

10

Hagsveiflur á Íslandi og samanburður við önnur ríki

10.1 Inngangur

Eins og rakið er í kafla 5 segir kenningin um hagkvæm mynsvæði að kostir og gallar þess að ríki sameinast stærra mynsvæði ráðist að töluverðu leyti af því hvort hagsveifla þess sé í takt við hagsveiflu þess mynsvæðis sem ætlunin er að sameinast. Sé t.d. íslenska hagsveiflan af öðrum rótum runnin en hagsveifla ríkja mynsvæðisins og hagsveiflurnar því lítt tengdar, gæti aðlögun þjóðarbúskaparins að efnahagsskellum orðið kostnaðarsamari án sjálfstæðrar peningastefnu og sveigjanlegs gengis (sjá einnig umfjöllun í köflum 7 og 13).

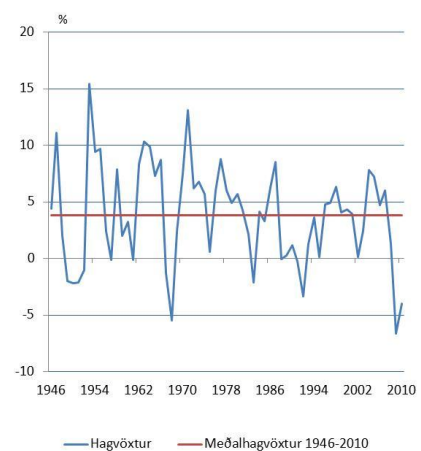
Í þessum kafla eru hagsveiflur á Íslandi bornar saman við hagsveiflur í ýmsum öðrum iðnríkjum. Skipulagi kaflans er þannig háttað að í fyrri hluta hans eru eiginleikar hinnar íslensku hagsveiflu skoðaðir og þeir bornir saman við eiginleika hagsveiflna annarra iðnríkja. Í seinni hluta kaflans er hins vegar skoðað hversu nátengd hin íslenska hagsveifla er hagsveiflum annarra ríkja. Jafnframt er lagt mat á hvort íslenska hagsveiflan sé fremur drifin áfram af framboðsskellum en eftirspurnarskellum og skoðað hversu nátengdir framboðs- og eftirspurnarskellir hér á landi eru sambærilegum skellum í öðrum iðnríkjum. Helstu niðurstöður eru dregnar saman í lokaorðum.

10.2 Stærð hagsveiflna á Íslandi

10.2.1 Hagvaxtarþróun á Íslandi frá árinu 1945

Eins og sjá má á mynd 10.1 hefur hagvöxtur á Íslandi ávallt verið nokkuð sveiflukenndur. Á tímabilinu 1946-2010 mældist hagvöxtur að meðaltali 3,8% en staðalfrávik hans var 4,5%. Samkvæmt töflu 10.1 mælast á þessu tímabili alls um 6-7 stórar upp- og niðursveiflur. Helstu drifkraftar mikilla sveiflna hafa jafnan verið sveiflur í viðskiptakjörum, breytilegur sjávarafli, breyting á atvinnuháttum auk hraðrar framþróunar innlands

Mynd 10.1
Hagvöxtur á Íslandi 1946-2010



Heimild: Seðlabanki Íslands.

fjármálamarkaðar.¹ Stærstu uppsveiflurnar áttu sér stað þegar saman fóru betri viðskiptakjör og meiri útflutningsframleiðsla.² Fram að fjármálakreppunni sem náði hámarki haustið 2008 hafa dýpstu niðursveiflurnar hér á landi orðið samfara aflabresti og verðlækkun á sjávarafurðum. Á sjöunda áratugnum var fjárfest mikið í orkufrekum iðnaði og frá þeim tíma tóku sveiflur í afkomu í áliðnaði einnig að skipta töluverðu máli. Hraður vöxtur innlends fjármálakerfis og að lokum fall þess árið 2008 léku síðan stórt hlutverk í hagsveiflu fyrsta áratugar þessarar aldar. Þessu til viðbótar má síðan ætla að innlendir eftirspurnar- og hagstjórnarskellir hafi skipt töluverðu máli á öllu tímabilinu (sjá nánar í kafla 10.6).

Tafla 10.1 Íslenskar hagsveiflur 1970-2010

Uppsveiflur			Niðursveiflur		
Tímabil	Lengd (ársfj.)	Sveifluvídd (%) ¹	Tímabil	Lengd (ársfj.)	Sveifluvídd (%) ¹
1971:1 – 1980:2	38	65	1980:3 – 1981:1	3	-6
1981:2 – 1981:4	3	15	1982:1 – 1983:3	7	-8
1983:4 – 1988:1	18	27	1988:2 – 1988:3	2	-7
1988:4 – 1990:3	8	8	1990:4 – 1992:2	7	-8
1992:3 – 2000:3	33	32	2000:4 – 2001:1	2	-2
2001:2 – 2007:4	27	33	2008:1 – 2010:1	9	-13
2010:2 –	5(+)	1(+)			

Árstíðarleidd gögn fengin frá Hagstofu Íslands og ná frá fyrsta ársfjórðungi 1970 til annars ársfjórðungs 2011. Tímasetningar íslensku hagsveiflunnar eru fundnar með algrími (e. algorithm) sem skilgreinir beygjuskil eða há- og lágpunkta hagsveiflu út frá fyrirfram gefnum tímasetningarreglum. Þessi aðferð finnur „klassísku“ hagsveifluna. Sjá nánari umfjöllun á aðferð í kafla 10.4. 1. Sveifluvidd mælir uppsveiflu (niðursveiflu) sem breytingu vergrar landsframleiðslu frá lágpunkti (hápunkti) til næsta hápunkts (lágpunkts). *Heimildir:* Hagstofa Íslands og Seðlabanki Íslands.

Hagsveiflur á Íslandi hafa verið misstórar og mælist meðallengd uppsveiflu 5 ár á meðan meðallengd niðursveiflu er u.þ.b. 1½ ár. Niðurstöðurnar í töflu 10.1 sem sýna tímasetningar íslensku hagsveiflunnar eru um margt líkar niðurstöðunum í grein Þórarins G. Péturssonar (2000) sem notar Markov-keðju-líkan til að tímasetja innlendar hagsveiflur. Í báðum tilfellum sýna niðurstöðurnar að niðursveifla varð á árunum 1982-1983. Aftur á móti mælist ekki niðursveifla hér árið 1975 eins og niðurstöður Þórarins sýna. Einnig er tímabilinu 1988 til 1992 skipt í tvö niðursveiflutímabil með þessari aðferð, en í grein Þórarins er það talin ein löng niðursveifla. Hafa verður í huga að ólíkum aðferðum er beitt og gögnin í töflunni að ofan eru ársfjórðungsleg en gögn í grein Þórarins voru árleg. Samkvæmt töflu 10.1 lauk síðustu niðursveiflu á öðrum ársfjórðungi 2010.

Eins og fram kemur í töflu 10.2 var hagvöxtur mikill fyrstu áratugina eftir seinni heimstyrjöldina. Hagsveiflur voru jafnframt töluverðar og verðbólga mikil og sveiflukennd. Ójafnvægið í innlendum þjóðarþúskap fór smám saman vaxandi, þótt heldur hægði á hagvexti á

¹ Á stærstum hluta tímabilsins endurspeglar innlend hagþróun sveiflur í afkomu fyrirtækja í sjávarútvegi (sjá t.d. Ásgeir Danielsson, 2004 og 2008).

² Í grein Arnórs Sighvatssonar, Mús Guðmundssonar og Þórarins G. Péturssonar (2001) er t.d. komist að þeirri niðurstöðu að stærstan hluta innlendar hagsveiflu megi rekja til afla- og viðskiptakjaraskella.

níunda áratug síðustu aldar, enda varð þjóðarbúskapurinn fyrir töluverðu áfalli vegna aflabrests á árunum 1982-1983. Verðbólgan náði hámarki í ágúst 1983 í rúmlega 100%. Horfið var frá sjálfvirkri vísitölubindingu launa árið 1983 og vaxandi áhersla var lögð á að halda gengi krónunnar stöðugu. Að auki voru vextir gefnir frjálsir á seinni hluta níunda áratugar síðustu aldar, sem hafði í för með sér verulega hækkun raunvaxta (sjá t.d. Þórarinn G. Pétursson, 2002). Með þessum aðgerðum tókst smám saman að draga úr ofpenslu í þjóðarbúskapnum, draga úr hagsveiflum og ná tökum á verðbólgunni, þótt það hefði kostað tímabundið samdráttarskeið á fyrri hluta tíunda áratugar síðustu aldar.

Tafla 10.2 Hagvöxtur og verðbólga 1946-2010 (%)

	1946-1979	1980-1993	1994-2000	2001-2010
Meðalhagvöxtur	4,9	2,2	4,0	2,3
Staðalfrávik hagvaxtar	5,0	3,3	1,9	4,7
Meðalverðbólga	15,2	30,2	2,5	6,2
Staðalfrávik verðbólgu	14,3	23,3	1,3	3,4

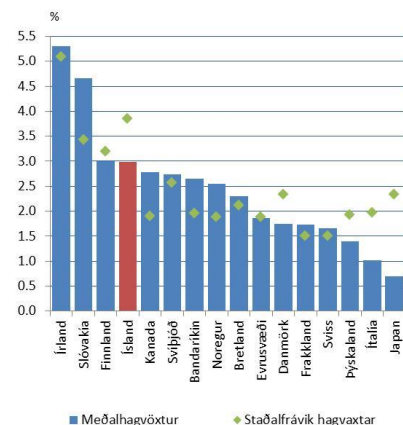
Heimild: Hagstofa Íslands.

Þegar kom fram á miðjan tíunda áratug síðustu aldar hafði hagvöxtur tekið við sér á ný. Hann byggðist á töluvert sterkari stoðum en áður, sem stuðlaði að því að hagsveiflur og verðbólga urðu minni og stöðugri. Þó fór að gæta aukins ójafnvægis á ný þegar líða tók á áratuginn, sem kom fram í verulegum launahækkunum árið 1998. Framkvæmd peningastefnu með gengismarkmiði varð erfiðari eftir að fjármagnsflutningar urðu óheftir um miðjan tíunda áratuginn og að lokum þurftu stjórnvöld að gefa hana upp á bátinn. Ákveðið var að láta gengi krónunnar fljóta, en byggja peningastefnuna þess í stað á formlegu verðbólgu markmiði (sjá nánar umfjöllun í kafla 12).

Á fyrri hluta fyrsta áratugar þessarar aldar tókst að ná tökum á verðbólgunni á ný eftir mikla gengislækkun árið 2001 og hafði myndast ágætt jafnvægi í þjóðarbúskapnum árið 2003. Hagvöxtur tók við sér eftir að hrina fjárfestingar í orkuverum hófst árið 2003. Kerfisbreyting á innlendum húsnæðislánamarkaði og greiður aðgangur að ódýru erlendu lánsfé ýtti enn frekar undir eftirspurn á sama tíma og skattar voru lækkaðir verulega (sjá nánar umfjöllun í kafla 3). Þegar kom fram á árið 2008 hafði því byggst upp verulegt ójafnvægi í þjóðarbúskapnum, sem gerði hann sérstaklega berskjaldaðan þegar alþjóðlega fjármálakreppan skall á.³ Áfallið í lok áratugarins veldur því að hagvöxtur mælist að meðaltali minni á öllum áratugnum en á síðasta áratug síðustu aldar og staðalfrávik hans meira. Svipaða sögu má segja um þróun verðbólgunnar.

