, en það hefur aftur verkað sem hvati að auknum séreignalífeyrissparnaði hjá öllum þorra manna.

Þá hefur vanmáttur almenna lífeyrissjóðakerfisins til að tryggja lífsviðurværi eftirlaunaþega, sér í lagi hátekjufólks, stuðlað að auknum framlögum einstaklinga í séreignalífeyrissparnað. Munnell (1982) bendir á að velta megi fyrir sér réttmæti útgjaldaaukningar til lífeyrissjóðakerfisins og rétti ríkisvaldsins til afskipta af einstaklingum umfram það að tryggja þeim lágmarksframfærslu eftir að þeir komast á ellilífeyrisaldur. Flókin markmið lífeyrissjóða urðu til þess að Alþjóðabankinn (1994) lagði fram hugmyndir að þriggja þrepa lífeyriskerfi þar sem fyrsta þrepið miðaði að því að draga úr fátækt. Annað þrepið snerist um fjármögnun skyldulífeyriskerfis og það þriðja miðaði að upptöku á séreignalífeyrissparnaði. Hér verður þriðja þrepinu – séreigna-

*. Höfundur vill þakka Carolinu Fugazza, Gylfa Zoega, Jónasi Haralz, Sveini Agnarssyni og ritrýni fyrir gagnlegar athugasemdir. Halldór Benjamín Þorbergsson þýddi úr ensku. Hægt er að hafa samband við höfund á Hagfræðistofnun Háskóla Íslands, Aragötu 14, 101 Reykjavík, Íslandi, í síma +354 525 4545 eða með tölvu-pósti á netfangið tth@hi.is.

lífeyrissparnaði – mestur gaumur gefinn en engu að síður verður vikið að öðru þrepinu í þeim tilvikum þar sem yfirumsjón skyldulífeyriskerfa er á höndum tryggingafélaga eða annarra fjármálastofnana. Aðaláhersla verður hins vegar lögð á vandamál við markaðssetningu á séreignalífeyrissparnaði, sem er kostnaðarsöm auk þess sem eftirlit með henni er á tíðum örðugt.

Margbreytileiki lífeyrissjóða og hár kostnaður einstaklinga við upplýsingaöflun geta leitt til umtalsverðs velferðartaps. Þannig er meðalkostnaður lífeyrissþega í Bretlandi (að meðtöldum jafngreiðslukostnaði (e. *annuitisation-cost*)) metinn um 40 af hundruði eins og Murthi o.fl. (1999) benda á. Að mati James og Vittas (1999) er stærðarhagkvæmni að sama skapi mikilvæg innan geirans. Mitchell (1999) kemst að þeirri niðurstöðu að kostnaður sé lítill í Mexíkó sem nýtur umtalsverðrar stærðarhagkvæmni vegna fólksfjölda. Hins vegar er smæð íslenska markaðarins, sem nær til innan við 300 þúsund einstaklinga, óhagkvæm en Haukur Benediktsson o.fl. (1999) ályktuðu að kostnaður hér á landi væri talsvert lægri en í Bretlandi, eða á milli 2,5 og 12 af hundruði eftir þjónustuaðila. Íslenska kerfið er einfalt, því er ekki miðstýrt og söluferlið lýtur ekki ströngum reglum. Að sama skapi hefur uppboðskerfi í Bólívíu leitt til lægstu gjaldheimtu í Rómönsku-Ameríku.

Framvinda greinarinnar er á eftirfarandi veg: Í öðrum hluta er fjallað um mismunandi birtingarform og einkenni séreignalífeyrissparnaðar, sérstaklega þeim sem tryggingafélög bjóða. Í þeim þriðja er tekið á markaðssetningu lífeyrissparnaðar en í þeim fjórða er fjallað um regluverk markaðarins. Að lokum eru niðurstöður dregnar saman í síðasta kaflanum.

2. Séreignalífeyrissjóðir

Meginmarkmið séreignalífeyrissjóða er að gera einstaklingum kleift að dreifa neyslu yfir æviskeið sitt. Samkvæmt núgildandi reglum geta séreignalífeyrissjóðir verið byggðir upp með mismunandi hætti. Þannig geta tryggingafélög boðið séreignasparnað sem greiðir lífeyrissþega jafngreiðslur þegar eftirlaunaaldri er náð eða eingreiðslu á heildarfjárhæð uppsafnaðs sparnaðar

sem lífeyrissþegi getur nýtt til fjárfestingar í skuldabréfaflokkum með mánaðarlegri útgreiðslu. Slík tækifæri bjóðast m.a. í gegnum verðbréfasjóði eða í gegnum önnur form hópfjárfestingar, s.s. fjárfestingarsjóði eða aðrar viðlíka stofnanir eins og lýst er í Dayken (2002). Hlutverk ríkisvaldsins snýst um að skapa hvata til lífeyrissparnaðar, oft og tíðum með reglum um skatta. Í þessu samhengi er lítið sérstaklega til tryggingafélaga og annarra fjármálastofnana, en líftryggingar eru einn elsti birtingarmáti samtryggingar. Grunngerð líftrygginga er byggð á samningi milli tryggingafyrirtækis og einstaklings þess efnis að dánarbúi þess tryggða er greidd út fjárhæð ef hann deyr. Út frá umfjöllun um lífeyrir eru athyglisverðustu afbrigði líftrygginga þau sem eiga rætur að rekja til söfnunarlíftrygginga en þær veita tryggingakaupanda hagnaðarhlut í sjóðnum sem iðgjöld hans renna í eða jafnvel trygginga sem eru tengdar einingasjóðum. Þá er útgreidd tryggingarfjárhæð afleidd stærð sem byggð er á afkomu fjárfestingarsjóðs í umsjón tryggingafélags.

Líta má á lífeyrir sem sérstaka tegund sparnaðar. Ef lítið er fram hjá skattalegum ívilnunum og því hve óaðgengilegur lífeyrissparnaður er, verður slíkur sparnaðarmáti lítt fýsilegur í samanburði við aðra fjárfestingarmöguleika. Að þessum löstum gefnum skjóta skattaívilnanir styrkari stöðum undir lífeyriskerfi og eru í raun réttir nauðsynleg forsenda fyrir vexti og viðgangi þeirra; sér í lagi ef um er að ræða lífeyrissjóði sem líkja eftir eiginleikum annarra sparnaðarvalkosta – þar sem arðgjöf markast að megingrunni, eða jafnvel einvörðungu, af framlagi og ávöxtun. Séreignalífeyrissjóðir eru vanalega til staðar hjá þjóðum sem hafa kosið slíka umgjörð, eins og lýst er í grein Tryggva Þórs Herbertssonar og félaga (2002).

Mikilvægi séreignasjóða í einkasparnaði hefur farið vaxandi undanfarinn aldarfjórðung. Slíkum sjóðum var víða komið á við umbætur á lífeyrissjóðakerfinu í Rómönsku-Ameríku á níunda áratugnum, á tíunda áratugnum í Norður-Evrópu en undir lok þess áratugar austar í álfunni. Viðlíka lífeyriskerfum var komið á í Bandaríkjunum og eru jafnan kölluð IRA-kerfi eða 401k-kerfi, þau eru kölluð APF-kerfi í Chile og jafnan nefnd RSA-kerfi í Eyjaálfu.

