

Langtímaraunvextir á Íslandi hafa lækkað um ríflega 4 prósentur undanfarinn aldarfjórðung og hafa líklega aldrei verið lægri. Áþekka lækkun má sjá alþjóðlega. Lýðfræðilegar breytingar og minnkandi framleiðnivöxtur hafa verið nefnd sem helstu ástæður þessarar þróunar. Saman hafa þessir þættir aukið sparnað í heiminum og dregið úr eftirspurn eftir fjármagni sem veldur því að langtímaþvægisraunvextir hafa lækkað. Þessar breytingar hafa einnig leitt til lækkunar á þeim seðlabankavöxtum sem að öðru óbreyttu þarf til að halda verðbólgu í markmiði og tryggja fulla nýtingu framleiðsluþátta, eða það sem kallaðir eru „hlutlausir“ vextir. Talið er að fyrir fjármálakreppuna hafi hlutlausir raunvextir verið 4,5% hér á landi en séu nú komnir niður í 2%.

Vextir hafa lækkað um allan heim og eru í sögulegu lágmarki

Seðlabanki Íslands lækkaði meginvexti sína í 3,25% í október sl. og hefur þá lækkað þá um 1,25 prósentur á fimm mánuðum. Vextir bankans hafa ekki verið lægri frá því að peningastefna grundvölluð á verðbólgu markmiði var tekið upp í mars 2001. Eins og sést á mynd 1 hafa langtímanafnvextir á skuldabréfamarkaði einnig lækkað mikið og hafa ekki verið lægri í aldarfjórðung.¹ Það sama má segja um langtímaraunvexti en þeir hafa verið um 1% frá miðju ári í ár. Mynd 1 sýnir einnig hvernig lækkun langtímanafn- og raunvaxta undanfarin ár hefur í meginatriðum farið saman við lækkun nafn- og raunvaxta Seðlabankans.

Myndir 2 og 3 sýna að lækkun innlendra nafn- og raunvaxta hefur einnig farið saman við lækkun alþjóðlegra vaxta. Nafnvextir í helstu iðnríkjum voru að meðaltali um 5% á árunum 1995-2007 en sl. áratug hafa þeir verið liðlega 1% (og eru jafnvel orðnir neikvæðir í sumum löndum eins og t.d. í Þýskalandi) og hafa því lækkað um tæplega 4 prósentur. Alþjóðlegir nafnvextir lækkuðu einnig á níunda áratug síðustu aldar en sú lækkun endurspegladi fyrst og fremst hjöðnun alþjóðlegrar verðbólgu og lækkun verðbólguvæntinga eftir verðbólgu tímabil áttunda áratugarins. Lækkun nafnvaxta frá miðjum tíunda áratugnum fer hins vegar saman við alþjóðlega lækkun raunvaxta. Þeir voru að jafnaði 2,7% í helstu iðnríkjum á árunum 1995-2007 en sl. áratug hafa þeir verið -1% að meðaltali og hafa því lækkað um 3,7 prósentur eða svipað og nafnvextirnir.

Til samanburðar voru langtímanafnvextir hér á landi að meðaltali 8,7% á árunum 1995-2007 en frá árinu 2010 hafa þeir verið 5,7% að meðaltali og hafa því lækkað um 3 prósentur sem er svipuð lækkun og í Bandaríkjunum en heldur minni lækkun en í Bretlandi og Þýskalandi. Lækkun innlendra langtímaraunvaxta er áþekkt lækkun nafnvaxta: þeir voru að meðaltali 5,1% á árunum 1995-2007 en sl. áratug hafa þeir verið 2,3% að meðaltali.

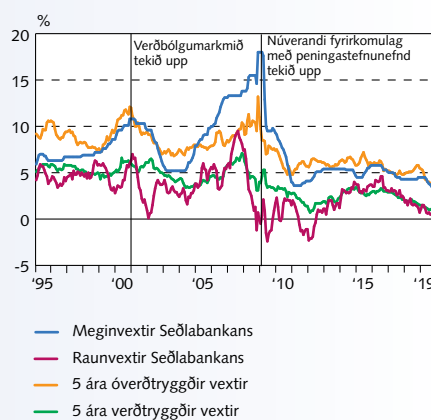
Myndir 4 og 5 sýna vel hve óvenjuleg þessi þróun er í sögulegu samhengi. Mynd 4 sýnir meginvexti Englandsbanka frá því að bankinn var stofnaður árið 1694. Vextir bankans höfðu aldrei verið undir 2% fram til ársins 2008 en frá þeim tíma hafa þeir verið undir 1% og fóru lægst í 0,25% árið 2016. Það eru lægri vextir en Englandsbanki taldi t.d. þurfa til að styðja við þjóðarbúið undir lok borgarastríðsins í Englandi þegar bankinn var settur á fót, í Napóleón-stríðinu snemma á nítjándu öld og í tveimur heimsstyrjöldum á tuttugustu öld. Langtíma vextir hafa að sama skapi líklega aldrei verið lægri eins og sjá má á mynd 5 en samkvæmt henni hafa meðalvextir undanfarinnar einnar og hálftrar aldar verið um 4½-5% í helstu iðnríkjum, langt fyrir ofan núverandi vaxtastig.

