

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands
Aragata 14
Sími: 525 4500/525 4553
Fax: 525 4096
Heimasíða: www.ioes.hi.is
Tölvufang: ioes@hag.hi.is

Höfundur: Dr. Ragnar Árnason

Report nr. R03:05

Upptaka Evru og vextir á Íslandi

Nóvember 2003

Formáli

Eitt af veigameiri álitamálum í íslenskum efnahagsmálum er hvort skynsamlegt kunni að vera að leggja niður krónuna sem sjálfstæðan gjaldmiðil og taka upp erlenda mynt í staðinn. Þessi umræða dregur mjög dóm af þeirri þróun í peningamálum sem átt hefur sér stað í Evrópu, en þar hafa margar helstu þjóðirnar tekið upp sameiginlega mynt, evruna, í stað eigin myntar. Í framhaldi af þessu hafa komið upp hugmyndir hér á landi um að vænlegast sé fyrir Ísland að gera slíkt hið sama og taka einnig upp evru. Ein helstu rökin sem sett hafa verið fram þessari stefnu til stuðnings er að upptaka evru hér á landi muni leiða til verulegrar og varanlegrar vaxtalækkunar og í því felist ábati fyrir þjóðina.

Að því er best verður séð byggist trúin á að upptaka evru verði til að lækka vexti hér á landi fyrst og fremst og jafnvel einvörðungu á því að vextir í evrulöndunum séu nú lægri en á Íslandi. Það orsakasamhengi sem leiða á til þess að vextir lækki innanlands verði evra tekin upp hefur ekki verið útskýrt. Því síður hefur það verið útskýrt hví upptaka evru sé nauðsynleg forsenda þess að vextir lækki hér á landi. Hvers vegna skyldi ekki upptaka einhverrar annarrar stórrar myntar eins og til dæmis bandaríkjadals eða sterlingspunds eða einfaldlega eftirlátssamari peningastefna hér á landi hafa sömu áhrif? Augljóst er að sé unnt að lækka vexti án þess að taka upp evru, eru hugsanleg áhrif hennar til vaxtalækkunar afskaplega takmörkuð rök fyrir því að taka hana upp. Þá hefur ekki heldur verið útskýrt hvers vegna unnt sé að ganga að því vísu að lægri vextir hér á landi séu efnahagslegur ávinningur. Um alllangt skeið hefur Seðlabanki Íslands t.d. haldið því fram og rökstutt að jafnvægi í þjóðarþúskapnum krefjist þess að vextir hér á landi séu háir og talsvert umfram það sem gengur og gerist í nágrannalöndunum. Séu þau rök rétt, verður ekki annað séð en vaxtalækkun í kjölfar evru eða hliðstæðra ráðstafana væri efnahagslega skaðleg en ekki ávinningur.

Svona upptalningu má halda áfram lengi vel. Staðreyndin er nefnilega sú að mikið vantar upp á að samhengið á milli þess að taka upp evru hér á landi og vaxta innanlands sem og áhrif vaxtabreytingar, ef hún yrði, á þjóðarhag liggi ljóst fyrir

Í þessari ritgerð er reynt að varpa fræðilegu ljósi á þessi atriði. Rétt er að taka fram, að þessi ritgerð byggist ekki á ýtarlegri gagnavinnu. Alþjóðleg peningamál eru afskaplega margbrotið viðfangsefni og eins og þegar hefur verið á drepið ekki auðvelt að spá fyrir um afleiðingar sameiningar myntsvæða á einstakar efnahagsstærðir eins og vexti. Til þess að slík vinna geti skilað sæmilega áreiðanlegum tölulegum niðurstöðu er því óhjákvæmilegt að leggja í talsvert viðamikla rannsóknarvinnu.

Markmiðið með þessari greinargerð er miklu takmarkaðra. Henni er fyrst og fremst ætlað að varpa ljósi á eðli viðfangsefnisins og þá þætti eða breytur sem mestu máli kunna skipta fyrir niðurstöðuna. Þessu til viðbótar er leitast við að leggja mat á það hversu líklegt sé að vaxtalækkun eigi stað í kjölfar upptöku evru og hversu mikil slík vaxtalækkun gæti orðið, eigi hún sér á annað borð stað. Þá er að lokum reynt að kasta grófu máli á þjóðhagslegar stærðargráður dæmisins. Þessar tölulegu niðurstöður eru þó háðar þeim fyrirvörum sem að ofan eru nefndir.

Dr. Ásgeir Jónsson og Dr. Þórarinn Pétursson hagfræðingar lásu drög að þessari ritgerð og gáfu gagnlegar ábendingar. Þá vil ég þakka þátttakendum í málstofu

Seðlabankans, þar sem meginhugmyndirnar í þessari ritgerð voru kynntar, fjölmargar góðar ábendingar. Að sjálfsögðu ber ég þó einn ábyrgð á þessari lokaútgáfu.

Reykjavík 15. nóvember 2003

Ragnar Árnason
Prófessor

Efnisyfirlit

	Bls.
Meginniðurstöður: Yfirlit	v
0. Inngangur	1
1. Mun upptaka evru lækka vexti á Íslandi?	3
1.1 Hver hefur vaxtamunurinn verið?	3
1.2 Skammtíma eða langtímavextir?	6
1.3 Hvað veldur vaxtamun?	7
1.4 Vaxtaálag og vaxtaband	12
1.5 Hverju breytir upptaka evru?	14
1.6 Mun þrengra vaxtaband lækka vexti?	16
1.7 Niðurstaða	19
2. Hversu mikil gæti vextir lækkað?	22
2.1 Vaxtaálag upp á við	22
2.2 Hversu mikið er vaxtaálagið upp á við?	22
2.3 Hversu mikið gæti upptaka evru lækkað vaxtaálagið?	24
2.4 Niðurstaða	27
3. Hver yrði ávinningurinn?	28
3.1 Verður ávinningur?	28
3.2 Hversu mikill?	30
3.3 Hverjir njóta ábatans?	33
3.4 Niðurstaða	35
4. Umræða	36
4.1 Verður upphafleg vaxtalækkun varanleg?	36
4.2 Gengur hluti upphaflegrar vaxtalækkunar til baka?	37
4.3 Upptaka evru er ekki nauðsynleg til að lækka vexti	38
4.4 Upptaka evru er ekki nægileg til að lækka vexti	39
4.5 Evran og innlend stjórn peningamála	40
4.6 Niðurstaða	40
Tilvísanir og Heimildir	42
Viðauki 1. Raunvextir og nafnvextir	43
Viðauki 2. Lítill opinn fjármálamarkaður	44
Viðauki 3. Ávinningur af vaxtabreytingu: Greining og líkingar	51
Viðauki 4. Vaxtabreytingar, aðlögunarferlar, skammtíma- og langtímajafnvægi	55

Myndir í meginþexta

	Bls.
Mynd 1.1 Mismunur á raunvöxtum á Íslandi og erlendis (10 ára ríkisskuldabréf)	4
Mynd 1.2 Mismunur á raunvöxtum á Íslandi og erlendis (3ja mána ríkisvixlar)	5
Mynd 1.3 Langtíma- og skammtíma vaxtarmunur á milli Íslands og Bretlands	7
Mynd 1.4 Opinn fjármagnsmarkaður	11
Mynd 1.5 Vaxtaband, jafnvægisvextir og vaxtamunur: Dæmi	12
Mynd 1.6 Dæmi um mismunandi stöðu vaxtabands	13
Mynd 1.7 Innlendir markaðsvextir hækka við upptöku evru	17
Mynd 1.8 Innlendir markaðsvextir breytast ekki við upptöku evru	18
Mynd 1.9 Innlendir markaðsvextir lækka við upptöku evru	18
Mynd 2.1 Munur á íslenskum og evrópskum raunvöxtum: Langtímaskuldabréf	23
Mynd 2.2 Framvinda útlánsvaxta í USA, Panama og Argentínu	26
Mynd 3.1 Ávinningur af aðgangi að lægri vöxtum	28
Mynd 3.2 Ávinningur af aðgangi að hærri vöxtum	30
Mynd 3.3 Ávinningur af lækkun vaxtaálags	31
Mynd 4.1 Víkkun vaxtabands vegna meiri skuldsetningar	37
Mynd 4.2 Víkkun vaxtabands vegna meiri skuldsetningar: Mikil eftirspurnarteygni	38
Mynd 4.3 Þróun vaxta í Svíþjóð, Finnlandi og Þýskalandi	39

Töflur í meginþexta

Tafla 1.1 Mismunur á íslenskum og erlendum raunvöxtum, % (ríkisskuldabréf)	5
Tafla 1.2 Mismunur á íslenskum og erlendum raunvöxtum, % (ríkisvixlar)	6
Tafla 3.1 Þjóðhagslegur ávinningur af lækkun vaxta	32
Tafla 3.2 Hrein lánastaða helstu samfélagsgeira	34
Tafla 3.3 Ávinningur þjóðfélagshópa af vaxtabreytingum: Gróft mat	35

Meginniðurstöður: Yfirlit¹

1. Umtalsverður en breytilegur munur hefur verið á raunvöxtum á milli Íslands og stóru myntsvæðanna í Evrópu og Bandaríkjunum. [Kafli 1.1]
2. Miðað við evrusvæðið hefur þessi vaxtamunur (vaxtaálag upp á við) verið um 2,5% að jafnaði frá árinu 1987. [Kaflar 1.1 og 2.2]
3. Nánari athugun bendir til þess, að þessi vaxtamunur gæti við venjulegar kringumstæður verið á bilinu 1-2%. [Kafli 2.2]
4. Vaxtamunurinn stafar af vaxtaálagi af ýmu tagi. [Kafli 1.3]
5. Helstu flokkar vaxtaálags eru: [Kafli 1.3]
 - (i) Seljanleikaálag
 - (ii) Áhættuálag
 - (iii) Fjarlægðarálag
 - (iv) Misvægisálag
6. Upptaka evru lækkar suma þætti áhættuálags en gæti hækkað aðra. [Kafli 1.5]
7. Í heild mun þó upptaka evru að öllum líkindum lækka vaxtaálag og þar með þrengja vaxtabandið (þ.e. svigrúm innlendra vaxta). [Kafli 1.5]
8. Þrátt fyrir, að upptaka evru muni að öllum líkindum þrengja vaxtabandið er ekki hægt að ganga að því vísu, að vextir lækki hér á landi í kjölfarið.
9. Vextir gætu (i) hækkað, (ii) lækkað eða (iii) verið óbreyttir. [Kafli 1.6]
10. Hvað af þessu gerist, fer fyrst og fremst eftir þeirri hagstjórn, einkum peningamálastjórn, sem beitt er annars vegar á Íslandi og hins vegar á evrusvæðinu. [Kaflar 1.6 og 4.1,4.3-4]
11. Því má segja, að það hvort vextir hér á landi séu hærri eða lægri en á evrusvæðinu sé að verulegu leyti í okkar eigin höndum. [Kafli 4]
12. Upptaka evru er ekki nauðsynleg til að lækka vexti (vaxtamun). Þetta merkir, að vextir hér á landi geta lækkað (vaxtamunur minnkað) án upptöku Evru [Kafli 4.3].
13. Reynolds annarra þjóða (t.a.m. Svíþjóðar og Finnlands) staðfestir þetta. Hún sýnir, að upptaka Evru er alls ekki forsenda fyrir því að vextir færist að vaxtastigi annarra þjóða í Evrópu.
14. Upptaka Evru er ekki nægileg til lækka vexti (vaxtamun). Þetta merkir, að vextir hér á landi þurfa ekki að lækka (vaxtamunur minnka) þrátt fyrir upptöku evru [Kafli 4.4].
15. Reynolds annarra þjóða (t.a.m. Argentínu) felur í sér nokkra staðfestingu á þessu. Hún sýnir, að tenging við mynt stærra myntsvæðis (í þessu tilfelli USD) þarf ekki að nægja til að færa vexti að vaxtastigi á viðkomandi myntsvæði. [Kaflar 2.2 og 4.4]
16. Miðað við núverandi mun á raunvöxtum á Íslandi og á evrusvæðinu, er líklegt að vextir myndu lækka hér á landi, a.m.k. fyrst í stað, ef evran væri tekin upp.

¹ Með vöxtum er hér jafnan átt við raunvexti.

17. Erfitt er að meta, hversu mikil þessi vaxtalækkun gæti verið. Margt bendir þó til þess að hún gæti verið á bilinu 0,2-1%. [Kafli 2.2].
18. Það segir hins vegar ekkert um það, hvort vextir myndu verða lægri í framtíðinni en þeir hefðu orðið hér á landi án upptöku evrunnar. [Kafli 4.1 og 4.2]
19. Hvort svo verður eða ekki, ræðst af efnahagsaðstæðum og efnahagsstjórn á Íslandi og á evrusvæðinu í framtíðinni. [Kafli 4.1]
20. Verði upptaka evru til að lækka vexti á Íslandi mun það leiða til minni innlends sparnaðar og aukinna erlendrar lántöku. [Kafli 4.2]
21. Verði upptaka evru til að lækka vexti á Íslandi í upphafi eru líkur á að hluti þeirrar lækkunar ganga til baka er aukin innlend skuldsetning leiðir til hærra áhættuálags á vexti. [Kafli 4.2]
22. Vaxtabreyting (hvort sem er til hækkunar eða lækkunar) í kjölfar upptöku evru felur í sér ávinning fyrir þátttakendur á lánsfjármarkaði. [Kafli 3.1]
23. Þessi ávinningur stafar af þrengingu vaxtabandsins, sem fræðilega samsvarar minni viðskiptahindrunum. [Kafli 3.1]
24. Grófir reikningar benda til þess, að miðað við vaxtalækkun á bilinu 0,2-1% og að öll lán njóti þessarar vaxtalækkunar gæti þessi ávinningur verið á bilinu 1-7 ma kr. árlega. [Kafli 3.2]
25. Þessi niðurstaða byggist hins vegar einvörðungu á skoðun á lánsfjármarkaðnum og segir því lítið um þjóðhagsleg áhrif vaxtalækkunar með þessum hætti í heild. [Kafli 3.4]
26. Lánveitendur tapa á vaxtalækkun en lántakendur hagnast. [Kafli 3.3]
27. Miðað við núverandi eigna- og skuldastöðu aðila, munu nettó-lánatakendur, þ.e. hið opinbera og fyrirtæki, hagnast á vaxtalækkun, en heimilin tapa. [Kafli 3.3]
28. Þá bendir margt til þess, að yngri kynslóðin myndi hagnast á vaxtalækkun, en sú eldri tapa. [Kafli 3.3]

0. Inngangur

Í þessari greinargerð er fjallað um líkleg áhrif þess á vexti á Íslandi að taka upp evru í stað krónunnar. Einkum og sér í lagi er leitast er við að varpa ljósi á eftirfarandi spurningar:

- Hversu líklegt er, að upptaka evru leiði til vaxtalækkunar á innlendum fjármagnsmörkuðum?
- Leiði upptaka evru á annað borð til vaxtalækkunar, hversu mikil gæti slík vaxtalækkun orðið?
- Verði á annað borð um vaxtalækkun að ræða, hver gæti þjóðhagslegur ábati af slíkri vaxtalækkun orðið og hvernig skiptist hann?
- Getur vaxtalækkun, sem stafar af upptöku evru hér á landi, staðið til frambúðar?

Mikilvægt er að átta sig á því, að með því að skorða umræðuna við þetta eina samhengi á milli upptöku evru og vaxta innanlands felst veruleg, og að sumu leyti óraunsæ, takmörkun.

Fyrst er að nefna, að upptaka evrunnar hér á landi felur í sér stórfellda breytingu á gerð hagkefisins, sem hefði áhrif á fjölmargar efnahagsstærðir aðrar en vexti. Fræðileg greining sem og reynsla annarra þjóða, sem hafa tekið upp mynt stærri myntsvæða,² bendir til þess, að sú breyting geti m.a. haft umtalsverð áhrif á þróun ýmssa lykistærða efnahagslífsins s.s. verðlag, atvinnustig, hagsveiflur og jafnvel hagvöxt. Það segir því takmarkaða sögu að einskorða umræðuna við bein áhrif upptöku evru á vexti.

Þá er þess að geta, að með upptöku evrunnar færirst stjórn peningamála frá Íslandi til evrópska seðlabankans. Þar með yrði ekki lengur um sjálfstæða íslenska peningamálastjórn að ræða. Sú breyting leggur auknar byrðar á herðar fjármálastjórnar (e. fiscal policy) hins opinbera. Því er augljóst, að miklu skiptir fyrir gang efnahagslífsins eftir upptöku evru, að fjármálastjórnin standi undir þessari auknu ábyrgð. Áhrif evru á efnahagsstærðir, þ.á m. vexti, ræðst mjög af því hvernig til tekst til í því efni.

Ennfremur er mikilvægt að hafa í huga, að veruleg tormerki eru á því að taka upp evru nema vera jafnframt í Myntbandalagi Evrópu (EMU).³ Á hinn bóginn er því aðeins unnt að ganga í Myntbandalag Evrópu að vera fyrst aðili að Evrópusambandinu (EU).⁴ Fyrir Ísland er það því tæpast raunhæfur valkostur að taka upp evru eina sér. Upptaka evru þýðir því í reynd einnig inngöngu í Evrópusambandið

² Þeirra á meðal má nefna Panama og Argentínu sem stuttlega er um fjallað síðar í greinargerðinni. Sjá einnig viðkomandi heimildir í tilvísanaskrá.

³ Upptaka evru án þess að vera í EMU getur aðeins verið einhliða ákvörðun viðkomandi þjóðar. Slík einhliða ákvörðun þýðir, að þjóðin yrði að afla sér nægilega stórs sjóðs af evrum til að koma í stað innlendrar myntar í viðskiptum og skapa fullnægjandi traust á gjaldmiðilsstefnunni. Þá myndi viðkomandi þjóð ekki njóta stuðnings EMU-samstarfsins, þegar harðnar á efnahagsdalnum eða spákaupmennska snýst gegn henni og hún myndi glata myntsláttuhagnaðnum.

⁴ Raunar mun það nú skilyrði fyrir inntöku nýrra þjóða í EU, að þær leggi niður eigin mynt, taki upp evru og gerist aðilar að EMU.

með öllu því, sem því fylgir fyrir íslenskt efnahagslíf og samfélagsgerð. Hætt er við, að áhrif evrunnar á vexti reynist smámunir í því samhengi.

Þetta er rakið hér í nokkru máli til þess að gera það alveg ljóst, að áhrif þess að taka upp evru á vexti innanlands er einungis tiltölulega lítill hluti af miklu viðameira ferli efnahagslegrar og félagslegrar atburðarásar, sem nánast óhjákvæmilega myndi fylgja upptöku evru hér á landi. Skynsamlegt mat á því, hvort skynsamlegt sé að taka upp evru eða ekki, hlýtur að byggja að öllum þessum þáttum en ekki áhrifum hennar á vexti einvörðungu.

Skýrsla þessi er skipulögð sem hér segir. Í kafla 1 er fjallað um þá meginspurningu, hvort upptaka evru hér á landi sé líkleg til að lækka vexti á innlendum fjármálamörkuðum. Aðferðafræðin í þessum kafla er fyrst og fremst fræðileg, þar sem hugtakið *vaxtaband* gegnir lykilhlutverki. Í öðrum kafla skýrslunnar er leitast við að varpa ljósi á það, hversu mikil lækkun vaxta gæti orðið í kjölfar upptöku evru. Í þriðja kaflanum er hugleitt, hversu mikill þjóðhagslegur ávinningur gæti orðið af vaxtalækkun vegna þrengra vaxtabands. Í fjórða og síðasta kaflanum er velt vöngum yfir því, hversu langæ hugsanleg vaxtalækkun í kjölfar upptöku evru gæti orðið, og hvort slík lækkun geti samræmst jafnvægi í þjóðarbúskapnum til frambúðar.

1. Mun upptaka evru lækka vexti á Íslandi?

Vextir eru leiga fyrir fjármagn, sem afhent er samkvæmt skilmálum, sem tilgreindir eru í samningi. Þótt samningar þessir þurfi ekki endilega að vera skriflegir, má almennt kalla þá skuldabréf. Eins og nærri má geta er til gríðarlegur fjöldi mismunandi tegunda skuldabréfa. Mismunandi skuldabréf bera jafnan mismunandi vexti. Safn mismunandi vaxta, þ.e. litróf vaxta, er því afar fjölbreytt. Tímaróf vaxta, þ.e. hvernig vextir breytast eftir leigutíma fjármagnsins⁵, er einn þáttur í litrófi vaxta. Annar þáttur er hvernig vextir breytast með tryggingum um endurgreiðslu. Á meðal slíkra trygginga má nefna verðtryggingu. Áreiðanleiki skuldarans, þ.e. þess er tekur fjármagn á leigu, skiptir líka miklu máli í þessu samhengi. Fjölmargin fleira í skilmálum skuldabréfs og eðli skuldara veldur því að vextir eru mismunandi.

Hið fjölbreytta litróf vaxta veldur því, að okkur er nokkur vandi á höndum, þegar fjalla á um áhrif tiltekinnar aðgerðar eins og upptöku evru á vexti á Íslandi. Ætla má, að slík aðgerð hafi misjöfn áhrif á hina ýmsu vexti. Því getur skipt talsverðu máli, hvaða vexti er verið að tala um. Það er nokkur bót í máli, að oft fylgist þróun mismunandi vaxta að. Á því eru þó veigamiklar undantekningar, ekki hvað síst þegar tímaróf vaxta er annars vegar. Þetta er rakið hér til að vekja athygli á því, að það eru í rauninni hæpin vísindi að ætla sér að fullyrða um áhrif aðgerðar eins og upptöku evru á vexti almennt. Ef um slík mál á að fjalla af nákvæmni, er í rauninni nauðsynlegt að tiltaka nákvæmlega hvaða vexti sé verið að fjalla um hverju sinni.

Hér er tekinn sá kostur að miða umræðuna einvörðungu við raunvexti⁶. Helsta ástæðan er sú, að raunvextir eru hið raunverulega leiguverð fjármagnsins. Nafnvextir segja í rauninni ekkert um það og skipta því málsaðila, lántakanda og lánveitanda litlu, nema þeir séu haldnir peningagljýju⁷. Við þetta bætist, að vegna mismunandi verðbólgu getur samanburður á nafnvöxtum á milli landa hæglega verið villandi. Í þessu samhengi ber þó að hafa í huga, að það skiptir máli hvernig verðþróun er mæld. Verðþróun aðfanga og afurða einstakra fyrirtækja getur hæglega verið önnur en almenn verðþróun. Raunvextir að meðaltali þurfa því alls ekki að vera raunvextir tiltekins skuldara eða lánveitanda. Af þessum sökum m.a.⁸ getur það verið fyllilega raunsætt af fyrirtækjum í atvinnulífinu að hafa meiri áhuga á nafnvöxtum en raunvöxtum. Þegar fjallað er um samfélagið í heild, er hins vegar réttara að miða við raunvexti fremur en nafnvexti. Þá ber að hafa hugfast, að sé verðbólga engin eru nafnvextir jafnir raunvöxtum og nafnvextir og raunvextir fylgjast að ef verðbólgan er föst.

1.1 Hver hefur vaxtamunurinn verið?

⁵ Iðulega einfaldlega kallað lengd skuldabréfs.

⁶ Raunvextir eru hér skýrgreindir sem $(i - \dot{p}) / (1 + \dot{p})$, þar sem i táknar nafnvexti og \dot{p} verðbólgu. Sjá nánar Viðauka 1.

⁷ Peningagljýja (e. money illusion) hefur verið notað um það að einblýna á peningagildi fremur en raungildi fyrirbæra.

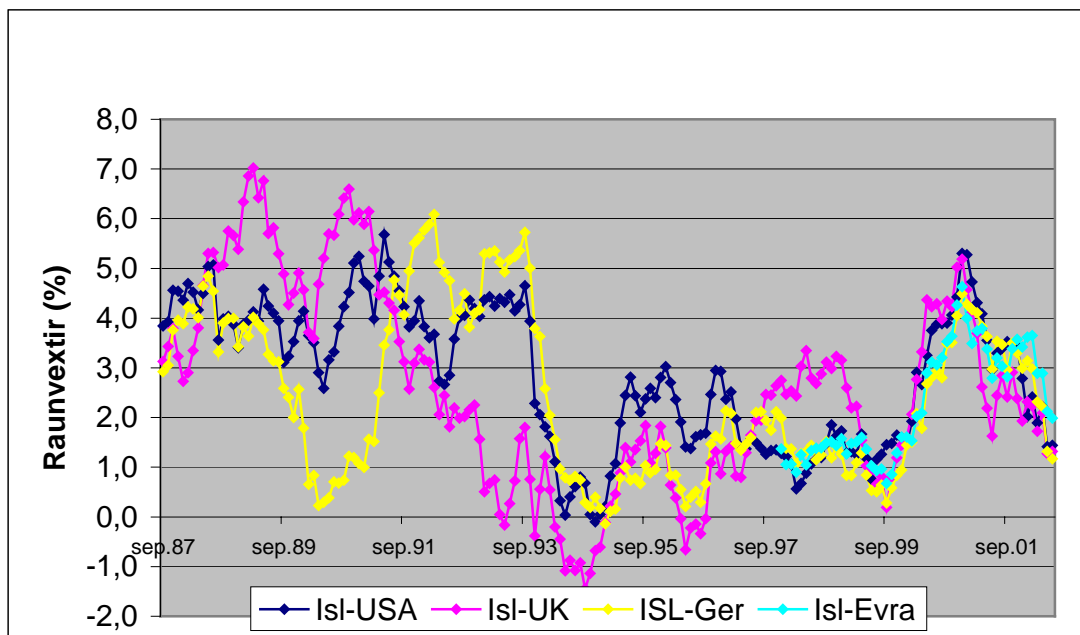
⁸ Önnur ástæða er sú, að samkvæmt mörgum skuldabréfum eru greiddir nafnvextir en ekki raunvextir. Þá má nefna, að séu upplýsingar ósamhverfar og aðgengi að fjármagni ófullkomið geta nafnvaxtabreytingar haft áhrif á efnahag og greiðslustöðu þar með a.m.k. tímabundin raunáhrif.

Svo langt sem sæmilega samræmd gögn ná, þ.e. til undanfarandi 15 ára eða svo, hefur verið umtalsverður munur á raunvöxtum á Íslandi og á stóru myntsvæðunum í Evrópu og Bandaríkjunum. Mynd 1.1 sýnir þennan mun á raunvöxtum á langtímaskuldabréfum hins opinbera⁹ (10 ára skuldabréf verðtryggð á Íslandi en óverðtryggð erlendis) frá haustinu 1987¹⁰.

Mynd 1.1

Mismunur á raunvöxtum á Íslandi og erlendis

(10 ára ríkisskuldabréf. Verðtryggð á Íslandi en ekki erlendis)



Heimild: Seðlabanki Íslands. Hagfræðisvið

Eins og sjá má af Mynd 1.1. hefur mismunurinn á raunvöxtum téðra ríkisskuldabréfa á milli Íslands og viðkomandi landa, þ.e. vaxtamunurinn, nánast ávallt verið jákvæður á umræddu tímabili (1997-2002). Sé t.a.m. miðað við Bretland er hann að meðaltali jákvæður um 2,6%. Vaxtamunurinn er hins vegar afar breytilegur yfir tíma; hæstur framan af, lægstur um miðbik tímabilsins, þ.e. 1994-1999, þegar hann er ekki nema um 1%. Vaxtamunurinn hækkar síðan aftur árin 2000-2001, en lækkar á árinu 2002. Sennilegt er, að þessar sveiflur í vaxtamun megi að miklu leyti rekja til breytilegra efnahagsaðstæðna hér á landi, ekki síst hárra raunvaxta á óvissu- og þenslutímum. Vaxtamunur á hinum ýmsu tímabilum er nánar rakinn í Töflu 1.1 hér að neðan.