Í samanburði við önnur iðnríki er hagvöxtur á Íslandi töluvert sveiflukenndur (sjá mynd 10.2). Þannig er staðalfrávik hagvaxtar á Íslandi 3,9% á tímabilinu 1994-2010 en um 2% í Bandaríkjunum, Bretlandi, Þýskalandi og á evrusvæðinu. Staðalfrávik hagvaxtar er svipað hér á landi og í Slóvakíu og Finnlandi en þó minna en á Írlandi en þar mælist staðalfrávik rúmlega 5% á þessu tímabili. Ef einungis er horft til ára

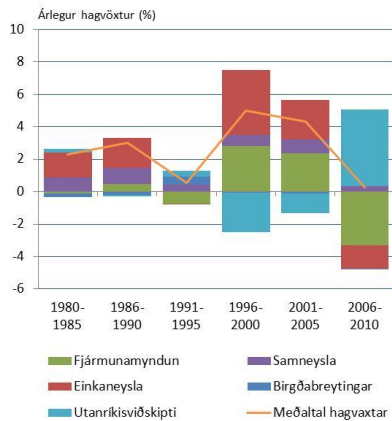
Mynd 10.2
Hagvöxtur á Íslandi og í öðrum ríkjum 1994-2010



Heimildir: Hagstofa Íslands og Macrobond.

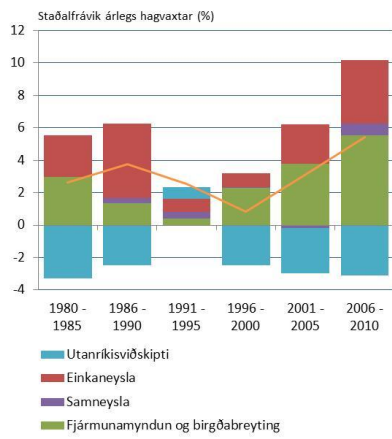
³ Nánar er fjallað um áhrif fjármálakreppunnar á íslenskan þjóðarbúskap í kafla 17.

Mynd 10.3
Hagvöxtur og framlag undirliða fyrir mismunandi tímabil¹



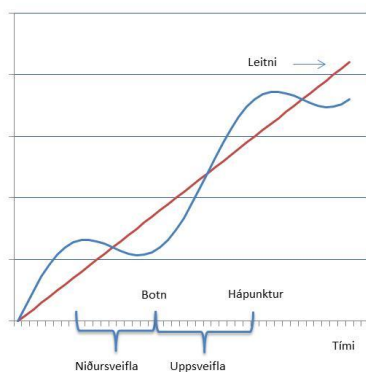
1. Tekið er meðaltal af framlagi undirliða yfir tiltekið tímabil.
Heimildir: Hagstofa Íslands og Seðlabanki Íslands.

Mynd 10.4
Staðalfrávik hagvaxtar og framlag undirliða fyrir mismunandi tímabil



Heimildir: Hagstofa Íslands og Seðlabanki Íslands.

Mynd 10.5
Stílfært dæmi um þróun landsframleiðslu



Heimild: Seðlabanki Íslands.

1994-2007 mælist staðalfrávik hagvaxtar enn hátt hér á landi eða 2,3%, sem er svipað og í Slóvakíu og á Írlandi.

Einnig er áhugavert að skoða nánar hvaða útgjaldabættir leggja mest til hagvaxtar og hagsveiflunnar. Mynd 10.3 sýnir að einkaneysla leggur jafnan mest til hagvaxtarinnar á uppsveiflutímabilum, þ.e. á árunum 1980-1985, 1986-1990 og 1996-2000. Á uppsveiflutímabilinu 2001-2005 er hlutdeild fjárfestingar hins vegar svipuð og einkaneyslunnar. Lakan hagvöxt á tímabilinu 1991-1995 má jafnframt rekja til neikvæðs framlags fjármunamyndunar. Hið sama á við um tímabilið 2006-2010. Framlag utanríkisviðskipta var hins vegar jákvætt á því tímabili og mildaði samdrátt innlendrar eftirspurnar verulega. Framlag samneyslu mælist jákvætt öll tímabilin, en þó minna jákvætt á niðursveiflutímum. Myndin sýnir því að samneysla hefur jafnan lagst með hagsveiflunni og því verið til þess fallin að ýkja hana enn frekar.

Með sama hætti sýnir mynd 10.4 framlag útgjaldabætta til hagsveiflna. Sjá má að sveiflur í fjárfestingu leggja oftast mest til sveiflna í hagvexti þrátt fyrir að hlutdeild hennar í landsframleiðslunni sé einungis í kringum 20%.⁴ Undantekningar eru tímabilið 1986-1990 þegar sveiflur í einkaneyslu leggja stærstan hluta til hagsveiflunnar og tímabilið 1991-1995 þegar hlutdeild sveiflna í einkaneyslu og utanríkisviðskiptum er svipuð. Á öðrum tímabilum draga utanríkisviðskipti úr hagsveiflum.

10.2.2 Skilgreining hagsveiflu

Hagstærðum má skipta upp í þrjá undirliggjandi þætti: leitniþátt (e. trend component), sveifluþátt (e. business cycle component) og óreglulegan þátt (e. irregular component). Fyrir landsframleiðslu endurspeglar leitniþátturinn langtíma hagvaxtargetu þjóðarþúsins, en hún getur verið breytileg frá einu tímabili til annars. Hagsveifluþátturinn endurspeglar sveiflur landsframleiðslunnar í kring um leitnivöxtinn. Sveiflunni má síðan skipta upp í fjóra þætti: niðursveiflu, botn, uppsveiflu og hápunkt. Hver hagsveifla spannar þannig eina uppsveiflu og eina niðursveiflu og hefur bæði hápunkt og botn, sem ákvarða tímalengd og sveifluvidd hagsveiflunnar (sjá kafla 10.4 hér á eftir).

Almennt er talað um að hefðbundin hagsveifla vari frá rúmlega ári til allt að átta árum og eru uppsveiflur jafnan lengri en niðursveiflur. Sveiflur sem vara lengur eru jafnan frekar taldar endurspegla breytingar á leitnivexti þjóðarþúsins, en skemmri sveiflur eru taldar til óreglulegra sveiflna. Myndir 10.5 og 10.6 gefa stílfærða lýsingu á hefðbundinni hagsveiflu. Í þessum kafla er svokallaðri Baxter-King-tíðnisú beitt til að skipta hagröðum upp í þrjá ofangreinda undirþætti til að sigta út hagsveifluþátt raðarinnar. Rammagrein 10.1 lýsir nánar aðferðafræðinni.⁵

⁴ Hlutdeild fjárfestingar í vergri landsframleiðslu er rúm 20% að meðaltali á tímabilinu 1980-2010. Hlutfallið fór hæst í 35% árið 2006 og lægst í 12% árið 2010.

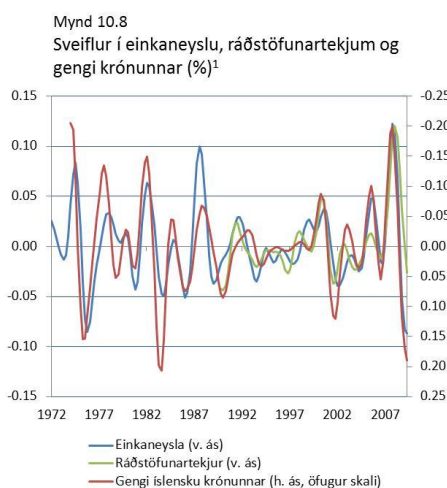
⁵ Í Bandaríkjunum (hjá NBER) og í Evrópu (hjá CEPR) eru starfandi opinberar sérfræðinganefndir sem birta formlegt mat á dagsetningum hagsveiflna í Bandaríkjunum og í Evrópu. Aðferðir þeirra eru byggðar á tölfræðilegum aðferðum sambærilegum við þær sem hér er notast við, auk þess sem horft er til gríðarlegs fjölda vísbendinga.

hagsveiflunnar 1,6% á þessu tímabili. Mikil tregða er einnig í hagsveiflunni, sem endurspeglast í hárri sjálffylgni hagsveiflupáttar landsframleiðslunnar.

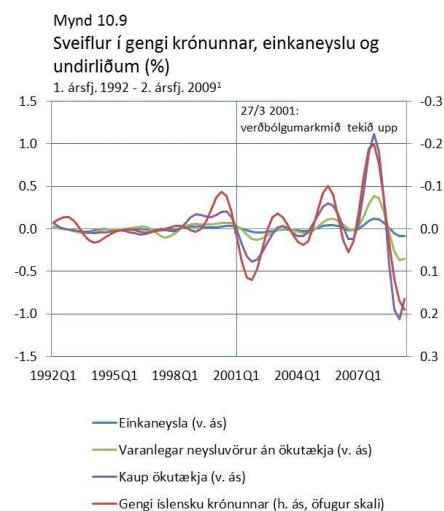
Eins og búast mátti við sveiflast innlend eftirspurn með hagsveiflunni, sem endurspeglast í hárri og jákvæðri samtímafylgni milli hagsveiflupátta innlendrar eftirspurnar og landsframleiðslunnar. Allir undirliðir innlendrar eftirspurnar sveiflast með hagsveiflunni. Það á einnig við um samneysluna, sem bendir til þess að ríkisfjármálin leggist að jafnaði með hagsveiflunni í stað þess að vinna gegn henni, sem væri æskilegt. Þetta er með öðrum hætti en í fjölda annarra iðnríkja, t.d. í Bandaríkjunum, Bretlandi, Frakklandi og Kanada (sjá t.d. Male, 2010, og Crucini, 2006). Sterkust er fylgni hagsveiflunnar við hagsveiflupátt einkaneyslu og fjárfestingar. Jafnframt virðast einkaneysla og fjárfesting að jafnaði leiða hagsveifluna um 1-2 ársfjórðunga. Sterk jákvæð samtímafylgni finnst einnig á milli hagsveiflupáttar útflutnings og hagsveiflunnar. Þetta er frábrugðið niðurstöðum rannsókna á hagsveiflu í Bandaríkjunum (Stock og Watson, 1999) og endurspeglar líklega mikilvægi útflutnings í litlu opnu hagkerfi eins og því íslenska. Innflutningur fylgir einnig hagsveiflunni í takt við þróun innlendrar eftirspurnar. Sveiflur í út- og innflutningi eru einnig töluvert meiri en sveiflur í framleiðslu, líkt og í öðrum þróuðum hagkerfum. Þetta á sérstaklega við um innflutning sem er mjög sveiflukenndur. Miklar sveiflur í innflutningi leiða síðan til þess að vöru- og þjónustujöfnuður sveiflast andstætt hagsveiflunni, eins og algengt er meðal þróaðra ríkja (sjá t.d. Stock og Watson, 1999). Vöru- og þjónustujöfnuður virðist jafnframt leiða hagsveifluna um rúmt ár.

Eins og í flestum öðrum ríkjum sveiflast fjárfestingin mest af einstökum ráðstöfunarþáttum framleiðslunnar eða um sexfalt meira en landsframleiðslan. Hins vegar er sjaldgæfa að einkaneyslan sveiflist meira en framleiðslustigið, eins og er hér á landi. Þótt það þekkest í sumum öðrum ríkjum, er sjaldgæft að sveiflur í einkaneyslu séu miklu meiri en sveiflur í framleiðslustiginu.⁸ Greinilegt er að sveiflur í einkaneyslu tengjast að töluverðu leyti gengissveiflum krónunnar, sem m.a. koma fram í sveiflum í kaupmætti ráðstöfunartekna og hreinum auði heimila (sjá mynd 10.8 og töflu 10.3). Neysla á varanlegri neysluvöru (e. durables), t.d. bílum, húsgögnum og stærri heimilistækjum, sem nemur u.þ.b. 10% af einkaneyslu, sveiflast mest undirliða einkaneyslunnar. Líkt og sjá má á mynd 10.9 eru tengslin við gengissveifluna sérstaklega áberandi í tilfelli varanlegrar neysluvöru.