1. Samanburður við eldri gögn er erfiðari þar sem vextir voru lengi vel ekki ákvarðaðir á frjálsum markaði. Af þeim gögnum sem þó eru til má álykta að vextir á Íslandi séu líklega í sögulegu lágmarki.

Rammagrein 1

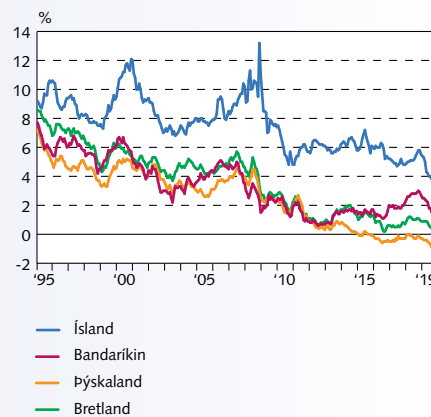
Lækkun raunvaxta um allan heim og hlutlausir vextir Seðlabanka Íslands

Mynd 1
Vextir Seðlabankans og skuldabréfavextir¹
Janúar 1995 - október 2019



1. Raunvextir Seðlabankans miðað við ársverðbólgu hvers tíma. 5 ára vextir eru metnir út frá eingreiðsluferli ríkisskuldabréfavaxta. Mánaðarleg meðaltöl.
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 2
Nafnvextir ríkisskuldabréfa¹
Janúar 1995 - október 2019

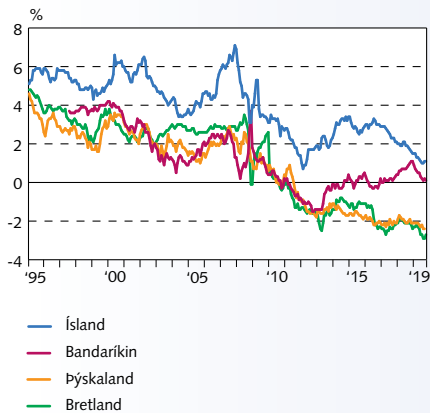


1. Nafnvextir 5 ára ríkisskuldabréfa metnir út frá eingreiðsluferlum. Mánaðarleg meðaltöl.
Heimildir: Thomson Reuters, Seðlabanki Íslands.

Mynd 3

Raunvextir ríkisskuldabréfa¹

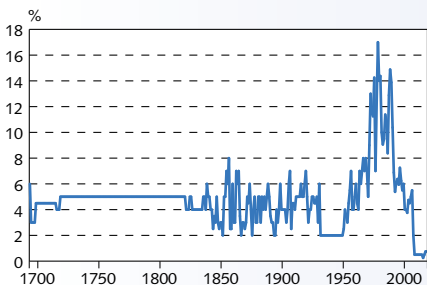
Janúar 1995 - október 2019



1. Raunvextir 5 ára ríkisskuldabréfa metnir út frá eingreiðsluferlum verðtryggðra vaxta nema fyrir Þýskaland (raunvextir m.v. vænta verðbólgu eftir 5 ár). Mánaðarleg meðaltöl.

Heimildir: Bundesbank, Thomson Reuters, Seðlabanki Íslands.

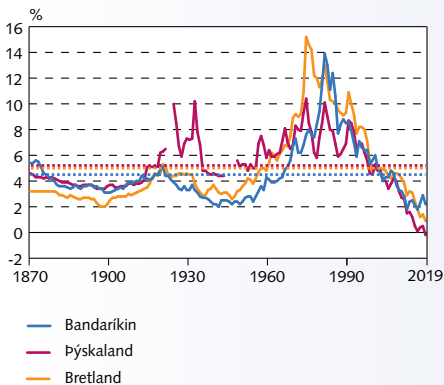
Mynd 4

Meginvextir Englandsbanka 1694-2019¹

1. Árslokagildi nema fyrir 2019 þar sem notast er við vexti í lok októbermánaðar.

Heimild: Englandsbanki.

Mynd 5

Langtímavextir í Bandaríkjunum, Þýskalandi og Bretlandi 1870-2019¹

1. 10 ára ríkisskuldabréfavextir (ársmeðaltöl). Gögn frá 1870-2016 úr gagnagrunni Jordá o.fl. (2019). Meðaltal ársins 2019 byggist á gögnum það sem liðið er af árinu. Brotalínur sýna meðaltal alls tímabilsins.