Fyrsta heildstæða lífeyriskerfinu – *Administradores de Fondos de Pensiones* – var komið á laggirnar í Chile árið 1981 til að halda utan um og tryggja umsýslu eftirlauna auk líf- og örorkubóta. Áður en þetta kerfi kom til sögunnar bjuggu launþegar í Chile við elsta almannatryggingakerfi í Rómönsku-Ameríku en viðvarandi rekstrarhalli þess jafngilti um fjórðungi af vergri landsframleiðslu landsins – þrátt fyrir að 93% lífeyrisþega fengju einungis lágmarksbætur. Sökum þessa var brýn þörf á endurskipulagningu og uppstokkun kerfisins.

Yfirumsjón sjóðanna er í höndum trygginga-félaga og á síðasta áratug var umsýslukostnaður og kostnaður við upplýsingaöflun farinn að draga mjög úr arðsemi þeirra. Gill o.fl. (2004) benda á að umsýslugjöld sjóða í Rómönsku-Ameríku séu enn gríðarhá og hafi lítið lækkað þrátt fyrir að verulega hafi dregið úr kostnaði við stjórnun þeirra. Sökum þessa vakna spurningar um dug stjórnvalda og úrræði þeirra til að framfylgja reglum um lífeyrissjóði með virku eftirliti, en nánar er fjallað um eftirlit í kafla 4. Að sama skapi er mikilvægt í allri umræðu um kostnað við fjárfestingu í séreignalífeyrissjóði að hugleiða sanngimissjónarmið varðandi dreifingu byrða milli kynslóða. Teikn eru á lofti um að hár kostnaður á síðastliðnum áratug endurspeglar einfaldlega eðlilegan kostnað við uppbyggingu nýrrar starfsgreinar. Þannig má færa rök fyrir því að stofnfélagar sjóðanna hafi greitt hærri kostnað en núverandi meðlimir sem skýtur stoðum undir þá röksemd að stofnfélagar hafi greitt niður stofnkostnað sjóðsins sem nú nýtist nýjum félagsmönnum hans.

Ýmis áhætta fylgir lífeyrissjóðum og ber þar hæst þá áhættu er tengist óvissu verðmati eigna. Sem dæmi má nefna að einstaklingur sem settist í helgan stein árið 2000 þiggur ekki sömu fjárhæð í mánaðarlegan lífeyri og ef hann hefði farið á eftirlaun ári seinna – eftir hrun verðbréfamarkaða.

Að sama skapi markast rekstrarumhverfi lífeyrissjóða af stjórnmalalegri áhættu, enda alltaf líkur á því að harðstjórn eða ríkisstjórn sem stendur frammi fyrir alvarlegum fjárhagslegum vanda freistist til að misnota lífeyriskerfi til tekjuöflunar. Þannig þjóðnýtti ríkisstjórn Tansaníu fjár-

magn úr lífeyrissjóðum landsins til byggingar hallar fyrir forseta landsins og árið 2001 voru lífeyrissjóðir í Bólivíu skyldaðir til að skipta á verðbréfum í erlendum gjaldeyri og áhættusömum innlendum skuldabréfum til að bægra frá gjaldeyriskreppu eins og Gill o.fl. (2004) fjalla um. Sökum þessa ríður mikið á að sjóðsstjórum sé veitt leyfi til fjárfestingar á erlendri grund, en nánar er fjallað um regluverk fjárfestingar í kafla 4.3 að neðan.

3. Kostnaður við markaðssetningu og dreifingu

Vegna ósamhverfra upplýsinga hallar á kaupendur fjárfestingar. Afurðir lífeyrissjóða eru jafnan flóknar og allur þorri manna býr yfir takmarkaðri menntun og þekkingu á fjármálum. Þetta hefur m.a. leitt til þess að ráðrúm skapast fyrir harðsvíraða sölumenn, sem krefjast fyrirframgreiddra sölulauna, veita lélega ráðgjöf og sannfæra einstaklinga oft og tíðum um að fjárfesta í lífeyrissjóðum sem henta þeim alls ekki. Sökum þessara markaðsbresta hefur eftirlit með lífeyrissjóðum aukist stórum í því augnamiði að bæta neytendavernd. Þessi þróun hefur aftur orðið til þess að flækja kerfið umtalsvert og aukið kostnað vegna lífeyrissjóða.

3.1 Viðskiptakostnaður

Eðli málsins samkvæmt dregur kostnaður við rekstur lífeyrissjóða úr arðgjöf þeirra en það takmarkar aftur framtíðartekjur lífeyrisþega.¹ Sem dæmi má nefna að kostnaður sem nemur einu prósentustigi á ári getur dregið úr lífeyri einstaklings, sem greiðir reglulega í sjóð í 40 ár, um 21%.² Af þessum sökum ríður mikið á að halda kostnaði við rekstur sjóðanna í lágmarki.

Umtalsverður fjöldi rannsókna hefur verið gerður í því skyni að henda reiður á hver umsýslukostnaður lífeyrissjóða í ýmsum löndum er. Jafnan er tekið tillit til viðskiptakostnaðar, en

1. Þessi kafla og sá næsti eru byggðir á Tryggvi Þór Herbertsson og J. Michael Orszag (2001).

2. Aðrar forsendur við útreikninga eru 2% árleg kauphækkun og 5% ávöxtunarkrafa.

undir hann fellur kostnaður vegna upplýsingaöflunar og samningsgerðar, sem getur vegið þungt á kaupendum fjármálaþjónustu. Niðurstöður rannsóknna hníga að því að mismunur á reglum og markaðsuppbyggingu skipti mestu máli um þróun kostnaðar. Þannig gefa rannsóknir á séreignalífeyrissjóðum, sem gerðar voru í Bólivíu, Svíþjóð og á Íslandi, til kynna að mun minni kostnaður sé lagður á sjóðfélaga en á meðal landa sem hafa farið aðrar leiðir í lífeyrismálum, s.s. Bretland, Argentína og Chile, eins og fjallað er um í James, Smalhout og Vittas (1999). Að sama skapi virðist umsýslukostnaður vera lægri í sjóðum sem skipulagðir eru af vinnuveitendum.

3.1.1 Stjórnunarkostnaður

Til að henda reiður á viðbótarkostnaði við rekstur lífeyrissjóða, draga Murthi o.fl. (1999) fram þrjár mismunandi uppsprettur kostnaðar sem falla á einstaklinga:

Uppsöfnunarkostnað (e. *accumulation cost*), sem tekur til kostnaðar við stjórnun sjóða.

Skiptikostnað (e. *alteration cost*) en það er sá kostnaður sem fylgir því að hætta að borga í tiltekinn sjóð.

Kostnað við jafngreiðslu (e. *annuitisation cost*) en það er sá kostnaður sem fylgir því að skipta sjóði í jafngreiðslu ef þess er krafist.