Á heildina litið sveiflast því flestir ráðstöfunarliðir framleiðslunnar meira en landsframleiðslan sjálf, en það stafar af því að framlag innlendrar eftirspurnar og utanríkisviðskipta hefur jafnan vegið hvert gegn öðru og því dregið úr hagsveiflunni frá því sem ella hefði verið.



1. Gögn eru árstíðarleiðrétt og síuð með Baxter-King-tíðnisú. Gögn um ráðstöfunartekjur eru ekki fáanleg fyrir en 1989.
Heimildir: Hagstofa Íslands og Seðlabanki Íslands.



1. Gögn eru árstíðarleiðrétt og síuð með Baxter-King-tíðnisú.
Heimildir: Hagstofa Íslands og Seðlabanki Íslands.

⁸ Sveiflur í neyslu óvaranlegrar vöru eru hins vegar minni en sveiflur í landsframleiðslunni. Sjá nánari umfjöllun um sveiflur í einkaneyslu í kafla 4 og í rammagrein IV-1 í *Peningamálum* 2010/2, bls. 42-46.

Tafla 10.3 Fylgni ýmissa hagstærða við einkaneyslu

	$k = -2$	$k = -1$	$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$
Gengisvísitala	-0,20	-0,62	-0,87	-0,90	-0,69
Ráðstöfunartekjur	0,64	0,77	0,74	0,55	0,27
Húsnæðisverð	0,65	0,69	0,59	0,37	0,09
Hlutabréfaverð	0,45	0,71	0,80	0,71	0,46

Gögn eru árstíðarleiðrétt og síuð með Baxter-King-tíðnisú. Taflan sýnir fylgni hagsveiflupáttar einkaneyslu, tafla um k ársfjórðunga, við hagsveiflupátt viðkomandi stærðar fyrir tímabilið 1994-2008. Heimildir: Hagstofa Íslands, Kauphöll Íslands og Seðlabanki Íslands.

10.3.2 Fylgni vinnumarkaðar við hagsveifluna

Tafla 10.13 í viðauka sýnir einnig fylgni ýmissa stærða af vinnumarkaði við hagsveifluna. Eins og búast mátti við sveiflast atvinnustigið með hagsveiflunni og atvinnuleysi andstætt við hana. Atvinnuleysið virðist sveiflast samhliða eða leiða sveifluna um 1 ársfjórðung, ólíkt því sem jafnan finnst erlendis.⁹ Nafn- og raunlaun sveiflast einnig með hagsveiflunni og virðast leiða hana um 2 ársfjórðunga. Hins vegar finnst lítil sem engin samtímafylgni á milli sveiflna í framleiðni vinnuafis og hagsveiflunnar en einhver merki eru þó um að framleiðniþróunin leiði hagsveifluna.¹⁰ Þessar niðurstöður eru í meginatriðum í samræmi við niðurstöður fræðilegra rannsókna og reynslu frá öðrum ríkjum (sjá t.d. Stock og Watson, 1999). Hins vegar eru sveiflur í launum meiri hér á landi en sveiflur í framleiðni, sem er ólíkt reynslu annarra ríkja.

10.3.3 Fylgni verðlags og verðbólgu við hagsveifluna

Séu eftirspurnarskellir megindrífkraftur hagsveiflunnar, ætti að finnast jákvæð fylgni á milli verðlags og hagsveiflunnar. Svo virðist hins vegar ekki vera, eins og sjá má í töflu 10.13, sem getur endurspeglad að megindrífkraftur hagsveiflunnar séu fremur framboðsskellir en eftirspurnarskellir. Þetta er í samræmi við greininguna á rótum innlendar hagsveiflu í kafla 10.6 og er einnig í samræmi við reynslu annarra ríkja (sjá t.d. Chadha og Prasad, 1994, og Stock og Watson, 1999). Jafnframt virðist verðlag leiða hagsveifluna, sem einnig er í samræmi við alþjóðlegar rannsóknir.

Verðbólga hefur hins vegar tilhneigingu til að fylgja hagsveiflunni en þó tafið um u.þ.b. ár. Þetta er í samræmi við innlendar rannsóknir á miðlun peningastefnunnar og niðurstöður frá öðrum ríkjum.¹¹

⁹ Þetta tengist líklega því að drífkraftur atvinnuleysis á Íslandi er fremur uppsagnir en færri nýráðningar (sjá nánar í grein Jósefs Sigurðssonar, 2011, og í kafla 14). Í grein Stock og Watson (1999) reyndist atvinnuleysi í Bandaríkjunum tafið um 1 ársfjórðung miðað við hagsveifluna en niðurstöður Fujita og Ramey (2009) sýna að atvinnuleysi í Bandaríkjunum er að mestu drifið af samdrætti í nýráðningum.

¹⁰ Þetta gengur gegn niðurstöðum fræðilegra rannsókna um háa jákvæða samtímafylgni á milli framleiðni vinnuafis og hagsveiflunnar og er jafnan nefnd Dunlop-Tashis-ráðgátan.

¹¹ Sjá t.d. umfjöllun í 3. hluta handbókar þjóðhagslíkans Seðlabankans (Ásgeir Daníelsson o.fl., 2009).

10.3.4 Fylgni vaxta og gengis við hagsveifluna

Tafla 10.13 í viðauka sýnir að lokum fylgni vaxta og gengis krónunnar við hagsveifluna. Samtímafylgni skammtíavaxta og hagsveiflu er jákvæð í samræmi við hefðbundnar hagfræðikenningar og niðurstöður rannsókna frá öðrum löndum (sjá Stock og Watson, 1999). Jafnframt virðist hagsveiflan að jafnaði leiða þróun skammtíavaxta. Í samræmi við hefðbundið miðlunarferli peningastefnunnar er einnig neikvæð fylgni milli skammtíavaxta og hagsveiflunnar, þar sem vextir leiða hagsveifluna um u.þ.b. tvö ár. Eiginleikar langtíavaxta eru svipaðir, þótt fylgnistíkarnir séu jafnan heldur lægri en fyrir skammtíavexti.

Gengi krónunnar styrkist jafnan í uppsveiflu eins og sjá má í töflunni og virðist gengissveiflan leiða hagsveifluna um 2 ársfjórðunga (sjá einnig kafla 13). Hins vegar fylgir jafnan gengislækkun u.þ.b. ári eftir að uppsveiflan nær hámarki. Eiginleikar gengisins virðast svipaðir, hvort sem horft er til meðalgengis eða gengis krónunnar gagnvart evru, eða til nafn- eða raungengis.

10.4 Fjöldi og lengd íslenskra hagsveiflna og samanburður við önnur ríki

Sé Baxter-King-síunni beitt, eins og hér að ofan, má greina sjö upp- og niðursveiflur á Íslandi á árunum 1993-2010 (sjá töflu 10.4). Niðursveiflur hafa að meðaltali varað í fimm ársfjórðunga en uppsveiflur að jafnaði fjórðungi lengur. Þjóðarbúskapurinn hefur að meðaltali verið jafnlengi í upp- og niðursveiflu og sveifluvidd hvernar sveiflu (sem mælir stærð frávíks landsframleiðslu frá leitni í upp- og niðursveiflu) er svipuð eða um ¾% á ársfjórðungi.

Hagsveiflur hér á landi eru að jafnaði tíðari og vara skemur en í flestum öðrum ríkjum. Meginhluta síðustu tveggja áratuga hefur verið uppsveifla í samanburðarríkjunum og ársfjórðungsleg sveifluvidd hagsveiflunnar hefur verið nokkru minni en hér á landi. Sveifluvidd uppsveiflna hér á landi hefur verið tvöfalt meiri en í samanburðarhópnum.

Í stað þess að sía gögnin með aðferð Baxter og King, má einnig bera saman fjölda og lengd hagsveiflna með því að nota mælingar á árstíðarleiddri vergrí landsframleiðslu að raunvirði.¹² Til að sía frá langtímaleitni og óreglulegar sveiflur, líkt og fjallað var um í kafla 10.2.2, er notuð reikniregla (algrím) sem skilgreinir beygjuskil eða há- og lágpunkta í tímaröðinni út frá fyrirfram ákveðnum tímasetningarreglum.¹³ Skilyrðin sem eru sett eru m.a. að hápunktur (lágpunktur) verður að vera hærri (lægri) en síðustu tveir ársfjórðungar á undan og einnig hærri (lægri) en næstu tveir ársfjórðungar, þ.e. fundin eru staðbundið há- og lágmark landsframleiðslunnar. Tímabilið milli

¹² Hagsveiflur metnar með aðferð Baxter og King eru stundum nefndar „hagvaxtarhagsveiflur“ (e. growth business cycles) en hagsveiflur metnar með seinni aðferðinni „klassískar hagsveiflur“ (e. classical business cycles). Sjá t.d. Harding og Pagan (1999).

¹³ James Engel endurbætti algrími Pagan og Harding (BBQ) en upphaflega er það byggt á algrími sem Bry og Boschan þróðu. Sjá James Engel, *Business Cycle Dating Programs* (BBQ) á vefsíðunni: <http://www.ncer.edu.au/data/>.

beygjuskila verður að vara í a.m.k. tvo ársfjórðunga og heil hagsveifla (þ.e. frá hápunkti til hápunkts og lágpunkti til lágpunkts) verður að vara í a.m.k. 5 ársfjórðunga. Hápunktur og lágpunktur verða jafnframt að skiptast á. Ef tveir hápunktar (lágpunktar) koma hvor á eftir öðrum er sá hærri (lægri) valinn. Samkvæmt reiknireglunni geta beygjuskil jafnframt ekki verið skilgreind síðustu tvo ársfjórðungana.