Heimildir: Jordá o.fl. (2019), Thomson Reuters.

Hvað skýrir lækkun vaxta undanfarna tvo áratugi?

Almennt séð ákvarðast raunvextir til langs tíma af því hve miklum auði einstaklingar vilja halda við gefið vaxtastig, þ.e. frambóði sparnaðar, og vilja fyrirtækja til að leggja út í fjárfestingu að gefnu vaxtastigi, þ.e. eftirspurn eftir fjármagni. Undirliggjandi ástæður að baki lækkun alþjóðlegra raunvaxta gætu því endurspeglast í þáttum sem hafa gert það að verkum að almenningur sparar meira en áður og í þáttum sem hafa orsakað að hægt hefur á alþjóðlegum fjárfestingarumsvifum.

Sá þáttur sem jafnan er talinn vega þyngst í að skýra lækkun alþjóðlegra raunvaxta undanfarna tvo áratugi er vaxandi sparnaður í heiminum, sem fyrst og fremst megi rekja til þess að meðalaldur mannkyns er smám saman að hækka með lægri fæðingartíðni og auknu langlífi (sjá t.d. Rachel og Smith, 2015, og Brand o.fl., 2018). Að jafnaði byggir fólk upp sparnað á starfsævi sinni sem það gengur síðan á að henni lokinni. Hækkun meðalaldurs mannkyns hefur því gert það að verkum að sá tími sem fólk ver á vinnumarkaði og byggir upp sparnað hefur lengst. Við þetta bætist að fólk væntir þess að lifa lengur eftir að starfsævi lýkur og því eykst þörfin fyrir að byggja upp sparnað fyrir elli-árin. Þessu til viðbótar kemur aukin tilhneiging nýmarkaðsríkja og annarra smáríkja til að byggja upp varúðarsjóði í kjölfar Asiukreppunnar á tíunda áratug síðustu aldar og aukin varkárni almennings og fyrirtækja í kjölfar alþjóðlegra fjármálakreppunnar sem endurspeglast í auknum varúðarsparnaði (e. precautionary savings). Þá kann aukin misskipting tekna í ýmsum iðnríkjum að hafa leitt til aukins sparnaðar í heiminum þar sem tekjuhærri einstaklingar spara að jafnaði hlutfallslega meira en þeir tekjulægri.

Í sögulegum samanburði hafa fjárfestingarumsvif í hinum þróaða heimi einnig verið óvenju veik undanfarinn áratug. Það er að einhverju leyti afleiðing fjármálakreppunnar og þeirrar óvissu sem fylgdi í kjölfarið. Hins vegar er einnig líklegt að minni fjárfestingarumsvif tengist því að vænt arðsemi fjárfestingar er minni en áður – sem endurspeglast í því að hægt hefur á framleiðnivexti í hinum iðnvædda heimi. Að hve miklu leyti hægari framleiðnivöxtur endurspeglar eftirköst fjármálakreppunnar og að hve miklu leyti hann endurspeglar djúpstæðari og langvinnari áhrifaþætti er umdeilt (sjá t.d. Summers, 2014). Í öllu falli er líklegt að minnkandi eftirspurn eftir fjármagni við gefið vaxtastig, sem endurspeglast í minnkandi fjárfestingarumsvifum, hafi átt þátt í því að raunvextir hafa farið lækkandi um allan heim undanfarna tvo áratugi.

Svipaða þróun má sjá hér á landi

Mynd 6 sýnir hvernig þessir undirliggjandi áhrifaþættir hafa þróast hér á landi undanfarinn aldarfjórðung. Eins og sjá má hefur fólksfjölgun að meðaltali verið hægari eftir fjármálakreppuna. Þar vegast á lægri fæðingartíðni og mikil fjölgun erlendra ríkisborgara sem hafa flust til landsins. Þessir erlendu ríkisborgarar eru hlutfallslega margir á vinnualdri og það, ásamt lengri meðalævi, hefur gert það að verkum að framfærsluhlutfallið (e. dependency ratio, þ.e. hlutfall yngra og eldra fólks af fólki á vinnufærum aldri) hefur lækkað töluvert eins og í öðrum þróuðum ríkjum. Lækkun hlutfallsins hefur fyrst og fremst endurspeglað lækkun hlutfalls þeirra sem eru undir 16 ára aldri á meðan hlutfall þeirra sem eru 75 ára og eldri hefur hækkað eins og sést á myndinni.² Þessar lýðfræðilegu breytingar hafa farið saman við töluverða aukningu á þjóðhagslegum sparnaði eins og við mátti búast, þótt aukinn sparnaður endurspegli líklega einnig aukinn varúðarsparnað eftir lærdóma fjármálakreppunnar. Á

2. Ólíkt því sem sést hefur víða erlendis, hefur atvinnuþátttaka aldraðra hins vegar lítið breyst hér á landi en aukning hennar getur dregið úr þörf fyrir að byggja upp sparnað til að fjármagna neysluútgjöld á elliárunum.

undanförunum árum hafa fjárfestingarumsvif einnig verið minni en þau voru fyrir fjármálakreppuna, þótt þau hafi aukist nokkuð síðustu ár. Fer það saman við minni framleiðnivöxt að meðaltali á undanförunum árum en var að jafnaði fyrir fjármálakreppuna.