⁹ Ríkisskuldabréf henta sérlega vel til samanburðar af þessu tagi vegna þess að (i) þau eru sæmilega stöðluð miðað við hina fjölbreyttu flóru fyrirtækja- og einstaklingskuldabréfa og (ii) skuldaraáættan er sömuleiðis tiltölulega stöðluð og þekkt miðað við skuldabréf einkaaðila.

¹⁰ En þá myndaðist fyrst sæmilegur vísir að markaðsákvörðuðum vöxtum á íslensk ríkisskuldabréf til langs tíma.

Tafla 1.1

Mismunur á íslenskum og erlendum raunvöxtum, %
(10 ára ríkisskuldabréf)

	Ísland-USA	Ísland-UK	Ísland-Þýskal.	Ísland-Evrusv.
1987-2002	2,9	2,6	2,5	2,3
1987-1993	4,0	3,8	3,6	NA
1994-1999	1,5	1,1	1,1	1,3
2000-2001	3,6	3,3	3,2	3,2
2002	1,9	1,8	2,2	2,9

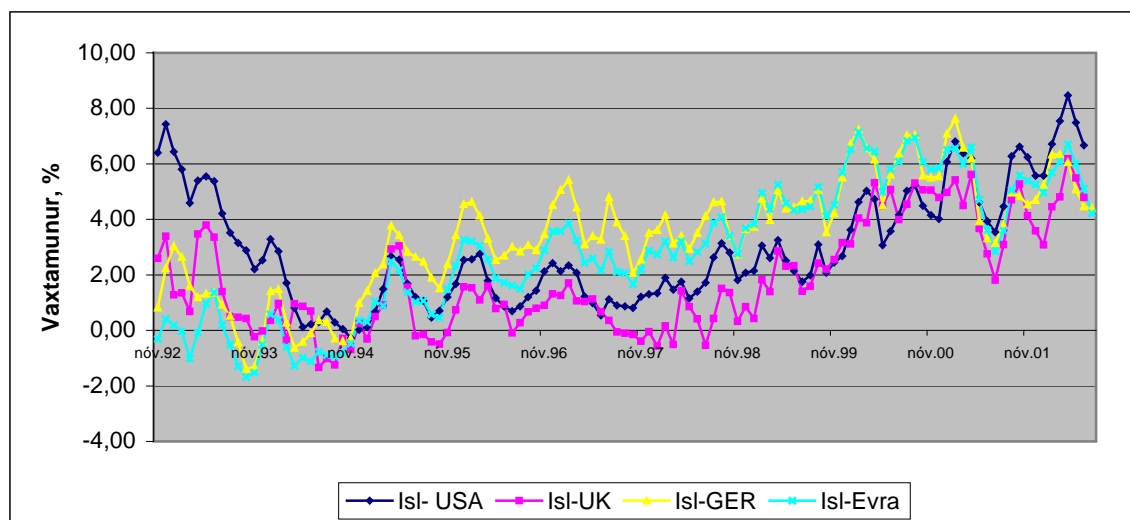
Heimild: Seðlabanki Íslands. Hagfræðisvið

Tafla 1.1 sýnir glögglega hversu vaxtamunurinn á stöðugleikaskeiðinu, 1994-1999, er miklu minni en á tímabilinu áður og eftir. Jafnframt er athyglisvert, að vaxtamunurinn hefur aftur minnkað stórlega á árinu 2002, er á ný hefur náðst sæmilegt jafnvægi í þjóðarbúskapnum. Þá er athyglisvert, að vaxtamunurinn er nokkuð breytilegur eftir löndum, en það sýnir einnig að milli þeirra innbyrðis er umtalsverður og breytilegur vaxtamunur.

Vextir af skammtímaskuldabréfum ríkisins segja svipaða sögu. Síðan 1992¹¹ hefur munur á raunvöxtum þessara skuldbréfa og hliðstæðra bréfa erlendis þróast með svipuðum hætti og raunvaxtamunur á 10 ára ríkisskuldabréfum. Þróun þessa vaxtamunar er nánar rakinn í Mynd 1.2.

Mynd 1.2

Mismunur á raunvöxtum á Íslandi og erlendis
(3 mánaða ríkisvixlar. Óverðtryggðir)



Heimild: Seðlabanki Íslands. Hagfræðisvið

¹¹ Skipulögð markaðsviðskipti með íslenska þriggja mánaða ríkisvixla hófust í nóvember 1992.

Eins og sjá má í Mynd 1.2, hefur munur á skammtímaraunvöxtum milli Íslands og hinna mynsvæðanna þriggja yfirleitt verið jákvæður. Þó er vert að veita því athygli, að lengi vel var munurinn á þessum raunvöxtum milli Íslands og Bretlands mjög lítill og jafnvel neikvæður. Þetta er sérlega athyglisvert fyrir þá sök, að erlend lánaviðskipti Íslands fara talsvert um Bretland.

Að jafnaði hefur raunvaxtamunur á skammtímaríkisvixlum verið um 2,7%, sem er mjög svipað og framangreindur munur á langtímaraunvöxtum, sem mældur er yfir heldur lengra tímabil. Jafnframt er unnt að greina svipaða sveiflur í þessum vaxtamun og vaxtamun langtímabréfa. Fram til 1994 var munurinn tiltölulega hár. Hann var tiltölulega lítill á stöðugleikatímabilinu 1994-1999 og hækkar síðan verulega frá og með árinu 2000. Þessu er nánar lýst í Töflu 1.2.

Tafla 1.2				
Mismunur á íslenskum og erlendum raunvöxtum, %				
(3 mánaða ríkisvixlar)				
	Ísland-USA	Ísland-UK	Ísland-Þýskal.	Ísland-Evrusv.
1992-2002	2,9	1,8	3,4	2,9
1992-1993	4,7	1,6	0,9	-0,3
1994-1999	1,6	0,8	3,0	2,3
2000-2001	5,1	4,3	5,6	5,7
2002	7,5	5,5	5,0	5,5

Heimild: Seðlabanki Íslands. Hagfræðisvið

Niðurstaða þessarar athugunar er því sú, að á undanförunum 10-15 árum hafi verið verulegur raunvaxtamunur á milli hins íslenska peningamarkaðar og peningamarkaða í Evrópu og Bandaríkjunum. Gildir þar einu hvort miðað er við skammtíma eða langtíma raunvexti. Þessi vaxtamunur er hins vegar nokkuð breytilegur á milli tímabila; hæstur á efnahagslegum erfiðleikatímabilum hér á landi, þegar aðhaldssamri peningastjórn hefur verið beitt og lægstur á tímum efnahagslegs stöðugleika hér á landi. Að jafnaði yfir tímabilið í heild er þessi vaxtamunur nálægt 2,5%. Hann er mun lægri á stöðugleikatímabilinu 1994-1999 eða líðlega 1%, en mun hærri bæði áður og eftir eða 3-4% á mælikvarða langtímavaxta. Síðan árið 2000 hefur skammtímavaxtamunurinn verið um eða yfir 5%, enda mjög aðhaldssamri peningastjórn beitt hér á landi á meðan slakað hefur verið á peningastjórn erlendis.

1.2 Skammtíma- eða langtímavextir

Eins og rakið er í kafla 1.2 (einkum töflum 1.1. og 1.2) hefur raunvaxtamunur langtímabréfa (á mælikvarða 10 ára ríkisskuldabréfa) og skammtímabréfa (á mælikvarða 3 mánaða ríkisvixla) verið mjög svipaður að jafnaði. Jafnframt hefur langtímaþróun þessara stærða verið mjög áþekktum hættu þótt frávik í einstökum

Frá sjónarmiði þessarar greinargerðar má skipta vaxtaálagi í fimm meginflokkum, sem þó eru ekki með öllu óháðir. Þessir flokkar vaxtaálags eru:

1. *Seljanleikaálag* (e. liquidity premium)

Þetta er álag, sem stafar af minni seljanleika tiltekinna skuldabréfa. Í minni seljanleika felst, að sölubiðtími sé lengri, verðið næmara fyrir framboði, sölukostnaður á einingu meiri o.s.frv. Ljóst er að íslensk skuldabréf eru að öðru jöfnu síður seljanleg en sambærileg skuldabréf stærri landa. Þetta stafar m.a. af því að íslensk skuldabréf eru í smærra upplagi og því sjaldséðari vara en skuldabréf stærri þjóða, og þekking á stöðu og þróun íslensks efnahags- og atvinnulífs er minni¹³. Þar við bætist, að íslensk skuldabréf kunna að hafa sértæka eiginleika (verðtrygging er eitt dæmi um slíka eiginleika), sem skera þau frekar frá öðrum bréfum¹⁴.

Seljanleikaálag hefur áhrif á framboð lánsfjár. Það er álag, sem lánveitandinn bætir við þá grunnvexti, sem hann að öðru óbreyttu krefst.

2. *Áhættuálag* (e. risk premium)

Áhættuálag endurspeglar hættuna á því, að endurgreiðsla lánsins reynist önnur en til var ætlast. Þessi áhætta lýtur annars vegar að lánveitandanum, sem á það á hættu að fá ekki endurgreitt að fullu. Hins vegar lýtur hún að lántakandanum, sem á það á hættu að endurgreiða meira, en hann ætlaði.¹⁵

Mikilvægt er að átta sig á því, að tap og ávinningur aðila er ekki endilega samhverfur (e. symmetric). Meiri endurgreiðsla lántakanda vegna t.d. gengisbreytinga eða verðbólgu þýðir ekki endilega, að hagur lánveitenda batni að sama skapi.

Áhættuálag stafar af fjölmörgum ástæðum:

- (i) Gengisáhættu
Þetta er áhætta, sem stafar af því að lánveitandi eða lántakandi starfa í annarri mynt en mynt láns. Ef lántakandinn starfar í annarri mynt, er áhættan hans og öfugt.
- (ii) Verðbólguáhættu
Verðbólga eða öllu heldur verðbreytingar geta breytt raunvirði endurgreiðslu frá sjónarmiði annars aðilans eða beggja.
- (iii) Gjaldþrotaáhættu
Þetta er áhættan, sem lánveitandinn tekur af því að lántakinn muni ekki geta endurgreitt.

¹³ Þetta er tengt áhættu, en ekki það sama.

¹⁴ Þetta er auðvitað ekki nauðsynlegt.

¹⁵ Í hefðbundnum áhættufræðum er áhættuálag jafnan talið línulegt fall af margfeldi breytileika (e. variance) óvissu stærðarinnar og hlutfallslegri áhættufælni (e. relative risk aversion). Nánar tiltekið:

$$A = \frac{1}{2} \cdot \sigma^2 \cdot \frac{w \cdot U_{ww}(w)}{U_w(w)},$$

þar sem A er áhættuálag, σ^2 er breytileiki óvissu stærðarinnar, $U(w)$ er nytjafall og w er auðlegð. (Sjá t.d. Silberberg og Suen 2001).

- (iv) Innheimtuáhættu
Þetta er áhætta lánveitandans af því að hann þurfi að leggja í kostnað við að innheimta lánið eða jafnvel geti það ekki.
- (v) Sértekri áhættu
Þetta er áhætta, sem tengist tilteknum skuldurum og eiginleikum þeirra.
Þessi áhætta tengist (iii) og (iv)
- (vi) Almennri áhættu (markaðsáhættu)
Þessi áhætta er sú almenna áhætta lánveitandans sem tengist markaðsumhverfi skuldarans. Þessi áhætta tengist (i)-(iv).

Atriði (i)-(vi) geta öll skapað áhættu fyrir lánveitanda. Atriði (i) og (ii) geta líka verið áhætta fyrir lántakanda.

Þá er vert að veita því eftirtekt, að nokkrir þessara áhættuþátta, einkum (i), (ii) og (iii) eru tengdir almennri hagstjórn í viðkomandi landi eða löndum. Þættir (iii), (iv) og (vi) tengjast hins vegar fremur stofnanagerð, lagaumhverfi o.s.frv. í viðkomandi landi.

3. Fjarlægðarálag

Fjarlægð (landfræðileg, félagsleg og tæknileg) frá landi lánveitanda getur sömuleiðis leitt til vaxtaálags. Þetta stafar að aðallega af tvennu:

- (i) Viðbótarkostnaður vegna fjarlægðar.
Viðskiptakostnaður vex iðulega með fjarlægð á milli lántakanda og lánveitanda. Þetta stafar af fjölmörgum atriðum; ferðakostnaði, kostnaði við tjáskipti, auknum upplýsingakostnaði o.s.frv.
- (ii) Fákeppni á heimamarkaði.
Fjarlægð leiðir til fjarlægðarverndar m.a. af þeim ástæðum, sem raktar eru í (i). Fjarlægðarvernd dregur úr samkeppnisaðhaldi á heimamarkaði og getur leitt til fákeppni og sérstaks vaxtaálags af þeim sökum.

Atriði (i) og (ii) hafa áhrif á framboð lánsfjár, þ.e. þau hækka vexti, sem fram eru boðnir. Að svo miklu leyti sem fjarlægðarkostnaður leggst á lántakanda getur atriði (i) líka dregið úr eftirspurn eftir erlendu lánsfé.

4. Misvægisálag

Auk ofangreindra álagsþátta, sem eru í eðli sínu jafnvægisástand og því langvarandi, er iðulega um að ræða tímabundið vaxtaálag, sem á sér stað á aðlögunarferli hagrænna ferla að jafnvægi. Þetta er hér kallað misvægisálag. Mikilvægt er að átta sig á því, sérstaklega í tengslum við þá greiningu, sem á eftir kemur, að þetta misvægisálag, þótt það birtist sem hluti af vaxtamun, lýtur fremur að stöðu jafnvægisvaxta en eiginlegs álags á þessa vexti. Misvægisálag getur m.a. stafað af:

- (i) Stöðu hagsveiflunnar
Vextir hafa tilhneigingu til að sveiflast með stöðu hagsveiflunnar með eða án sérstakrar hagstjórnar. Þetta getur valdið tímabundnum vaxtamun á milli efnahagssvæða.
- (ii) Stöðu fjármálamarkaða á ferli í átt að jafnvægi.
Auk hagsveiflunnar geta sérstakar ástæður valdið því, að fjármálamarkaðir séu talsverðan tíma utan langtímajafnvægis. Hér er auðvitað ekki átt við að bil sé á milli framboðs og eftirspurnar, heldur að gerð markaðarins sé að þróast. Þetta getur t.d. gerst þegar fram fara breytingar í gerð fjármálamarkaðar, t.d. hvað varðar fjölda fyrirtækja, nýjar gerðir fyrirtækja, samkeppnisástæður o.s.frv.
- (iii) Fyrirliggjandi fjárfestingartækifærum
Séu fjárfestingartækifæri óvenju mörg og góð, verður eftirspurn lánsfjár mikil og vextir því gjarnan háir. Þar sem þetta fer oft saman við mikinn hagvöxt er því stundum talað um háa vexti vegna mikils hagvaxtar. Þetta er á hinn bóginn einnig misvægisástand. Tilfærsla vinnuafis, fjármuna og fjármagns leiðir til þess, að arðsemi fjárfestinga hefur tilhneigingu til að jafnast milli svæða. Sú aðlögun er þeim mun hraðari sem verðlag er sveigjanlegra og tilflutningur aðfanga auðveldari, en tekur gjarnan tíma sem mælist fremur í áratugum en árum eða mánuðum.

Misvægisástand af ofangreindu tagi getur hæglega valdið, og veldur raunar iðulega vaxtamun á milli efnahagssvæða. Sá vaxtamunur getur verið í báðar áttir, þ.e. bæði neikvæður og jákvæður. Mikilvægt er hins vegar að átta sig á því, að þessi vaxtamunur getur ekki verið langvarandi, nema einhverjar markaðshindranir t.d. af því tagi, sem lýst er hér að framan, séu fyrir hendi.

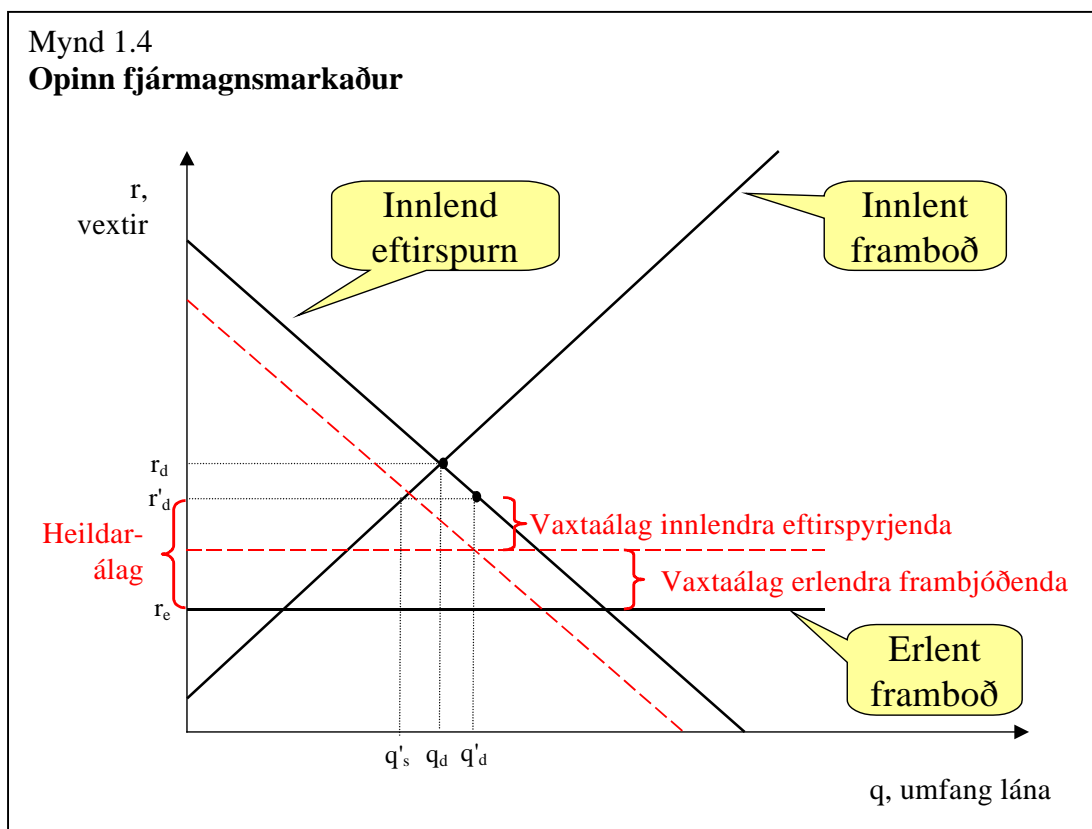
5. Skattaálag

Mismunandi skattlagning fjármagnstekna á milli landa getur valdið vaxtamun. Það er hins vegar um þetta atriði eins og misvægisálagið hér að ofan, að það lýtur fremur að stöðu jafnvægisvaxta í viðkomandi löndum, en álags á þessa vexti þegar um milliríkjavíðskipti er að ræða.

Eins og nú hefur verið rakið, eru mörg mismunandi tilefni til vaxtaálags. Sum þeirra eru viðbót, sem frambjóðendur lánsfjár, þ.e. lánveitendur, leggja á einhverja grunnvexti sína. Þetta álag hnikar því framboðsfalli þeirra upp á við. Önnur eru kostnaður (reiknaður eða greiddur) fyrir eftirspyrjendur og hnikar því eftirspurn þeirra niður á við. Hvort tveggja hefur áhrif á vexti og getur auðveldlega framkallað vaxtamun á milli landa.

Hugleiðum t.d. fjármagnsmarkað, sem er opinn fyrir fjármagnshreyfingum til og frá útlöndum líkt og íslenski markaðurinn. Á þeim markaði er því bæði innlent og erlent framboð og eftirspurn lánsfjár. Þegar innlendir aðilar hugleiða lántökur eða lánveitingar til útlanda bæta þeir við viðeigandi vaxtaálagi. Sama máli gegnir um erlenda aðila, sem hugleiða lántökur frá eða lánveitingar til viðkomandi lands. Þar með gilda önnur framboðs- og eftirspurnarföll í milliríkjavíðskiptum með fjármagn, en á innanlandsmarkaði. Augljóst er að þetta getur orsakað vaxtamun á milli landa. Í

Mynd 1.4 er gerð tilraun til að útskýra þessa hugsun. Nánari lýsingu er að finna í Viðauka 2.



Mynd 1.4. lýsir innlendum lánsfjármarkaði. Vextir eru mældir upp eftir lóðréttu ásnum og upphæð lána út eftir lárétta ásnum. Í Mynd 1.4 eru dregnar tvær framboðsbugður fyrir lánsfé; innlent framboð og erlent framboð.¹⁶ Innlenda framboðið hallar upp á við. Það endurspeglar þá alþekktu staðreynd, að til þess að auka innlent framboð á lánsfé (innlandan sparnað) er nauðsynlegt að bjóða hærri vexti. Erlenda framboðsbugðan er dregin lárétt. Það er ekki vegna þess, að sú bugða halli í raun ekki upp á við, heldur vegna þess að hinn erlendi markaður er talinn svo stór miðað við innlendu magntölurnar á lárétta ásnum, að sá halli er ekki mælanlegur. Í Mynd 1.4. er jafnframt dregin bugða fyrir innlenda eftirspurn eftir lánsfé. Sú bugða hallar niður á við í samræmi við það, að þegar vextir lækka vex eftirspurn eftir lánsfé, að öðru jöfnu. Rétt er að vekja athygli á því að erlenda framboðslínan er jafnframt eftirspurn eftir lánsfé erlendis.¹⁷

Við hið erlenda framboð lánsfjár er bætt viðeigandi vaxtaálagi þegar um er að ræða framboð til innlendra aðila. Framboð erlends lánsfjár á innanlandsmarkaði er því slitna lárétta línan í Mynd 1.4. Til að fá innlend eftirspurn eftir erlendu lánsfé er með sama hætti nauðsynlegt að draga frá viðeigandi vaxtaálag innlendra eftirspyrjenda eftir erlendu lánsfé. Þessi eftirspurn eftir erlendu lánsfé er dregin sem slitna niðurrhallandi bugðan í Mynd 1.4.

¹⁶ Þessar bugður eru einungis til hægðarauka dregnar sem beinar línur í þessari greinargerð.

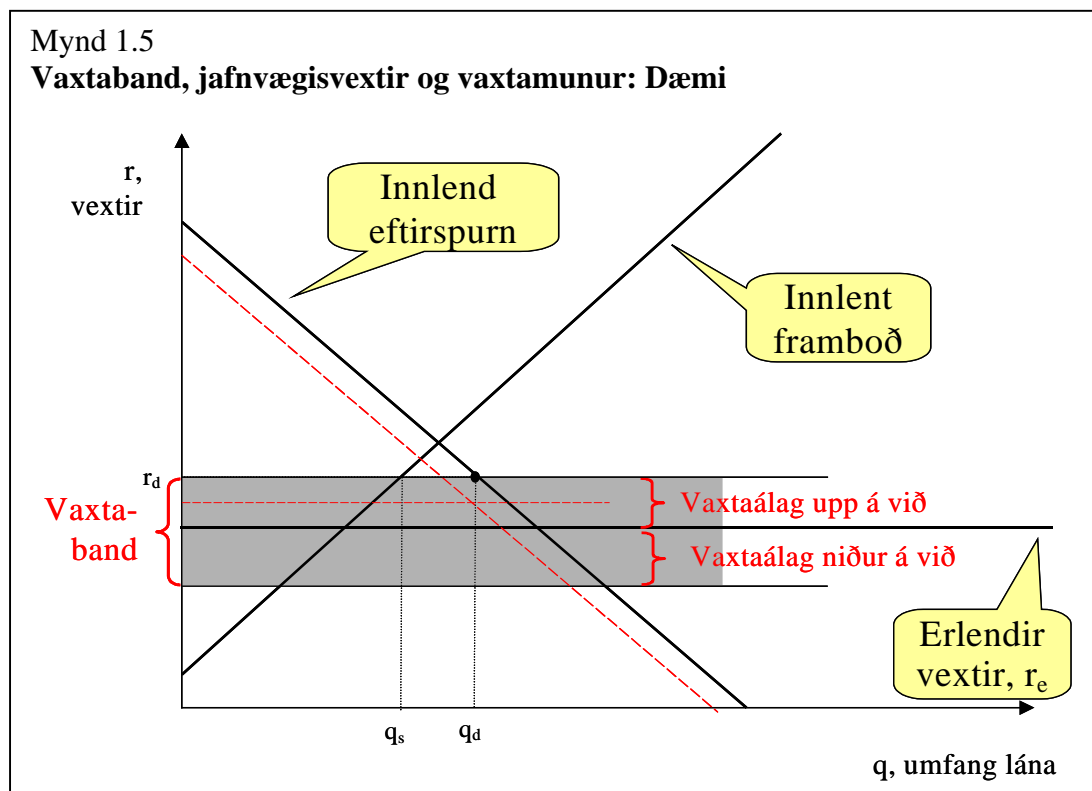
¹⁷ Þetta er nánar útskýrt í Viðauka 2.

Eins og Mynd 1.4. er dregin, er jafnvægi milli innlends framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé við vextina r_d . Vegna möguleikanna á erlendum lánsfjárviðskiptum er þessi vextir þó ekki markaðsvextir innanlands. Þeir vextir sem samsvara jafnvægi á innlendum fjármagnsmarkaði eru r'_d . Þeir myndast þar sem framboðsbugða erlends lánsfjár sker eftirspurnarbugðu eftir erlendu lánsfé í Mynd 1.4. Í þeirri stöðu er framboð og eftirspurn eftir erlendu lánsfé í jafnvægi. Við jafnvægisvextina r'_d er innlend lánsfjáreftirspurn q'_d og innlent framboð lánsfjár q'_s . Mismunurinn, $q'_d - q'_s$, er erlend lántaka.

Jafnvægisvextirnir, r'_d , eru lægri en vextirnir án erlendra viðskipta, þ.e. r_d í Mynd 1.4. Þeir eru samt ekki eins lágir og vextir á erlendum markaði, r_e . Mismunurinn, þ.e.a.s. vaxtamunurinn, er nákvæmlega summan af vaxtaálagi hinna erlendu framjódenda og hinna innlendu (sjá nánar Viðauka 2).