Murthi o.fl. (1999) skipta heildarkostnaði yfir æviskeið einstaklinga í þrjár mismunandi grunngerðir samkvæmt ofansögðu. Skiptikostnaðurinn er sérstaklega mikilvægur ef um er að ræða fyrirfram greiddan kostnað sem sá sem sér um þjónustuna nær til baka að hluta til eða að öllu leyti með fyrirfram greiddum gjöldum. Slíkur fyrirfram greiddur kostnaður er algengur ef flókinnar ráðgjafar er krafist eða þar sem sölumenn eru óskilvirkir og dýrir í rekstri.

Neytendur geta orðið fyrir umtalsverðu velferðartapi ef þeir þurfa að greiða kostnað fyrirfram og hætta síðan af einhverjum ástæðum að greiða í samræmi við gerðan samning. Þetta á einkum við um lágtekjumenn, en þeir hætta greiðslum að jafnaði oft en þeir sem efnadri eru. Í mörgum löndum er kostnaður lítill því að ekki er byggt á fyrirframgreiddum sölukostnaði eða lífeyrissparnaðurinn er seldur milliliðalaust eða á

einfaldan hátt. Einnig þekktist að sjóðfélagar verði fyrir miklum fjárhagslegum skaða ef þeir skipta ört um sjóði og sölukostnaður er greiddur fyrirfram.

3.1.2 Kostnaður við öflun viðskiptavina

Murthi o.fl. (1999) greina kostnað við að afla viðskiptavina í þrennt:

Stofnkostnað, en til hans má telja kostnað við stofnsetningu fyrirtækja, m.a. gjöld vegna ráðgjafar, umbunar til sölumanna og auglýsingakostnað;

Umsýslukostnað, sem tekur til kostnaðar sem fellur til vegna stjórnunar fyrirtækis, tölvuvinnslu auk kostnaðar við rekstur útibúa og bakvinnslu;

Eignastýringarkostnað, sem fellur til vegna umsýslu á eignum fyrirtækis.

Af ofangreindum kostnaðarliðum er eignastýringarkostnaður langminnsti þátturinn. Í nýlegri rannsókn komust Fletcher og Orszag (2002) að þeirri niðurstöðu að stofnkostnaður væri um helmingur heildarkostnaðar hjá breskum tryggingafyrirtækjum, umsýslukostnaður væri ríflega þriðjungur, en kostnaður vegna eignastýringar væri að jafnaði um 15% af heildarkostnaði fyrirtækja.

3.2 Gagnsæi og upplýsingagjöf

Ósamhverfar upplýsingar á lífeyris- og tryggingamarkaði hækka kostnað og verða þess valdandi að vandræði skapast við að leiða saman kaupendur og seljendur. Ein leið til lausnar þessum vanda er að auka eftirlit á markaði en einnig má auka þekkingu kaupenda með auknu gagnsæi og bættri ráðgjöf.

Þannig getur ráðgjöf gegn þóknun komið í veg fyrir að vandræði skapist vegna ósamhverfra upplýsinga, en einstaklingar í Evrópu hafa reynt tregir í taumi til að greiða fyrir slíka ráðgjöf. Hins vegar er ráðgjöf gegn þóknun algeng í Bandaríkjunum, svo að ætla má að skattalöggjöfin hafi áhrif enda eru þóknunartekjur undanþegnar virðisaukaskatti í Bandaríkjunum. Að sama skapi er erfitt að ákvarða markaðsverð ýmissa upplýsinga, s.s. þeirra sem viðkoma fjármálaráðgjöf, því að ef kaupendur þjónustunnar hefðu þekkingu til að reikna út virði þjónustunnar myndu þeir tæpast þarfnast hennar.

Margar þjóðir gera ríka kröfu um að neytendur fái allar videigandi upplýsingar í hendur frá framleiðendum til að tryggja forsendur þess að þeir geti tekið upplýsta ákvörðun við kaup á einstökum vörum og þjónustu. Þannig er það neytendum í hag að þeir sem bjóði fjármálaþjónustu gefi ítarlegar, nákvæmar og sanngjarnar upplýsingar sem eru ekki villandi fyrir neytendur. Að sama skapi er mikilvægt að gefa neytendum ráðrúm til að taka upplýsta ákvörðun um kaup á vöru og þjónustu og gera þeim auðvelt fyrir að skilja til fulls afleiðingar kaupanna.

Að því gefnu að einstaklingar kunni ekki að meta virði fjármálaráðgjafar á ófullkomnum markaði er erfitt að fá svar við þeirri spurningu hvort aukið gagnsæi og upplýsingaskylda varðandi gjaldheimtu væru til þess fallin að auka velferð neytenda. Annars vegar eru líkur á að einstaklingar vilji ekki greiða háa þóknun til ráðgjafa þrátt fyrir að ráðgjöfin gagnist þeim. Hins vegar stuðlar aukin upplýsingagjöf að því að einstaklingar geti borið saman ráðgjafarkostnað og ákvarðað við hvern þeir kjósa að stunda viðskipti. Þannig giltu t.d. engar reglur um samskipti símasölumanna við neytendur í Bretlandi en árið 1995 voru reglur um lágmarksupplýsingagjöf innleiddar. Almenn séð hefur upplýsingagjöf orðið til þess að minnka kostnað milli fyrirtækja en það hefur hins vegar ekki dregið úr heildarkostnaði.

Skilyrði um takmarkaða upplýsingagjöf bjóða heim hættunni á því að fyrirtæki bjóði lakari vörur en ella og takmarkaðri upplýsingar um þær. Þannig er einnig mikilvægt að hafa í huga að sumir af kostum gagnsæis í viðskiptum eru ekki einvörðungu háðir því hvernig neytendur nýta sér upplýsingar. Rannsókn sem gerð var af Fjármálaeftirlitinu (2003) í Bretlandi sýndi fram á að í raun réttari eru prentaðar upplýsingar sjaldan þáttur í ákvörðunarferli einstaklinga þegar þeir kynna sér gildi mismunandi fjárfestingarkosta. Mikilvægast er að áréttu að athygli neytenda ætti að draga úr kostnaði og áhættu sem fylgja mismunandi fjárfestingarkostum, auk þess sem þeim er gert kleift að afla sér upplýsinga um hugsanlega galla vörunnar. Hins vegar virðist sem neytendur séu ekki tilbúnir til að lesa upplýsingar um fjárfestingarvörur (sér í lagi kjósa þeir frekar að taka

mark á ráðum sem þeir heyra hjá ráðgjöfum), eða að þeir skilji ekki upplýsingarnar og eigi þess vegna erfitt með að hagnýta þær.