Tafla 10.4 Eiginleikar hagsveiflna í ýmsum ríkjum

	Meðaltal yfir niðursveiflutímabil					Meðaltal yfir uppsveiflutímabil				
	Fjöldi niðursveiflna	Lengd (ársfj.)	Tími í niðursveiflu (%)	Sveiflu -vidd (%)	Ársfj. sveiflu -vidd (%) ¹	Fjöldi uppsveiflna	Lengd (ársfj.)	Tími í uppsveiflu (%)	Sveiflu -vidd (%)	Ársfj. sveiflu -vidd (%) ¹
Ísland	6	5,7	50,7	-4,2	-0,7	6	5,8	49,3	3,9	0,7
Evruvæðing	3	1	65,6	-2,8	-0,2	3	7,3	34,4	2,4	0,3
Bandaríkin	3	7,0	34,4	-2,9	-0,4	3	14,0	65,6	2,2	0,2
Bretland	3	8,0	35,8	-2,7	-0,3	3	14,3	64,2	2,1	0,1
Danmörk	4	7,0	43,8	-3,1	-0,4	4	9,0	56,3	2,8	0,3
Finnland	3	7,3	33,3	-4,8	-0,6	3	14,7	66,7	3,8	0,3
Frakkland	3	8,0	38,1	-2,5	-0,3	3	13,0	61,9	2,4	0,2
Írland	4	6,3	41,0	-3,8	-0,6	4	9,0	59,0	3,5	0,4
Ítalía	4	8,8	55,6	-2,8	-0,3	4	7,0	44,4	2,5	0,4
Japan	3	6,0	27,3	-4,8	-0,8	3	12,0	72,7	3,3	0,3
Kanada	4	5,8	35,4	-2,6	-0,5	4	10,5	64,6	2,3	0,2
Noregur	4	7,8	44,9	-2,3	-0,3	4	9,5	55,1	2,3	0,2
Slóvakía ²	2	5,5	19,0	-6,9	-1,3	2	23,5	81,0	5,4	0,2
Sviss	4	8,0	52,5	-2,6	-0,3	3	9,7	47,5	2,6	0,3
Svíþjóð	3	8,3	39,1	-4,3	-0,5	3	13,0	60,9	3,6	0,3
Þýskaland	4	8,5	51,5	-2,9	-0,3	4	8,0	48,5	2,4	0,3
Meðaltal	4	7,6	41,7	-3,5	-0,5	4	11,3	58,3	3,0	0,3

Metið fyrir fyrsta ársfjórðung 1993 til fyrsta ársfjórðungs 2011. Árstíðarleiðrétt gögn fengin frá OECD (OECD *Economic Outlook*) og ná frá fyrsta ársfjórðungi 1991 til fjórða ársfjórðungs 2012 (notast er við spágildi frá og með öðrum ársfjórðungi 2011). Hagsveifla fyrir hvert land er fundin með Baxter-King-tíðnisú. Til að teljast vera há- og lágpunktur í hagsveiflu verður sveifluvidd að ná a.m.k. 0,3% að stærð og einnig verða há- og lágpunktur að skiptast á, þ.e. ef tveir hápunktar (lágpunktar) koma í röð er sá hærri (lægri) valinn. Uppsveifla hófst í öllum ríkjum í úrtakinu, að Japan undanskildu, frá þriðja ársfjórðungi 2009 til þriðja ársfjórðungs 2010 sem hefur ekki endað og er því ekki í töflunni. 1. Ársfjórðungsleg sveifluvidd er mæld sem hlutfall meðaltals sveifluviddar og meðaltals lengdar yfir tímabilið, sjá Harding og Pagan (2001). 2. Gögn ná einungis aftur til fyrsta ársfjórðungs 1993. Heimildir: OECD og Seðlabanki Íslands.

Munurinn á milli þessara tveggja aðferða er að í fyrri aðferðinni er vergri landsframleiðslu fyrst umbreytt með tíðnisú áður en há- og lágpunktar hagsveiflunnar eru fundnir. Í seinni aðferðinni sem skilgreinir klassíska hagsveiflu er ákveðnum tímasetningarreglum beitt beint á verga landsframleiðslu til að ákveða há- og lágpunkta hagsveiflunnar. Báðar aðferðir hafa sína kosti og galla. Reynsla bendir til þess að aðferð Baxter og King hafi tilhneigingu til að ofmeta fjölda hagsveiflna en seinni aðferðin hefur tilhneigingu til að vanmeta fjölda þeirra.¹⁴ Tafla 10.5 sýnir mat á „klassískum“ hagsveiflum.¹⁵

Hagsveiflum hér á landi fækkar nokkuð frá matinu sem sýnt er í töflu 10.4 og mælast nú þrjár uppsveiflur en fjórar niðursveiflur. Lengd niðursveiflna mælist að jafnaði rúmlega fimm ársfjórðungar eins og með Baxter-King-tíðnisúnni. Hins vegar vara uppsveiflur nú mun lengur eða í rúmlega átján ársfjórðunga. Hlutfall tímabilsins sem þjóðarþúskapurinn

¹⁴ Þetta sést t.d. þegar þessar aðferðir eru bornar saman við hagsveiflur í Bandaríkjunum metnar af NBER (sjá nánar í Bjarni G. Einarsson o.fl., 2012).

¹⁵ Þar sem ekki er notast við tíðnisú Baxter og King, tapast hvorki gögn framan af tímabilinu né nýjustu gögn. Matstímabilið nær því frá 1991 til fyrsta ársfjórðungs 2011.

hefur verið í uppsveiflu verður því mun hærra en samkvæmt aðferð Baxter og King og er nú lengri en tíminn í niðursveiflum. Sveifluviðinn mælist einnig heldur meiri en þegar aðferð Baxter og King er notuð.

Tafla 10.5 Einkenni „klassískra“ hagsveiflna í ýmsum ríkjum

	Meðaltal yfir niðursveiflutímabil (frá hápunkti til botns)					Meðaltal yfir uppsveiflutímabil (frá botni til hápunkts)				
	Fjöldi niður- sveiflna	Lengd (ársfj.)	Tími í niður- sveiflu (%) ³	Sveiflu -viðd (%)	Ársfj. sveiflu -viðd (%) ⁴	Fjöldi upp- sveiflna	Lengd (ársfj.)	Tími í upp- sveiflu (%) ³	Sveiflu -viðd (%)	Ársfj. sveiflu viðd (%) ⁴
Ísland	4	5,3	29,5	-6,6	-1,2	3	18,3	70,5	23,4	1,3
Evrusvæðið	2	4,5	12,2	-3,6	-0,8	2	60,0	87,8	33,5	0,6
Bandaríkin	1	6,0	9,5	-4,2	-0,7	1	67,0	90,5	51,9	0,8
Bretland	2	6,0	12,0	-6,6	-1,1	1	66,0	88,0	45,6	0,7
Danmörk	5	3,3	23,0	-3,0	-0,9	4	14,3	77,0	10,0	0,7
Finnland	2	4,0	17,6	-10,7	-2,7	1	61,0	82,4	56,4	0,9
Frakkland	2	4,5	12,2	-2,6	-0,6	2	60,0	87,8	32,3	0,5
Írland ¹	1	13,0(+)	16,0	-15,3	-1,2	1	68,0	84,0	106,9	1,6
Ítalía	6	3,8	31,1	-1,9	-0,5	6	9,2	68,9	5,0	0,5
Japan	3	5,0	19,0	-5,3	-1,1	4	13,0	81,0	7,9	0,6
Kanada	1	6,0	9,5	-3,4	-0,6	1	67,0	90,5	49,7	0,7
Noregur	4	3,3	17,7	-1,8	-0,6	3	21,7	82,3	17,8	0,8
Slóvakía ²	1	2,0	3,1	-1,4	-0,7	2	41,0	96,9	53,3	1,3
Sviss	4	3,8	20,3	-1,5	-0,4	4	18,0	79,7	9,9	0,6
Svíþjóð	2	5,0	19,2	-7,9	-1,6	1	59,0	80,8	47,9	0,8
Þýskaland	5	3,3	21,9	-2,6	-0,8	4	14,3	78,1	7,8	0,5
Meðaltal	2,8	4,9	17,1	-4,9	-1,0	2,5	41,1	82,9	35,0	0,8

Metið fyrir fyrsta ársfjórðung 1993 til fyrsta ársfjórðungs 2011. Árstíðarleiðrétt gögn fengin frá OECD (OECD *Economic Outlook*). Notast er við staðbundin há- og lágmörk til að bera kennsl á botn og hápunkt hagsveiflunnar út frá fyrirfram skilgreindri tímasetningarreglu (sjá James Engel, *Business Cycle Dating Programs* (BBQ) á vefsíðunni: <http://www.ncer.edu.au/data/>). 1. Núverandi niðursveifla á Írlandi sem hófst á fyrsta ársfjórðungi 2008 hefur ekki enn tekið enda samkvæmt niðurstöðu matsins. Þrátt fyrir það er sú niðursveifla höfð með í niðurstöðunum og mælist lengd hennar 13 ársfjórðungar enn sem komið er. 2. Gögn ná einungis aftur til fyrsta ársfjórðungs 1993. 3. Hlutfallið er mælt til enda síðasta hápunkts eða enda síðasta botns. 4. Ársfjórðungsleg sveifluviðd er mæld sem hlutfall meðaltals sveifluviðdarg og meðaltals lengdar yfir tímabilið, sjá Harding og Pagan (2001). Heimildir: OECD og Seðlabanki Íslands.

Í samanburði við önnur ríki virðist hagsveiflan hér á landi vera áþekkari því sem hún er að jafnaði meðal hinna ríkjanna með þessari aðferð. Fjöldi upp- og niðursveiflna er svipaður og í hinum ríkjum, ólíkt því sem ætla mátti út frá niðurstöðunum í töflu 10.4. Meðallengd hagsveiflna hér er jafnframt svipuð, þótt enn sé meðallengd uppsveiflna um helmingi styttri. Eins og áður mælist ársfjórðungsleg sveifluviðd uppsveiflna meiri á Íslandi en í hinum ríkjum en sveifluviðd niðursveiflna er hins vegar svipuð.

Á heildina litið virðist því íslenska hagsveiflan töluvert öfgakenndari en almennt gerist hjá öðrum þróuðum ríkjum. Sveiflurnar eru jafnan stærri og tíðari hér á landi, sérstaklega í samanburði við stærri iðnríkin. Eiginleikar hagsveiflunnar eru nær því sem þekkist í öðrum smærri iðnríkjum eins og Írlandi og Slóvakíu.

10.5 Er hagsveiflan á Íslandi tengd hagsveiflum annarra ríkja?

Eins og rakið er í kafla 5 eru ríki að öðru óbreyttu heppilegri aðilar að mynsvæði eftir því sem hagsveiflur eru líkari í viðkomandi ríkjum. Séu hagsveiflur ríkjanna ótengdar getur aðlögun innan svæðisins orðið

erfiðari og verulega reynt á myntsamstarfið. Eins og rakið er í kafla 13 er hins vegar ekki augljóst að sveigjanlegt gengi sé nægilega skilvirkt til að hjálpa til við aðlögunina og jafnvel má ætla að gengissveigjanleikinn sé fremur til þess fallinn að auka á hagsveiflur en að draga úr þeim.

10.5.1 Fylgni hagvaxtar og verðbólgu

Tafla 10.6 sýnir fylgni hagvaxtar á Íslandi og í ýmsum öðrum þróuðum ríkjum fyrir mismunandi tímabil. Á síðastliðnum áratug var fylgni hagvaxtar nokkuð mikil, eða á bilinu 0,4-0,7 og ríflega 0,6 fyrir evrusvæðið í heild. Jafnframt virðist sem fylgnin hafi aukist frá því á tíunda áratug síðustu aldar. Hins vegar má glöggst sjá að þessar niðurstöður eru mjög litaðar af efnahagssamdrætti síðustu þriggja ára í kjölfar alþjóðlegu fjármálakreppunnar. Sé þessum árum sleppt fellur fylgnin mjög og mælist í öllum tilfellum undir 0,5.