1.4 Vaxtaálag og vaxtaband

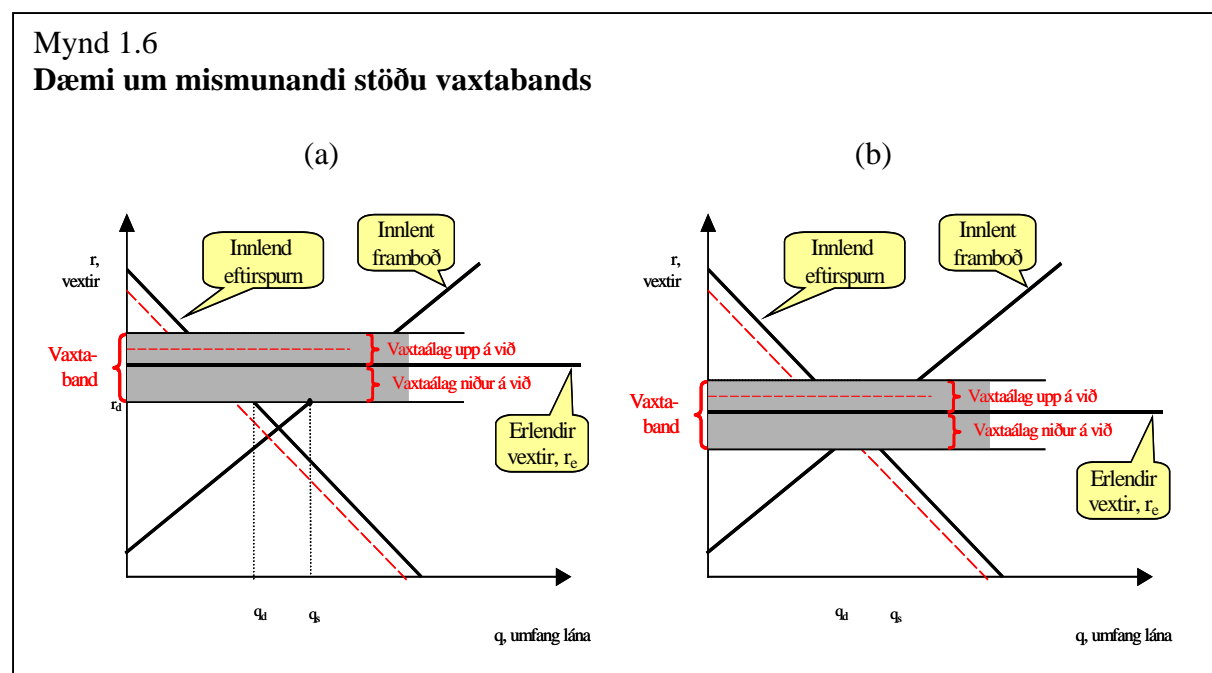
Eins og rakið hefur verið eru tilefni framjódenda og eftirspyrjenda lánsfjár til álags á vexti eru fjölmörg. Í Viðauka 2 eru færð rök að því að þægilegt sé að draga upp heildarmynd af þessum mismunandi vaxtaálagum með hjálp svokallaðs vaxtabands. Efri mörk vaxtabandsins eru erlendu vextirnir að viðbættri summunni af vaxtaálagi erlendra lánveitenda til innlendra aðila og vaxtaálagi innlendra lánataka gagnvart erlendu fjármagni. Þetta má kalla “*vaxtaálag upp á við*”. Neðri mörkin eru erlendu vextirnir að frádreginni summunni af vaxtaálagi innlendra lánveitenda á lánsfé til útlanda og vaxtaálagi erlendra eftirspyrjenda eftir innlendu lánsfé. Þetta er því “*vaxtaálag niður á við*”. Þannig myndast eins konar band umhverfis erlendu markaðsvextina, sem við nefnum “*vaxtaband*”. Dæmi um vaxtaband er dregið upp í Mynd 1.5.



Mynd 1.5 lýsir svipaðri markaðsstöðu stöðu og Mynd 1.1. Erlendir vextir, r_e , eru miklu lægri en jafnvægisvextir innlands markaðar. Efri mörk vaxtabandsins eru jafnframt fyrir neðan jafnvægisvexti innlands markaðar. Séu erlend fjármagnsviðskipti á annað borð möguleg, færast því jafnvægisvextir niður í r_d á Mynd 1.5. Erlendu vextirnir eru þó enn lægri og því helst varanlegur vaxtamunur, sem nemur summunni af vaxtaálagi erlendra lánveitenda og vaxtaálagi innlendra lánataka gagnvart erlendu fjármagni.

Vaxtabandið hefur ekki aðeins gildi sem heildarmynd af hinum ýmsu tegundum vaxtaálags. Gildi þess er jafnvel enn frekar, að það setur mörk á mögulega innlenda markaðsjafnvægisvexti, þegar fjármagnsflutningar milli landa eru leyfilegir. Við þær aðstæður geta innlendir vextir aldrei verið hærri en nemur efri mörkum vaxtabandsins og aldrei lægri en nemur neðri mörkum þess. Vextirnir geta einnig verið innan vaxtabandsins. Vídd vaxtabandsins ræður m.ö.o. því svigrúmi, sem innlendir markaðsvextir geta hlaupið á. Lega vaxtarbandsins miðað við skurðpunkt innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé ræður því síðan hvar markaðsvextirnir myndast.

Liggi vaxtarbandið nægilega lágt (miðað við jafnvægi innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé) myndast markaðsvextir við efri mörk vaxtabandsins líkt og lýst er í Mynd 1.5. Erlendar lántökur eiga sér stað. Vaxtamunurinn er summan af vaxtaálagi erlendra lánveitenda til innlendra aðila og vaxtaálagi innlendra lánataka gagnvart erlendu fjármagni. Liggi vaxtabandið nægilega hátt (jafnvægi innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé liggur hátt), myndast vextir við neðri mörk vaxtabandsins (sbr. Mynd 1.6(a)). Erlendar lánveitingar en ekki lántökur eiga sér stað. Liggi vaxtabandið hér á milli, ákvarðast vextir af jafnvægi innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé einhvers staðar innan vaxtabandsins. Hvorki verður um erlendar lántökur eða lánveitingar að ræða. Dæmi um þetta tilfelli er sýnt í Mynd 1.6(b).



Vaxtabandið takmarkar mögulegt vaxtasvigrúm innanlands. Lega vaxtabandsins ræðst af erlendu vöxtunum. Smáriki getur ekki haft áhrif á erlenda vexti. Það getur hins vegar haft áhrif á vídd vaxtabandsins og jafnvægi innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé.

Vídd vaxtabandsins ræðst af hinum ýmsu vaxtaálögum. Vaxtaálögur geta breyst af mörgum ástæðum. Þeirra á meðal eru eðli og trúverðugleiki hagstjórnar, ekki síst peninga- og gengisstjórnar, stofnanagerð innlands peningamarkaðar, lög og réttarfar o.s.frv. Því er ljóst, að innlendir aðilar geta haft áhrif á vídd vaxtabandsins hvort sem er til hækkunar eða lækkunar. Þar með geta þeir jafnframt haft áhrif á vaxtamuninn.

Lega jafnvægis innlands framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé miðað við vaxtabandið ræður því, hvort frjálsir fjármagnsflutningar leiða til erlendra lántöku eða lánveitinga og lækkunar eða hækkunar markaðsvaxta innanlands. Eins og áður hefur verið bent á ræðst þetta jafnvægi innlands og erlends framboðs af fjölmörgum þáttum þ.á m. skattalagningu fjármagnstekna, fjárfestingartækifærum og stöðu efnhagsmála. Mikilvægt er að átta sig á því að innlend hagstjórn, ekki síst peningastjórnin,¹⁸ getur því haft áhrif á legu þessa jafnvægis bæði til hækkunar og lækkunar og þar með einnig það hvaða áhrif frjálsir fjármagnsflutningar eða breytt vídd vaxtabandsins hafa á vexti, vaxtamun og erlendar lántökur.

1.5 Hverju breytir upptaka evru?

Samkvæmt ofansögðu getum við gengið að því vísu, að vaxtaálag af ýmsu tagi endurspeglast í svokölluðu vaxtabandi, sem leiðir til vaxtamunar, þ.e. munar milli innlendra og erlendra vaxta, þrátt fyrir frjálsa fjármagnsflutninga. Upptaka evru á Íslandi gæti haft áhrif á ýmsa þætti vaxtaálags og þar með vídd vaxtabandsins. Þessi áhrif geta verið bæði til hækkunar og lækkunar. Skal nú nánar að þessu vikið.

Ekki er við því að búast, að upptaka evru hér á landi hafi sem slík umtalsverð áhrif á *seljanleika* íslenskra skuldabréfa. Íslendingar geta hvort eð er nú þegar gefið út skuldabréf í hvaða mynt sem er og með hvaða skilmálum sem er.¹⁹ Upptaka evru sem gjaldmiðils hér á landi breytir engu um þetta. Þá munu aðrir þættir, sem hafa áhrif á seljanleika íslenskra skuldabréfa, s.s. tiltölulega lítið upplag, smæð hagkerfisins og alþjóðleg þekking á íslensku hagkerfi og fyrirtækjum tæpast breytast mælanlega með upptöku evru hér á landi.²⁰

¹⁸ Rétt er að taka fram, að fræðileg áhöld um það, hvort stjórn peningamála getur breytt neinu um raunvexti þegar til lengri tíma og allsherjarjafnvægis í þjóðarbúskapnum er lítið. Sé þetta rétt mun því væntanlega fylgja, að upptaka evru, sem er vissulega peningaaðgerð, geti ekki haft nein langtímaáhrif á raunvexti og raunvaxtamun. Á hinn bóginn er raunveruleikinn ávallt á líðandi stund og seint mun nást allsherjarjafnvægi í þjóðarbúskapnum, þannig að þessar fræðikenningar hafa takmarkað gildi í því samhengi, sem þessi greinargerð fæst við.

¹⁹ Þorri erlendra lána þjóðarinnar mun raunar nú þegar vera í erlendri mynt.

²⁰ Þess má geta, að það er hugsanlegt — þótt það sé tæpast líklegt — að glámskyggni alþjóðlegs fjármálamarkaðar sé slík, að með upptöku evru verði íslensk skuldabréf skoðuð sem evrópsk af kaupendum og því eins seljanleg og þau.

Upptaka evru gæti hins vegar haft veruleg áhrif á *áhættuálag* á íslensk skuldabréf sem og erlend bréf frá sjónarmiði íslenskra eigenda.

- (i) Fyrst og mikilvægast er, að flest bendir til þess að *gengisáhætta* myndi lækka. Ljóst er að gegnisáhætta gagnvart evru myndi hverfa.²¹ Á hinn bóginn má ekki gleyma því að meiri hluti erlendra skulda þjóðarinnar (yfir 60%) er nú í öðrum myntum. Gengisáhætta gagnvart þeim myntum myndi auðvitað ekki hverfa. Hún gæti jafnvel aukist frá því sem nú er.²² Því er engan veginn borðleggjandi að gengisáhætta á fjármálamarkaði myndi minnka með upptöku evru. Miðað við reynsluna af þróun hinna ýmsu gjaldmiðla, þ.á m. krónunnar undanfarin áratug eða svo er þó líklegt að gengisáhætta í heild myndi minnka verulega. Það er hins vegar ekki sá samanburður sem máli skiptir. Hinn rétti samanburður er hvernig gengisáhætta yrði í framtíðinni annars vegar með og hins vegar án evru. Um það ræður íslensk peningastjórn á komandi árum miklu.
- (ii) Margt bendir jafnframt til þess að *verðbólguáhætta* myndi minnka. Verði evran tekin upp hér á landi gæti verðþróun innanlands ekki til lengdar verið verulega önnur en í öðrum evrulöndum. Að vísu gætu skammtíma verðbreytingar, t.d. frá mánuði til mánuðar, verið nokkuð ólíkar, en meiri háttar frávik í lengri tíma eru ólíkleg. Því má fastlega gera ráð fyrir, að verðbólguáhætta gagnvart evrusvæðinu minnkaði. Eins og varðandi gengisáhættuna má þó ekki gleyma því, að verðbólguáhætta gagnvart öðrum myntum gæti ýmist hækkað eða lækkað, ef tekin yrði upp evra hér á landi. Breyting verðbólguáhættu í heild liggur því ekki fyrir. Miðað við verðbólguþróun liðinna ára er þó líklegt að hún yrði minni. Á hinn bóginn veit enginn hvernig verðbólgan án upptöku evru yrði hér á landi á komandi árum. Þar ræður innlend peningastjórn mestu.
- (iii) Ýmislegt bendir til þess að *gjaldþrotaáhætta* og *almenn áhætta* hér á landi gæti vaxið með upptöku evru (sjá t.d. Goldfajn og Olivares 2000). Ástæðan er sú, að evrunni fylgir mun takmarkaðra svigrúm til að laga stjórn peningamála að innlendum efnahagsskilyrðum en áður. Stórn peningamála væri að mestu í höndum Evrópska Seðlabankans og því væntanlega fremur löguð að evrópskum efnahagsskilyrðum en innlendum. Að svo miklu leyti, sem hin innlendu skilyrði fylgja ekki hinum evrópsku og innlend peningastjórn hefði tekið tillit til þeirra, myndu rekstrarskilyrði innlands atvinnulífs og þar með greiðslugeta skuldara versna. Þetta getur hæglega leitt til meiri gjaldþrotaáhættu og almennrar markaðsáhættu innanlands miðað við það sem að öðrum kosti hefði orðið. Sérstaklega á þetta við, þegar til tiltölulega skamms tíma (fárra ára) er litið. Þegar til lengdar lætum má ætla, að upptaka evru hér á landi hefði tilhneigingu til að færa íslenskar efnahagssveiflur að hinum evrópsku.
- (iv) Ekki virðist ástæða til að ætla *innheimtuáhætta* eða *sértæk áhætta* breytist með upptöku evru. Innganga í Evrópusambandið og frekari aðlögun íslensks

²¹ Hér er gert ráð fyrir því að því sé trúað, að upptaka evru gagni ekki til baka.

²² Undanfarin ár hefur breytileiki í gengi þessara mynta gagnvart krónu þó yfirleitt verið meiri en breytileiki þeirra gagnvart evru. Undantekningin frá þessari reglu er JPY, en um 10% erlendra skulda þjóðarinnar er í jennum.

réttarkerfis að því sem gildir í Evrópu, gæti dregið úr innheimtuáhættu. Það er hins vegar ekki afleiðing af upptöku evrunnar sem slíkrar.

Ekki virðist líklegt, að *fjarlægðarálag* breytist umtalsvert við upptöku evru. *Viðbótarkostnaður vegna fjarlægðar* yrðir að öllu líkindum óbreyttur. Ekki virðist heldur ýkja líklegt að draga muni úr hugsanlegri *fákeppni* á grundvelli fjarlægðarverndar á innlendum fjármálamörkuðum. Erlend fjármálafyrirtæki hafa nú þegar fullan aðgang að íslenskum fjármálamörkuðum og myndi upptaka evrunnar engu breyta um það. Þó er rétt hugsanlegt að upptaka evru muni ýta undir áhuga erlendra banka á meiri nærveru á íslenskum markaði. Hvort það leiði til meiri eða minni samkeppni er hins vegar óljóst. Einnig er hugsanlegt, að minna vaxtaálag vegna minni gengisáhættu og öðrum ástæðum, sem að ofan eru raktar, ýti undir samkeppni innlendra og erlendra fjármálastofnana. Í því ljósi, að erlendar fjármálastofnanir hafa nú þegar fullan aðgang að íslenskum fjármagnsmarkaði og lægra vaxtaálag breytir þar engu um virðist sá möguleiki þó fremur langsóttur.

Þá verður ekki séð, að upptaka evru hefði augljós áhrif á *vaxtaálag, sem stafar af misvægi* milli íslensks og erlends efnahagslífs. Misvægi það sem um gæti verið að ræða lýtur m.a. af aðlögun hagkerfis að betri eða lakari fjárfestingartækifærum en gengur og gerist erlendis, stöðu hagsveiflunnar á Íslandi miðað við erlenda hagsveiflu o.þ.h. Að því marki, sem íslensk hagsveifla færðist í takt við þá evrópsku, t.a.m. í kjölfar upptöku evru, myndi ástæða til þessa sérstaka vaxtaálags minnka.

Að lokum verður ekki séð að upptaka evru breyti sem slík neinu um **skattaálag á vexti**. Skattlagning fjármagnstekna er algerlega óháð ákvörðun um upptöku evru.

Að öllu samanlögðu er því sennilegt, að upptaka evru hér á landi þringi vaxtabandið og þar með möguleika til vaxtamunar á milli Íslands og evrusvæðisins. Hversu mikil sú þrenging yrði, er á hinn bóginn óljóst. Þrátt fyrir upptöku evru eru áfram næg tilefni til vaxtaálags. Því má fullvíst telja, að upptaka evru leiðir ekki til þess að vaxtabandið falli saman í eina línu. Hvort þrenging vaxtabandsins í kjölfar upptöku evru leiðir til vaxtalækkunar eða ekki er jafnframt allsendis óljóst.

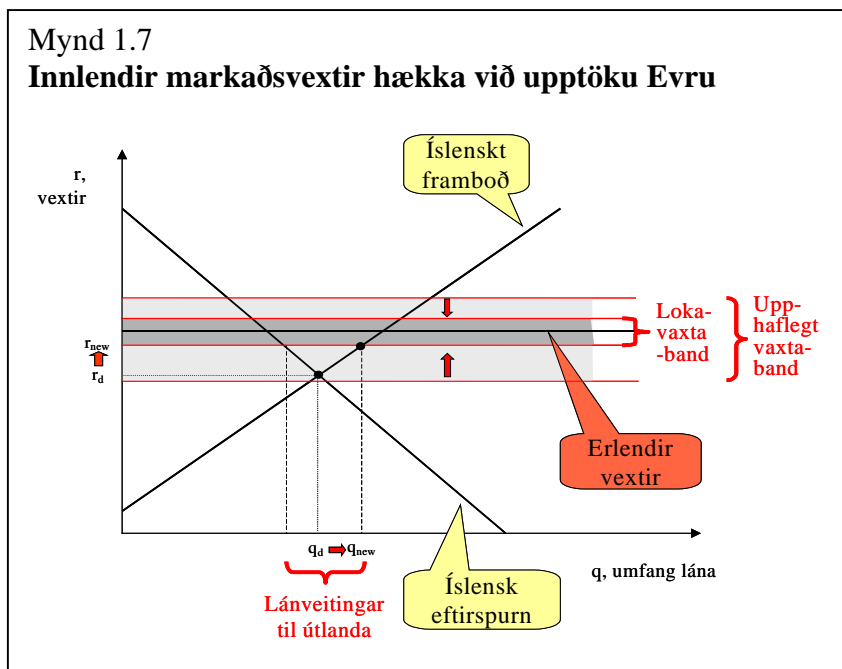
1.6 Mun þrengra vaxtaband lækka vexti?

Þótt upptaka evru hér á landi myndi væntanlega þrengja vaxtabandið, er engan veginn sjálfgefið að vextir hér á landi myndu lækka í kjölfarið. Þeir geta alveg eins staðið í stað eða jafnvel hækkað. Til að sjá þetta getur verið gagnlegt að hugleiða eftirfarandi þrjú dæmi um það sem gerast kann.

Dæmi 1

Vextir á Íslandi hækka við upptöku evru

Hugleiðum fyrst það tilvik að vextir á Íslandi hækki við upptöku evru. Þessu tilviki er lýst í Mynd 1.7.



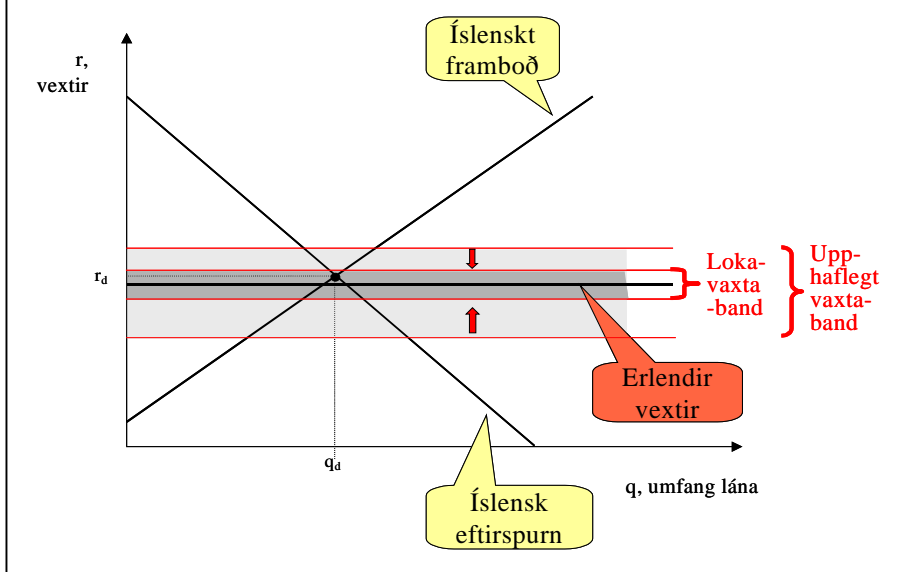
Í Mynd 1.7 eru upphaflegu vextirnir, r_d , innlendir jafnvægisvextir og innan við vaxtabandið. Upptaka evru leiðir til þess að vaxtabandið þrengist. Þrengingin er sýnd með örnum í Mynd 1.7. Í þessu dæmi er þrengingin nægilega mikið til þess að upphaflegu vextirnir eru nú fyrir neðan neðri mörk vaxtabandsins. Því verða nýju jafnvægisvextirnir hærri en þeir upphaflegu. Jafnframt verður um nettólánveitingar til útlanda að ræða. Takið eftir því að vaxtamunurinn milli jafnvægisvaxta innanlands og vaxta erlendis minnkar en hverfur ekki. Hann hverfur því aðeins að vaxtabandið falli saman í eina línu, þ.e. öll tilefni til vaxtaálags hverfi.

Dæmi 2

Vextir á Íslandi standa í stað þrátt fyrir upptöku evru

Það er líka vel hugsanlegt að upptaka evru hafi engin áhrif á vexti á Íslandi. Þetta gerist þegar innlendu jafnvægisvextirnir eru innan vaxtabandsins eftir þrengingu þess eins og lýst er í Mynd 1.8.

Mynd 1.8
Innlendir markaðsvextir breytast ekki við upptöku evru

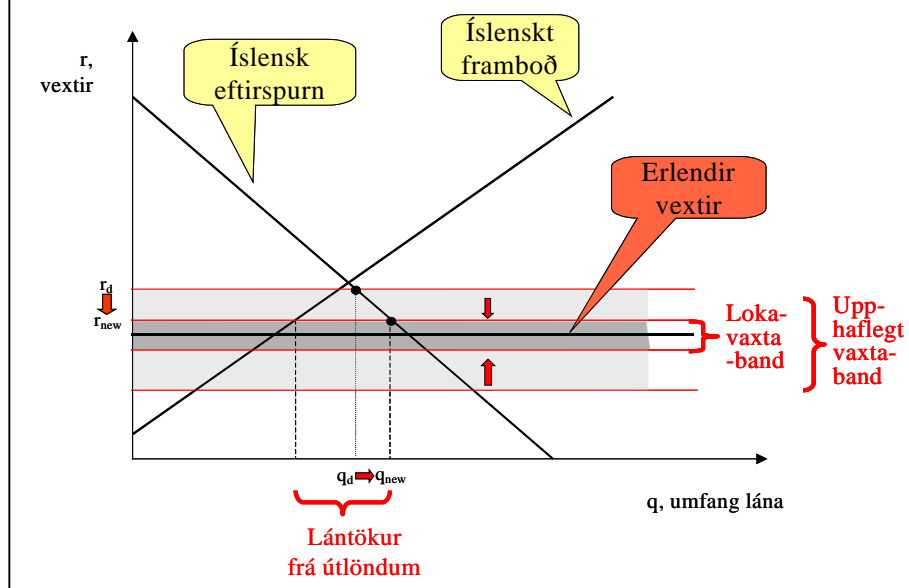


Dæmi 3

Vextir á Íslandi lækka við upptöku evru

Að síðustu er vel hugsanlegt að vextir lækki við upptöku evru. Þetta gerist ef efri mörk vaxtabandsins eftir þrengingu eru fyrir neðan upphaflegu vextina. Þessu tilviki er lýst í Mynd 1.9.

Mynd 1.9
Innlendir markaðsvextir lækka við upptöku Evru



Í þessu dæmi eru upphaflegir vextir r_d á efri jaðri vaxtabandsins. Það er því um erlenda lántöku að ræða þegar í upphafi. Upptaka evru leiðir til þess að vaxtabandið þrengist eins og örvarnar í Mynd 1.9 sýna. Því verða nýju jafnvægisvextirnir enn lægri en þeir fyrri og færast nær hinum erlendu. Vaxtamunurinn milli jafnvægisvaxta innanlands og vaxta erlendis minnkar því. Hann hverfur þó ekki svo framarlega sem vaxtabandið fellur ekki með öllu saman í eina línu.

Hver af þessum þremur möguleikum á við, fer öðru fremur eftir þeim vaxtamun, sem til staðar er á milli svæðanna, þegar evran er tekin upp. Ef upphaflegur vaxtamunur er jákvæður, þ.e.a.s. vextir á Íslandi hærri en á evrusvæðinu getur orðið um vaxtalækkun að ræða. Það er þó ekki víst eins og dæmi 2 sýnir. Ef upphaflegur vaxtamunur er neikvæður, þ.e. vextir á Íslandi eru lægri en á evrusvæðinu, getur orðið um vaxtahækkun að ræða eins og dæmi 1 sýnir.

Upphaflegur vaxtamunur á milli Íslands og evrusvæðisins ræðst af ýmsu. Staða hagsveiflunnar skiptir t.a.m. miklu um þennan mun. Sömu sögu er að segja um stjórn peningamála á báðum svæðunum, sem raunar hefur tilhneigingu til að tengjast stöðu hagsveiflunnar. Ef peningastjórn er aðhaldssöm á Íslandi en tiltölulega eftirlátssöm í Evrópu er líklegt að jákvæður vaxtamunur verði pósitífari en ella væri og öfugt. Þá er að geta þess að arðsemi fyrirbyggjandi fjárfestingartækifæra getur skipt miklu máli fyrir vaxtamun. Ef tiltölulega mikið er um arðsöm fjárfestingartækifæri á tilteknu svæði er ákveðin tilhneigingu til að vextir verði hærri og öfugt. Að lokum má nefna mismunandi skattalega meðferð fjármagnstekna á Íslandi og í Evrópu, sem sömuleiðis getur haft áhrif á upphaflegan vaxtamun.

1.7 Niðurstaða

Afar sennilegt er að vaxtabandið, þ.e. bilið á milli hæstu og lægstu mögulegu vaxta, þrengist, ef evra er tekin upp á Íslandi. Helsta ástæðan fyrir þessu er minna áhættuálag á vexti. Þar skiptir mestu, að sennilegt er að gengisáhætta minnki umtalsvert. Einnig er ekki ósennilegt, að verðbólguáhætta minnki við upptöku evru. Á móti kemur, að vera kann að gjaldþrotaáhætta og almenn markaðsáhætta vaxi við upptöku evru, a.m.k. fyrst í stað. Ólíklegt er þó talið, að þessir þættir vegi upp á móti hinum tveimur fyrsttöldu.

Þótt vaxtabandið þrengist í kjölfar upptöku evru, segir það ekkert um það hvort vextir hækka eða lækka hér á landi. Greiningin hér að framan sýnir að hvort svo fer ræðst fyrst og fremst af tvennu. Í fyrsta lagi ræðst það af upphaflegri stöðu vaxta hér á landi miðað við vexti á evrusvæðinu. Í öðru lagi ræðst það af því hversu mikil þrenging vaxtabandsins verður.

Fyrri þátturinn, upphaflegur vaxtamunur milli Íslands og evrusvæðisins, ákvarðast af fjölmörgum aðstæðum í efnahagslífi þjóðanna. Þeirra á meðal má nefna eftirfarandi:

- 1 *Stöðu hagsveiflunnar á svæðunum tveimur.*
Vextir hafa nefnilega tilhneigingu til að vera háir í námunda við topp hagsveiflunnar og öfugt.