Oft getur hugkvæmni í upphafi við hönnun lífeyriskerfa leitt til þess að hægt sé að tryggja sjóðfélaga. Þannig kom lífeyrissjóðastofnunin PPM í Svíþjóð á fót greiðslumiðlunarstöð sem fjármögnuð var að hluta til af nýja almenna lífeyriskerfinu í landinu í því augnamiði að draga úr kostnaði við umsýslu fjármálafyrirtækja á reikningum einstakra viðskiptavina. Hugmyndin að baki greiðslumiðlunarstöðinni er reist að fyrirmynd tryggingafyrirtækis með einingasjóð. Greiðslumiðlunarstöðin veitir öllum fjármálastofnunum innan kerfisins þjónustu, en einstakir sjóðfélagar geta valið milli fjárfestingar í allt að fimm mismunandi sjóðum. Hlutverk stöðvarinnar er að safna saman fjármagni frá aðilum að kerfinu og dreifa þeim til valinna sjóðsstjóra. Lykilhugtak í skipulagi greiðslumiðlunarstöðvarinnar er að sjóðsstjórar hafa ekki beinan aðgang að sjóðfélögum.

Með þessu fyrirkomulagi dregur verulega úr kostnaði sem oftast er tengdur séreignalífeyrissjóðum og rekja má til markaðssetningar. Að sama skapi lækkar fyrirkomulagið stofnkostnað nýrra fyrirtækja á markaði þar sem hugsanlegir bjóðendur þjónustunnar þurfa einvörðungu að veita viðskiptavinum sínum ráðgjöf en geta látið það liggja á milli hluta að koma sér upp öflugu dreifikerfi til að nálgast kaupendur. Á vormánuðum ársins 2000 gat greiðslumiðlunarstöðin boðið viðskiptavinum sínum að velja milli 453 mismunandi sjóða sem voru í umsjá 67 sjóðsstjóra. Auk þess geta þeir sem kjósa að fjárfesta ekki í ofangreindum sjóðum valið að veita fjármagni í sérstakan, áhættulítinn sjóð sem rekinn er af ríkinu, Premiesparfonden. PPM-lífeyrissjóðastofnunin krefur einstaklinga um 30 vaxtapunkta fyrir þjónustu sína.

4. Regluverk

Mikilvægt er að marka skýrar reglur um söluferlið. Hingað til hefur umræðan hverfst um upplýsingagjöf til neytenda, en aðrar leiðir eru færar í því augnamiði að auka neytendavernd. Þannig er reglulvirki mikilvæg forsenda þess að skapa traust

um lífeyrissjóði hvers konar og lækka áhættustig við fjárfestingarákvarðanir lífeyrissjóða og tryggingafyrirtækja.

4.1 Neytendavernd

Á samkeppnismarkaði við fullkomnar upplýsingar gefa hagfræðikenningar til kynna að ekki sé nauðsynlegt að setja reglur um söluferlið. Hins vegar er mikilvægt að benda á, eins og gert var að framan, að ef upplýsingar eru ófullkomnar eða ef það reynist kostnaðarsamt fyrir einstaklinga að afla þeirra, getur myndast velferðarábati við setningu reglna um upplýsingar til neytenda eða með beinni íhlutun um sölu.

Í samhengi við nauðsyn þess að taka upp reglur um sölu er gjarnan vísað til reynslunnar í Bretlandi um sölumisbresti (e. *mis-selling*) á sér-eignalífeyrissparnaði. Sér-eignalífeyrissparnaður var tekinn upp í Bretlandi árið 1988 og harðsvírðum söluaðferðum var beitt til að sannfæra félagsmenn í traustum lífeyrissjóðum (aðallega eldra fólki sem hafði lengi verið félagar í sama sjóði) til að skipta yfir í aðra og óhentugri sjóði. Sá siður sölumanna að verða sér úti um takmarkaðar upplýsingar varðandi viðskiptavinum sína sem ráðgjöf þeirra byggðist á varð regla en ekki undantekning og leiddi til þess að tryggingafyrirtækin bresku voru dæmd til sektar fyrir misbresti í sölu. Þannig voru neytendum greiddar heildarbætur að fjárhæð 15 milljarðar sterlingspunda. Eins og sakir standa er engin reglugerð um sölualeyfi á lífeyrissparnaði í Evrópu, en hins vegar hafa líftryggingafélög með starfsleyfi í einu aðildarlandi rétt til að bjóða tryggingar sínar í öðrum löndum og þar eru sömu kröfur gerðar um gjaldhæfi þeirra og í upprunalandinu.

Söluferlið í Bretlandi hefur frá öndverðu lotið ströngum reglum í samanburði við það sem viðgengst í öðrum Evrópulöndum. Í löggjöf um fjármálaþjónustu frá árinu 1996 voru kynntar strangar reglur um söluferli, sem innihélt grunnreglu um andstæður (e. *polarisation*) þess efnis að sjálfstæðir ráðgjafar og sölumenn yrðu annaðhvort að selja vörur eins fjármálafyrirtækis eða selja vörur þeirra allra. Að grunni til kveða reglur um lífeyrissjóði í flestum Evrópulöndum á um mismunandi aðgang að markaði í gegnum einingar sem

eru ólíkar að gerð: í gegnum sjálfstæða ráðgjafa, söluráðgjafa, bankastarfsmenn, kynningarfulltrúa og í vaxandi mæli í gegnum símsölu og sölu í gegnum netið.

Í svo flóknu umhverfi geta margvísleg tengsl milli sölumanna, ráðgjafa og fyrirtækja aukið kostnað neytenda við að afla upplýsinga um hvort ráðgjafar eru sjálfstæðir eða öðrum háðir. Sökum þessa geta skýrar reglur um söluferlið aukið velferð neytenda. Hins vegar geta slíkar reglur hamlað að gegn samkeppni og þar með aukið kostnað fyrir nýja aðila á markaði þar sem þeir þurfa að greiða sjálfstæðum ráðgjöfum hærri þóknun eða koma upp sjálfstæðu söluneti.

Í Bretlandi hafa reglur um að sölumenn verði að bjóða margar vörur samtímis ekki orðið til þess að draga úr kostnaði neytenda – og rök hniga að því að söluvegið meðaltal þóknana sé hærra en venjulegt meðaltal þóknana, en það gefur til kynna að sjálfstæðir ráðgjafar ráðleggi viðskiptavinum sínum að fjárfesta í tryggingum með háa söluþóknun. Við bætist kostnaður vegna regluverks sem hækkar kostnað innan geirans. Annað vandamál er að fyrirframgreidd umboðslaun draga úr hvata sölumanna að tryggja að kaupendur sýni tryggð við tryggingafyrirtæki. Sökum þessa er að verða æ algengara að greiðslum umboðslauna sé dreift yfir lengra tímabil og launategdar þóknar hafa vaxið að vinsældum en það mun enn draga úr vandanum. Þessi tilhögun er óhagstæð sölumönnum og ráðgjöfum (a.m.k. til skamms tíma) og erfitt að koma henni á laggirnar nema með auknum þrýstingi frá eftirlitsaðilum.