Tafla 10.6 Fylgni hagvaxtar og verðbólgu á Íslandi við önnur ríki

	Hagvöxtur			Verðbólga	
	1992-1999	2000-2007	2000-2010	1997-2007	1997-2010
Evrusvæðið	0,20	0,17	0,62	0,41	-0,11
Bandaríkin	0,50	0,15	0,52	-0,34	-0,37
Bretland	0,58	-0,08	0,66	-0,04	0,53
Danmörk	0,06	0,31	0,59	0,39	0,20
Finnland	0,64	0,34	0,66	0,56	0,49
Frakkland	0,26	0,17	0,62	0,24	-0,07
Írland	0,33	-0,22	0,60	0,50	-0,37
Ítalía	-0,06	0,10	0,57	0,20	-0,15
Japan ¹	-0,18	0,19	0,44	-0,39	-0,18
Kanada ¹	0,43	0,16	0,55	0,07	-0,27
Noregur	-0,01	0,27	0,66	0,02	0,33
Slóvakía	0,18	0,35	0,64	0,05	-0,35
Sviss ¹	0,39	0,42	0,56	0,21	0,00
Svíþjóð	0,44	0,24	0,51	0,53	0,51
Þýskaland	-0,09	0,11	0,42	0,31	-0,06
Meðaltal	0,24	0,18	0,57	0,18	0,01

Hagvaxtargögn eru árstíðarleiddrétt og eru fengin frá OECD (OECD *Economic Outlook*). Tólf mánaða breyting samræmdrar neysluverðsvisítölu er frá Eurostat. Verðlagsgögnin eru frá fyrsta ársfjórðungi 1996 og því er einungis unnt að mæla fylgni yfir tímabilið 1997-2010. 1. Verðlagsgögn eru vísitala neysluverðs hvers lands. Heimildir: Eurostat, Hagstofa Íslands, OECD og Seðlabanki Íslands.

Þó að fylgnin við evrusvæðið í heild sinni sé takmörkuð þegar samdráttarskeið síðustu þriggja ára er undanskilið, má áfram finna nokkra fylgni hagvaxtar við einstök evruríki, þá helst Finnland. Einnig virðist hagvaxtarþróunin hér á landi nokkuð tengd þróuninni í Sviss.

Tafla 10.6 sýnir einnig fylgni verðbólgu á Íslandi og í ýmsum þróuðum iðnríkjum. Eins og sjá má mælist fylgni verðbólgu gagnvart stærstu myntsvæðunum, evrusvæðinu og Bandaríkjunum, neikvæð þegar horft er til alls tímabilsins. Verðbólguþróunin hér er á þessu tímabili áþekkari því sem hún hefur verið á hinum Norðurlöndunum og í Bretlandi. Það sama á við þegar verðbóluskellurinn í kjölfar gjaldeyriskreppunnar árið 2008 er tekinn út. Í því tilfelli aukast einnig tengsl verðbólguþróunarinnar hér á landi við þróunina á evrusvæðinu en

að sama skapi hverfa tengsl verðbólguþróunarinnar hér á landi og í Bretlandi.

10.5.2 Fylgni hagsveiflna

Tafla 10.7 sýnir sambærilega greiningu á fylgni hagsveiflunnar hér á landi og í ýmsum öðrum þróuðum ríkjum, metna með tíðnisíu Baxter og King. Taflan sýnir einnig fylgni hagsveiflunnar hér á landi við hagsveifluna í hinum ríkjunum leidda og tafða um allt að tvö ár.

Tafla 10.7 Fylgni íslensku hagsveiflunnar við önnur ríki 1993-2010

	Fylgni við landsframleiðslu á Íslandi tafir eða flýtt um k ársfjórðunga									
	Flökt (%) ¹	$k = -8$	$k = -4$	$k = -2$	$k = -1$	$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 4$	$k = 8$
Ísland	1,9	-0,3	-0,4	0,6	0,9	1,0	0,9	0,6	-0,4	-0,3
<i>Hagsveiflur í öðrum ríkjum</i>										
Evrusvæðið	1,0	-0,2	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	-0,4
Bandaríkin	0,9	-0,3	-0,3	0,1	0,3	0,5	0,6	0,7	0,5	-0,1
Bretland	1,0	-0,3	-0,2	0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,4	-0,4
Danmörk	1,2	-0,4	0,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	-0,1
Finnland	1,8	-0,3	-0,1	0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,4	-0,5
Frakkland	0,8	-0,2	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	-0,3
Írland	1,6	-0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	-0,2
Ítalía	1,1	-0,1	-0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,5	-0,4
Japan	1,4	0,1	-0,4	-0,2	0,0	0,3	0,5	0,6	0,6	-0,2
Kanada	0,9	-0,4	0,0	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	-0,1
Noregur	0,8	-0,4	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	-0,4
Slóvakía	1,7	-0,1	-0,2	0,3	0,6	0,7	0,7	0,6	0,1	-0,4
Sviss	0,9	-0,2	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,4	-0,6
Svíþjóð	1,6	-0,2	-0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	-0,2
Þýskaland	1,2	-0,2	-0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,6	0,5	-0,5

Baxter-King-tíðnisíuð gögn fyrir árstíðarleidda landsframleiðslu. Gögnin ná til fjórða ársfjórðungs 2012 og eru fengin úr Macrobond (spágögn frá öðrum ársfjórðungi 2011). Taflan sýnir fylgni hagsveifluþátta landsframleiðslu á Íslandi, tafðan um k ársfjórðunga, við hagsveifluþátt landsframleiðslu viðkomandi ríkis. 1. Flökt er mælt sem staðalfrávik hagsveiflna fyrir sérhvert ríki og staðlað við flökt evrusvæðisins. Heimildir: Macrobond og Seðlabanki Íslands.

Á þennan mælikvarða er íslenska hagsveiflan einnig nátengdust hagsveiflunni í Slóvakíu, Finnlandi, Sviss og Bretlandi. Fyrir evrusvæðið í heild mælist einnig jákvæð samtímafylgni. Að jafnaði virðist einnig sem hin alþjóðlega hagsveifla leiði þá íslensku um 1-2 ársfjórðunga. Eins og áður hefur verið rakið eru hagsveiflur að jafnaði mun stærri hér á landi en í öðrum þróuðum ríkjum og mælast um tvöfalt meiri en á evrusvæðinu.

Eins og sjá má í töflu 10.8 er matið á fylgni innlendar hagsveiflu við þá alþjóðlegu nokkuð háð því hvaða tímabil er skoðað. Greinilegt er að fylgni innlendar hagsveiflu við þá alþjóðlegu hefur aukist töluvert ef borin er saman fylgni hagsveiflunnar á fyrsta áratug þessarar aldar við fylgni hagsveiflunnar á tíunda áratug síðustu aldar. Athyglisvert er að mat á fylgni innlends þjóðarþýskapar við hinn alþjóðlega á þennan mælikvarða er ekki eins viðkvæmt fyrir því hvort samdráttarskeið síðustu þriggja ára er tekið með eða ekki eins og þegar miðað var við

hagvaxtarþróunina. Að síðustu sýnir taflan að hagsveiflur hafa að jafnaði aukist á síðustu árum og þó meira hér en í hinum ríkjum.¹⁶

Tafla 10.8 Flökt og samtímafylgni íslensku hagsveiflunnar við önnur ríki

Tímabil	1993-1999		2000-2007		2008-2010	
	Flökt ¹	Fylgni	Flökt ¹	Fylgni	Flökt ¹	Fylgni
Ísland	1,4	1,0	1,6	1,0	2,1	1,0
<i>Hagsveiflur í öðrum ríkjum</i>						
Evrusvæðið	0,6	-0,3	0,7	0,6	1,1	0,7
Bandaríkin	0,4	0,4	0,7	0,5	1,1	0,5
Bretland	0,4	0,1	0,7	0,5	1,2	0,7
Danmörk	1,0	0,1	0,8	0,6	1,4	0,6
Finnland	0,9	0,1	1,2	0,7	2,2	0,7
Frakkland	0,6	-0,2	0,6	0,7	0,9	0,7
Írland	1,0	-0,5	1,5	0,5	1,8	0,6
Ítalía	0,8	-0,5	0,8	0,6	1,2	0,6
Japan	0,9	-0,3	1,0	0,6	1,7	0,4
Kanada	0,8	0,0	0,7	0,5	1,0	0,6
Noregur	0,8	-0,2	0,6	0,6	0,7	0,8
Slóvakía	1,1	0,8	1,3	0,6	2,0	0,7
Sviss	0,6	0,0	0,8	0,6	1,0	0,7
Svíþjóð	1,1	-0,1	1,0	0,5	1,8	0,5
Þýskaland	0,6	-0,3	0,9	0,4	1,4	0,5

Baxter-King-tíðnisiúð gögn fyrir árstíðarleiðréttu landsframleiðslu. Gögnin ná til fjórða ársfjórðungs 2012 og eru fengin úr Macrobond (spágögn frá öðrum ársfjórðungi 2011). 1. Flökt er mælt sem staðalfrávik hagsveiflna fyrir sérhvert land (í %). Heimildir: Macrobond og Seðlabanki Íslands.

10.6 Hverjar eru meginuppsprettur hagsveiflna á Íslandi?

Ofangreint mat á tengslum innlends þjóðarbúskapar við þann alþjóðlega gerir engan greinarmun á því hverjar eru meginuppsprettur hagsveiflunnar, þ.e. hvers konar undirliggjandi kerfisskellir það eru sem eru helstu orsakir hagsveiflunnar (þ.e. utanaðkomandi skellir á framboðs- og eftirspurnarhlið þjóðarbúskaparins). Slík greining getur verið gagnleg þar sem mikilvægt er að greina á milli orsaka hagsveiflunnar og miðlunar þeirra um þjóðarbúskapinn. Þannig geta hagsveiflur tveggja landa verið samstíga annað hvort vegna þess að þau verða fyrir sömu undirliggjandi kerfisskellum eða vegna þess að aðlögun þjóðarbúskaparins (t.d. hreyfanleiki framleiðslupáttar) dugar til að koma í veg fyrir að ólíkir kerfisskellir leiði til sértækrar hagsveiflu. Einnig gætu löndin orðið fyrir sömu kerfisskellum en mismunandi gerð þjóðarbúskaparins eða mismunandi efnahagsstjórn orðið til þess að hagsveiflur verða ósamstíga. Það er því mikilvægt að greina á milli kerfisskella og efnahagslegra viðbragða við þeim.

Í þessum kafla er því reynt að meta hvers konar kerfisskellir eru megindrífkraftar innlendrar hagsveiflu og hversu nátengdir þeir eru sambærilegum skellum í öðrum þróuðum ríkjum. Til að meta þessa kerfisskelli er beitt kerfisformi margvíðs tímaraðalíkans, svokallaðs VAR-líkan (e. structural vector autoregressive model). Með slíku líkani er hægt

¹⁶ Eins og rakið er í köflum 4 og 13 eru hagsveiflur að jafnaði meiri í smærri ríkjum en stærri, t.d. vegna fábreytni atvinnustarfsemi þeirra og hversu háð þau eru utanríkisviðskiptum. Sjá einnig Gerlach (1988) og Head (1995).

að bera kennsl á framboðs- og eftirspurnarskelli í íslenskum haggögnum út frá aðferð sem þróuð var af Blanchard og Quah (1989) og notuð var til sambærilegrar greiningar og hér af þeim Bayoumi og Eichengreen (1993). Aðferðafræðinni er lýst nánar í rammagrein 10.2.

Rammagrein 10.2 Hvernig má meta undirliggjandi framboðs- og eftirspurnarskelli?

Blanchard og Quah (1989) nota svokallað kerfisform VAR-tímaraðalíkans (e. structural vector autoregressive model) til að meta framboðs- og eftirspurnarskelli í þróun landsframleiðslu Bandaríkjanna og er sambærileg greining einnig notuð hér (sjá einnig kafla 13).

Til að meta kerfisform VAR-líkans er hægt að hugsa sér kerfi þar sem hinu sanna undirliggjandi haglíkani má lýsa með hreyfanlegu meðaltali gagnanna, x_t , af óendanlegri gráðu, svokölluðu MA-óendanlegu líkani (e. infinite moving-average model):

$$(1) \quad x_t = A_0 \varepsilon_t + A_1 \varepsilon_{t-1} + A_2 \varepsilon_{t-2} + A_3 \varepsilon_{t-3} + \dots = A(L) \varepsilon_t$$

þar sem fylkin A_i tákna „viðbragðsföll“ (e. impulse response functions) vektorsins x_t við undirliggjandi hagskellum ε_t og L táknar tafvirkjan $L\varepsilon_t = \varepsilon_{t-1}$ (e. lag operator).