- 2 *Efnahagsstjórn á svæðunum tveimur.*
Aðhald í stjórn peningamála, hefur að öðru jöfnu tilhneigingu til að hækka vexti og öfugt. Aðhald í fjármálastjórn hins opinbera hefur á hinn bóginn að öðru jöfnu tilhneigingu til að lækka vexti og öfugt. Því getur stjórn efnahagsmála á svæðunum tveimur ráðið miklu um upphaflegan vaxtamun.
- 3 *Arðsemi þeirra fjárfestingartækifæra, sem fyrir hendi eru.*
Séu tiltölulega²³ fleiri arðvænleg fjárfestingartækifæri á öðru svæðinu en hinu, er tilhneiging fyrir vexti að vera að sama skapi hærri og öfugt.
- 4 *Sparnaðarhneigð á mismunandi svæðum.*
Því hærri sem sparnaðarhneigðin er þeim mun lægri eru innlendir jafnvægisvextir að öðru jöfnu.
- 5 *Væntingum.*
Væntingar um stöðu og gang efnahagslífsins, bjartsýni/svartsýni, getur haft mikil áhrif á vexti til skamms tíma.

Það sem meginmáli skiptir er hins vegar ekki hver staða vaxta er á á tiltekinn dagsetningu heldur hver hún yrði án upptöku evru á ókomnum árum. Spurningin er m.ö.o. sú, hvornig ofangreindar aðstæður myndu þróast á komandi árum. Um það er auðvitað mjög erfitt að spá. Hæpið er að ætla, að fortíðin segi okkur mikið um framtíðina í þessu efni. Að sama skapi er þá erfitt að fullyrða um hvaða áhrif upptaka evru gæti haft á vexti hér á landi.

Síðari þátturinn, hveru mikil þrenging vaxtabandsins gæti orðið, er fyrst og fremst empírísk spurning. Henni er ekki unnt að svara með verulegu öryggi, nema að undangengnum talsvert viðamiklum hagamælingum.

Þegar til mjög langs tíma er litið má e.t.v. líta svo á að mismunur í efnahagsaðstæðum svæðanna jafnist út. Við þær aðstæður, einhvers konar meðalframtíðaraðstæður, mun vaxtamunurinn verða²⁴:

$$(1) \quad -\phi_1 \leq r_{isl} - r_{erl} \leq \phi_2,$$

þar sem ϕ_1 táknar neðra vaxtaálagið í vaxtabandinu og ϕ_2 hið efra. r_{isl} táknar íslenska vexti og r_{erl} erlenda vexti.

Við þessar langtímajafnvægisáðstæður er unnt að sýna fram á, að vaxtalækkun í kjölfar upptöku evru er:

$$(2) \quad \Delta r \leq \Delta\phi_2,$$

þar sem Δr táknar lækkun vaxta og $\Delta\phi_2$ lækkun efra vaxtaálagsins. Möguleg vaxtalækkun er m.ö.o. í mesta lagi jöfn lækkun vaxtaálagsins.

Sömuleiðis verður vaxtahækkun í kjölfar upptöku evru:

$$(2) \quad \Delta r \leq \Delta\phi_1,$$

²³ Miðað við framleiðslugetu hagkerfisins.

²⁴ Sjá nánar Viðauka 2, kaflann um jafnvægi.

þar sem Δr er nú vaxtahækkun og $\Delta\phi_1$ er minnkun lægra vaxtaálagsins. Möguleg vaxtahækkun er því í mesta lagi jöfn minnkun vaxtaálagsins.

Því er það, að hvort sem litið er til skamms eða langs tíma, er alls ekki ljóst á þeim fræðilega grundvelli, sem hér hefur verið rakinn, hvort upptaka evru verði til þess að lækka eða hækka vexti hér á landi. Því síður er unnt að fullyrða um stærðargráðu hugsanlegra vaxtabreytinga. Sé hins vegar gert ráð fyrir því að án upptöku evru muni reynsla undanfarandi ára endurtaka sig í framtíðinni, er þó líklegt að vextir myndu lækka.

2. Hversu mikið gætu vextir lækkað?

Eins og rakið er í kafla 1 hér að framan er alls ekki ljóst, hvort upptaka evru hér á landi myndi leiða til vaxtalækkunar á innanlandsmarkaði. Hugsanlegt er, að vextir breyttust ekkert eða þeir jafnvel hækkuðu. Miðað við núverandi aðstæður (haust2002), er þó líklegast að um einhverja lækkun yrði að ræða.

Í þessum kafla verður gert ráð fyrir því að vextir lækki og reynt að grafast fyrir um það, hversu mikil sú lækkun gæti orðið.

2.1 Vaxtaálag upp á við

Greiningin í kafla 1 sýnir að verði á annað borð um vaxtalækkun að ræða, getur sú lækkun í hæsta lagi numið lækkun í vaxtaálagi upp á við. Vaxtaálag upp á við samanstendur af vaxtaálagi erlendra lánveitenda til innlendra aðila og vaxtaálagi innlendra lántaka á erlent lánsfé.

Eins og rakið er í kafla 1.3 hér að framan, er vaxtaálag erlendra lánveitenda summan af seljanleikaálagi, áhættuálagi og fjarlægðarálagi. Af þessum þremur þáttum má ætla, að upptaka evru hafi fyrst og fremst áhrif á áhættuálagið, einkum gengisáhættuna (ef lán eru veitt í innlendri mynt), en einnig verðbólguáhættuna (sömuleiðis ef lán eru veitt í innlendri mynt), gjaldþrotaáhættuna og markaðsáhættuna. Gengisáhættan ætti að minnka verulega, verðbólguáhættan að einhverju marki, en gjaldþrotaáhættan og almenna markaðsáhættan gæti aukist. Aðrir áhættuþættir ættu ekki að breytast við upptöku evru. Seljanleikaálag og fjarlægðarálag ættu ekki að breytast að marki.

Vaxtaálag innlendra eftirspyrjenda eftir erlendu lánsfé er einkum áhættuálag og fjarlægðarálag. Áhættuálag þeirra ætti að minnka vegna minni gengisáhættu (ef lán er tekið í erlendri mynt) og minni verðbólguáhættu (ef lán er veitt í innlendri mynt). Ekki verður séð að upptaka evru geti breytt öðru vaxtaálagi innlendra eftirspyrjenda eftir erlendu lánsfé að marki.

Af þessu má ljóst vera, að upptaka evru getur í mesta lagi lækkað en ekki eytt vaxtaálagi upp á við. Þótt tekin væri upp evra á Íslandi væru enn fjölmörg tilefni til vaxtaálags fyrir hendi. Sú lækkun innlendra vaxta, sem hugsanlega gæti orðið í kjölfar upptöku evru hér á landi, yrði því væntanlega talsvert minni en nemur varanlegum vaxtamuni milli Íslands og evrusvæðisins.

2.2 Hversu mikið er vaxtaálagið upp á við?

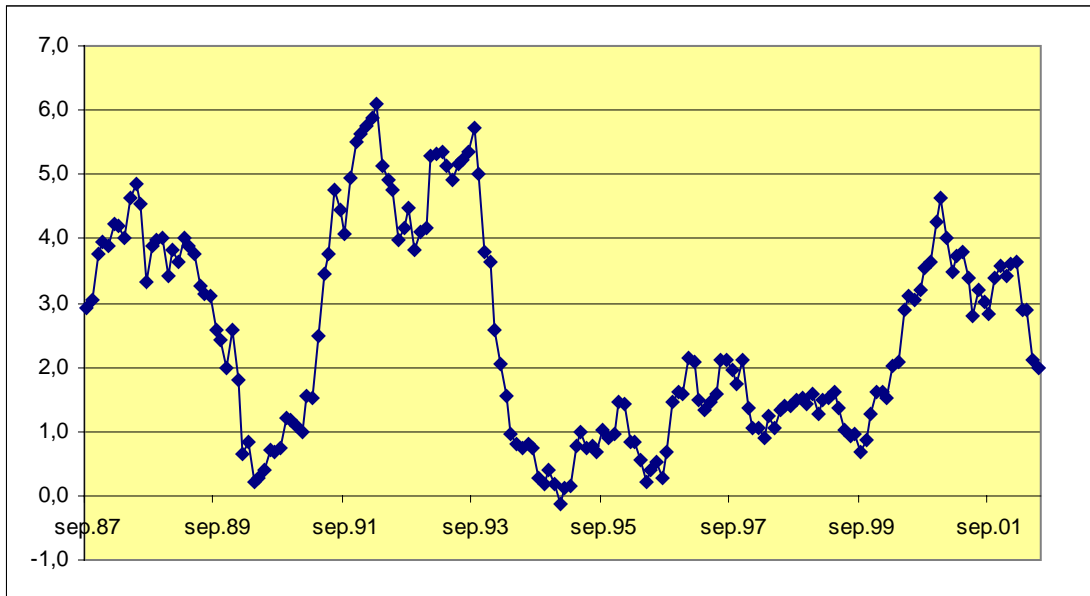
Eins og rakið var í kafla 1.1 hefur munur á innlendum og erlendum raunvöxtum verið talsvert mikill að jafnaði allar götur frá árinu 1987.²⁵ Breytir í því efni litlu við hvaða erlenda raunvexti er miðað. Mismuni raunvaxta af langtímaskuldabréfum hins opinbera (10 ára bréf) á Íslandi annars vegar og á evrusvæðinu hins vegar er lýst í Mynd 2.1.

²⁵ Á því ári verður til skráð markaðsverð á löngum íslenskum ríkisskuldabréfum.

Mynd 2.1

Munur á íslenskum og evrópskum raunvöxtum á opinberum langtímaskuldabréfum

(10 ára ríkisbréf. Evrópa= Þýskaland til 1997, Evra eftir það)



Heimild: Seðlabanki Íslands: Hagfræðisvið

Á tímabilinu í heild er vaxtamunurinn 2,5% að jafnaði. Það væri þó fljótfærni að draga þá ályktun, að jafnvægi vaxtarmunar á milli evrusvæðisins og Íslands sé í námunda við þessa tölu. Margt bendir nefnilega til þess, að hæstu kúfarnir í vaxtamuninum, einkum framan af tímabilinu, stafi af misvægisálagi og sérstökum aðstæðum, sem tæplega verða endurteknar í framtíðinni. Íslenskt efnahagslíf hefur tekið nokkrum stakkaskiptum undanfarinn áratug eða svo. Efnahagsleg stofnanagerð, ekki síst á fjármálamarkaði, hefur stórlega styrkst, hagstjórn hefur batnað og efnahagslegur stöðugleiki aukist. Allt þetta dregur úr líkunum á verulegum misvægisálögum á vexti í framtíðinni.

Eins og Mynd 2.1 sýnir, hafa frá árinu 1987 skipst á skeið með tiltölulega miklum og tiltölulega litlum vaxtamun. Framan af tímabilinu, fram undir árslok 1993, er vaxtamunur tiltölulega mikill. Meginástæðan fyrir þessu eru óvenjulega háir raunvextir innanlands. Þá háu vexti má skýra með tvennu. Annars vegar var hér tímabil, þar sem samfélagið glímdi við mikla umframeftirspurn og verðbólgu í þjóðarbúskapnum. Nauðsynleg hagstjórn til að koma böndum á vandann kallaði á háa innlenda raunvexti. Hins vegar voru ríkisskuldabréf, og raunar skuldabréf almennt, tiltölulega nýlegt markaðsfyrirbæri og því ekki óeðlilegt, að þau bæru framan af raunvexti nokkuð yfir langtímajafnvægi. Dýfuna, sem varð í vaxtamun árið 1990, má hins vegar skýra með tímabundinni hækkun vaxta af ríkisskuldabréfum, sem þá varð í Þýskalandi m.a. vegna falls Berlínarmúrsins og endursameiningar Þýskalands.

Á síðari hluta árs 1993 hófst skeið tiltölulega lítils vaxtamunar, sem stóð fram til ársins 2000. Á þessu tímabili var vaxtamunur að meðaltali aðeins 1,1%. Tölulega séð er ástæðan fyrir þessari lækkun vaxtamunar fyrst og fremst sú, að raunvextir af innlendum ríkisskuldabréfum lækkuðu. Ætla má, að ástæðan fyrir þeirri vaxtalækkun hafi verið sú, að á þessum árum hafði náðst sæmilegt jafnvægi íslenskum þjóðarbúskap, stjórn peningamála hafði batnað og markaðir fyrir skuldabréf höfðu náð nokkrum þroska.

Í ársbyrjun 2000 hækkaði vaxtamunurinn á nýjan leik. Þá fór saman veruleg raunvaxtahækkun innanlands til að hamla á móti umframeftirspurn og verðbólguþrýstingi í þjóðarbúskapnum og vaxtalækkun á evrusvæðinu til að örva efnhagslífið þar, sem þar hafði um skeið sýnt talsverð stöðnunareinkenni. Ástæðan fyrir hækkun vaxtamunar árin 2000-2001 var því andstæð hagsveifla og þveröfug peningamálastjórn á Íslandi og á evrusvæðinu. Hér var því um tímabundið misvægisfrávik að ræða, sem nú þegar sýnir þess merki að vera að fjara út. Svona frávik er ekki marktækt til að meta væntanlegan vaxtamun eða vaxtaálag að jafnaði.

Niðurstaða þessarar umræðu er því sú, að það sé einvörðungu tímabilið frá 1994, og þó einkum 1994-1999 (bæði ártöl meðtalin), sem geti talist marktækt sem vísbending um jafnvægisvaxtaálag milli Íslands og evrusvæðisins. Meðalvaxtamunur á tímabilinu á tímabilinu 1994-1999 (bæði ártöl meðtalin) var 1,1%. Meðalvaxtamunur 1994-júní 2002 var 1,7%. Af þessu drögum við þá ályktun, að líklegur meðalmunur á raunvöxtum á ríkisskuldabréfum á Íslandi og á evrusvæðinu, þ.e. vaxtaálag upp á við, geti verið á bilinu 1-2% og þó líklega nær neðri mörkum þessa bils en þeim efri.²⁶

Rétt er að taka það skýrt fram, að þetta mat er talsverðri óvissu háð. Fyrirliggjandi gögn eru afar takmörkuð. Nothæfar tímaráðir eru einfaldlega of stuttar miðað við lengd hagsveiflunnar og ýmis tímabundin frávik til þess að unnt sé að fá sæmilega áreiðanlegt mat á þetta vaxtaálag.

2.3 Hversu mikið gæti upptaka evru lækkað vaxtaálagið?

Sem fyrr segir, er sennilegt að vaxtaálag upp á við myndi lækka með upptöku evru. Upptaka evru myndi nánast örugglega lækka bæði gengisáhættu og verðbólguáhættu. Þótt meiri gjaldþrotaáhætta og almenn markaðsáhætta ykist ykist á móti (sbr. Goldfajn og Olivares 2000), er afar ósennilegt að þau áhrif yrðu eins veigamikil.

Upptaka evru myndi á hinn bóginn ekki útrýma vaxtaálagi upp á við. Í fyrsta lagi yrði gengisáhætta enn til staðar vegna lána í myntum utan evrusvæðisins (nú yfir 60% af erlendri skuldastöðu í heild). Í öðru lagi myndi verðbólguáhætta ekki hverfa með öllu. Í þriðja lagi eru aðrir áhættuþættir, eins og t.d. gjaldþrotaáhætta og almenn markaðsáhætta, enn til staðar og gætu jafnvel hækkað. Í fjórða lagi verður tæplega um umtalsverða lækkun á seljanleika- og fjarlægðarálagi að ræða.

²⁶ Þessa niðurstöðu má bera saman við skýrslu Hnattvæðingarnefndar (2002), sem virðist telja að vaxtamunur, þ.e. vaxtaálag upp á við, sé um 2%, og skýrslu Seðlabankans (Nafnlaust 1997), sem virðist telja vaxtaálag upp á við 1,5-2%.

Allt þetta gerir það að verkum, að vaxtaálag upp á við myndi einungis lækka að hluta. Hver sá hluti yrði, er erfitt um að spá. Með hliðsjón af því, að gengisáhættan myndi aðeins lækka að hluta er ótrúlegt að sú lækkun næmi meira en helmingi af núverandi vaxtaálagi. Hugsanlega yrði hún mun minni. Miðað við ofangreint mat á vaxtaálagi upp á við í kafla 2.2, þ.e. 1-2%, gæti þetta samsvarað lækkun innlendra markaðsvaxta um 0,2-1%.²⁷

Rétt er að geta þess, að þetta mat er nokkru varfærnara en það, sem finna má í skýrslu Hnattvæðingarnefndar (2002). Þar eru því gerðir skórnir (bls. 58), að lækkun vaxtaálags í kjölfar upptöku evru gæti numið 1,5-2% í lægri vöxtum, sem er þorri þess vaxtaálags upp á við, sem skýrsluhöfundar virðast telja fyrir hendi. Það er sömuleiðis lægra en mat Seðlabankans frá árinu 1997 (Nafnlaust 1997), sem telur að vaxtalækkun í kjölfar upptöku evru gæti numið 1-1,5%. Það mat felur það í sér, að þorri vaxtaálags hverfi og vaxtamunur eftir upptöku evru verði einungis um 0,5%. Er það við neðri mörk þess vaxtarmunar, sem í þessari skýrslu er gert ráð fyrir að viðhaldist eftir upptöku evru (þ.e. 0,5-1%).

Sú niðurstaða þessarar skýrslu, að vaxtamunur, þ.e. vaxtaálag upp á við, yrði áfram verulegur þrátt fyrir upptöku evru er á hinn bóginn í samræmi við reynslu sumra þjóða, sem hafa tekið upp myntir stærri myntsvæða.

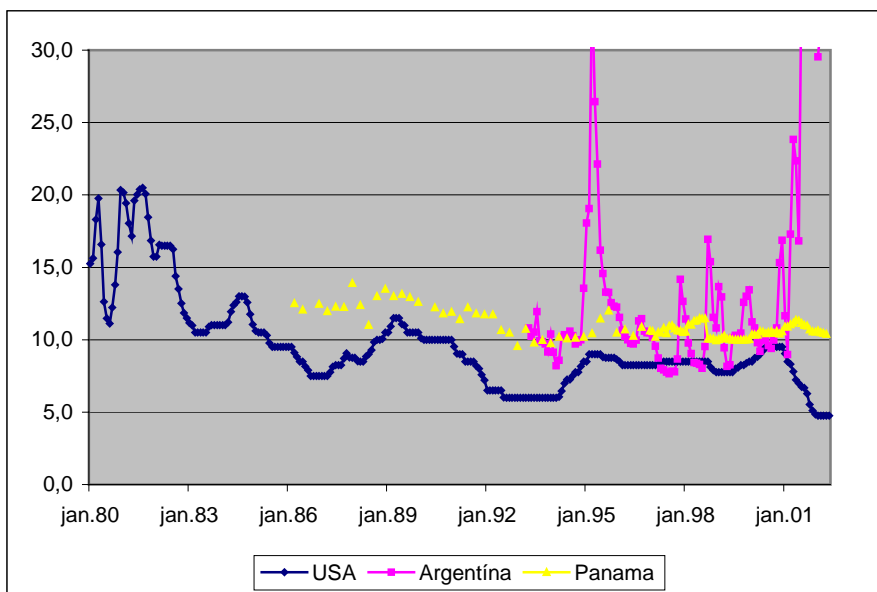
Panama er smáríki í Mið-Ameríku með tiltölulega einhæfa framleiðsluhætti og svipaða landsframleiðslu og Ísland. Panama hefur notað dollara sem gjaldmiðil (e. legal tender) allar götur síðan 1904 og er stærsta dollaravædda hagkerfið á vesturlöndum utan Bandaríkjana (Rogoff 1998, Goldfajn og Olivares 2000).²⁸ Stöðugleiki hefur verið góður í efnahagslífi Panama miðað við önnur ríki á svæðinu. Dollaravæðing Panama virðist hafa fært verðbólgu landsins til samræmis við verðbólgu í Bandaríkjunum. Vextir hafa verið lágir í Panama miðað við önnur ríki í Mið- og Suður Ameríku. Þeir hafa jafnframt fylgt þróun alþjóðlegra vaxta tiltölulega náið, en með álagi. Að jafnaði lætur nærri að vextir í Panama hafi verið um 2% hærri en sambærilegir vextir í Bandaríkjunum. Þetta eru að vísu nafnvextir, en með því að verðbólgan í USA og Panama er svipuð jafngildir þessi munur raunvöxtum. Þessu er nánar lýst í Mynd 2.2.

²⁷ Minnt skal á að hér er verið að tala um raunvexti af löngum tryggum skuldabréfum.

²⁸ Í Panama er jafnframt fyrir hendi innanlandsmynt, Balboa, sem er jafnvirði dollara og notuð jöfnum höndum í smærri viðskiptum.

Mynd 2.2

Framvinda útlánsvaxta í USA, Panama og Argentínu (Nafnvextir)



Heimild: Seðlabanki Íslands: Hagfræðisvið

Mynd 2.2 lýsir framvindu nafnvaxta af sambærilegum útlánunum í Bandaríkjunum, Panama og Argentínu. Eins og sjá má, er verulegur munur á þessum vöxtum á milli Bandaríkjanna og Panama. Þessi munur er um 2,8% frá 1987 en 2,6% sé miðað við tímabilið frá 1996, er mánaðarlegar tölur frá Panama liggja fyrir. Verðbólga er mjög svipuð í báðum löndum. Því er hér um raunvaxtaálag að ræða umfram gengis- og verðbólguáhættu gagnvart Bandaríkjamynt. Þetta er m.ö.o. það vaxtaálag, upp á við, sem eftir er í Panama, eftir að landið hefur haft dollara sem gjaldmiðil í næstum öld.

Reynsla Argentínu, sem einnig er lýst í Mynd 2.2, er svipuð. Argentína tók sem kunnugt er upp dollaraviðmiðun í apríl 1992, í þeim skilningi að gengi innlenda gjaldmiðilsins, Pesoa, var fest við dollara í hlutföllunum einn á móti einum. Til þess að auka trúverðugleika þessarar stefnu skuldbatt seðlabankinn sig til að skipta dollurum fyrir Pesoa á genginu 1, væri um það beðið. Til frekari tryggingar var í gjaldeyrisvarasjóði geymdur dollari fyrir sérhvern útistandandi Pesoa. Argentína fór með öðrum orðum á einhvers konar dollarafót. Að frátöldum tímabilum vantrúar á þessa gegnisstefnu við upphaf og lok tímabilsins færðust bæði verðbólga og nafnvextir í Argentínu að því sem gerðist í Bandaríkjunum. Vaxtaálag upp á við hvarf hins vegar ekki. Þrátt fyrir talsverðar sveiflur reyndist það lengst af þetta 3-4% ofan á sambærilega bandaríska vexti.

Þannig staðfestir reynsla bæði Panama og Argentínu niðurstöðu þessarar greiningar. Upptaka gjaldmiðils stærra myntsvæðis minnkar vaxtaálag upp á við, en fer langt frá því að útrýma því með öllu. Rétt er að vekja athygli á því, að hér hefur þó

verið gert ráð fyrir því, að vaxtaálag upp á við eftir upptöku evru yrði miklu minna en það virðist hafa verið í Panama og Argentínu.

2.4 Niðurstaða

Vaxtaálag upp á við á Íslandi miðað við evrusvæðið gæti verið 1-2% til langs tíma lítið, en getur auðvitað verið meira eða minna eftir stöðu hagsveiflunnar. Upptaka evru hér á landi myndi eflítið lækka þetta þetta álag. Ólíklegt er hins vegar að lækkunin næmi meira en helming vaxtaálagsins og sennilega yrði hún miklu minni. Það er í samræmi við reynslu ríkja eins og Panama, sem hafa tekið upp mynt miklu stærri myntsvæða. Þar er vaxtaálag upp á við enn um og yfir 2%. Umrædd lækkun vaxtaálags gæti hins vegar samsvarað lækkun innlendra markaðsraunvaxta um 0,2-1% miðað við það sem að öðrum kosti yrði.

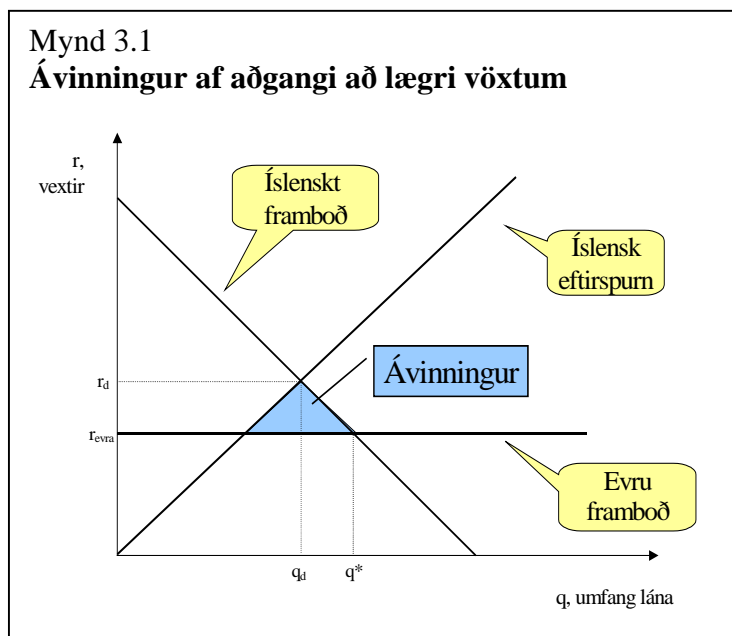
3. Hver yrði ávinningurinn af vaxtabreytingu?

Eins og áður er rakið getur upptaka evru hér á landi ýmist hækkað eða lækkað vexti eða látið þá óbreytta. Ef vextir breytast vaknar spurningin um ávinning (eða tap) þjóðarinnar af slíkri breytingu og hvernig sá ávinningur skiptist. Í ljós kemur, að það er nokkuð margbrotið að meta hvort tveggja — bæði heildarávinninginn og hvernig hann skiptist meðal þjóðarinnar.

3.1 Verður ávinningur?

Verði á annað borð vaxtabreyting mun, að öðru jöfnu, verða um þjóðhagslegan ávinning að ræða. Rökin fyrir þessari niðurstöðu eru hliðstæð þeim, sem notuð eru til að réttlæta óhindraða alþjóðaverslun. Fyrir liggja alþjóðlegir viðskiptamöguleikar í skuldabréfum í evru²⁹. Sú gengisáhætta, sem sérstakri, sjálfstæðri mynt fylgir, virkar eins og aðflutningsjöld eða viðskiptahindranir af öðru tagi gagnvart þeim aðilum utan evrusvæðisins, sem kaupa vilja eða selja slík bréf. Sjálfstæð mynt getur m.ö.o. brenglað verð þessara bréfa gagnvart Íslendingum svipað því og aðflutningsgjöld myndu brengla verð innfluttra vara. Í stað þess að eiga kost á (mjög teygnu) framboði lánsfjár á venjulegum evrukjörum standa Íslendingar frammi fyrir þessu sama framboði að viðbætti a.m.k. gengisáhættu. Því má segja að Íslendingar standi frammi fyrir brengluðu verði á fjármagni miðað við það sem gerist á hinu miklu stærra evrópska myntsvæði.³⁰ Afleiðingarnar eru þjóðhagsleg óhagkvæmni algerlega hliðstæð þeirri, sem á sér stað þegar alþjóðaverslun er takmörkuð með tollum.³¹

Kjarna málsins má lýsa með einföldum línuritum í líkingu við þau, sem notuð



voru í kafla 1. Eitt slíkt er dregið upp í Mynd 3.1.³² Í myndinni eru vextir dregnir upp eftir lóðréttu ásnum og umfang lána út eftir láréttu ásnum. Þar er jafnframt að finna þrjár bugður; framboð (upphallandi) og eftirspurn (niðurhallandi) á lánsfé á Íslandi og framboð (=eftirspurn) á lánsfé á evrusvæðinu. Síðastalda bugðan er auðvitað ekki lárétt í reynd en er dregin þannig vegna hinnar miklu stærðar evrusvæðisins miðað við Ísland.