Önnur greið leið til að draga úr kostnaði við upplýsingaöflun í söluferlinu er að setja reglur um þær fjárfestingarleiðir sem fjármálafyrirtæki geta boðið til sölu. Fyrirkomulagið á Stakeholder-lífeyrissjóðnum í Bretlandi er þess efnis að ekki er hægt að krefja félagsmenn um hærra en 1% skylduiðgjald og sjóðnum er ókleift að heimta önnur gjöld af félagsmönnum. Með því að einfalda vöruframboð er tryggt að fjármálafyrirtæki keppa um hylli viðskiptavina sinna á grundvelli verðs í stað mismunandi eiginleika þess sem þau bjóða. Hagfræðilegt álitæfni um svo einsleitar vörur er að þótt álagning lækki eru neytendur verr staddir en upphaflega ef þeir geta hagnast á marg-

breytilegu í stað einsleits vöruúrvals (t.a.m. geta áhættufælnir einstaklingar kosið annan fjárfestingarkost en áhættusæknir fjárfestar).

Fyrirtæki eru útsmegin í markaðsaðgerðum sínum og leggja sig í líma við að markaðssetja vörur sínar fyrir þann markhóp sem þau eru líkleg til að hagnast mest á en reglur um kostnað eða vöruval skaða oftast þann hóp viðskiptavina sem fyrirtækin hagnast minnst á – eða þeim sem síst skyldi eins og Marsh (1998) bendir á. Að lokum er mikilvægt að gæta meðalhófs við neytendavernd til að hækka ekki kostnað um of.

4.2 Reglur um gjaldhæfi

Mikilvægt er að ákvæði séu um verndun á uppsöfnuðum framlögum sem lífeyrissjóðir og tryggingafélög halda utan um. Þannig eru Maxwell-hneisan í Bretlandi árið 1990, hneykslið í Bandaríkjunum í kringum Studebaker-fyrirtækið árið 1964 og nýafstaðið misferli hjá Enron í Bandaríkjunum nokkur af mýmörgum dæmum um skerðingu lífeyrisréttinda launamanna vegna misbrests í rekstri fyrirtækja og notkunar þeirra á fjárstreymi frá lífeyrissjóðum starfsmanna til þess að fjármagna rekstur sinn.

Notast er við mismunandi nálgun til að tryggja að sjóðir geti staðið við skuldbindingar sínar. Þannig ná gjaldhæfisreglur Evrópusambandsins utan um rekstur sjóða í vörslu líftryggingafélaga í Evrópu. Þessar reglur marka grundvöll um öryggi fjármagns í eigu smárra fjárfesta og lífeyrissjóða fyrirtækja. Að sama skapi eru gjaldhæfisreglurnar sérstaklega mikilvægar fyrir lífeyrissparnað sem er í vörslu fyrirtækja.

Reglur um gjaldhæfi lífeyrissjóða geta tekið allt annað form en reglur um gjaldhæfi líftryggingafélaga og eru mismunandi eftir þjóðlöndum. Með tilkomu reglunnar um lágmarksfjármögnun (MFR) í Bretlandi árið 1997 var þess krafist að lífeyrissjóðir ættu að minnsta kosti eignir jafnar skuldbindingum sínum. Samkvæmt reglunni er þess krafist að fari fjármögnun sjóðanna niður fyrir 90% af skuldbindingum þeirra þurfi aukin framlög sjóðfélaga að koma til. Útreikningar þar að lútandi eru byggðir á ákveðnu reiknilíkani. Til að mæta hugsanlegum gjaldhæfisvandráðum var komið á fót lífeyrisbótasjóði sem er ætlað að

hlaupa undir bagga með sjóðum í greiðsluþurrð auk þess sem ákvæði í hegningarlögum kveður svo á að sjóðfélögum beri að leggja framlög sín í sjóðina innan ákveðinna tímamarka.

Á meðal margra þjóða njóta lífeyrissjóðir miðlægrar ábyrgðar. Smalhout (1996) kannar hagfræði ábyrgða vegna lífeyrissjóða og safnar saman dæmum um slíkar ábyrgðir víðs vegar að úr veröldinni. Þannig tryggir þýska tryggingafyrirtækið PSVaG fyrirtækjalífeyrissjóði út frá þeirri forsendu að þeir greiði iðgjöld í takt við afkomu sjóðanna. Önnur þjóðlönd sem hafa tryggingakerfi gegn gjaldhæfi lífeyrissjóða eru m.a. Finnland, Holland, Svíþjóð og Sviss. Almennt má draga eftirfarandi lærdóm af ábyrgðakerfi þjóðanna:

Það reynir á þanþol kerfanna þegar stórir skellir skekja þjóðarþúið með þeim afleiðingum að margir vinnuveitendur fara í þrot. Þannig uxu kröfur gegn tryggingasjóði fertugfalt á milli árunna 1988 og 1992 í Finnlandi, eins og lýst er í Smalhout (1996). Ef ábyrgðakerfið er einkavætt er mikilvægt að einhvers konar miðlægrri ríkisábyrgð eða ytra ábyrgðarkerfi sé komið á til að sporna við uppsafnaðri áhættu.

Mikilvægt er að tryggingaiðgjöld séu metin á áhættugrunni til að draga úr freistni atvinnurekenda að leggja fram lægri fjárhæð en ella inn í sjóðina. Ef iðgjöldin eru ekki metin á áhættugrunni verka þau sem styrkur til vanfjármagnaðra sjóða sem geta magnað upp vandamál og dregið úr fjölda gjaldhæfra sjóða.

Mikilvægt er að hafa eftirlit með gjaldhæfi sjóðanna auk þess sem inngríp geta skipt sköpum.

Opinber upplýsingagjöf um fjármögnun sjóðanna getur verið gagnleg en hollenska kerfið er gott dæmi um hana.

Út frá hagfræðilegum sjónarhóli er flókið útfærsluatriði að veita ábyrgðir fyrir lífeyri, ekki aðeins vegna þess að sérhvert form trygginga skapar vandamál vegna hvata, heldur einnig vegna þess að áhættan er ekki aðeins uppsöfnuð heldur dreifist eðli hennar yfir langt tímabil. Ábyrgðir einkaaðila hafa verið reyndar í mörgum þjóðlöndum en þær eru árangursríkastar ef þeim er veittur stuðningur með styrku reglulvirki og ríkisábyrgðum.

4.3 Reglur um fjárfestingu

Ýmsar takmarkanir eru lagðar á verðbréfasöfn lífeyrissjóða. Við fyrstu sýn virðast þær hefta fjárfestingu lífeyrissjóða og vera til þess eins fallnar að draga úr velferð neytenda. Þannig má gera því skóna að ef skuldbindingar lífeyrissjóðs eru í erlendum gjaldeyri sé hægt að réttlæta kvaðir þess efnis að téðar skuldbindingar séu jafnaðar með álíka áhættusamri eign í sama gjaldeyri. Slíkar kvaðir eru sérstaklega réttmætar ef bein eða óbein ríkisábyrgð er veitt á skuldbindingar lífeyrissjóðs.

Að sama skapi eru kostir alþjóðlegrar fjárfestingar lífeyrissjóða margir:

Hugsanleg hærri ávöxtun. Betur dreift eignasafn eykur möguleikana á hærri arðgjöf en ella.

Meiri áhættudreifing. Með fjárfestingu á erlendra grund geta lífeyrissjóðir tryggt sig gegn áhættu sem hlotist getur af innlendum áföllum.