Við mat á framboðs- og eftirspurnarskellum í þessum kafla er aðferðafræði þeirra Bayoumi og Eichengreen (1993) fylgt og notast við tvívítt VAR-líkan þar sem vektorinn x_t samanstendur af hagvexti (Δy_t) (þar sem y_t er lógarípmi landsframleiðslu) og verðbólgu (Δp_t) (þar sem p_t er lógarípmi verðlags). Vektorinn ε_t samanstendur þá af framboðs- og eftirspurnarskellum.

MA-líkanið má því rita sem:

$$(2) \quad \begin{pmatrix} \Delta y_t \\ \Delta p_t \end{pmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{pmatrix} a_{11,i} & a_{12,i} \\ a_{21,i} & a_{22,i} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \varepsilon_{st} \\ \varepsilon_{dt} \end{pmatrix}$$

þar sem ε_{st} og ε_{dt} eru framboðs- og eftirspurnarskellir og $a_{11,i}$ táknar gildið a_{11} í fylkinu A_i .

Hefðbundin hagfræði gefur til kynna að jákvæður eftirspurnarskellur verði til þess að auka framleiðslu í þjóðarþúskapnum sem þrýsti upp verðlagi. Hins vegar ætti framboðsskellur að verða til þess að auka framleiðslu en lækka verðlag. Að sama skapi ættu áhrif eftirspurnarskells á framleiðslustigið einungis að vera tímabundin þar sem framleiðslan leitar til langs tíma í framleiðslugetu sína. Áhrif framboðsskells á framleiðslustigið ættu hins vegar að vera varanleg. Báðir skellirnir ættu síðan að hafa varanleg áhrif á verðlag.

Þar sem bæði verg landsframleiðsla og verðlag eru skrifuð á fyrsta mismunarformi logaríþma (hagvöxtur og verðbólga) þarf að leggja bæði framboðs- og eftirspurnarskellina saman til að fá langtímaáhrif þeirra á verga landsframleiðslu og verðlag. Þar sem eftirspurnarskellir hafa engin langtímaáhrif á hagvöxt er hægt að setja eftirfarandi skilyrði á fylkin A_i :

$$(3) \quad \sum_{i=0}^{\infty} a_{12,i} = 0$$

Eins og Bayoumi og Eichengreen (1992) sýna fram á dugar þetta skilyrði til að hægt sé að bera kennsl á framboðs- og eftirspurnarskellina í landsframleiðslugögnunum. Hins vegar er ekki hægt að meta MA-líkanið beint, heldur þarf að notast við VAR-framsetningu þess:

$$(4) \quad x_t = B_1 x_{t-1} + B_2 x_{t-2} + \dots + B_n x_{t-n} + e_t = B(L)x_{t-1} + e_t$$

þar sem B eru fylki tafðra stika x_t -vektorsins og e_t er vektor afgangslíða.

Til að sjá tengsl VAR-líkansins í jöfnu (4) við MA-framsetningu gagnanna í jöfnu (1) má endurrita VAR-líkanið þannig að:

$$(5) \quad x_t = (I - B(L))^{-1} e_t = D(L)e_t$$

Með samanburði á jöfnum (1) og (5) sést því að:

$$(6) \quad A(L)\varepsilon_t = D(L)e_t$$

og því fæst að:

$$(7) \quad \varepsilon_t = A(L)^{-1}D(L)e_t = C(L)e_t$$

Til að endurheimta hina undirliggjandi kerfisskelli í ε_t út frá hinum metnu afgangslíðum í e_t þarf því að setja skilyrði á C -fylkið. Þar sem VAR-líkanið sem notast er við er tvívítt, er fylkið C af stærðinni 2×2 og því þarf fjögur skilyrði til að bera kennsl á framboðs- og eftirspurnarskellina. Tvö skilyrðin eru eingöngu til að skala gögnin svo að reikna megi breytileika kerfisskellanna. Þriðja skilyrðið þvingar kerfisskellina til að vera óháðir hver öðrum en fjórða skilyrðið byggist á ofangreindu skilyrði á túlkun framboðs- og eftirspurnarskella (sjá jöfnu (3)).

10.6.1 Er íslenska hagsveiflan eftirspurnar- eða framboðsdrifin?

Með ofangreindri aðferðafræði má greina hvort innlendar hagsveiflur hafi að jafnaði verið framboðs- eða eftirspurnardrifnar. Framboðsskellir eru skellir sem eiga upptök sín á framboðshlið hagkerfisins, t.d. í breytingum í tækniþekkingu eða breytingum tengdum auðlindum landsins. Eins og rakið er í grein Arnórs Sighvatssonar, Más Guðmundssonar og Þórarins G. Péturssonar (2001) eru breytingar á viðskiptakjörum einnig mikilvæg uppspretta framboðsskella, en viðskiptakjör ákvarðast alþjóðlega þar sem Ísland er lítið land sem almennt er verðtaki í sölu sinna afurða. Aðrir framboðsskellir gætu t.d. átt upptök á vinnumarkaði, t.d. í tengslum við breytingar á framleiðni vinnuafsisins. Allir þessir framboðsskellir eiga það sammerkt að geta haft varanleg áhrif á framleiðslugetu þjóðarþúsins og því haft varanleg áhrif á innlent framleiðslustig og verðlag. Eftirspurnarskellir eru hins vegar skellir sem talið er að hafi einungis varanleg áhrif á innlent verðlag en tímabundin áhrif á innlent framleiðslustig.¹⁷ Dæmi um slíka eftirspurnarskelli eru t.d. skellir sem tengjast innlendri hagstjórn, hvort heldur stjórn peningamála eða ríkisfjármála (sjá einnig umfjöllun í köflum 7 og 13). Ætla má að einhver hluti þessara eftirspurnarskella muni því hverfa við inngöngu í myntbandalag og því er jafnan talið að lítil fylgni eftirspurnarskella við sambærilega skelli í öðrum ríkjum myntsvæðisins

¹⁷ Þó eru til fræðileg líkön sem benda til þess að eftirspurnarskellir geti haft varanleg áhrif á innlent framleiðslustig. Sjá t.d. umfjöllun í Farrant og Peersman (2006). Því gæti verið réttara að vísa í þessa skelli sem tímabundna og varanlega skelli en eftirspurnar- og framboðsskelli. Hér er hins vegar fylgt sömu hefð og í öðrum sambærilegum rannsóknum.

skipti minna máli en það hvort framboðsskellir, sem hverfa síður, séu náskyldir.

Tafla 10.9 sýnir hlutdeild framboðs- og eftirspurnarskella í hagsveiflum á Íslandi og í ýmsum öðrum ríkjum á tímabilinu 1999-2010. Eins og sjá má voru framboðsskellir langmikilvægasti drifkraftur innlendar hagsveiflu á þessu tímabili.¹⁸ Sambærileg niðurstaða fæst einnig fyrir flest hinna ríkjanna, en svo virðist sem jafnan megi rekja um 50-90% breytileika framleiðslunnar til framboðsskella (sjá einnig umfjöllun í kafla 13).¹⁹

Tafla 10.9 Hlutdeild framboðs- og eftirspurnarskella í hagsveiflum (%)

	Framboðsskellur	Eftirspurnarskellur
Ísland	89	11
Evrusvæðið	37	63
Bandaríkin	90	10
Bretland	80	20
Danmörk	45	55
Finnland	47	53
Frakkland	70	30
Írland	93	7
Ítalía	77	23
Japan	62	38
Kanada	70	30
Noregur	93	7
Slóvakía	88	12
Sviss	93	7
Svíþjóð	95	5
Þýskaland	99	1

Taflan sýnir hlutdeild eftirspurnar- og framboðsskella í breytileika spáskekkja fyrir hagvöxt 10 ársfjórðunga fram í tímann. Eftirspurnar- og framboðsskellir metnir með kerfisformi VAR-líkans eins og lýst er í rammagrein 10.2. Heimild: Seðlabanki Íslands.

10.6.2 Hversu tengdir eru innlendir kerfisskellir við sambærilega skelli erlendis?

Tafla 10.10 sýnir fylgni undirliggjandi framboðs- og eftirspurnarskella á Íslandi við sambærilega skelli í öðrum þróuðum ríkjum. Líkt og með fylgni hagsveiflunnar sjálfrar í kafla 10.5 sést að fylgni undirliggjandi framboðs- og eftirspurnarskella á Íslandi við sambærilega skelli í öðrum ríkjum er lítil.

¹⁸ Þetta eru mjög áþekkar niðurstöður og fást í kafla 13 með VAR-líkani sem byggist á annars konar undirliggjandi haglíkani en hér er notað til að bera kennsl á kerfisskellina. Hins vegar er spurning hversu vel hinu einfalda líkani tekst að fanga megindrifkrafta uppsveiflunnar í innlendu efnahagslífi á árunum 2003-2007 þegar hver eftirspurnarskellurinn tók við af öðrum og veruleg aukning varð á framboði lánsfjár og efnahagsreikningar fjármálastofnana stækkuðu ört (sjá kafla 3 og Arnór Sighvatsson, 2007). Líkanið byggist einnig á einfaldri framsetningu þegar kemur að fjármálamörkuðum og fjármálastofnunum sem getur dregið úr getu þess til að endurspeglar hagþróun þegar áhrif markaða og fjármálastofnana á efnahagsframvinduna eru umfram það sem almennt gengur og gerist.

¹⁹ Eins og lýst er í rammagrein 10.2 eiga framboðsskellir að leiða til þess að framleiðslustig eykst á sama tíma og verðlag lækkar en eftirspurnarskellir eiga að leiða til þess að bæði framleiðsla og verðlag hækkar. Matið á undirliggjandi kerfisskellum fyrir Ísland fullnægir þessu skilyrði. Það sama á við um hin ríkin, fyrir utan Írland. Bayoumi og Eichengreen (1993) fá sambærilegar niðurstöður fyrir Írland.

Sterkustu tengsl íslenskra framboðsskella virðast vera við Svíþjóð og Noreg, en tengsl við evrusvæðið í heild eru lítil. Fylgni framboðsskella við sambærilega skelli í Bandaríkjunum og Þýskalandi mælist reyndar neikvæð sem gefur til kynna að innlendir framboðsskellir séu ósamstíga við framboðsskelli þessara ríkja. Almennt virðast framboðsskellir hér á landi hafa lítið sammerkt við slíka skelli meðal annarra þróaðra ríkja. Eins og áður segir endurspeglar þetta líklega þá staðreynd að uppsprettur innlendra framboðsskella má að stærstum hluta rekja til skella tengdra auðlindum þjóðarinnar, bæði að því er varðar verð og magn, en þessir þættir vega mun minna í framleiðsluuppbyggingu margra annarra iðnríkja, sérstaklega þeirra stærri.²⁰

Tafla 10.10 Fylgni framboðs- og eftirspurnarskella á Íslandi við önnur ríki

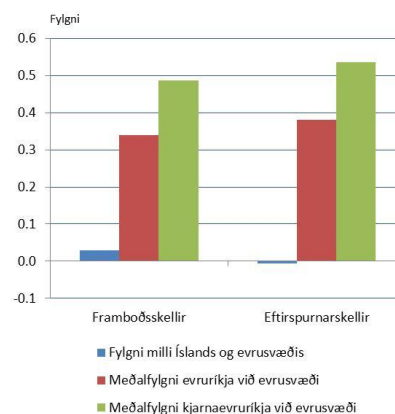
	Framboðsskellir	Eftirspurnarskellir
Evrusvæðið	0,03	-0,01
Bandaríkin	-0,19	0,18
Bretland	-0,09	0,11
Danmörk	0,00	0,02
Finnland	-0,07	0,11
Frakkland	0,01	0,01
Írland	-0,06	-0,07
Ítalía	0,01	0,21
Japan	-0,08	0,11
Kanada	-0,03	-0,04
Noregur	0,17	0,21
Slóvakía	0,14	0,07
Sviss	0,04	0,22
Svíþjóð	0,25	0,37
Þýskaland	-0,12	0,12

Eftirspurnar- og framboðsskellir metnir með kerfisformi VAR-líkans eins og lýst er í rammagrein 10.2. Metið fyrir tímabilið 1997-2010. Heimild: Seðlabanki Íslands.