²⁹ Hér eru lántökur/lánveitingar í evru til hægðarauka einfaldlega kallaðar skuldabréf í evrum.

³⁰ Rétt er þó að hafa hugfast, að þessi verðbrenslun, ef svo má kalla hana, hverfur ekki þótt Ísland taki upp evru. Hún er enn til staðar gagnvart öðrum myntsvæðum.

³¹ Sjá staðalaða texta í alþjóðaverslun t.d. Appleyard and Field (2000).

³² Rétt er að undirstrika það, að í myndinni er einungis ætlað að lýsa kjarna málsins og í henni felast ýmsar einfaldanir að öðru leyti.

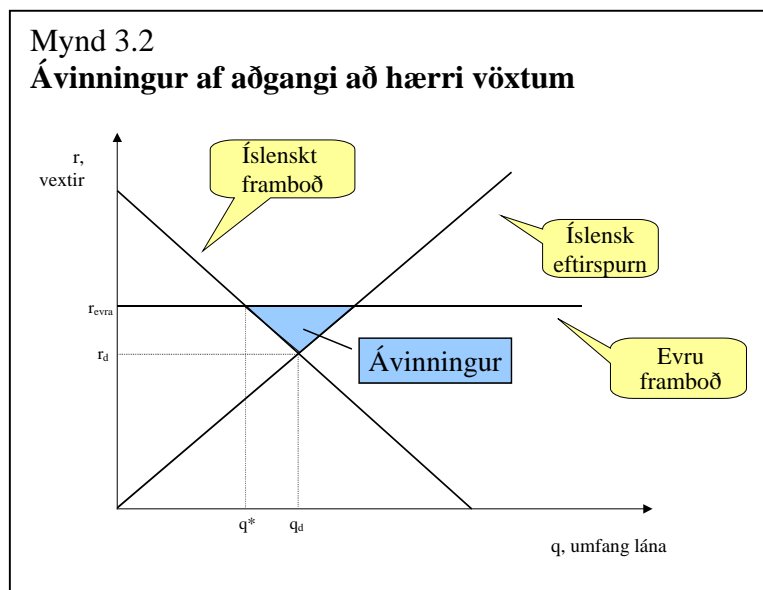
Gerum nú til að einfalda greininguna ráð fyrir, að í upphafi sé vaxtaálag upp á við, t.d. vegna gengisáhættu, hærra en nemur vaxtamuninum á milli innlends jafnvægis og evruvaxta, þ.e. ($r_d - r_{evra}$). Þá er ekki um erlenda lántöku að ræða og upphaflegir vextir r_d . Gerum nú ráð fyrir því, aftur til einföldunar, að vaxtaálag upp á við hverfi með öllu. Þar með lækka vextir á Íslandi í r_{evra} og heildarlántaka vex. Innlendir sparnaður (lánveitingar) dregst saman en erlendar lántökur búa bilið. Hagur innlendra lántakenda (á mælikvarða hagsbótar neytenda (consumers' surplus)) batnar en hagur innlendra lánveitenda (á mælikvarða hagsbótar framleiðenda (producers' surplus)) versnar. Heildarhagsbót samfélagsins er táknuð með þríhyrningnum í mynd 3.1. Vert er að veita því eftirtekt, að þessi ábati er miklu minni en sem nemur margfeldi vaxtarlækkunarinnar og umfangi lána. Ástæðan er sú, að á móti ábata lántakenda kemur tap lánveitenda, sem þurfa nú að láta sér lynda lægri vexti.

Rétt er að vekja athygli á því, að ofangreint mat á þjóðhagslegum ábata er fremur takmarkað. Það einskorðast t.a.m. við fjármagnsmarkaði, en tekur ekki tillit til áhrifa vaxtalækkunarinnar á hagkerfið í heild. T.a.m. má benda á það sem kemur glögglega fram í Mynd 3.1, að innlendir sparnaður dregst saman í kjölfar vaxtalækkunar. Lántökur vaxa á hinn bóginn og mismunurinn er brúaður með erlendum lánnum. Þetta hefur ýmsar afleiðingar. Í fyrsta lagi vex þrýstingur á íslenska bankakerfið, sem býr nú við minni fjáruppsprettur innanlands og auknar erlendar lántökur lántakenda. Því er langlíklegt að markaðshlutdeild innlendra fjármálfstofnana minnki, eins og sýnt er t.d. í Mynd 1.9 og Viðauka 2. Til þess að halda hlut sínum yrðu íslensku bankarnir að leitast við að verða milliliðir í hinna erlendu lántöku og/eða ryðja sér til rúms erlendis. Í öðru lagi er ekki víst, að minni innlendir sparnaður, sem leiðir af vaxtalækkun, sé í samræmi við þau efnahagsmarkmið, sem stjórnvöld aðhyllast. Í þriðja lagi er afar ótrúlegt að innstreymi fjármagns með lántökum geti varað til lengdar. Því geta hinir lægri vextir, þ.e. vextir undir jafnvægi sparnaðar og lántöku innanlands tæpast haldist. Með aukinni skuldsetningu lántaka eykst áhætta lánveitenda³³. Því er líklegt, að áhættuálag á vexti vaxi og vaxtastig hækki af þeim sökum. Þar með munu vextir færast til baka í átt að hinu upphaflega jafnvægisstigi vaxta hér á landi eins og nánar er rakið í Viðauka 4 við þessa skýrslu. Hversu langt sú bakfærsla gengur fer eftir aðstæðum, einkum áhyggjum hinna erlendu lánveitenda á gjaldþrota- og innheimtuáhættu við lán til Íslands og teygni eftirspurnar eftir lánsfé á Íslandi (sbr. Viðauka 4). Kjarni málsins er hins vegar sá, að líklegt er að áhættuálag fari vaxandi með aukinni innlendri skuldsetningu. Þar með lækka vextir sennilega minna til langframa en nemur lækkun gegngisáhættu og annarra álaga á vexti í upphafi.

Þetta er nánar rakið í kafla 4 hér á eftir. Mikilvægt er að átta sig á því, að þessi atriði og önnur áþekk kunna að rýra eða jafnvel eyða þeim þjóðhagslega ávinningi, sem þrengra vaxtaband kann að skapa.

³³ Í þessu samhengi er rétt að vekja athygli á því að lækkun vaxta minnkar vaxtabyrði lánataka á hverja einingu láns. Þetta vinnur á móti aukinni áhættu vegna meiri skuldsetningar.

Það kemur e.t.v. ekki á óvart að vaxtalækkun í kjölfar þrengra vaxtabands kunnig að leiða til þjóðhagslegs ábata. Það kann að vekja meiri undrun að vaxtahækkun



muni leiða til sömu niðurstöðu. Hugleiðum sama línurit og áður með þeirri breytingu einni að vextir á evrusvæðinu séu hærri en upphaflegir jafnvægisvextir á Íslandi. Hverfi vaxtaálag niður á við hækka vextir á Íslandi, lántaka á Íslandi dregst saman, en sparnaður (lánveitingar) aukast. Niðurstöðunni er nánar lýst í Mynd 3.2. Ljóst er að hagar innlendra lántakenda skerðist en hagar

lánveitenda batnar. Er þetta öfugt við það, sem gerðist í fyrra tilvikinu og lýst er í Mynd 3.1. Það er hins vegar enn um þjóðhagslegan ávinning að ræða, sem endurspeglast í þríhyrningnum á Mynd 3.1. Rétt er að vekja athygli á því að það er engin ásæða til að ætla að sá ávinningur sé eitthvað minni en ávinningurinn af samsvarandi vaxtalækkun sem lýst var í tengslum við Mynd 3.1.

Ástæðan fyrir því að um þjóðhagslegan ávinning er að ræða, hvort sem vaxtahækkun eða vaxtalækkun á sér stað, er að það er ekki vaxtabreytingin sem slík sem skapar ávinninginn, heldur þrenging vaxtabandsins og þar með greiðari aðgangur að þeim viðskiptatækifærum á fjármagnsmarkaði, sem evrusvæðið býður upp á. Hafi slíkur greiðari aðgangur á annað borð í för með sér vaxtabreytingu, sem ekki þarf að vera³⁴, verður ávallt um þjóðhagslegan ávinning að ræða. Á hinn bóginn er vert að hafa í huga, að það er vel hugsanlegt, að alls ekki verði um vaxtarbreytingu að ræða, þótt vaxtabandið þrengist. Í slíkum tilfellum verður auðvitað ekki um þjóðhagslegan ávinning að ræða. Líkurnar á því að vextir breytist eru auðvitað því meiri þeim mun meiri, sem upphaflegur vaxtarmunur er hærri.

3.2 Hversu mikill?

Við höfum séð, að svo framarlega sem upphaflegur vaxtarmunur (jákvæður eða neikvæður) er nægilega mikill er nánast öruggt að þrenging vaxtabandsins muni leiða til vaxtabreytinga (hækkunar eða lækkunar). Slíkar breytingar hafa, að öðru jöfnu, í för með sér þjóðhagslegan ávinning. Við snúum okkur nú að þeirri spurningu hversu mikill sá ávinningur geti verið?

³⁴ Ef evruvextir eru innan vaxtabandsins verður ekki um vaxtabreytingu að ræða og því enginn ávinningur (sbr. kafla 1).

Af myndum 3.1 og 3.2 má ráða að umræddan þjóðhagslegan ávinning megi meta sem flatarmál í rúmi vaxta og lána, þ.e. sem tegur. Í Viðauka 3 er sýnt fram á, að þennan ávinning megi almennt rita sem:

$$(3.1) \quad \Delta S = \int_{r_{evra}}^{r_d} D(r) - S(r) dr,$$

þar sem ΔS táknar þjóðhagslegan ávinning, $D(r)$ táknar eftirspurn eftir lánsfé og $S(r)$ framboðið.

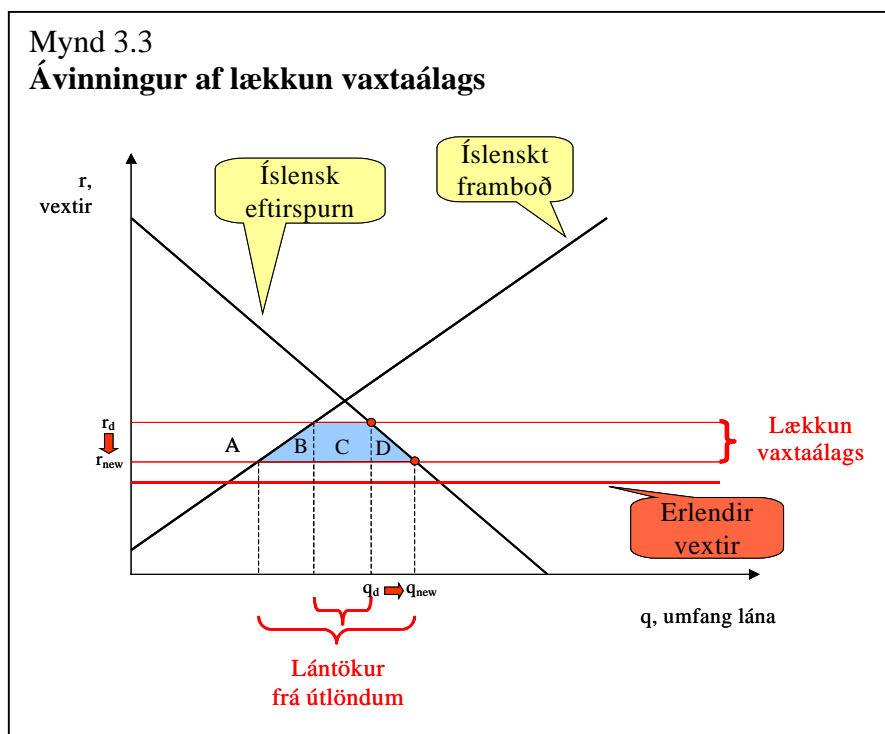
Af líkingu (3.1) má ráða, að til þess að slá máli á hinn þjóðhagslega ávinning af tiltekinni vaxtabreytingu sé nauðsynlegt að þekkja bæði framboðs- og eftirspurnarföllin eftir lánsfé. Slík þekking er hins vegar ekki tekin upp af götunni. Til að afla hennar er nauðsynlegt að leggja í talsvert viðamiklar hagsmælingar (e. econometrics).

Á hinn bóginn er tiltæk nálgunarlíking fyrir (3.1), sem er bæði einfaldari og krefst minni gagna. Í Viðauka 3.1 er sett fram eftirfarandi nálgunarlíking:

$$(3.2) \quad \Delta S \approx (r_d - r_{new}) \cdot (q_0 + q_{00})/2,$$

þar sem $(r_d - r_{new})$ er viðkomandi vaxtabreyting og q_0 og q_{00} tákna hreina erlenda skuldastöðu (eða eignastöðu) fyrir og eftir vaxtabreytinguna.

Réttmæti líkingar (3.2) má að nokkru ráða af Mynd 3.3, sem lýsir lækkun áhrifum lækkunar á vaxtaálags upp á við. Mynd 3.3. er að því leyti raunhæfari en Mynd 3.1 (og raunar 3.2 einnig), að hún gerir ráð fyrir erlendri lántöku áður en lækkun á vaxtaálags upp á við kemur, og hún gerir ekki ráð fyrir, að vaxtaálagið hverfi.



Lækkun vaxta úr r_d í r_{new} leiðir til þess að lántakendur hagnast um sem samsvarar svæðinu $A+B+C+D$. Þessi ávinningur mælist sem $\int_{r_{new}}^{r_d} D(r) dr$ í líkingu (3.1). Lánveitendur tapa á hinn bóginn sem samsvarar

svæðinu A. Það svæði er $\int_{r_{new}}^{r_d} S(r)dr$ í líkingu (3.1). Mismunurinn, svæðið B+C+D er ávinningur heildarinnar, þ.e. þjóðhagslegur ávinningur. Eins og sjá má af Mynd 3.3 er þetta svæði trapisulagað. Líkingin í (3.2) er einmitt flatarmál trapisu.

Til að reikna ábata af vaxtabreytingu samkvæmt líkingu (3.2) þarf upplýsingar um væntanlega vaxtabreytingu við upptöku evru, $(r_d - r_{new})$, og hreina erlenda skuldastöðu fyrir og eftir vaxtabreytinguna, þ.e. q_0 og q_{00} . Í mars 2002 var hrein erlend skuldastaða þjóðarbúsins talin um 630 ma. króna (Peningamál 2002/3). Væntanleg vaxtabreyting og hrein erlend skuldastaða í lok hennar eru hins vegar óþekktar stærðir Af þessum sökum reiknum við nokkur dæmi.

Í kafla 2 var talið, að lækkun vaxta í kjölfar upptöku evru gæti verið á bilinu 0,2-1%. Því liggur beint við að reikna nokkur dæmi á þessu bili. Breytingu erlendra lána í kjölfarið má lýsa með svokallaðri vaxtateygni erlendra lána. Vaxtarteigni -1 táknar að lækkun vaxta um 1 prósentustig muni hækka erlendar lántökur um 1% o.s.frv.³⁵ Óljóst er, hver þessi teygni er í reynd. Hér er því tekinn sá kostur að reikna dæmi á teygnibilinu 0 og upp í -5.

Niðurstöður þessara reikninga eru raktar í Töflu 3.1

Tafla 3.1 Þjóðhagslegur ávinningur af lækkun vaxta (Ma. kr. á ári)				
Lækkun vaxta %-stig	Teygni erlendra lána m.t.t. vaxta			
	0	-1	-2	-5
0,2	1,260	1,261	1,263	1,266
0,4	2,520	2,525	2,530	2,545
0,6	3,780	3,791	3,803	3,837
1,0	6,300	6,332	6,363	6,458

Samkvæmt Töflu 3.1 gæti þjóðhagslegur ávinningur af hækkingu vaxta numið frá liðlega 1,2 ma. kr og upp í 6,5 ma.kr. árlega. Erfitt er að átta sig á því, hvað af þessu er líklegast. Ljóst er þó, að það sem mestu ræður í þessu samhengi er vaxtalækkunin sjálf.

Sá ávinningur, sem skráður er í Töflu 3.1, er hreinn þjóðhagslegur ávinningur. Hann er m.ö.o. ávinningur lántakenda umfram tap lánveitenda. Mikilvægt er að átta sig á því í hverju þessi ávinningur lántakenda felst. Eins og Mynd 3.3 gefur til kynna felst hann einvörðungu í ávinningi þeirra, sem taka erlend lán. Ávinningur innlendra lántakenda innanlands er veginn upp með tapi innlendra lánveitenda.

Ávinningur þeirra sem taka erlend lán felst í tvennu. Annars vegar er um að ræða lækkun vaxtaálags erlendra frambjóðenda lánsfjár. Þetta þýðir beinlínis lækkun á vöxtum af erlendum lánnum. Þetta er m.ö.o. peningalegur sparnaður, sem birtist í

³⁵ Þessi vaxtateygni er formlega skýrgreind sem $\Delta \ln(\text{erlend lán})/\Delta \text{vextir}$, þar sem Δ táknar breytingu \ln táknar náttúrulega lógaritma og vextir eru mældir í prósentum.

rekstrarreikningum þeirra sem taka erlend lán. Hins vegar er um að ræða lækkun í vaxtaálagi innlendra eftirspyrjenda erlends lánsfjár. Þetta er meira og minna reiknað áhættuálag, sem birtist ekki sem bókhaldslegur kostnaður, nema þegar áhættan raungerist, t.d. við gegnisfellingar. Þessi ávinningur er því nokkuð annars eðlis en sá fyrri. Hann hefur hins vegar sama þjóðhagslega gildi. Ekki liggja fyrir gögn til að meta stærð hvers ávinningsþáttar fyrir sig. Sé hins vegar þorri erlendra lána í erlendri mynt, eins og flest bendir til, er síðarnefndi þátturinn — þ.e. sá sem felur í sér reiknaðan en ekki beinan peningalegan ábata — miklu stærri en sá fyrrnefndi.

Að lokum er ástæða til að ítreka þær fjölmörgu forsendur þeirra reikninga, sem niðurstöðurnar í Töflu 3.1 byggjast á og m.a. voru raktar hér að framan.

3.3 Hverjir njóta ábatans?

Verði vaxtalækkun í kjölfar upptöku evru er um þjóðhagslegan ávinning að ræða. Þessi ávinningur skiptist hins vegar ærið ójafnt meðal þjóðarinnar. Lántakendur, bæði þeir sem taka lán erlendis og innanlands, hagnast, en lánveitendur tapa.

Í viðauka 3 er því lýst, að ábata lántakenda og lánveitenda af vaxtalækkun megi reikna sem:

$$(3.3) \quad \Delta S^d \approx (r_0 - r_{00}) \cdot (q^d_0 + q^d_{00})/2,$$

þar sem ΔS^d táknar ávinning lántakenda, r_0 og r_{00} eru upphafs- og lokavextir og q^d_0 og q^d_{00} tákna eftirspurt lánsfé í upphafi og eftir vaxtabreytingun, og

$$(3.4) \quad \Delta S^s \approx -(r_0 - r_{00}) \cdot (q^s_0 + q^s_{00})/2,$$

þar sem ΔS^s táknar tap lánveitenda, r_0 og r_{00} eru upphafs- og lokavextir og q^s_0 og q^s_{00} tákna eftirspurt lánsfé í upphafi og eftir vaxtabreytinguna.

Samkvæmt hagtölum (Peningamál 2002/3) eru lántakendur einkum fyrirtæki og hið opinbera. Lánveitendur eru á hinn bóginn heimilin einkum í mynd hinna sameiginlegu sjóða þeirra, lífeyrissjóðanna.³⁶ Það eru því hið opinbera og fyrirtæki, sem hagnast á vaxtalækkun, en heimilin tapa á henni. Í þessu samhengi ber þó að hafa í huga, að það eru í raun heimilin, sem eiga bæði fyrirtækin og hið opinbera. Hagnaður þessara aðila fellur því heimilunum að öðru óbreyttu aftur í skaut í einni eða annari mynd. Að þessu leyti hefur þessi skipting samfélagsins í heimili, fyrirtæki og hið opinbera fremur takmarkaða hagræna og félagslega þýðingu.

Það skiptir á hinn bóginn e.t.v. meira máli, að heimilin eru ekki einsleit. Heimilunum má skipta í hina yngri og hina eldri. Þeim má einnig skipta í hina ríkari og hina fátækari. Hagtölur skortir um hreina eignastöðu kynslóðanna. Eflaust má þó ganga að því vísu, að í stórum dráttum sé það svo, að hinir yngri skuldi og hinir eldri eigi eignir og láni. Jafnframt virðist óhætt að gera ráð fyrir því, að hinir ríku séu jafnfram helstu eigendur fyrirtækja. Þeir njóta því áhrifanna á fyrirtækin í ríkari mæli

³⁶ Meiri áhöld eru hins vegar um, hvort telja beri tryggingarsjóði tryggingarfélaganna til heimilanna. Hér er það ekki gert.

en hinir fátækari. Á hinn bóginn verður að teljast óvíst, hvort hinir ríku séu jafnframt hreinir lánveitendur eða lántakendur. Sama máli gegnir um hina fátæku. Án stuðnings hagtalna er óljóst, hvort persónuleg lánastaða ræðst af tekjustigi eða ekki.

Niðurstaðan virðist því vera sú, að hinir yngri hagnist á vaxtalækkun a.m.k. fyrst í stað.³⁷ Eldri kynslóðin tapar nánast örugglega á henni. Sá hluti heimilanna, sem á meira í fyrirtækjum, þ.e. hinir ríku, fá ríflega hlutdeild í ábata fyrirtækjanna og hagnast því væntanlega á vaxtalækkun umfram önnur heimili.

Hverjar gætu þessar stærðir ábata og taps verið? Sem fyrr segir, liggur því miður ekki fyrir í íslenskum hagtölum, hver hlutdeild hinna ýmsu þjóðfélagshópa, sem að ofan voru nefndir, sé í lántökum og peningalegum sparnaði. Því er ekki unnt að tölusetja þessa hluti með nákvæmni. Það sem hér fer á eftir er því einungis ætlað að gefa vísbendingar um stærðargráður ábata og taps hinna ýmsu aðila.

Á grundvelli fyrirliggjandi hagtalna (Peningamál 2002/3) má áætla að að hrein lánastaða (lánveitingar) hins opinbera, fyrirtækja og heimila á miðju ári 2002 kunni að hafa verið í hátt við það sem lýst er í Töflu 3.2:

Tafla 3.2 Hrein lánastaða helstu samfélagsgeira (Ma. kr. Fyrri hluti árs 2002. Gróft mat). Skýringar. Ýmsum ágiskunum beitt. Lífeyrissjóðir taldir til heimila, verðbréfasjóðir taldir til heimila að 4/5 og fyrirtækja að 1/5. Heimili talin eiga 80% af innistæðum í bönkum og fyrirtæki 15%.	
Hið opinbera	- 200 ma. kr.
Fyrirtæki	-850 ma. kr.
Heimili	+400 ma. kr.
Mismunur (útlönd)	+650 ma. kr.

Stærðirnar í Töflu 3.2 gefa okkur mat á lánastöðu í upphafi, þ.e. q_0 í líkingum (3.3) og (3.4). Hins vegar liggur ekki fyrir hvernig þessar stærðir myndu breytast ef vextir breyttust, þ.e.a.s. hvert q_{00} yrði. Það ræðst, sem fyrr segir, af lögum eftirspurnar- og framboðsfallanna, nánar tiltekið halla þeirra.

Á grundvelli tiltekinna forsendna um halla eftirspurnar- og framboðsfallanna³⁸ og talnanna í Töflu 3.2 er á hinn bóginn auðvelt að reikna ábata/tap hinna þriggja samfélagsgeira miðað við mismunandi breytingu vaxta. Niðurstöðurnar eru raktar í Töflu 3.3.

³⁷ Hvort að núvirði þess hagnaðar yfir æfina er jákvætt eða neikvætt er önnur saga.

³⁸ Nánar tiltekið er gert ráð fyrir því, að teygni erlendra lána m.t.t. vaxta sé -10 .

Tafla 3.3 Ávinningur þjóðfélagshópa af vaxtabreytingum: Gróft mat (Ma. kr. á ársgrundvelli. M.v. fyrri hluta árs 2002. Gert er ráð fyrir vaxtateygni eftirspurnar og framboðs upp á – og + 2.)				
	Vaxtabreytingar			
	-0,2%	-0,4%	-0,6%	-1,0%
Hið opinbera	+0,4	+0,8	+1,2	+2,0
Fyrirtæki	+1,7	+3,4	+5,1	+8,6
Heimili	-0,8	-1,6	-2,4	-4,0

Tafla 3.3. gefur vísbendingu um ábata og tap samfélagsgeiranna þriggja af vaxtalækkun. Lántakendurnir, ríkið og atvinnuvegirinnir hagnast verulega af vaxtalækkun. Einkum og sér í lagi getur hagnaður atvinnuveganna verið verulegur. Heimilin tapa á vaxtalækkun. Það stafar af fyrst og fremst af inneignum þessara aðila í bönkum og lífeyrissjóðum, sem eru langt umfram skuldir þeirra. Rétt er að ítreka það, að tölugildin í töflunni ber að skoða sem vísbendingar um stærðargráður þær, sem um gæti verið að ræða.

3.4 Niðurstaða

Ofangreind greining bendir til þess, að leiði þrenging vaxtabands í kjölfar upptöku evru til vaxtabreytingar verður um þjóðhagslegan ábata að ræða á mælikvarða hagsbótar neytenda og framleiðenda (e. consumers' and producers' surplus). Leiði þrenging vaxtabandsins til vaxtalækkunar á bilinu 0,2-1%, gæti þjóðhagslegur ábati af slíku numið 1,2 til 6,5 ma kr. á ári. Miðað við núverandi skuldstöðu aðila, eru það einkum hið opinbera og þó sérstaklega fyrirtækin sem myndu hagnast. Neytendur sem heild myndu tapa á breytingunni.

Við þessar niðurstöður þarf þó að hafa talsverða fyrirvara. Aðeins hluti þessa ávinnings birtist beinlínis sem kostnaðarminnkun í formi lækkunar vaxta af erlendum lánnum. Líklegt er þorri hans felist í lægra áhættuálagi innlendra eftirspyrjenda erlends lánsfjár og birtist því ekki með beinum hætti í rekstrarbókhalda þeirra. Þá má ekki gleyma, að þessar niðurstöður byggjast á hlutagreiningu, þar sem aðeins er horft á markað fyrir lánsfé. Þjóðhagslegur ávinningur gæti ýmist orðið meiri eða minni væri horft á hagkerfið í heild. Þá ber að hafa í huga, að varanleiki þessa ávinnings ræðast af varanleika vaxtalækkunarinnar, sem er talsverðum vafa undirorpinn. Að síðustu er óljóst, hvort þessi ábati geti samræmst heildarjafnvægi í efnahagslífinu til langs tíma lítið. Um þetta hvort tveggja er nánar fjallað í kafla 4 hér á eftir.