Annað dæmi af sama meidi um hvernig regluvirki um fjárfestingarstefnu eru samofin gjaldhæfisreglum er að komið er í veg fyrir að lífeyrissjóðir starfsmanna geti offjárfest í því fyrirtæki sem félagsmenn starfa hjá í því augnamiði að skjóta styrkari stöðum undir rekstrargrundvöll þess. Ef litið er til Maxwell-hneisunnar sést hve mikilvægt er að til staðar sé nákvæmt regluvirki um yfirráð (e. *custody*) yfir eignum lífeyrissjóða. Þýðingarmikill angi þess er að aðeins megi binda lágt hlutfall heildareigna sjóða hjá atvinnurekanda sjóðfélaga.

Viðlíka takmörkun á eignarhaldi er heppileg út frá sjónarmiði um gjaldhæfi en getur skapað vandamál hjá litlum og meðalstórum fyrirtækjum, sem renna jafnan hýrum augum til lífeyrissjóða sem uppsprettu fjármagns við stækkun eða útrás (e. *expansion*). Regluvirki Breta er lausara í reipinum að því er áhrærir reglur um takmarkað eignarhald mjög smárra lífeyrissjóða á fyrirtækjum, en slíkir sjóðir eru kallaðir SSAS, lúta eigin stjórn (e. *self-administered*) og hafa 12 eða færri félagsmenn. Valkvöðina milli kostnaðar og öryggis fjármagns er sökum þessa mikilvægt að gaumgæfa við útfærslu á viðbótarlífeyrissparnaði. Fjármagnsbörf lítilla fyrirtækja, sér í lagi á vanþróðum fjármagnsmörkuðum, er mikilvægt að hafa í

huga þegar útfærslan er gaumgæfð. Þannig þarf að ákvarða hvort hægt er að nota lífeyrissjóði starfsmanna til að bæta fyrir markaðsbresti eða hvort beinir eða óbeinir styrkir til þeirra henti jafnvel betur til þess. Greiður aðgangur að fjármagni getur dregið úr samkeppnishæfni fyrirtækja og hægt á þróun fjármagnsmarkaða. Þannig hefur því verið haldið fram að vanþróun þýska verðbréfamarkaðarins megi að hluta rekja til þarrendra fyrirtækjasjóða, eins og lesa má um í Taverne (1995).

5. Niðurstöður

Af því sem hér hefur verið ritað má draga þá meginályktun að mikilvægt er að skilja til hlítar kostnað við lífeyrissparnað einstaklinga til að tryggja ellilífeyri til framtíðar. Þóknun sem nemur hlutfallslega litlum hluta af heildarávöxtun hefur mikil áhrif á uppsafnaða ávöxtun til langs tíma litið. Sökum þessa ríður mikið á að halda kostnaði við rekstur sjóðanna í lágmarki auk þess sem beita þarf öllum úrræðum til að koma í veg fyrir sölubresti. Með því að auka skilning neytenda á gangverki sjóðanna er hægt að sneiða hjá þessum vandamálum en margt bendir þó til að skilvirkara sé að móta reglur um söluaðferðir og gera ríkari kröfu um neytendavernd. Hins vegar verður að huga að því að gæta meðalhófs, en aukin reglubyrði getur leitt til þess að kostnaður vaxi. Einnig eru skilvirk fjárfestingarstefna og aukið eftirlit með gjaldhæfi stofnana mikilvægar forsendur fyrir því að lágmarka þá áhættu sem er innbyggð í sveiflukennt eignasafn lífeyrissjóða.

Æskilegt væri að framtíðarrannsóknir á sviði lífeyrissjóða snerust um ofangreind atriði. Sambandið á milli regluvirkis og kostnaðar við fjárfestingarvörur er enn óljóst og þannig hefur t.a.m. ekki tekist að varpa ljósi á hvers vegna kostnaður við lífeyrissjóði í Bretlandi, Chile og Balkanlöndunum er svo miklum mun hærri en sams konar kostnaður í Bólvíu, á Íslandi og í Svíþjóð. Að sama skapi er full þörf á frekari rannsóknum á hegðun neytenda á fjármálamarkaði og áhættunni sem fylgir sjóðssöfnun.

Heimildaskrá

- Abrams, Charles, Michael Ashe og Barry Rider (1989). *Guide to Financial Services Regulation*. Bicester: CCH.
- Daykin, Chris (2002). Trends and Challenges in Pension Provision and Regulation, í *Regulating Private Pensions Schemes: Trends and Challenges*, OECD Private Pensions Series 4.
- Fletcher, Frank og J. Michael Orszag (2002). Distribution and Private Pensions: Lesson from the United Kingdom Experience, í *Regulating Private Pensions Schemes: Trends and Challenges*, OECD Private Pensions Series 4.
- FSA (2001). *A Description and Classification of With-Profits Policies*. FSA.
- FSA (2003). Informing Consumers: Product Disclosure at the Point of Sale, *FSA Consultation Paper* 170.
- Gill, Indermit S., Truman G. Packard og Juan Yermo (2004). *Keeping the Promise of Social Security in Latin America*. Washington DC: World Bank.
- Haukur C. Benediktsson, Tryggvi Þór Herbertsson og J. Michael Orszag (2001). Cost on Individual Retirement Accounts and Savings Plans in Iceland, *Journal of Applied Economics* 33(8), 979-987.
- James, Estelle, James Smalhout og Dmitri Vittas (2001). Administrative Costs and the Organization of Individual Account Systems: A Comparative Perspective, í Holzmann, Robert og Stiglitz, Joseph (ritstj.), *New Ideas about Old Age Security*. Washington DC: World Bank.
- Marsh, John (1988). *Managing Financial Services Marketing*. London: Pitman.
- Mitchell, Olivia (1999). *Evaluating Administrative Costs in Mexico's AFORES System*. Pensions Research Council.
- Mitchell, Olivia og Annika Sunden (1994). *An Examination of Social Security Administrative Costs in the United States*. Pensions Research Council, Wharton School.
- Mitchell, Olivia, Annika Sunden og Ping-Lung Hsin (1994). An International Comparison of Social Security Administrative Costs, *International Compensation and Benefits*.
- Munnell, Alicia H. (1982). *The Economics of Private Pensions*. Washington DC: Brooking Studies in Social Economics, Brookings Institution.
- Murthi, Mamta, J. Michael Orszag og Peter Orszag (2001). Administrative Costs Under a Decentralized Approach to Individual Accounts: Lessons from the United Kingdom, í Holzmann, Robert og Stiglitz, Joseph (ritstj.), *New Ideas about Old Age Security*. Washington DC: World Bank.
- Securities and Investments Board (1986). *Life Assurance Companies' Disclosure of Expenses and Charges*.
- Smalhout, James (1996). *The Uncertain Retirement*. Chicago: Irwin.
- Taverne, Dick (1995). *The Pension Time Bomb in Europe*. Federal Trust Report. London: Federal Trust.
- Tryggvi Þór Herbertsson og J. Michael Orszag (2001). Policy Options and Issues in Reforming European Supplementary Pension Systems, *Journal of Pensions Management* 7(2).
- Tryggvi Þór Herbertsson, J. Michael Orszag og Peter Orszag (2000). *Retirement in the Nordic Countries: Prospects and Proposals for Reform*, Report to the Nordic Council of Ministers (ECOFIN), TemaNord nr. 2000:548. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Valdes, Salvador (1994). *Administrative Charges in Pensions in Chile, Malaysia, Zambia, and the United States*, *World Bank Policy Research Working Paper* 1372.
- World Bank (1994). *Adverting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth*, World Bank Policy Research Report. Oxford: Oxford University Press.