Svipaða sögu má segja um eftirspurnarskelli, sem virðast mest tengdir slíkum skellum í Svíþjóð, Noregi og á Ítalíu. Fylgni eftirspurnarskella hér á landi og á evrusvæðinu mælist hins vegar lítil sem engin. Líklegt er að lítil tengsl innlendra eftirspurnarskella við sambærilega skelli í öðrum iðnríkjum endurspegli að mestan hluta þessa tímabils hefur verið rekin sjálfstæð peningastefna hér á landi og að hér hafa skolið á nokkrir eftirspurnarskellir sem hafa að nokkru leyti verið bundnir við Ísland (sjá umfjöllun í köflum 3 og 13). Eins og áður hefur komið fram, má ætla að við inngöngu í myntbandalag hverfi stór hluti sértækra innlendra eftirspurnarskella.

Til samanburðar við niðurstöðurnar í töflu 10.10 sýnir tafla 10.11 fylgni framboðs- og eftirspurnarskella annarra ríkja við sambærilega skelli á evrusvæðinu í heild. Fylgni skella við evrusvæðið er að jafnaði mest við ríkin sem hafa evruna sem gjaldmiðil og eru tengslin meiri meðal kjarnaríkja evrusvæðisins en ríkja sem eru á jaðri þess enda hafa kjarnaríkin mikil áhrif á hagkerfi evrusvæðisins (sjá mynd 10.10). Af

Mynd 10.10
Fylgni framboðs- og eftirspurnarskella



Kjarnaríkin eru: Frakkland, Ítalía og Þýskaland.
Heimild: Seðlabanki Íslands.

²⁰ Skellir tengdir auðlindum þjóðarinnar eru þó aðallega af völdum verðskella þar sem framleiðslu eru takmörk sett vegna aflaheimilda og langs fjárfestingartíma í orkufrekum iðnaði.

evruríkjum sem birt eru í töflunni hefur Slóvakía verið styst innan myntbandalagsins og sker sig einnig talsvert úr þar sem fylgni framboðs- og eftirspurnarskella við evrusvæðið er nánast engin. Af ríkjum utan evrusvæðisins mælist fylgni eftirspurnarskella Noregs við evrusvæðið einnig afar takmörkuð, sem líklega endurspeglar sjálfstæða peningastefnu Noregs. Fylgni framboðsskella Noregs við evrusvæðið er hins vegar heldur meiri.

Tafla 10.11 Fylgni við framboðs- og eftirspurnarskelli á evrusvæðinu

	Framboðsskellir	Eftirspurnarskellir
Ísland	0,03	-0,01
Bandaríkin	0,20	0,15
Bretland	0,12	0,27
Danmörk	0,37	0,33
Finnland	0,31	0,36
Frakkland	0,42	0,54
Írland	0,34	0,29
Ítalía	0,56	0,40
Japan	0,30	0,37
Kanada	0,03	0,18
Noregur	0,29	-0,04
Slóvakía	-0,07	0,03
Sviss	0,38	0,32
Svíþjóð	0,19	0,18
Þýskaland	0,48	0,07

Eftirspurnar- og framboðsskellir metnir með kerfisformi VAR-líkans eins og lýst er í rammagrein 10.2. Metið fyrir tímabilið 1997-2010. Heimild: Seðlabanki Íslands.

Önnur leið til að skoða tengsl undirliggjandi kerfisskella hér á landi við samsvarandi skelli á evrusvæðinu er að reyna að meta annars vegar sameiginlega framboðsskelli og hins vegar sameiginlega eftirspurnarskelli á evrusvæðinu og skoða að hve miklu leyti þessir sameiginlegu skellir skýra framboðs- og eftirspurnarskelli í einstökum ríkjum. Þetta er gert með því að taka metna framboðs- og eftirspurnarskelli í evruríkjunum og meta undirliggjandi sameiginlega framboðs- og eftirspurnarskelli á evrusvæðinu sem fyrsta frumþátt svokallaðrar frumþáttagreiningar (e. principal components analysis). Í ljós kemur að framboðsfrumþátturinn skýrir um þriðjung af breytileika framboðsskella meðal allra evruríkjanna, en eftirspurnarfrumþátturinn skýrir tæplega helming af breytileika eftirspurnarskella meðal allra evruríkjanna.

Tafla 10.12 og myndir 10.11 og 10.12 sýna hversu stóran hluta breytileika framboðs- og eftirspurnarskella í einstökum ríkjum þessir sameiginlegu skellir skýra. Eins og sjá má skýrir hinn undirliggjandi framboðsfrumþáttur tiltölulega stóran hluta breytileika helstu evruríkja en sáralítið af breytileika framboðsskella á Íslandi. Svipað má segja um breytileika eftirspurnarskella.

Af öllu þessu má sjá að tengsl undirliggjandi kerfisskella á Íslandi við sambærilega skelli á evrusvæðinu eru lítil. Jafnframt bendir greiningin í kafla 10.5 til þess að fylgni innlendrar hagsveiflu við hagsveiflu evrusvæðisins sé takmörkuð, þótt samdráttarskeið síðustu þriggja ára hafi vissulega aukið fylgnina þar á milli. Þessar niðurstöður eru svipaðar

og koma fram í OECD (2009), Seðlabanki Íslands (1997) og grein þeirra Arnórs Sighvatssonar, Más Guðmundssonar og Þórarins G. Péturssonar (2001). Allar þessar rannsóknir benda til þess að undirliggjandi kerfisskellir á Íslandi séu einna mest tengdir sambærilegum skellum í Svíþjóð og Noregi en hafi lítil tengsl við hagsveflu evrusvæðisins.

Tafla 10.12 Hlutdeild sameiginlegra framboðs- og eftirspurnarskella á evrusvæðinu í breytileika sambærilegra skella í einstökum ríkjum

	Framboðsskellir		Eftirspurnarskellir	
	Hlutdeild í breytileika (%)	p-gildi	Hlutdeild í breytileika (%)	p-gildi
Ísland	0,6	0,60	1,2	0,44
Bandaríkin	2,1	0,32	14,1	0,01
Bretland	0,2	0,76	30,3	0,00
Danmörk	12,6	0,01	2,7	0,25
Finnland	38,9	0,00	33,4	0,00
Frakkland	37,9	0,00	63,4	0,00
Írland	11,6	0,01	58,0	0,00
Ítalía	69,1	0,00	70,4	0,00
Japan	11,3	0,02	5,9	0,08
Kanada	0,0	0,99	20,0	0,00
Noregur	5,8	0,09	1,0	0,48
Slóvakía	2,3	0,29	1,7	0,36
Sviss	13,6	0,01	30,2	0,00
Svíþjóð	0,3	0,71	6,3	0,08
Þýskaland	46,3	0,00	32,9	0,00

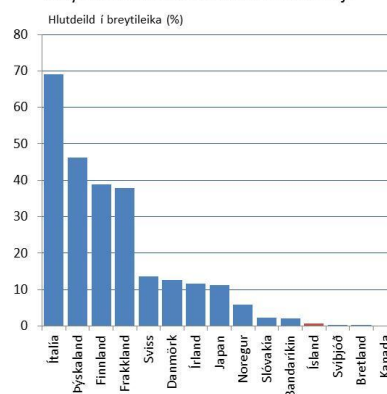
Eftirspurnar- og framboðsskellir metnir með kerfisformi VAR-likans eins og lýst er í rammagrein 10.2. Metið fyrir tímabilið 1997-2010. Síðan eru sameiginlegir framboðs- og eftirspurnarskellir fyrir evrusvæðið metnir með frumþáttgreiningu fyrir evruríkin. Taflan sýnir R^2 í aðfallsgreiningu framboðs- og eftirspurnarskella einstaks ríkis á þessa sameiginlegu skelli. Taflan sýnir einnig p-gildi fyrir tilgátuna að R^2 sé tölfræðilega ómarktækt. Heimild: Seðlabanki Íslands.

10.7 Lokaorð

Að ýmsu leyti eru einkenni innlendar hagsveiflu áþekk því sem þekkist meðal annarra þróaðra ríkja. Hagsveiflurnar eru hins vegar tíðari og stærri en þekkist að jafnaði meðal annarra ríkja. Frá árinu 1946 hefur staðalfrávik hagvaxtar á Íslandi verið að meðaltali um 4½%. Síðastliðin tíu ár hafa sveiflurnar aukist eftir að úr þeim dró á tíunda áratug síðustu aldar og eru þær álíka miklar og á tímabilinu 1946-1979. Helst má skýra þetta með miklum sveiflum í innlendri eftirspurn þótt utanríkisviðskipti hafi einnig oft á tíðum lagt nokkuð til hagsveiflunnar. Eitt af sérkennum íslensku hagsveiflunnar er tilhneiging einkaneyslu að sveiflast meira en framleiðslustigið en líklega má tengja það við tíðar gengissveiflur og sveiflur í kaupmætti ráðstöfunartekna hér á landi. Í samanburði við önnur ríki eru hagsveiflur hér helst áþekkar því sem þekkist hefur á Írlandi, í Slóvakíu og Finnlandi. Fylgni innlendar hagsveiflu virðist einnig mest við lítil jaðraríki á evrusvæðinu, eins og Slóvakíu og Finnland, og önnur Evrópuríki utan evrusvæðisins, eins og Sviss og Bretland.

Meginuppsprettur innlendra hagsveiflna virðist mega rekja til framboðshliðar þjóðarþúsins sem er sambærileg niðurstaða og fæst í flestum þróuðum ríkjum. Innlendir framboðs- og eftirspurnarskellir virðast jafnframt lítið eiga sammerkt við slíka skelli í öðrum ríkjum, eins og vænta má eftir því sem ríki eru minni og atvinnulíf þeirra því

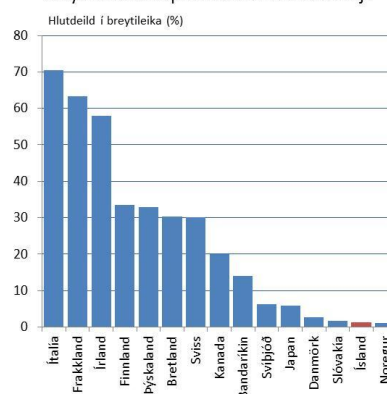
Mynd 10.11
Hlutdeild framboðsskella á evrusvæðinu í breytileika framboðsskella einstaka ríkja



Sameiginlegir framboðsskellir á evrusvæðinu metnir með frumþáttgreiningu á framboðsskellum út frá VAR-likani. Sjá skýringar í töflu 10.12.

Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 10.12
Hlutdeild eftirspurnarskella á evrusvæðinu í breytileika eftirspurnarskella einstaka ríkja



Sameiginlegir eftirspurnarskellir á evrusvæðinu metnir með frumþáttgreiningu á eftirspurnarskellum út frá VAR-likani. Sjá skýringar í töflu 10.12.

Heimild: Seðlabanki Íslands.

fábreyttara. Það er helst að skellir sem einkenna íslensku hagsveifluna eigi eitthvað sammerkt við skelli í Svíþjóð og Noregi. Tengslin við framboðs- og eftirspurnarskelli á evrusvæðinu eru hins vegar nánast engin. Þótt ætla megi að stór hluti sértækra eftirspurnarskella hverfi við inngöngu í myntbandalag, gæti kenningin um hagkvæm myntsvæði gefið til kynna að innlendar hagsveiflur myndu aukast við aðild að evrusvæðinu þar sem innlendir framboðsskellir virðast hafa lítil tengsl við sambærilega skelli á evrusvæðinu og reyndar á öðrum myntsvæðum líka. Aðlögun þjóðarþúsins án sveigjanlegs gengis gæti því orðið erfiðari en ella. Rétt er hins vegar að hafa í huga að niðurstöður kafla 13 setja alvarleg spurningarmerki við hversu skilvirkur gengissveigjanleiki íslensku krónunnar hefur í raun verið við að jafna innlendar hagsveiflur þrátt fyrir ofangreinda eiginleika íslensku hagsveiflunnar. Sú staðreynd að Ísland sker sig einkum frá öðrum þróuðum ríkjum sakir þess hve einkaneysla sveiflast mikið og að greinileg tengsl eru á milli gengissveiflna og sveiflna í einkaneyslu veikir einnig nokkuð þau rök að sveigjanleg gengisstefna muni í reynd milda hagsveiflur. Eins og rakið er í kafla 5 eru einnig vísbendingar um að upptaka sameiginlegs gjaldmiðils geti leitt til þess að hagsveiflur aðildarríkjanna verði nátengdari en þær voru áður. Þannig er mögulegt að skilyrðum kenningarinnar um hagkvæm myntsvæði sé fullnægt eftir upptöku sameiginlegs gjaldmiðils þrátt fyrir að þeim sé ekki fullnægt fyrirfram.

10.8 Viðauki

Tafla 10.13 Fylgnigreining á íslensku hagsveiflunni

	Fylgni tímaraða við landsframleiðslu tafin eða flýtt um k ársfjórðunga									
	Flókt (%)	$k = -8$	$k = -4$	$k = -2$	$k = -1$	$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 4$	$k = 8$
	<i>Landsframleiðsla og viðskiptajöfnuður</i>									
Verg landsframleiðsla	1,6	0,1	0,0	0,6	0,9	1,0	0,9	0,6	0,0	0,1
Einkaneysla	3,8	0,1	-0,3	0,1	0,4	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3
Varanlegar neysluvörur	18,4	0,1	-0,4	-0,1	0,2	0,4	0,5	0,5	0,3	0,5
Kaup á ökutækjum ¹	34,3	0,1	-0,5	-0,2	0,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4
Óvaranlegar neysluvörur	1,5	0,3	-0,2	0,4	0,7	0,8	0,8	0,6	0,1	-0,1
Hálfvaranlegar neysluvörur	4,4	0,1	0,0	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,2	0,1
Þjónusta	1,2	0,2	0,1	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,3	0,1
Samneysla	1,0	0,1	0,6	0,7	0,6	0,4	0,2	0,0	-0,3	-0,1
Fjármunamyndun	10,1	0,1	-0,2	0,1	0,3	0,6	0,7	0,7	0,5	0,4
Atvinnuvegafjárfesting	13,6	0,1	-0,3	0,0	0,2	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
Íbúðafjárfesting	9,0	0,3	-0,1	0,3	0,5	0,7	0,7	0,6	0,3	0,1
Fjárfesting hins opinbera	8,7	0,3	-0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	0,7	0,4	-0,4
Þjóðarútgjöld	3,7	0,1	-0,2	0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,4	0,5
Útflutningur vöru og þjón.	3,3	-0,2	-0,2	0,4	0,6	0,7	0,5	0,2	-0,4	-0,2
Innflutningur vöru og þjón.	7,3	0,1	-0,3	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7	0,4	0,5
Vöru- og þjónustujöfnuður (% af VLF)	2,7	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
Viðskiptajöfnuður (% af VLF)	3,8	0,0	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4
	<i>Vinnumarkaður</i>									
Atvinna	1,6	0,1	0,1	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,2	0,0
Atvinnuleysi	0,8	-0,1	0,0	-0,4	-0,6	-0,7	-0,7	-0,6	-0,3	0,0
Laun	1,6	0,5	0,2	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,4	-0,3
Raunlaun	2,3	0,4	-0,2	0,0	0,2	0,5	0,7	0,8	0,5	-0,1
Framleiðni	0,4	0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,4	0,5	0,2
	<i>Verðlag og verðbólga</i>									
Verðlag	1,3	-0,2	0,5	0,2	-0,1	-0,3	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3
Verðbólga	2,2	-0,2	0,6	0,4	0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2
	<i>Vextir og gengi krónunnar</i>									
Skammtímanafnvextir	1,4	0,1	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	-0,2
Langtímanafnvextir	0,8	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1	-0,2
Gengisvísitala	7,1	-0,1	0,3	0,2	-0,1	-0,3	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4
Gengi krónu gagnvart evru	9,2	-0,1	0,5	0,1	-0,1	-0,4	-0,6	-0,6	-0,3	-0,5
Raungengi	5,9	0,1	-0,3	-0,2	0,0	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3

Gögn eru árstíðarleiddrétt og síuð með Baxter-King-tíðnisíu. Taflan sýnir fylgni hagsveiflupáttar landsframleiðslu, tafða um k ársfjórðunga, við hagsveiflupátt viðkomandi stærðar. 1. Kaup á ökutækjum er hluti af varanlegum neysluvörum. Heimildir: Hagstofa Íslands, Macrobond, Reuters/EcoWin og Seðlabanki Íslands.

Heimildaskrá

- Agresti, A., og B. Mojon (2001). Some stylized facts on the euro area business cycle. European Central Bank *Working Paper Series*, nr. 95.
- Arnór Sighvatsson (2007). Að róa í hafstraumum alþjóðlegs fjármagns – Reynsla Íslands af framkvæmd peningastefnu í litlu opnu hagkerfi í hnattvæddum heimi. *Fjármálatíðindi*, 54, 56-79.
- Arnór Sighvatsson, Már Guðmundsson og Þórarinn G. Pétursson (2001). Val á hagkvæmustu gengisstefnu fyrir Ísland. *Fjármálatíðindi*, 48, 20-49.
- Ásgeir Daníelsson (2004). Íslenskur sjávarútvegur – auðlindin, rentan, arðsemi og hagvöxtur. *Fjármálatíðindi*, 51, 100-113.
- Ásgeir Daníelsson (2008). The great moderation Icelandic style. Seðlabanki Íslands, *Working Paper*, nr. 38.
- Ásgeir Daníelsson, Magnús F. Guðmundsson, Svava J. Haraldsdóttir, Þorvarður Tjörvi Ólafsson, Ásgerður Pétursdóttir, Þórarinn G. Pétursson og Rósa B. Sveinsdóttir (2009). QMM: A Quarterly Macroeconomic Model of the Icelandic Economy. Seðlabanki Íslands, *Working Paper*, nr. 41.
- Baxter, M., og R. G. King (1999). Measuring business cycles: Approximate band-pass filters for economic time series. *Review of Economics and Statistics*, 81, 575-593.
- Bayoumi, T., og B. Eichengreen (1993). Shocking aspects of European monetary unification. Í bókinni *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*. Ritstjórar F. Torres og F. Giavazzi. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bjarni G. Einarsson, Guðjón Emilsson, Svava J. Haraldsdóttir, Þórarinn G. Pétursson og Rósa B. Sveinsdóttir (2012). Business cycles in Iceland. Seðlabanki Íslands, *Working Paper*, væntanlegur.
- Blanchard, O., og D. Quah (1989). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *American Economic Review*, 79, 655-673.
- Bry, G., og C. Boschan (1971). Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs. NBER.
- Chadha, B., og E. Prasad (1994). Are prices countercyclical? Evidence from the G-7. *Journal of Monetary Economics*, 34, 239-257.
- Crucini, M. J., (2006). International real business cycles. Department of Economics, Vanderbilt University. *Working Paper* nr. 06-W17.
- Darvas, Z., og G. Szapáry (2008). Business cycle synchronization in the enlarged EU. *Open Economics Review*, 19, 1-19.
- Farrant, K., og G. Peersman (2006). Is the exchange rate a shock absorber or a source of shocks? New empirical evidence. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38, 939-961.
- Fujita, S., og G. Ramey (2009). The cyclicity of separation and job finding rates. *International Economic Review*, 50, 415-430.
- Gerlach, H. M. S., (1988). World business cycles under fixed and flexible exchange rates. *Journal of Money, Credit and Banking* 20, 621-632.

- Harding, D., og A. Pagan (1999). Knowing the cycle. Melbourne Institute of Applied Economics and Social Research, *Working Paper*, nr. 12.
- Harding, D., og A. Pagan (2001). Extracting, analysing and using cyclical information. University Library of Munich, *MPRA Paper*, nr. 15.
- Head, A. C., (1995). Country size, aggregate fluctuations and international risk sharing. *Canadian Journal of Economics* 28, 1096-1119.
- Husebø, T. A., og B. R. Wilhelmsen (2005). Norwegian business cycles 1982-2003. Norges Bank *Staff Memo* nr. 2005/2.
- Jósef Sigurðsson (2011). Unemployment dynamics and cyclical fluctuations in the Icelandic labour market. Seðlabanki Íslands, *Working Paper*, nr. 56.
- Már Guðmundsson og Yngvi Örn Kristinsson (1997). Peningastefna á Íslandi á 10. áratugnum. *Fjármálatíðindi*, 44, 103-128.
- Male, R., (2010). Developing country business cycles: Revisiting the stylised facts. School of Economics and Finance at Queen Mary University of London. *Working Paper*, nr. 664.
- McCaw, S., (2007). Stylised facts about New Zealand business cycles. Reserve Bank of New Zealand *Discussion Paper*, DP2007/04.
- OECD (2009). *Economic Survey, Iceland*. OECD Publishing.
- Seðlabanki Íslands (1997). Efnahags- og myntbandalag Evrópu – EMU, Aðdragandi og áhrif stofnunar EMU (2. útgáfa), *Sérrit* 2.
- Seðlabanki Íslands (2010). Sveiflur í einkaneyslu – Rammagrein IV-1, *Peningamál* 2010/2, 42-46.
- Sigurður Snævarr (1993). *Haglýsing Íslands*. Reykjavík: Heimskringla.
- Stock, J. H., og M. W. Watson (1999). Business cycle fluctuations in US macroeconomic time series. Í bókinni *Handbook of Macroeconomics*. Ritstjórar J. B. Taylor og M. Woodford. Amsterdam: North-Holland.
- Þórarinn G. Pétursson (2000). Business cycle forecasting and regime switching. Seðlabanki Íslands, *Working Paper*, nr. 7.
- Þórarinn G. Pétursson (2002). Verð- og launamyndun í litlu opnu hagkerfi. *Fjármálatíðindi*, 49, 3-22.