4. Umræða: Lokaorð

Eins og fram hefur komið hér að framan myndi upptaka evru hér á landi, að öðru óbreyttu, nánast örugglega þrengja vaxtabandið. Það þýðir að bil mögulegra markaðsvaxta á Íslandi verður minna en ella. Við núverandi aðstæður í efnahagslífi Íslands og evrusvæðisins myndi það líklega leiða til nokkurrar vaxtalækkunar innanlands fyrst í stað.

Þetta segir hins vegar ekki ýkja mikla sögu. Þegar lengra er fram á veginn skyggst, kemur í ljós að það er alls ekki víst að sú vaxtalækkun á innanlandsmarkaði, sem evran kynni að leiða til í upphafi, endist. Fyrir því eru tvær meginástæður. Sú fyrri lýtur að væntanlegu (eða mögulegu) ferli innlendra jafnvægisvaxta án evruaðildar. Sú síðari lýtur að því, hvort upphafleg vaxtalækkun fyrir tilverkan evru geti samrýmst jafnvægi á lánsfjármörkuðum, ef heildarlántökur innlendra aðila vaxa.

Pá er og vert að hafa í huga, að upptaka evru er hvorki nauðsynleg né nægileg til að lækka vexti innanlands. Upptaka evru er í fyrsta lagi ekki nauðsynleg til að ná þessu marki. Sömu vaxtalækkun eða meiri væri unnt að ná með innlendri hagstjórn án evruaðildar. Upptaka evru er ekki heldur nægileg til að lækka vexti á Íslandi. Slík vaxtalækkun fær þá því aðeins staðist, að hún sé studd viðeigandi innlendri hagstjórn, ekki síst fjármálastjórn.

4.1 Verður upphafleg vaxtalækkun varanleg?

Greiningin í kafla 1 hér að framan sýnir að áhrif evru á innanlandsvexti ræðst af þremur þáttum; (i) jafnvægisvöxtum á evrusvæðinu, (ii) vidd vaxtabandsins og (iii) jafnvægi milli innlends framboðs og eftirspurnar eftir lánsfé. Upptaka evru hefur aðeins áhrif á einn af þessum þáttum, þ.e. vidd vaxtabandsins. Hinir tveir ráðast af fjölmörgum aðstæðum, þ.á m. stöðu efnahagsmála í viðkomandi löndum, fjárfestingartækifærum, væntingum og hagstjórn, þ.á m. stjórn peningamála. Ekki eru fyrir hendi forsendur til að spá fyrir um þessa þætti á komandi misserum, hvað þá árum og áratugum. Því er alls ekki hægt að fullyrða eða jafnvel gera því skóna, að upptaka evru muni lækka vexti á Íslandi í ókominni framtíð miðað við það sem að öðrum kosti hefði orðið, jafnvel þótt hún kunni að gera það í upphafi. Hvað það snertir skiptir meginmáli hvaða innlendu jafnvægisvextir, þ.e.a.s. vextir sem jafna innlent framboð og eftirspurn eftir lánsfé, verða fyrir hendi í framtíðinni³⁹. Þeir gætu hæglega orðið fyrir neðan vaxtabandið, þótt þeir séu fyrir ofan það í dag.

Í þessu samhengi ber að hafa í huga, að innlendir jafnvægisvextir (þ.e. vextir sem jafna innlent framboð og eftirspurn eftir lánsfé) eru ekki utanaðkomandi stærð. Þessa vexti má hreyfa upp og niður með viðeigandi stjórn peninga- og fjármála. Með því að hagræða þessum stjórnækjum gætu íslensk stjórnvöld því, a.m.k. að vissu marki valið þá jafnvægisvexti, sem þau kjósa. Þessir jafnvægisvextir gætu því verið fyrir neðan vaxtabandið, innan marka þess eða ofan þess eins og lýst er í myndum 1.7, 1.8 og 1.9 í kafla 1. En það er aðeins í síðasttalda tilvikinu, sem upptaka evru myndi lækka vexti. Þetta sýnir í fyrsta lagi, að upptaka evru er ekki alls ekki nauðsynleg til að lækka vexti. Í öðru lagi sýnir þetta, að þótt sú þrenging vaxtabandsins, sem upptaka

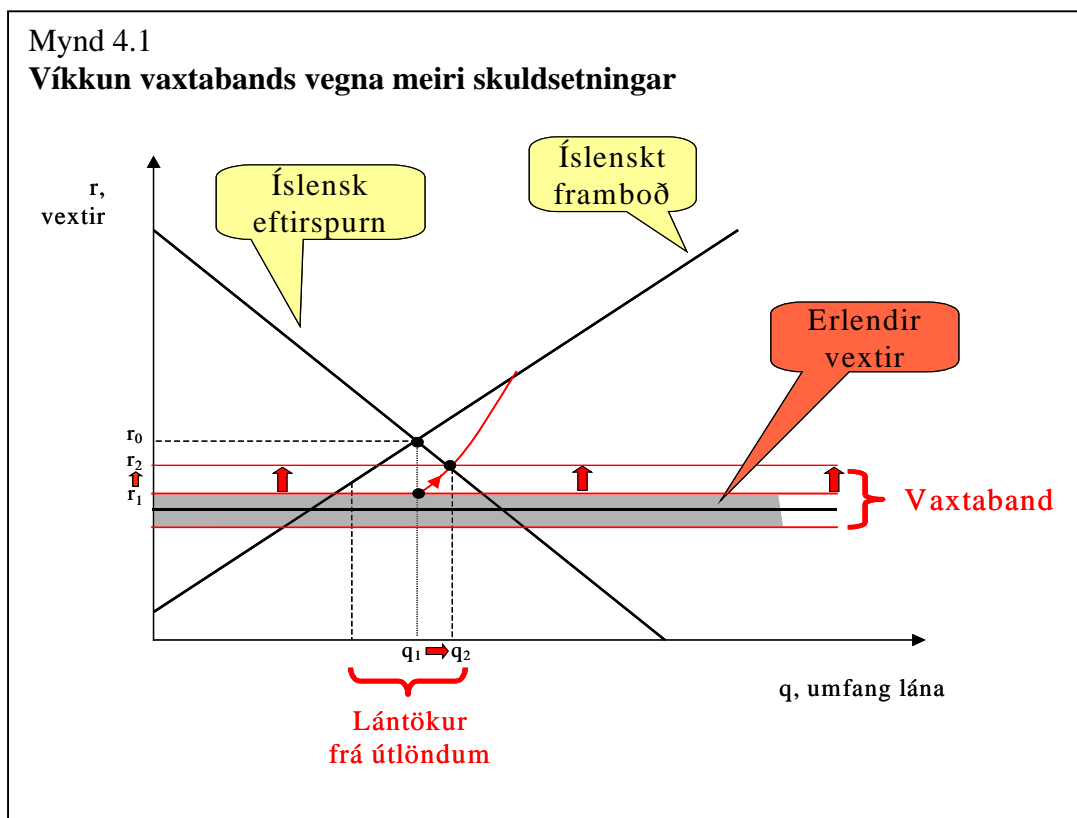
³⁹ Sbr. greininguna í kafla 1.6.

evru hefur í för með sér, kynni að lækka vexti á tilteknum tímapunkti, gæti hún síðar leitt til hærri vaxta en ella, ef breytt innlend efnhagsstjórn færir eða hefði fært innlenda jafnvægisvexti niður fyrir vaxtabandið.

4.2 Gengur hluti upphaflegrar vaxtalækkunar til baka?

Hér að framan hefur verið gert ráð fyrir því að upptaka evru þrengi vaxtabandið og geti þess vegna leitt til lægri vaxta innanlands. Er það í samræmi við viðtekna hagfræði á þessu sviði (sjá t.d. Rogoff 1998, Goldfajn og Olivares 2000 og tilvitnanir í greinum þeirra auk Hnattvæðingarnefndar 2002).

Þar með er hins vegar ekki öll sagan sögð. Verði á annað borð um vaxtalækkun að ræða, er nánast öruggt að jafnvægisstaða lána, þ.e. skuldsetning, hækkar og þar með lántökur.⁴⁰ Jafnframt er afar sennilegt að innlend hlutdeild í lánveitingum minnki.⁴¹ Af báðum þessum ástæðum vex áhætta erlendra lánveitenda að öðru jöfnu og því að öllum líkindum jafnframt áhættuálag það, sem þeir bæta á vexti til íslenskra lántakenda. Gangi þetta eftir, mun hluti upphaflegrar vaxtalækkunar smám saman ganga til baka jafnhliða því sem skuldsetning og áhætta lánveitenda vex. Hversu langt þetta ferli gengur, fer fyrst og fremst eftir teygni eftirpurnar eftir lánsfé, einkum umfangi vænlegra fjárfestingartækifæra, og áhættufælni hinna erlendu lánveitenda. Þessu er nánar lýst í Myndum 4.1 og 4.2.

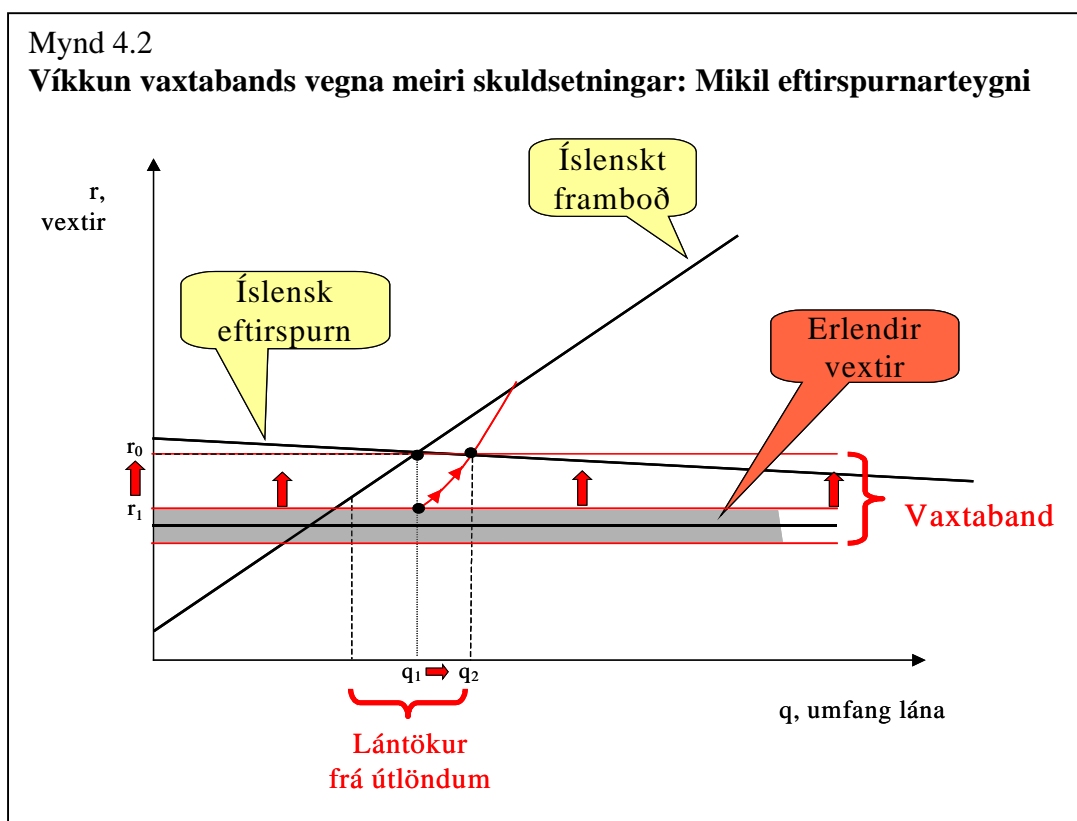


⁴⁰ Eftirspurnarteygni ekki jöfn núlli.

⁴¹ Framboðsteygni ekki jöfn núlli.

Í Mynd 4.1 er upphaflegu vextirnir (og þar með efri rönd vaxtabandsins) við vexti r_0 . Við upptöku evru dregst vaxtabandið saman og vextir falla niður í r_1 . Eftirspurn eftir lánnum vex þá og þar með skuldsetning. Við það hækkar áhættuálagið og þar með vaxtabandið aftur. Eins og myndin er dregin verða lokavextirnir við r_2 , sem er talsvert umfram uipphaflega lækkun vaxta.

Augljóst er, að lokavextirnir eru háðir halla eftirspurnarfallsins eftir lánsfé (eftirspurnarteygni). Ef það hefur mjög mikinn halla gengur lítið af upphaflegri vaxtalækkun til baka og öfugt. Eftirspurnarfallið hefur mikinn halla ef ný fjárfestingartækifæri eru fá og lítinn halla ef þau eru mörg. Eftirfarandi Mynd, Mynd 4.2 lýsir því sem gerist þegar eftirspurnarfallið hefur svo lítinn halla að mest af upphaflegri vaxtalækkun gengur til baka.



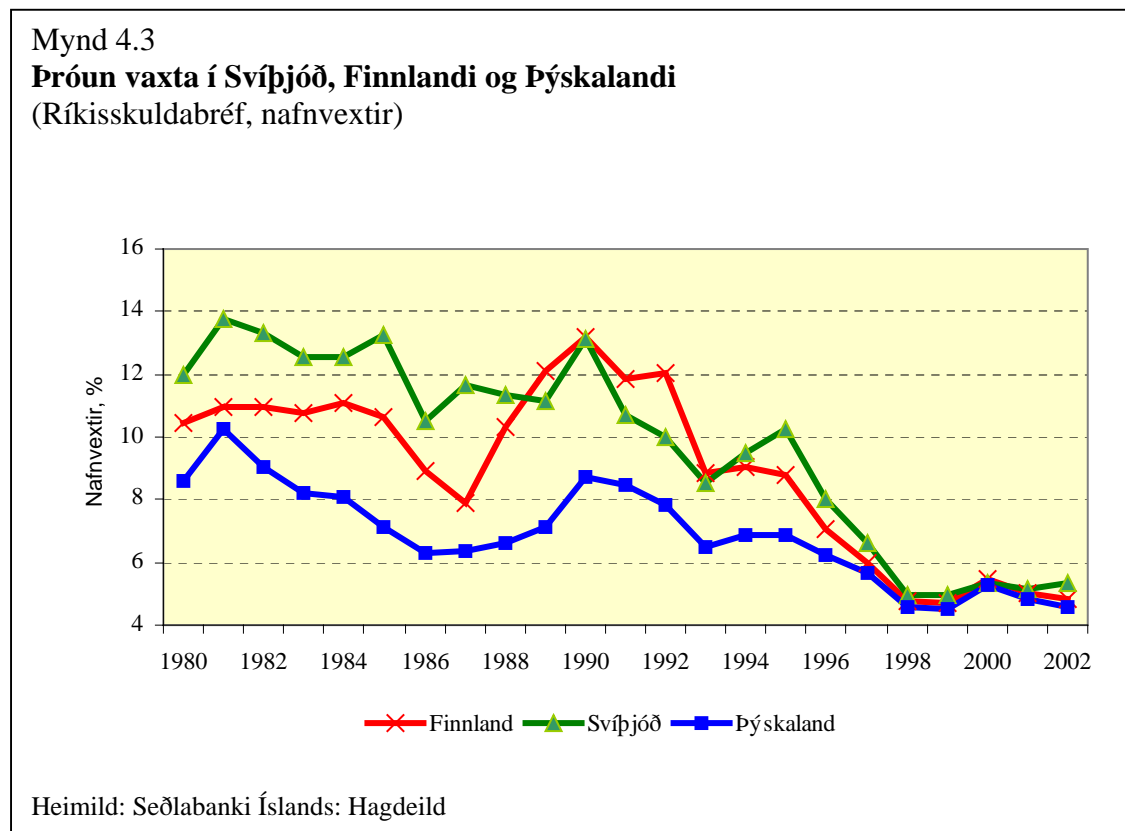
4.3 Upptaka evru er ekki nauðsynleg til að lækka vexti á Íslandi

Mikilvægt er að átta sig á því, að upptaka evru er alls ekki nauðsynleg til að lækka vexti á Íslandi. Sömu eða meiri vaxtalækkun væri unnt að ná með viðeigandi innlendri efnahagsstjórn. Þetta þýðir jafnframt að þótt upptaka evru verði til þess að lækka vexti í upphafi, er ekki þar með sagt að vextirnir verði áfram lægri en þeir hefðu orðið án upptöku evru. Hvort svo verður eða ekki ræðst m.a. af þeirri fjármála- og peningastefnu, sem beitt verður (eða öllu heldur hefði verið beitt) á Íslandi í framtíðinni.

Evrulöndin sjálf eru í raun á þessari skoðun. Samkvæmt Maastricht sáttmálanum (Maastricht 1992) verða lönd, sem hyggjast fá aðild að

Evrópusambandinu og taka þar með upp evru að færa markaðsvexti sína niður undir það sem gildir á evrusvæðinu. Upptaka evru er m.ö.o. af Evrópusambandinu sjálfu ekki talin forsenda fyrir slíkri vaxtalækkun.⁴² Er það í fullu samræmi við röksemdir þessarar skýrslu.

Raunar er þetta enn frekar staðfest af reynslu þjóða í Evrópusambandinu en utan evrusvæðisins. Vextir þar hafa færst mjög að vöxtum á evrusvæðinu. Þessu er m.a. lýst fyrir Svíþjóð í Mynd 5.1.⁴³ Til samanburðar eru sýndir ferlar vaxta evrulandanna Þýskalands og Finnlands.



Eins og sjá má af Mynd 4.3, er ekki sjáanlegur neinn eðlismunur á þróun vaxta í Þýskalandi, Finnlandi og Svíþjóð, þótt fyrrnefndu löndin tvö hafi tekið upp evru en Svíþjóð ekki. Með því að Svíþjóð hefur ekki tekið upp evru og ekki lýst því yfir að það verði gert í náninni framtíð, getur upptaka evrunnar ekki verið ástæðan fyrir því að vextir í Svíþjóð hafa fallið að vöxtum á evrusvæðinu.

4.4 Upptaka evru er ekki nægileg til að lækka vexti á Íslandi

Þá er mikilvægt að átta sig á því, að jafnvel þótt innlendir jafnvægisvextir séu í upphafi fyrir ofan vaxtabandið, er upptaka evru ekki nægileg til að lækka vexti, nema e.t.v. rétt í upphafi. Það er nefnilega engin trygging fyrir því að upptaka evru nái því

⁴² Raunar virðist Evrópusambandið hallast að hinu þveröfuga— nefnilega að vaxtalækkun sé forsenda fyrir upptöku Evru!

⁴³ Rétt er að taka það fram að hér er um nafnvexti en ekki raunvexti að ræða. Með því að verðbólga í þessum löndum er svipuð þegar líur á tímabilið er þó ljóst að raunvextir eru einnig að falla saman.

að þrengja vaxtabandið til frambúðar. Til þess að það geti gerst þarf eftir sem áður skynsamlega og trausta efnahagsstjórn innanlands. Með því að upptaka evrunnar afnemur að mestu svigrúm til peningastjórnar innanlands, myndi nú meira hvíla á fjármálastjórninni og öðrum efnahagslegum og félagslegum stjórnþækjum. Yrðu þeir þættir í ólagi gæti svo hæglega farið, að vaxtaálag upp á við, ekki síst áhættuálag af ýmsu tagi, myndi einfaldlega hækka á nýjan leik og vaxtabandið því jafnvel breikka þrátt fyrir upptöku evrunnar. Ef sveigjanleiki á vinnumarkaði yrði ekki nægur gæti þetta ýtt undir langvarandi efnahagskreppukreppu. Hér er ekki einungis um fræðilegan möguleika að ræða. Þetta var einmitt efnahagslífi Argentínu að falli þrátt fyrir að landið hafi farið á dollarafót árið 1991.

4.5 Evran og innlend stjórn peningamála

Upptaka evru jafngildir í raun afsali sjálfstæðrar peningastefnu. Að svo miklu leyti sem sú stefna hefur eða myndi hafa jákvætt hagrænt gildi⁴⁴ fylgir þessi afsali hagrænn kostnaður. Að því gefnu væri mun nærtækara og sennilega efnahagslega áhættuminna að lækka vexti með viðeigandi innlendri hagstjórn fremur en að treysta á að evran taki af þjóðinni ómakið.⁴⁵ Liggi á hinn bóginn fyrir, að innlend peningastefna hafi verið og verði lakari fyrir land og þjóð en peningastefna evrulandanna verða rökin fyrir upptöku evru mun sterkari. Þannig sjáum við, að umræðan um upptöku evru hér á landi til að lækka vexti, snýst, þegar öllu er á botninn hvolft, fyrst og fremst um það, hvort landsmenn hafi getu til að reka skynsamlega innlenda peningastefnu eða ekki.

Á hinn bóginn má ekki gleyma því sem rakið er í kafla 4.4 hér að framan, að sú vaxtalækkun, sem upptöku evru gæti fylgt, hlýtur fyrir eða síðar að gufa upp, nema til komi viðeigandi innlend fjármálastjórn. Sé evran tekin upp á þeirri forsendu, að innlend peningastjórn sé óskynsamlegri fyrir Ísland en en peningastjórn evrulandanna, virðist nokkuð langsótt, svo ekki sé meira sagt, að innlend fjármálastjórn verði svo vönduð, að hún geti viðhaldið hinum lægri vöxtum til frambúðar. Því er það svo, að séu rökin fyrir upptöku evru þau að íslensk peningastjórn sé léleg og geti ekki viðhaldið lágum vöxtum á Íslandi, er ólíklegt að upptaka evru geti leitt til varanlegrar vaxtalækkunar.

4.6 Niðurstaða

Niðurstaðan þessarar umræðu er því í stórum dráttum eftirfarandi:

- (1) Við ríkjandi aðstæður myndi upptaka evru líklega leiða til vaxtalækkunar innanlands.
- (2) Upptaka evru er hins vegar ekki nauðsynleg til að lækka vexti. Sömu vaxtalækkun væri unnt að ná með viðeigandi er ráðstöfunum í peninga- og fjármálum innanlands.

⁴⁴ Kostnaður við rekstur Seðlabankans bendir til þess, að talið hafi verið að svo væri.

⁴⁵ Evruríkin gefa þess hvort sem er ekki kost, sem fyrir er rakið. Áður en þjóðir geta gengið inn í Evrusamstarfið er nauðsynlegt að hafa fært helstu efnahagsstæðrir, þ.á m. vexti að því sem gildir á Evrusvæðinu.

- (3) Upptaka evru er heldur ekki nægileg til að lækka vexti. Til þess að viðhalda þeim lægri vöxtum, sem upptaka evrunnar kann að framkalla þarf skynsamlega og trausta efnahagsstjórn innanlands.
- (4) Þótt upptaka evru myndi lækka vexti í upphafi er óvíst, að hún myndi gera það til einhverrar frambúðar. Hvort svo fer eða ekki ræðst m.a. af þróun efnahagsmála og hagstjórn á Íslandi og í evrulöndunum.
- (5) Umræðan um upptaka evru í því skyni að lækka vexti á Íslandi er í rauninni umræðan um það, hvort landsmenn hafi getu til að reka skynsamlega peningastefnu eð a ekki.

Tilvísanir og Heimildir

- Appleyard, D.J and A.J. Field. 2000. *International Economics*. 3rd edition. Irwin/McGraw-Hill.
- Goldfajn, I and G. Olivares. 2000. *Full Dollarization: The Case of Panama*. World Bank/ Universidad Torcuato Di Tella. Conference on Exchange Regimes. Buenos Aires 2000.
- Guðmundsson, M., Þ. G. Pétursson og A. Sighvatsson. 2000. Optimal Exchange rate Policy: The Case of Iceland. *Central Bank of Iceland Working Papers* 8. Central Bank of Iceland.
- Hanke, S.H. and K. Schuler. 1999. A Dollarization Blueprint for Argentina. *Foreign Policy Briefing* No. 52. Cato Institute. Washington.
- Hnattvæðingarnefnd. 2002. *Horft til framtíðar: Kostir Íslands í ljósi hnattvæðingar og samruna Evrópu*. Utanríkisráðuneytið.
- Hull, J.C. 1997. *Options, Futures and other Derivatives*. 3rd edition. Prentice Hall.
- Maastricht. 1992. The Treaty of Maastricht. Texti á slóðinni: www.uni-mannheim.de/users/ddz/edz/doku/vertrag/engl/m_engl.html.
- Nafnlaust. 1997. Efnahags- og Myntbandalag Evrópu-EMU: Aðdragandi og áhrif stofnunar EMU 2. útgáfa. Seðlabanki Íslands.
- Nafnlaust. 2002. Peningamál 2002/3. Seðlabanki Íslands.
- Rogoff, K. 1998. *The Risks of Unilateral Exchange Rate Pegs*. Bank of Korea Conference on "Implications of Globalization for Macroeconomic Policy. Seoul.
- Silberberg, E. og W. Suen. 2001. *The Structure of Economics: A Mathematical Analysis*. 3. útgáfa. Irwin McGraw-Hill.
- Varian, H.R. 1992. *Microeconomic Analysis*. Norton.
- Willig, R.D. 1976. Consumer's Surplus without Apology. *American Economic Review* 66:587-97.

Viðauki 1
Raunvextir og nafnvextir

Algenzt er að reikna raunvexti sem:

$$(V1.1) r = i - \dot{p},$$

þar sem r táknar raunvexti, i nafnvexti og \dot{p} verðbólgu (sem hugsanlega gæti verið neikvæð).

Auðvelt er að sýna fram á, að þessi líking er röng í þeim skilningi að raunvextir reiknaðir á þennan hátt tryggja ekki raunverulegan arð upp á i .

Réttari raunvextir, þ.e.a.s. raunvextir sem tryggja að raunverulegur arður verði i eru:

$$(V1.2) r^* = (i - \dot{p}) / (1 + \dot{p}).$$

Takið eftir, að þegar verðbólga er til staðar, $\dot{p} > 0$, mun líking (V1.1) ofmeta raunvextina og öfugt. Þetta ofmat vex línulega með verðbólgunni og getur orðið hlutfallslega mjög verulegt.

Í þessari skýrslu eru raunvextir reiknaðir samkvæmt líkingu (V1.2).

Viðauki 2

Lítill opinn fjármálamarkaður

Hér er sett fram einfalt líkan af litlum opnum fjármálamarkaði. Þótt einfalt sé dugar þetta líkan til þess að skýra helstu ástæðurnar fyrir vaxtamuni milli landa (eða landsvæða).

Innlend eftirspurn eftir lánsfé er skýrgreind sem:

$$r^d = D(q^d),$$

þar sem r^d táknar eftirspurða vexti og q^d eftirspurt magn lánsfjár.

Innlent framboð lánsfjár er skýrgreind sem:

$$r^s = S(q^s),$$

þar sem r^s táknar framboðna vexti og q^s framboðið magn lánsfjár.

Ofangreind eftirspurnar- og framboðsföll endurspegla innlendar efnahagsaðstæður, þ.m.t. tækni, sparnaðarhneigð, fjárfestingartækifæri, skattalega meðferð fjármagnstekna o.s.frv. Þessir þættir, auk annara, ráða m.ö.o. innlendum jafnvægisvöxtum.

Erlent framboð (og eftirspurn) er lýst með :

$$r^e = \text{fasti}$$

Erlenda framboðið (eftirspurnin) er talið fasti á þeirri forsendu, að hinn erlendi markaður sé svo miklu stærri en sá innlendi að næmni hans fyrir breytingum á innlendri eftirspurn og framboði ekki mælanleg.

Jafnvægi í þessu líkani er skýrgreint á eftirfarandi hátt:

$$r^* = r^e,$$

$$D(q^{d*}) = r^*,$$

$$S(q^{s*}) = r^*,$$

þar sem breytur merktar með '*' tákna jafnvægisgildi.