FJÁRMÁLATÍÐINDI

TÍMARIT UM EFNAHAGSMÁL
GEFIÐ ÚT AF SEÐLABANKA ÍSLANDS

51. ÁRGANGUR, 2004, SÍÐARA HEFTI

Veffang: <http://www.sedlabanki.is>

English summaries

Náttúruauðlindir, hagvöxtur og velferð

Natural resources, economic growth and welfare

Ragnar Árnason

Market guidance – the so-called invisible hand – applies only to goods that can be bought and sold in the market. A great number of natural resources that influence personal wellbeing and/or serve as inputs in the production process are not subject to property rights. Hence they cannot be traded and market forces do not steer their utilisation. These natural resources are generally overused, sometimes to the point of exhaustion. The resulting reduction in economic welfare has undoubtedly been very substantial and in certain regions of the world at certain times it has been nothing less than dramatic. It is hardly an exaggeration that the widespread misuse of natural resources is currently one of the world's serious economic problems.

Iceland has not escaped this problem. From the time the country was settled the economy has been based on comparatively direct extraction of natural resources. Many of these resources have either been no one's property (e.g. atmosphere, view, interior mountain ranges, the ocean, game) or been the common property of specified groups (e.g. woodlands, highland pastures, fishing grounds, rivers). The outcome has been serious overuse and a corresponding reduction in living standards as witnessed by the country's soil erosion, diminished fish stocks and polluted air, land and water.

Natural resource economics has developed a box of tools to deal with these problems. This toolbox includes methods to measure the economic value of natural resources which are not traded in the market, methods to find and describe their optimal use over time and, perhaps most crucially, management systems and techniques to implement these optimal paths. These methods are increasingly applied around the world. Given the importance of natural resource use in the Icelandic economy, it appears imperative that these methods be adopted as quickly as possible and assimilated in the running of a coherent, consistent environmental and natural resource policy.

Keywords: Natural resources, natural resource use, environmental management, green national accounts, base industries.

JEL: Q2, Q20, O4, D6.

Hagkerfi og hugmyndir í óvissum heimi

Economic systems and social models in an uncertain world

Þráinn Eggertsson

The new institutional economics has evolved rapidly in the last quarter century. Theories that define institutions as a set of rules and emphasise the cost of transacting have produced interesting results. These studies assume either that institutions create incentives for efficient behaviour or that they reflect narrow special interests or even chaotic conditions. In spite of some success, intensive examination has not provided satisfactory answers to many important questions. We know little, for instance, about the effectiveness of laws and regulations: when people obey them and when they do not. Similarly, we lack understanding of how internal dynamics (rather than external shocks) affect the evolution of social systems. The paper briefly summarises recent work in new institutional economics and then discusses the little-understood role of varying social models in an uncertain world.

Keywords: Biotechnology, Coase theorem, economic growth, economic reform, economic systems, electronic databases, fisheries management, genetics, individual transferable quotas, knowledge, market for models, new institutional economics, political economy, public ownership, social models, social systems, social technology, transaction costs, uncertainty.

JEL: B14, B25, B52, K23, L10, O13, P14, P16, Z13.

Aldarspegil hagstjórnar

Economic policy as a mirror of its time

Már Guðmundsson

Demand management implies the conscious manipulation of economy-wide demand by the state with macroeconomic goals in mind. In a system of fiat money, price stability is not guaranteed without automatic or discretionary macroeconomic policies that have it as a goal. Furthermore, price and wage stickiness can cause short- to medium-run deviations of actual output from potential. Demand management should therefore aim at securing price stability and at reducing such output deviations. Keynes laid the foundation of modern macroeconomics and thus the theoretical basis for demand management policies. However, he did so against the background of economic developments that had enhanced the role and effectiveness of demand management policies through a higher share of the public sector in GDP and the abolition of the gold standard. The lessons drawn from policy mistakes and the theoretical criticisms of the Keynesian doctrine have resulted in a regenerated theory of demand management that is more robust. The core of Keynes' theory has, however, been preserved. Understanding of the importance and potency of monetary policy has increased. Most economists now accept that inflation is in the final analysis a monetary phenomenon. Looking to the future, it is to be expected that macroeconomics will give more attention to the interaction of different aspects of demand management policies and that of financial regulation and supervision. Demand management might then be considered a part of more comprehensive economic risk management. Furthermore, globalisation will change the potency and the frame of reference of national economic policies.

Keywords: History of economic thought, Keynes, economic cycles, monetary policy, macroeconomic policy.

JEL: B22; E12; E32; E52; E60.

Hagkvæmt gjaldmiðlasvæði

Hversu smátt er of smátt?

Optimum currency area

How small is too small?

Arnór Sighvatsson

In the coming years Iceland may have to decide whether to adopt another currency as legal tender. The debate in Iceland has until this point mostly revolved around the question of whether to sacrifice the macroeconomic benefits of an independent monetary policy and flexible exchange rate for the microeconomic benefits of belonging to a large currency area. There has been a tendency to define the microeconomic benefits of monetary integration in fairly narrow terms, which has led some to regard them as rather small. At the same time there has been a tendency to take the macroeconomic benefits of an independent monetary policy for granted, disregarding the possibility of exchange rate fluctuations generating volatility of private consumption rather than stabilising it. In this article the author maintains that in this debate the arguments are often based on assumptions that do not fully hold. The conclusions may to a large extent depend on the priors, i.e. whether the burden of proof is laid on the macroeconomic benefits of an independent monetary policy and flexible exchange rate or the microeconomic benefits of a common currency. The conclusion is that the macroeconomic benefits of an independent monetary policy are so doubtful that, rather than focusing on the size of the microeconomic benefits, a more sensible approach would be to focus on the question whether the macroeconomic benefits (if any) are sufficiently great to justify sacrificing the microeconomic benefits of monetary integration.

Keywords: Optimum currency area, monetary integration, monetary policy.

JEL: E42, F15.

Lífið utan EMU: Er krónan viðskiptahindrun?