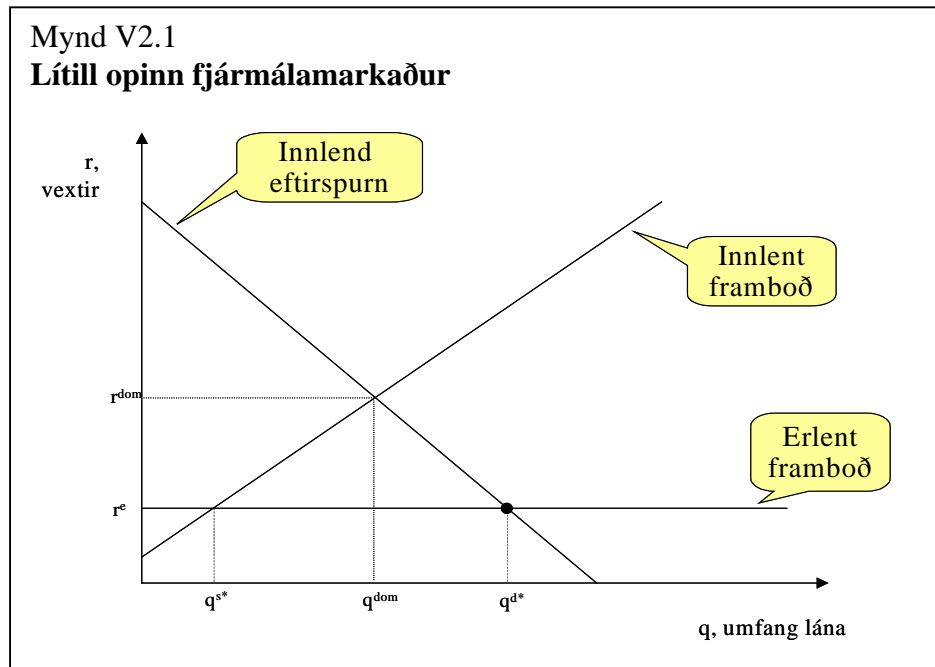
Erlendu lántökurnar í jafnvægi eru:

$$l^{e*} = q^{d*} - q^{s*},$$

þar sem neikvæð tala táknar lánveitingar til útlanda.

Þessu jafnvægi er nánar lýst í Mynd V2.1. Í myndinni er jafnvægi innlendar eftirspurnar og framboðs við r^{dom} og q^{dom} . Erlendu vextirnir eru hins vegar mun lægri og jafnvægi á þessum opna markaði næst því við þá vexti. Þar er innlend eftirspurn

eftir lánsfé q^{d*} og innlenda framboðið er q^{s*} eins og sýnt er á línuritinu í Mynd V2.1. Mismunurinn, $q^{d*} - q^{s*}$, er erlendar lántökur.



Víkjum nú að vaxtaálagi. Látum ψ^d tákna vaxtaálag innlendra eftirspyrjenda gagnvart lánnum frá útlöndum. ψ^d er með öðrum orðum sú vaxtaafsláttur m.v. innlenda vexti, sem nauðsynlegur er til að innlendir eftirspyrjendur leggi erlenda lántöku að jöfnu við innlenda. Í kafla 1.3 eru ástæður þessa vaxtaálags nánar raktar. Látum ψ^s tákna vaxtaálag frambjóðenda gagnvart lánnum til útlanda. ψ^s er með öðrum orðum sú vaxtaviðbót m.v. innlenda vexti, sem nauðsynleg er til að innlendir frambjóðendur lánsfjár leggi erlendar lánveitingar að jöfnu við innlendar. Ástæður þessa vaxtaálags eru sömuleiðis ræddar í kafla 1.3.

Gagnvart útlöndum verða því framboðs- og eftirspurnarföll innlendra aðila sem hér segir:

$$r^s + \psi^s = S(q^s) + \psi^s,$$

$$r^d - \psi^d = D(q^d) - \psi^d.$$

Látum með hliðstæðum rökum ϕ^d tákna vaxtaálag erlendra eftirspyrjenda gagnvart lánnum frá innlendum aðilum og ϕ^s vaxtaálag erlendra frambjóðenda gagnvart lánnum til innlendra eftirspyrjenda.

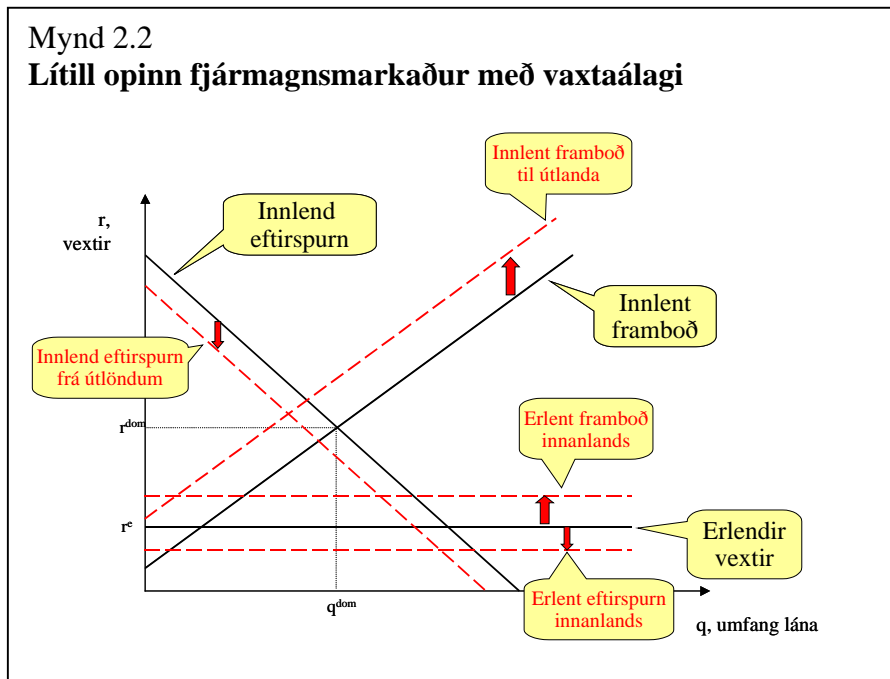
Erlenda framboðið og eftirspurnin gagnvart innlendum aðilum verður því:

$$r_s^e = r^e + \phi^s$$

$$r_d^e = r^e - \varphi^d,$$

þar sem r_s^e táknar erlent framboð lánsfjár á innanlandsmarkaði og r_d^e táknar erlenda eftirspurn eftir lánsfé á innanlandsmarkaði.

Samkvæmt ofansögðu leiðir tilvera vaxtaálags í fjármagnsviðskiptum milli landa til þess að bæði framboð- og eftirspurn í slíkum viðskiptum verða minni en í innanlandsviðskiptum. Þessu er nánar lýst í Mynd V2.2.



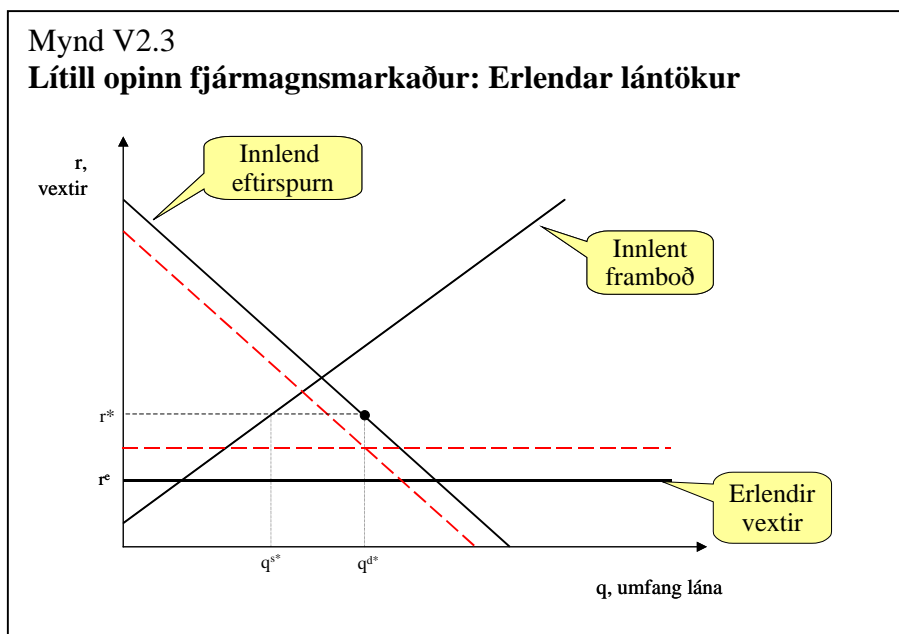
Mynd V2.2 lýsir því hvernig viðkomandi framboðs- og eftirspurnarföll hnykkjast til vegna vaxtaálagsins. Lóðréttu fjarlægðin milli upphaflegu fallanna (heilar línur) og fallanna með vaxtaálagi (slitnu línurnar) er nákvæmlega viðkomandi vaxtaálag. Slitnu línurnar — þær sem innihalda vaxtaálagið — eru í rauninni þau framboðs- og eftirspurnarföll, sem gilda í milliríkjaviðskiptum með fjármagn. Takið eftir því að hnykkurinn er ætíð til baka í þeim skilningi, að hann dregur úr milliríkjaviðskiptum með fjármagn miðað við það sem ella hefði orðið. Er það eins og við er að búast. Vaxtaálag, eða öllu heldur tilefni þess, virkar eins og skattur eða önnur áþekk markaðshindrun. Markaðshindranir draga ávallt úr markaðsviðskiptum.

Jafnvægi

Tilvera vaxtaálags í líkingu við það sem lýst er í Mynd V2.2 gerir alla markaðsgreiningu flóknari. Jafnvægi markaðarins er t.a.m. nokkru torséðara en áður. Eðli jafnvægis ræðst m.a. af stöðu lánaviðskipta við útlönd. Þrjú möguleikar eru fyrir hendi; (i) lántökur erlendis, (ii) lánveitingar til útlanda og (iii) engin lánaviðskipti við útlönd. Hver þessara möguleika á við fer eftir bilinu á milli jafnvægis á innlendum lánsfjármarkaði og erlendu vaxtanna og hinum ýmsu innlendu og erlendu vaxtaálögum.

(i) *Lántökur erlendis*

Þessu tilfalli er lýst með meðfylgjandi Mynd V2.3:



Mynd V2.3 sýnir jafnvægi innlendra vaxta við r^* og heildarlántöku q^{d*} . Þessi gildi finnast við skurðpunkt innlendar eftirspurnar eftir erlendu lánsfé (slitna hallandi línan) og skurðpunkt framboðs á erlendu lánsfé (lárétta slitna línan). Í þeim skurðpunkti eru heildarlántakan q^{d*} . Til þess að innlendir eftirspyrjendur séu sáttir við þá lántöku, þurfa innlendu vextirnir hins vegar að vera r^* .

Eftirfarandi jöfnur lýsa helstu jafnvægisgildum:

$$r^* = r^e + \psi^d + \varphi^s, \quad r^* = \text{innlendir jafnvægisvextir.}$$

$$D(q^{d*}) = r^*, \quad q^{d*} = \text{innlend jafnvægisefitirspurn eftir lánsfé.}$$

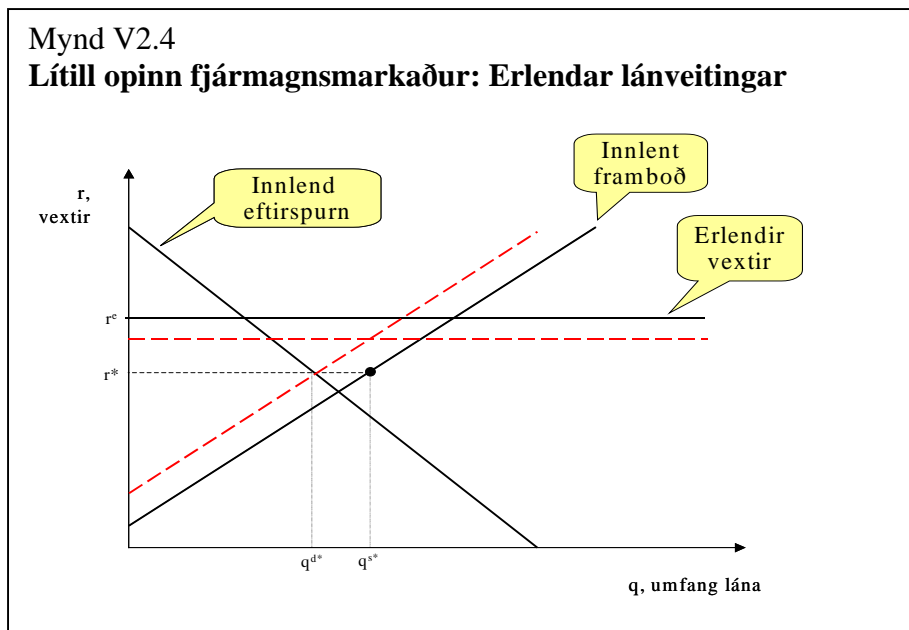
$$S(q^{s*}) = r^*, \quad q^{s*} = \text{innlent jafnvægisframboð af lánsfé.}$$

$$\Delta r \equiv r^* - r^e = \psi^d + \varphi^s, \quad \Delta r = \text{vaxtamunur.}$$

$$l^{e*} = q^{d*} - q^{s*}, \quad l^{e*} = \text{erlendar lántökur.}$$

(ii) *Lánveitingar til útlanda*

Í þessu tilviki eru erlendu vextirnir yfir innlendum jafnvægisvöxtum og bilið er umfram viðkomandi vaxtaálög. Því verður um lánveitingar til útlanda að ræða eins og lýst er í Mynd V2.4 og innlendir vextir verða hærri en ella.



Eftirfarandi jöfnur lýsa helstu jafnvægisstærðum:

$$r^* = r^e - \psi^s - \varphi^d,$$

r^* = innlendir jafnvægisvextir.

$$D(q^{d*}) = r^*,$$

q^{d*} = innlend jafnvægiseftirspurn eftir lánsfé

$$S(q^{s*}) = r^*,$$

q^{s*} = innlent jafnvægisframboð af lánsfé

$$\Delta r \equiv r^* - r^e = -(\psi^s + \varphi^d),$$

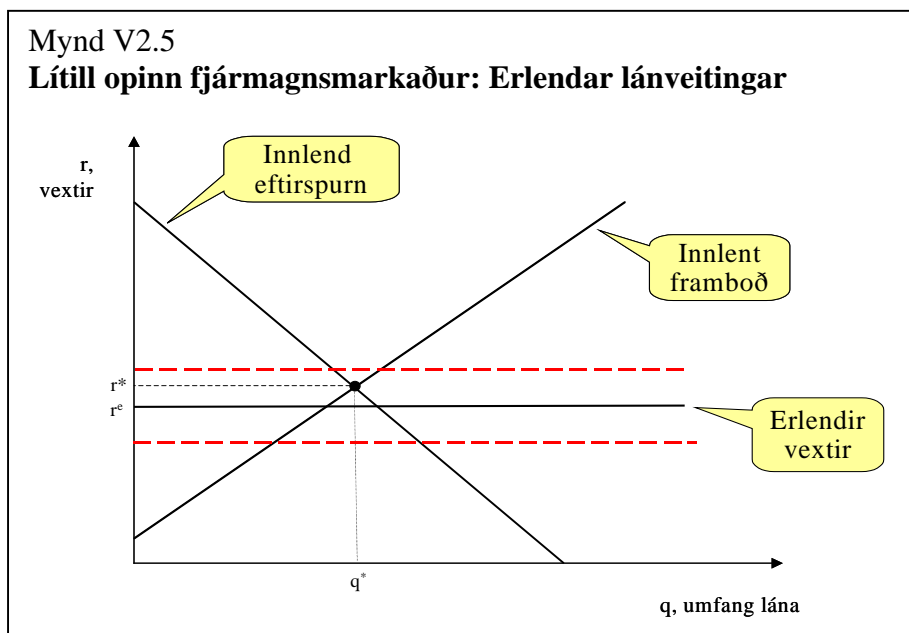
Δr = vaxtamunur.

$$l^* = q^{d*} - q^{s*},$$

l^* = erlendar lántökur.

(iii) Engin lánaviðskipti við útlönd

Þessu tilfalli er lýst í Mynd V2.5



Eins og sjá má í Mynd V2.5, er jafnvægi á milli innlendar eftirspurnar og framboðs nú innan erlenda vaxtaálagsins. Því er ekki grundvöllur til lánaviðskipta við útlönd.

Eftirfarandi jöfnur lýsa helstu jafnvægisgildum í þessu tilfalli:

$$D(q^*) = S(q^*), \quad q^* = \text{innlend jafnvægis eftirspurn og -framboð af lánsfé}$$

$$r^* = D(q^*) = S(q^*), \quad r^* = \text{innlendir jafnvægis vextir.}$$

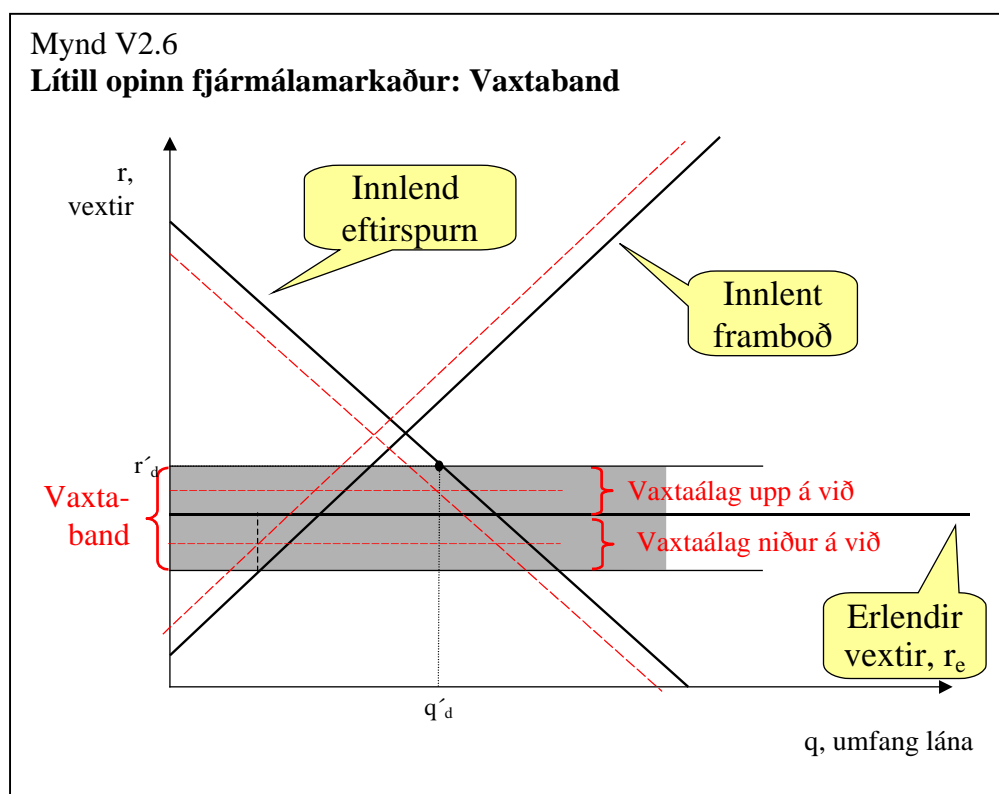
$$(V2.1) \quad -(\psi^s + \varphi^d) < \Delta r < \psi^d + \varphi^s, \quad \Delta r \equiv r^* - r^e = \text{vaxtamunur.}$$

$$l^e = 0, \quad l^e = \text{erlendar lántökur.}$$

Vert er að veita því eftirtekt að í þessu tilfalli getur verið vaxtamunur þótt engin erlend viðskipti eigi sér stað. Vaxtamunurinn er innan þeirra marka, sem skýrgreind eru í líkingu (V2.1), en er að öðru leyti óviss.

Vaxtabandið

Eins og að ofan er rakið myndar vaxtaálag eftirspyrjenda og frambjóðenda heildarálag á hina erlendu vexti. Upp á við, eins og þegar um er að ræða lántökur frá útlöndum, er þetta álag $\psi^d + \varphi^s$, þ.e.a.s. summan af vaxtaálagi innlendra eftirspyrjenda og erlendra frambjóðenda. Þetta köllum við einu nafni *vaxtaálag upp á við*. Niður á við, eins og þegar um er að ræða lánveitingar til útlanda, er þetta álag (nú neikvætt) $-(\psi^s + \varphi^d)$, þ.e.a.s. summan af vaxtaálagi innlendra frambjóðenda og erlendra eftirspyrjenda. Þetta köllum við *vaxtaálag niður á við*. Þar með mynda þessi vaxtaálag efri og neðra mörk á hina erlendu vexti og þá jafnframt band mögulegra vaxta innanlands, líkt og lýst er í Mynd V2.6.



Vaxtabandið í Mynd V2.6 er skyggða svæðið í myndinni. Sem fyrr tákna slitnu línurnar framboðs- og eftirspurnarföll með vaxtaálagi. Takið eftir því að vaxtaálag upp á við og vaxtaálag niður á við eru ávallt summan afviðkomandi vaxtaálögum.

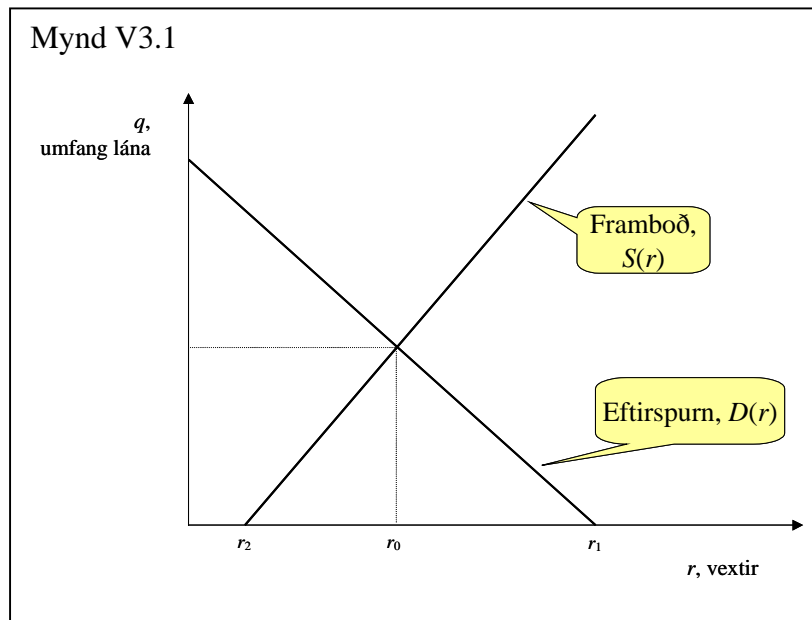
Á opnum fjármálamörkuðum myndast innlendir vextir ávallt innan vaxtabandsins. Þeir myndast við efri mörk þess þegar um erlendrar lántökur er að ræða, við neðri mörk þess þegar um erlendrar lánveitingar er að ræða og í innra rými þess þegar hvorki erlendrar lántökur né lánveitingar eru til staðar.

Vaxtabandið víkkar og þrengist með vaxtaálagi hinna ýmsu aðila. Þetta vaxtaálag ræðs á hinn bóginn af hinum ýmsu aðstæðum á viðkomandi fjármálamörkuðum eins og t.d. gengisáhættu, innheimtukostnaði o.s.frv. Vaxtabandið er því hentugt tæki til að greina áhrif breytinga í þessum stæðrum svo og vaxtamun.

Viðauki 3

Ávinningur af vaxtabreytingu: Greining og líkingar

Gerðu ráð fyrir tilveru eftirspurnarfalls, $D(r)$, og framboðsfalls, $S(r)$, lánsfjár. Gerðu jafnframt ráð fyrir því að bæði föllin séu samfelld og myndi jafnvægi við jákvæða vexti og lánsfé. Markaðsstöðunni er þá nánar lýst í Mynd V3.1.



Þá er hagsbót eftirspyrjenda (hliðstætt hagsbót neytenda, e. consumers' surplus) við markaðsvexti r_0 :

$$CS(r_0) = \int_{r_0}^{r_1} D(r) dr,$$

þar sem r_1 táknar þá vexti sem gera eftirspurn eftir lánsfé jafna núlli, þ.e. $D(r_1) = 0$. Til að átta sig á því að $CS(r_0)$ er hagræn hagsbót nægir að veita því eftirtekt, að við fullkomna samkeppni eftirspyrjenda mælir eftirspurnarfallið $D(r)$ jaðarhagnað af lánunum. Við þær aðstæður er tegrið því mælikvarði á heildarábata eftirspyrjenda.⁴⁶

Hagsbót framboðenda við sömu markaðsvexti er:

$$PS(r_0) = \int_{r_2}^{r_0} S(r) dr,$$

þar sem r_2 eru þeir vextir sem gera framboð lánsfjár jafna núlli, þ.e. $S(r_2) = 0$. Sjá má að $PS(r_0)$ er í raun hagrænn ábati með hliðstæðum rökum og hér að ofan fyrir $CS(r_0)$.

Ljóst er að hagsbót beggja aðilanna er því aðeins pósítíf að $r_1 > r_0 > r_2$.

Heildarhagsbótin er:

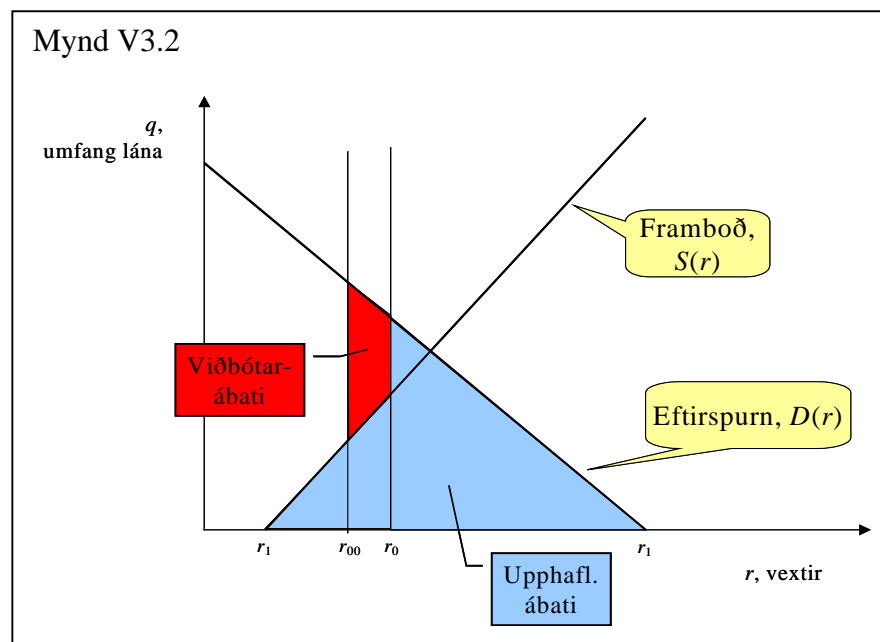
⁴⁶ Sjá nánar Willig (1976).

$$S(r_0) = CS(r_0) + PS(r_0) = \int_{r_0}^{r_1} D(r)dr + \int_{r_2}^{r_0} S(r)dr.$$

Í myndum okkur nú að það verði vaxtabreyting, nánar tiltekið vaxtalækkun frá r_0 í r_{00} , þannig að unnt sé að fá lán og lána eins mikið og menn kjósa á þessum nýju vöxtum. (Þessi breyting getur t.d. samsvarað lækkaðri gengisáhættu vegna upptöku evru). Þá má ljóst vera, að breyting í heildarhagsbót er:

$$\begin{aligned} \text{(V3.1) } \Delta S &\equiv S(r_{00}) - S(r_0) = \int_{r_{00}}^{r_1} D(r)dr - \int_{r_0}^{r_1} D(r)dr + \int_{r_2}^{r_{00}} S(r)dr - \int_{r_2}^{r_0} S(r)dr \\ &= \int_{r_{00}}^{r_0} D(r)dr - \int_{r_{00}}^{r_0} S(r)dr \end{aligned}$$

Þessari breytingu í heildarhagsbót er nánar lýst í eftirfarandi Mynd



Til þess að beita líkingu (V3.1) til að meta ábatann af betri aðgangi að alþjóðlegum fjármálmörkuðum er nauðsynlegt að þekkja framboðs- og eftirspurnarföllin eftir lánsfé á viðkomandi vaxtabili, $[r_0, r_{00}]$. Jafnframt er líkingin sjálf nokkuð margbrotin. Hún getur því tæpast kallast auðveld í notkun. Að því gefnu að vaxtabreytingin sé ekki mjög mikil, kann á hinn bóginn að vera nægileg góð nálgun að telja framboðs- og eftirspurnarföllin línuleg á viðkomandi bili. Á grundvelli þeirrar forsendu er unnt að umrita (V3.1) á eftirfarandi hátt.

$$\text{(V3.2) } \Delta S \approx (r_0 - r_{00}) \cdot (q_0 + q_{00})/2,$$

þar sem q_0 táknar erlendar lántökur/lánveitingar áður en að vaxtalækkun kemur og q_{00} erlendar lántökur/lánveitingar eftir vaxtalækkun. Augljóst er, að líking (V3.2) (líking trapisu) er í góðu samræmi við viðbótarábatann, sem er dregin upp í Mynd V3.2.

Rétt er að vekja athygli á því, að líking (V3.2) á við hvort sem um vaxtalækkun eða vaxtahækkun er að ræða. Sé t.d. um vaxtahækkun að ræða verður fyrri liðurinn í (V3.2) neikvæður, en þá er erlenda staðan hins vegar einnig neikvæð, þ.e.a.s. Ísland er nettó lánveitandi (a.m.k. í jafnvægi). ΔS verður því eftir sem áður jákvæð stærð.

Hvernig skiptist ábatinn?

Líking (V3.1) ber það t.d. með sér að ábatinn af vaxtabreytingu fellur lántakendum og lánveitendum ójafnt í skaut. Sé t.a.m. um vaxtalækkun að ræða má umsvifalaust ráða það af líkingu (V3.1), að lántakendur (eftirspyrjendur lánsfjár) hagnist en lánveitendur (frambjóðendur lánsfjár) tapi. Sé um vaxtahækkun að ræða, snýst þetta við.

Af líkingu (V3.1) og Mynd V3.2 má ráða, að ábati hvers hóps fyrir sig sé sem hér segir:

$$(V3.3) \Delta S^d = \int_{r_{00}}^{r_0} D(r) dr \approx (r_0 - r_{00}) \cdot (q^d_{00} + q^d_0) / 2,$$

þar sem r_0 og r_{00} eru upphafs- og lokavextir sem fyrir og q^d_0 og q^d_{00} tákna eftirspurt lánsfé í upphafi og eftir vaxtabreytinguna. Síðasti liðurinn í líkingu (V3.3) er auðvitað nálgunarlíking hliðstæð (V3.2).

$$(V3.4) \Delta S^s = - \int_{r_{00}}^{r_0} S(r) dr \approx -(r_0 - r_{00}) \cdot (q^s_0 + q^s_{00}) / 2,$$

þar sem q^s_0 og q^s_{00} tákna eftirspurt lánsfé í upphafi og eftir vaxtabreytinguna. Síðasti liðurinn í líkingu (V3.4) er nálgunarlíking.

Þegar um vaxtalækkun er að ræða er samhengi magntalnanna, q^d_0 , q^d_{00} , q^s_0 , q^s_{00} , q_0 og q_{00} er sem hér segir:

$$(V3.5) q_0 = q^d_0 - q^s_0,$$

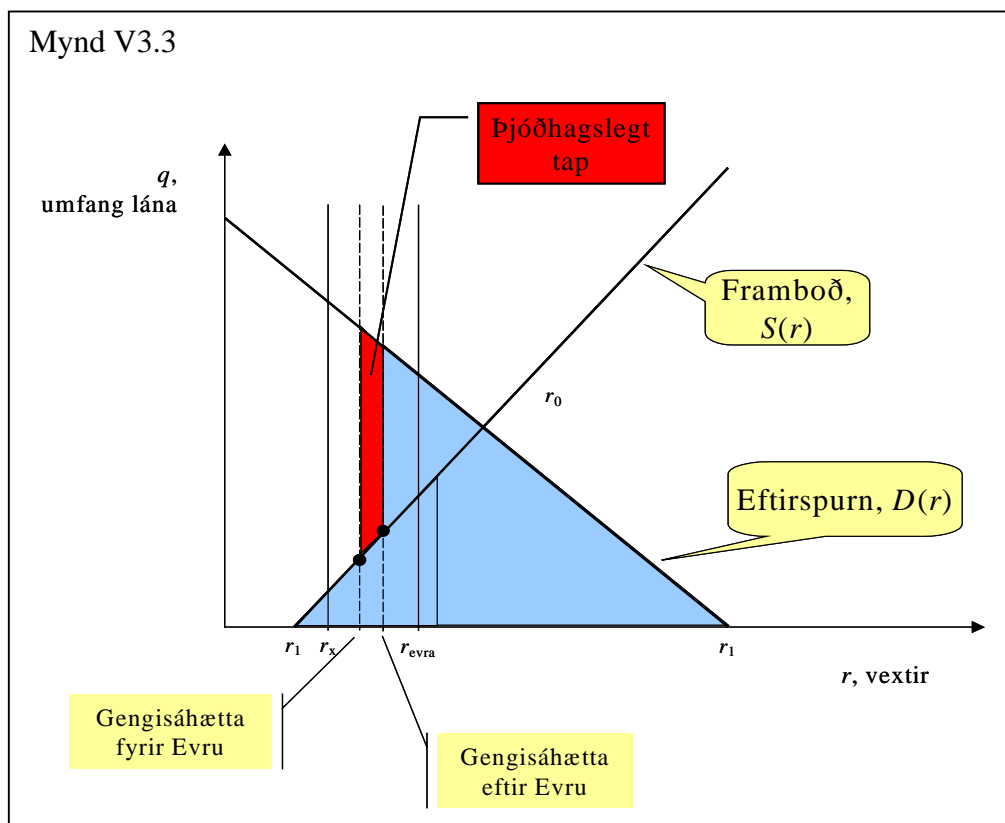
$$(V3.6) q_{00} = q^d_{00} - q^s_{00}.$$

Þ.e.a.s. hrein erlend lán er mismunur innlendrar eftirspurnar og innlends framboðs á lánsfé. Jafnframt liggur fyrir að q^d_0 og q^d_{00} eru heildarlánsfé. Til að nota nálgunarlíkingarnar í (V3.3) og (V3.4) þarf því t.d. upplýsingar um heildarlánsfé og erlent lánsfé. Innlent framboð lánsfjár er unnt að reikna á grundvelli líkinga (V3.5) og (V3.6).

Umhugsunarefni

Uptaka myntar með takmarkaða heimsútbreiðslu eins og t.d. evru, breytir gegnisáhættu gagnvart öðrum heimsmyntum. Þótt gengiáhætta gagnvart viðkomandi mynt hverfi, gæti gengisáhættan gagnvart þessum öðrum myntum ýmist hækkað eða lækkað. Ef hún hækkar, er alls ekki víst að uptaka umræddrar myntar hefði hagsbót í

för með sér. Ef til dæmis vextir á öðrum mynsvæðum (s.s. Japan eða USA) eru hagstæðari en í Evrópu og upphafleg gengisáhætta í þeim myntum nægilega lág geta vextir beinlínis hækkað við upptöku evru, jafnvel þótt evruvextir væru lægri en innanlandsvextir. Þar með yrði þjóðhagslegt tap af upptöku evru en ekki ávinningur! Þessu dæmi er lýst í Mynd V3.3.



Í mynd V3.3 eru upphaflegir vextir við r_x , viðkomandi vextir utan evrusvæðis, að viðbætti gengisáhættu. Því er þjóðin upphaflega nettó-lántakandi í þessari mynt. Með upptöku evru hækkar þessi gengisáhætta og þar með einnig vextir eins og lýst er í Mynd V3.3. Þótt lántökur haldi áfram að vera utan evrusvæðis eins og Mynd V3.3 er dregin, er undir hælinn lagt hvort svo verði. Þær gætu hæglega flutst til evrusvæðisins. Vextir myndu engu að síður hækka með tilheyrandi þjóðhagslegu tapi. Þetta tap stafar af því að vaxtabrenglun vegna gengisáhættu vex en minnkar ekki.

Viðauki 4

Vaxtabreytingar, aðlögunarferlar, skammtíma- og langtímajafnvægi

Lán eru stöðustærð. Innistæður má skoða sem neikvæð lán. Þessari stöðustærð er einungis unnt að breyta með lántökum. Lánveitingar má skoða sem neikvæðar lántökur. Lántökur/lánveitingar eru flæðistærð.

Sjálfsgagt er að gera ráð fyrir að á fjármagnsmörkuðum sé á hverju andartaki jafnvægi milli framboðs og eftirspurnar flæðistærðanna lántöku og lánveitinga. Þetta jafnvægi köllum við skammtíma eða andartaksjafnvægi. Það á sér stað við vissa vexti, skammtíma- eða andartaksjafnvægisvexti.

Öðru máli gegnir um stöðustærðina, upphæð lána. Vegna síbreytilegra aðstæðna í hagkerfinu, er sú stærð sjaldan í jafnvægi. Hins vegar má gera ráð fyrir því, að á hverjum tíma séu staða lána á ferli í átt til jafnvægis. Þótt ekkert annað breyttist í hagkerfinu gæti þó tekið mjög langan tíma fyrir upphæð lána að ná jafnvægi. Slíkt jafnvægi er því kallað langtímajafnvægi og samsvarandi vextir langtímajafnvægisvextir.

Kjarnanum í þessum hugmyndum má lýsa með mjög einföldu líkani. Lántökur/lánveitingar snúast um greiðsluflæði og breytingar á því. Táknnum þetta greiðsluflæði á tíma t með líkingunni

$$z(t) - r(t) \cdot x(t),$$

þar sem $z(t)$ táknar lántökur, $x(t)$ stöðu lána og $r(t)$ vexti af þessum lánnum á tíma t . Augljóst er að greiðsluflæðið er jákvætt ef lántökur eru umfram vaxtakostnað. Það er jafnframt jákvætt ef lánveitingar eru minni en vaxtatekjur (neikvætt x).

Látum fallið Π mæla ábatann af greiðsluflæði. Eðlilegt er að reikna með því að Π sé sívaxandi í greiðsluflæði og hvelft.

Sérhver aðili á fjármálamarkaði leitast þá við að leysa vandamálið:

$$\underset{\{z\}}{\text{Hamarka}} \int_0^{\infty} \Pi(z - r \cdot x) \cdot e^{-\rho t} dt$$

$$\text{þ.a. } \dot{x} = z,$$

þar sem ρ er ávöxtunarkrafa aðilans. Þessa ávöxtunarkröfu má skoða sem fórnarkostnaður fjármagns, þ.e.a.s. þann arð sem það gæfi í hagkvæmustu notum. Þetta ρ er breytilegt frá einum aðila til annars. Þegar um fjárfestanda er að ræða, má skoða ρ sem vænta ávöxtun fjárfestinga. Þegar um lánveitanda er að ræða, gæti ρ verið næsthæstu vextir, sem hann getur náð.

Lausn þessa vandamáls felur í sér eftirfarandi eftirspurnar-/framboðsfall á lánsfé á hverju andartaki

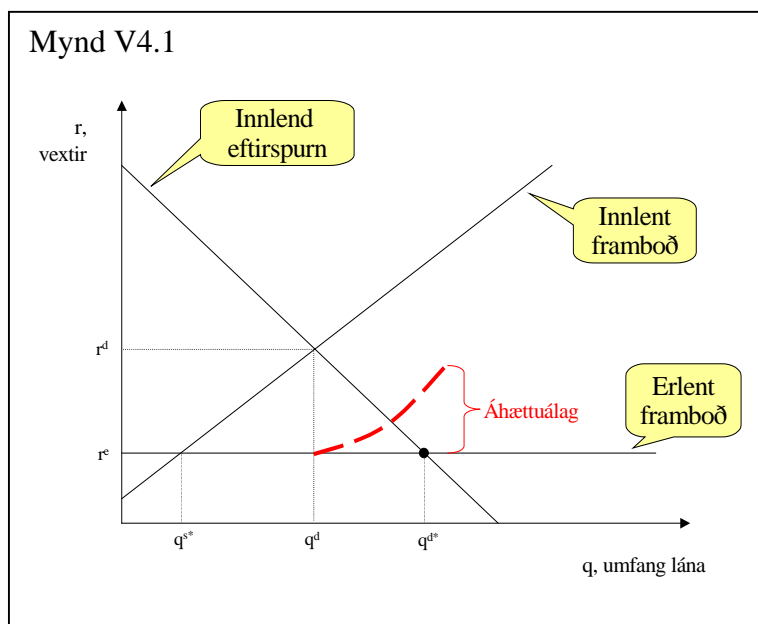
$$z(t) = Z(r(t), \rho(t), x(t)).$$

Jöfnuður framboðs og eftirspurnar fyrir markaðinn í heild er síðan andartaksjafnvægi.

Stöðustærðarjafnvægi, þ.e. langtímajafnvægi, felur það í sér að $\dot{x} = 0$. Í þeirri stöðu verða markaðsveltir að vera jafnir ávöxtunarkröfu allra aðilanna á markaðnum, þ.e. $r = \rho$. Sé hagkerfi stutt utan langtímajafnvægis tekur mjög langan tíma (e.t.v. óendanlegan tíma) að ná slíku jafnvægi, jafnvel þótt ekkert annað breytist í hagkerfinu. Þegar haft er í huga, að hagkerfi verða ávallt fyrir margs konar ytri áhrifum má ljóst vera, að þetta langtímajafnvægi er ekki til staðar stundinni lengur, ef það á annað borð næst nokkurn tíma.

Þegar framboð lánsfjár breytist, t.d. með aðgerð eins og afnámi eigin myntar og upptöku evru í staðinn, raskast bæði skammtíma- og langtímajafnvægi lána. Sé um aukið framboð að ræða, líkt og lýst er í myndinni hér að neðan, lækka skammtímaveltir nær samstundis. Hagkvæmasta langtímajafnvægi hækkar og aðlögun lána að þessu nýja jafnvægi hefst. Á því aðlögunarferli verða lántökur meiri en þær voru áður. Heildarupphæð lána vex og innlendur hluti lánsfjár minnkar. Langtímajafnvægi verður ekki náð fyrr en vextir á markaðnum verða jafnir arðsemi fjármagns. Til þess að ná þessu jafnvægi þarf því annaðhvort arðsemi fjármagns að minnka eða vextir að hækka eða hvort tveggja.

Með vaxandi lánnum vex áhætta lánveitenda að öðru jöfnu. Þeir munu því hækka áhættuálag sitt. Þetta þýðir að í kjölfar skyndilegrar vaxtalækkunar, t.d. vegna upptöku evru, myndi sennilega koma vaxtalækkun er lántakendur leituðust við að



auka skuldsetningu sína og áhætta lánveitenda hækkaði af þeim sökum. Líklegt er að nýir langtímajafnvægisveltir myndist á milli upphaflegu vaxtanna (ef þeir voru langtímajafnvægisveltir) og þess vaxtastigs, sem yrði eftir upphaflegu vaxtalækkunina. Hvar þessir langtímaveltir mynduðust nákvæmlega færi þá annars vegar eftir teygni eftirspurnar eftir lánnum (þ.e. magni álitlegra fjárfestingartækifæra) og hins vegar

teygni framboðs á lánsfé (þ.e. mati lánveitenda á áhættunni við auknar lánveitingar). Þessu er nánar lýst í meðfylgjandi mynd. Í myndinni eru hinir upphaflegu innlendu vextir r^d . Upphafleg vaxtalækkun er til hinna erlendu vaxta, r^e , en lokavextir eru við r^* .

Kjarni málsins er sá, að hafi upphaflegir vextir verið í námunda við langtímajafnvægi er ólíklegt að umrædd vaxtalækkun geti einnig samsvarað

langtímajafnvægi. Líklegast er að hluti þessarar vaxtalækkunar gangi til baka, er heildarupphæð lána vex.

Þjónustuskýrslur

- C90:01 Orkuverð á Íslandi
- C91:01 Gengisstefna í opnu smáriki
- C91:02 Efnahagssamvinna Evrópuþjóða og hagstjórn á Íslandi
- C91:03 Kostnaður og tekjur þjóðfélagsins vegna áfengisneyslu árin 1985–1989
- C91:04 Fjármagnsmarkaður og hagstjórn
- C91:05 Þjóðhagsleg hagkvæmni eflingar leikskóla og lengri skóladags í grunnskóla
- C91:06 Ákvæðisvinna og hlutaskipti í opinberum rekstri
- C91:07 Verðmyndun og þróun matvöruverðs á Íslandi
- C92:01 Áætlun um sparnað á árinu 1992
- C92:02 Framkvæmdir og verktakar
- C92:03 Starfsmenntun og atvinnulífið
- C92:04 Samanburður á heilbrigðisútgjöldum: Fyrri hluti
- C92:05 Neytendur, GATT og verðlag landbúnaðarafurða
- C92:06 Hagkvæmni sameiningar stofnana og fyrirtækja sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu
- C92:07 Fiskveiðar: Verðmæti og afkoma
- C92:08 Þjóðhagsleg arðsemi menntunar
- C92:09 Þjóðhagslegur ávinningur Hvalfjarðarganga
- C92:10 Mat á þjóðhagslegum ábata almenningsvagna, framhaldskönnun
- C92:11 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja
- C92:12 Tjónabifreiðar
- C93:01 Rekstur innlánsstofnana á Íslandi
- C93:02 Tannlæknadeild og arðsemi tannlæknamenntunar
- C93:03 Stuðningur íslenskra stjórnvalda við landbúnað
- C93:04 Bókaútgáfa á Íslandi árin 1987–1992
- C93:05 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja (II)
- C93:06 Fiskvinnsla: Vinnslustöðvar, framleiðsla og útflutningur
- C93:07 Er hagkvæmt að taka upp þrípróf fyrir þungaðar konur?
- C93:08 Útgjöld íslenskra ferðamanna erlendis: Tímabilið október til desember árið 1992
- C93:09 Spálíkan fyrir nokkrar mikilvægar þjóðhagsstærðir, til skamms tíma
- C93:10 Verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi: kostnaður, verðlagning og afkoma
- C94:01 Staða bílgreinarinnar í íslensku efnahagslífi
- C94:02 Sameining orkufyrirtækja í Borgarfirði
- C94:03 Keflavíkurflugvöllur: Tekjuöflunarleiðir og markaðssetning
- C94:04 Ísland og Evrópusambandið
- C95:01 Kostnaður vegna umferðarslysa 1993
- C95:02 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1993
- C95:03 Investment Opportunities in the Baltic States
- C95:04 Sex matarkörfur
- C95:05 Forathugun vegna könnunar á flutningum eftir vegkerfinu
- C95:06 Kostnaður við Lánasjóð íslenskra námsmanna og eiginfjárstaða sjóðsins um áramót 1994–1995
- C95:07 Samanburður á niðurstöðum OECD-skýrslu og skýrslu Hagfræðistofnunar H.Í.
- C95:08 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1994
- C95:09 Framreikningur heilbrigðisútgjalda
- C96:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 1
- C96:02 Greining arðsemi vetrarþjónustu Vegagerðarinnar
- C96:03 Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi
- C96:04 Nýjar aðferðir við áhættustjórnun í bankakerfinu: Tillögur um undirbúning og framkvæmd
- C97:01 Staðsetning Reykjavíkurflugvallar
- C97:02 Menntun, mannauður og framleiðni
- C97:03 Forathugun á skipulagi samgöngumála
- C97:04 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 2

- C97:05 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1995
- C97:06 Veiðigjald og skattbyrði byggðarlaga
- C97:07 Kynslóðareikningar fyrir Ísland
- C97:08 Hlutdeild kvenna í heildartekjum íþróttahreyfingarinnar
- C97:09 Framleiðni innan atvinnugreina á Íslandi 1973–1994: Samanburður við Danmörku og Bandaríkin
- C98:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 3
- C98:02 Atvinnuáhrif vegna Reykjavíkurflogvallar
- C98:03 Eftirspurn eftir innanlandsflugi
- C98:04 Tölfræðilegar aðferðir við fasteignamat
- C98:05 Fjármögnun Sundabrautar
- C98:06 Framfærslukostnaður og lögheimilisflutningar íslenskra námsmanna
- C98:07 Kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi
- C98:08 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Upplýsingar um samgöngur á Íslandi
- C98:09 Yfirlit yfir ritaðar heimildir um hagnýtingu náttúruauðlinda og gjaldtöku fyrir nýtingu þeirra
- C98:10 Tölfræðileg greining á alvarlegum umferðarslysum á Íslandi 1970–1997
- C98:11 Fjármögnunarleiðir heilbrigðisþjónustu
- C99:01 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Forgangsröðun hafnarframkvæmda
- C99:02 Áhrif kvótægnar á verðmæti sjávarútvegsfyrirtækja
- C99:03 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 4
- C99:04 Kostnaður vegna slysa á börnum á Íslandi
- C99:05 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Áfangaskýrsla nr. 1
- C99:06 Implications of Responsible Post Harvesting Practices on Responsible Fishing
- C99:07 Discarding Catch at Sea
- C99:08 Samanburður á lífsskjörum á Íslandi og í Danmörku
- C99:09 Kjaravísitölur Verzlunarmannafélags Reykjavíkur, 1990–1999
- C99:10 Framleiðni íslenskra atvinnuvega
- C99:11 Þjónustugjöld í flugi
- C00:01 Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum
- C00:02 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 5
- C00:03 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Samgöngur á Íslandi í lok 20. aldar
- C01:01 Reykjavíkurbær; Efnahagslegt vægi og umhverfi
- C01:02 Greinargerð um efnahagslega og samfélagslega þætti matskýrslu um umhverfisáhrif Kárahnjúkavirkjunar
- C01:03 Greinargerð um efnahagslega og samfélagslega þætti matskýrslu um álver í Reyðarfirði
- C01:04 Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins
- C01:05 Fjárstreymi í samgöngum
- C02:01 Stytting grunn- og framhaldsskóla
- C02:02 Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins
- C02:03 Samkeppnisstaða land- og sjóflutninga
- C02:04 Kostnaður og ábati kerfisbundinnar skimunar eftir krabbameini í ristli og endaparmi
- C03:01 Fólki og fyrirtæki: Um búsetu og starfsskilyrði fyrirtækja á landsbyggðinni
- C03:02 Aðstæður á sementsmarkaði á Íslandi
- C03:03 NA
- C03:04 Kostnaður vegna reykinga á Íslandi árið 2000
- C03:05 Áhrif siglinga á Jökulsám á atvinnu í Skagafirði og þjóðarhag
- C03:06 Áhrif rýmri veðheimilda Íbúðalánasjóðs á húsnæðisverð og hagstjórn
- C03:07 Menntareikningar
- C03:08 Flug- og ferðaþjónusta á Íslandi: Umfjöllun í tilefni af beiðni Ryanair um lækkun gjalda á Keflavíkurflogvelli

Rannsóknarskýrslur

- R93:01 Utvärdering av Vestnordefonden
 R93:02 Framleiðni fyrirtækja
 R94:01 Small National Markets in Transition: The Case of Iceland
 R94:02 The Icelandic and the Faroese Economies: A Comparison of the Fishing Sectors
 R94:03 Energy Demand in Iceland
 R94:04 Input-Output Model for the Electricity Supply Industry in Iceland
 R95:01 Trade Between Iceland and the Soviet Union 1953-1996: Rise and Fall of Barter Exchange
 R96:01 Savings, Risk Diversification, and Economic Growth in Iceland
 R97:01 Infrequent Trading and the Stock Index: A Kalman Filter Approach to Estimation
 R97:02 Stúdentar af hugsjón?
 R98:01 Vinnumarkaðurinn og EMU
 R98:02 Um ávöxtun og núvirðingu
 R98:03 Þjóðhagslíkan Hagfræðistofnunar: Áfangaskýrsla nr. 1
 R99:01 Reassessing Iceland's Public Sector Pension Liabilities
 R00:01 Retirement in the Nordic Countries: Prospects and Proposals for Reform
 R00:02 Þróun kynslóðareikninga fyrir Ísland milli ára 1994 og 1998
 R00:03 Stjórnun fiskveiða á Íslandi
 R01:01 Demographic change in Iceland and its impact on the social security system and health care expenditure
 R01:02 Íslendingar og ófarirnar í raforkumálum í Kaliforníu
 R01:03 The electricity supply industry in Iceland
 R03:01 Mat á þjóðhagslegum kostnaði vegna líkamstjóns í umferðarslysum
 R03:02 Efnahagslegar afleiðingar Kyoto – íslenskar atferlisjöfnur
 R03:03 Economic Performance of the North Atlantic Fisheries
 R03:04 Framleiðni og tæknibreytingar. Samanburður á þremur tegundum kostnaðarfalla
 R03:05 Uptaka Evru og vextir á Íslandi

Bækur

- B92:01 Peningar og gengi: Greinasafn um hagstjórn og peningamál á Íslandi, Guðmundur Magnússon
 B95:01 Ísland og Evrópusambandið: Skýrslur fjögurra stofnana Háskóla Íslands
 B97:01 Frjálsræði í efnahagsmálum: Ársskýrsla 1997
 B99:01 Sources of Economic Growth, Tryggvi Þór Herbertsson
 B99:02 Individual Transferable Quotas in Theory and Practice, Ragnar Árnason og Hannes Hólmsteinn Gissurarson (ritstj.)
 B00:01 Velferð og viðskipti: Um eðli og orsakir viðskiptahalla
 B00:02 Macroeconomic Policy. Iceland in an Era of Global Integration., Már Gudmundsson, Tryggvi Thor Herbertsson, and Gylfi Zoega (eds.)
 B01:01 Tax competition. An Opportunity for Iceland? Hannes H. Gissurarson, Tryggvi Thor Herbertsson
 B01:02 Tekjuskipting á Íslandi. Þróun og ákvörðunarvaldar. Haustið 2001. Ásgeir Jónsson, Ásta Herdís Hall, Gylfi Zoega, Marta Skúladóttir, Tryggvi Þór Herbertsson
 B02:01 Byggðir og búseta: Þéttbýlismyndun á Íslandi. Haustið 2002. Axel Hall, Ásgeir Jónsson, Sveinn Agnarsson
 B03:01 Fólk og fyrirtæki: Um búsetu og starfsskilyrði á landsbyggðinni
 B03:02 Fjármögnun og rekstur heilbrigðisþjónustu. Haustið 2003. Axel Hall, Sólveig F. Jóhannsdóttir