Out in the cold? Iceland's trade performance outside the EU

Francis Breedon and Þórarinn G. Pétursson

Although entering a currency union entails both costs and benefits, an increasing body of research is finding that the benefits – in terms of international trade creation – are remarkably large. For example, Rose (2000) suggests that countries can up to triple their trade by joining a currency union. If true, the impact on trade, income and welfare should Iceland join EMU could be enormous. However, by focusing simply on EMU rather than the broad range of currency unions studied by Rose, we find that the trade impact of EMU is smaller – but still statistically significant and economically important. Our findings suggest that Iceland's trade with other EMU countries could increase by about 60% and that the trade-to-GDP ratio could rise by 12 percentage points should Iceland join the EU and EMU. This trade boost could consequently raise GDP per capita by roughly 4%. These effects would be even larger if the three current EMU outs (Denmark, Sweden and the UK) were also to enter EMU.

Keywords: Currency unions; international trade; Iceland.

JEL: F15, F33.

Réttlæti og sérhagsmunir

Justice and pressure groups

Friðrik Már Baldursson

This paper briefly summarizes recent research on justice, in particular Konow's (2003) positive theory of justice. This research is then applied to recent events in Iceland: the attempt by Iceland's largest bank to take over a savings bank. Shortly after the deal was announced the Icelandic Parliament quickly and unanimously passed a law which blocked it by creating a hold-up situation for the savings bank board: if it converts the bank to a corporation – as is necessary prior to takeover – an outside board will replace the present board. It is argued that the strong support for the law is puzzling when seen from the perspective of theories of pressure groups, regulatory threat and privatisation. However, the paper claims that this may be explained by positive analysis of justice: the board played an ultimatum game against the general public and made what was perceived as an unfair proposal. The proposal was soundly rejected by the public, as usually happens when unfair offers are made in ultimatum games.

Keywords: Positive justice, equity, pressure groups, regulatory threat, ultimatum games.

JEL: D78, D63, D72, K10.

Viðmið vegna árásarverðlagningar

Economic criteria for predatory pricing

Gylfi Magnússon

This article looks at the criteria that are most often used to determine whether a company has engaged in predatory pricing. These are based on static economic analysis. The article evaluates them in a dynamic model. A simple two-period model of duopoly is used. The conclusion is that the criteria that are derived from a static model can not be fruitfully applied in a dynamic setting unless further factors are also taken into account.

Keywords: Predatory pricing, anti-trust regulation.

JEL: D43, K21, L40, L93.

Íslenskur sjávarútvegur – auðlindin, renta, hagvöxtur og arðsemi

Icelandic fisheries – the resource, rent, profitability and economic growth

Ásgeir Daniélsson

During the previous century the Icelanders used the natural resources in the ocean to develop their economy from a very low level of income per capita to a level which is among the highest in the world. The largest part of exports was fish and macroeconomic fluctuations depended on fluctuations in the fish catch and in the price of fish in international markets. The weight of the fisheries in the Icelandic economy is still quite large but it has diminished greatly in terms of employment, production and exports. The influence of fisheries on the wage rate and the exchange rate has also diminished. The Icelandic economy has benefitted from these changes and they have played an important role in creating the macroeconomic stability of the last 15 years. These changes will also be important for the development of the fisheries as a resource-based industry where proper management of the exploitation generates sustainable excess profit (rent).

The internal structure of Icelandic fisheries has also changed greatly after the introduction of the ITQ system twenty years ago. Even if this system is now well established there are still indications of important disequilibria. The lease price of quotas is high and determined by short-run marginal profit while there are no indications that fisheries management has created significant excess profits (rents) in fisheries. There are indications that markets for quotas do not use available biological and economic information about the future prospects of individual stocks of fish – at least not in the manner assumed in simple fisheries-economics models.

Keywords: Economic growth, Icelandic fisheries, profitability, quota prices, resource rent.

JEL: D21, D49, D59, O11, Q22.

Að nota máttinn rétt í hrapins hæðum:

Rafmagn og hagvöxtur á 20. öld

Energy and economic growth: Iceland in the 20th century

Sveinn Agnarsson

This article deals briefly with the role played by electricity in economic growth in Iceland in the 20th century. Access to unlimited and stable electricity was an important prerequisite for the development of industry in Iceland and further growth of that sector would have been almost impossible without electricity. The article touches upon two points; the importance of heavy industry – production of aluminium and ferrosilicon – for economic development and the effects that electricity in the home had on labour participation and thus on economic growth. It is pointed out that although the products of heavy industry weigh heavily in Iceland's exports, the contribution of these sectors to gross domestic product is far smaller because of the limited value added and multiplier effects of these branches.

Keywords: Electricity, energy, homes, economic growth.

JEL: O13, O14, O40.

Ábati öldrunar á íslenskum vinnumarkaði

The benefits of ageing for the Icelandic labour market

Ásgeir Jónsson and Steingrímur Arnar Finnsson

This article employs data on labour earnings from the Icelandic Tax Revenue Service from 1992 to 2003 to investigate the connection between age and wage in Iceland. The age-related wage structure is then used as a proxy of human capital, and the much-changing age structure of the population since 1970 has affected output per capita. The results show that the importance of age for labour earnings has been increasing for the past ten years and that males have a much faster age-related wage ascendancy than females although the difference has been decreasing since 1992. Moreover, the human capital measure shows that the ageing of the Icelandic population has increased the level of GDP per capita by about 16% since 1970. Thereof, about 11% can be attributed to a higher ratio of working-age people to total population and about 5% to factors relating to changes in the age structure within the labour force. These factors have added about 0.4-0.6% to the growth potential of the economy for the past two decades. These are the fruits of a falling birthrate and shrinking dependency ratio, which will turn sour after 2015 when a large generation will reach retirement age.

Keywords: Age-related wage differentials, demographic trends, economic growth, human capital formation, labour supply.

JEL: J11, J21, J24.

Markaðsvæðing og markaðsbrestir

Liberalisation and market failures:

A short account of the modernisation of the Icelandic economy

Gylfi Zoega

Economic liberalisation in the 1960s, in particular the reliance on exchange rate changes in response to external shocks, caused problems in the labour market when unions were tempted to demand large wage increases knowing that full employment was guaranteed by the exchange rate policy. The resulting inflationary pressures persisted until the beginning of the 1990s when unemployment emerged following capital market liberalisation and a massive (20%) increase in real interest rates. The higher cost of capital eliminated many firms and industries that had survived in spite of having sustained continuous operating losses through the years. Wage moderation in the labour market in recent years is due to this development rather than signifying any change of mind on the part of union leaders.

Keywords: Exchange rate policies, inflation, unemployment.

JEL: E24, E31, E52.

Valfrjáls lífeyrissparnaður

Private supplementary pensions

Tryggvi Þór Herbertsson

Many countries have reformed their pension systems to be better prepared financially to meet upcoming demographic challenges. During these reforms many countries have moved further toward systems based on funding and private arrangements, such as individual retirement accounts, both mandatory and voluntary. It is a well known fact that people are retiring earlier than before, even before they are entitled to public pensions. The combination of earlier retirement and longer life expectancy results in a much longer span of inactivity than before, which has to be financed. This has prompted people to make private pension arrangements. This paper reviews personal pension products, especially insurance products, and their technical characteristics. Marketing and distribution of pension products is also discussed and regulatory issues addressed.

Keywords: Marketing, regulation, private pensions.

JEL: H55, J14, J21, J26.