Hlutlausir vextir Seðlabankans hafa því líklega lækkað

Þessi mikla lækking alþjóðlegra raunvaxta bendir til þess að langtímafjárnægisraunvextir, þ.e. þeir raunvextir sem tryggja jafnvægi milli framboðs og eftirspurnar eftir fjármagni í heiminum, hafi lækkað. Það hefur áhrif á mótun peningastefnunnar um allan heim þar sem lækking langtímafjárnægisraunvaxta þýðir að lægri seðlabankavexti þarf en áður til að halda verðbólgu í markmiði og tryggja fulla nýtingu framleiðsluþátta. Með öðrum orðum er líklegt að „hlutlausir“ seðlabankavextir hafi lækkað frá því sem áður var.³

Þótt ofangreindar breytingar á sparnaðarhneigð og fjárfestingarvilja vegi líklega þungst í að skýra hægfara lækkingu hlutlausra vaxta hafa aðrir þættir sem geta sveiflað þeim í kringum langtímafjárnægis sitt einnig lagst á sömu sveif. Í kjölfar fjármálakreppunnar jókst óvissa t.d. töluvert og áhættuálag hækkaði. Það leiddi til þess að fjármálaleg skilyrði heimila og fyrirtækja versnuðu að óbreyttum seðlabankavöxtum og því þurfti lægri vexti að öðru óbreyttu til að ná markmiðum peningastefnunnar. Auknar álögur á fjármálakerfið í kjölfar fjármálakreppunnar til að auka öryggi og viðnámsþrótt þess hafa líklega haft áþekk áhrif.

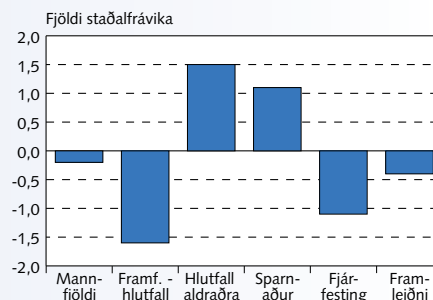
Þótt hlutlausir vextir séu mikilvægir til þess að skilja peningastefnuna og mótun hennar ásamt því hvernig vextir þróast yfir tíma er ekki beint hægt að nota þá til leiðsagnar við einstakar vaxta-ákvarðanir þar sem þá þarf að meta með tölfræðilegum aðferðum og matið á þeim er háð óvissu. Fjöldi nýlegra rannsókna bendir þó til þess að þeir hafi lækkað töluvert undanfarna áratugi (sjá t.d. Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn, 2014, Rachel og Smith, 2015, og Brand o.fl., 2018). Niðurstöður Holston o.fl. (2017) benda t.d. til þess að hlutlausir raunvextir hafi verið 2-2½% í helstu iðnríkjum fyrir fjármálakreppuna en séu nú 1½% í Bretlandi og Kanada, ½% í Bandaríkjunum og um 0% á evrusvæðinu (mynd 7). Það er lækking sem nemur 1-2½ prósentu. Sambærileg þróun hefur orðið á hinum Norðurlöndunum. Fyrir alþjóðlegu fjármálakreppuna voru hlutlausir raunvextir t.d. taldir vera á bilinu 2-3% í Noregi og Svíþjóð en nú er talið að þeir hafi lækkað í 0-1% í Noregi og ½-2% í Svíþjóð.⁴

Sú aðferð sem oftast er notuð við að meta hlutlausu vexti er kennd við Laubach og Williams (2003) og gengur út á það að meta vextina út frá fræðilegu langtímasambandi raunvaxta við leitnivöxt þjóðarvaxta.⁵ Ásgeir Danielsson o.fl. (2016) nota m.a. þessa aðferð, aðlagða fyrir lítið, opið hagkerfi eins og það íslenska (sjá Kirker, 2008), til að meta hlutlausu raunvexti á Íslandi. Mynd 8 sýnir uppfært mat til þessa árs ásamt mældum raunvöxtum Seðlabankans út frá ársverðbólgu hvers tíma. Eins og sjá má virðast hlutlausu vextirnir hafa lækkað nokkuð frá því sem þeir voru fyrir fjármálakreppuna.

3. Þessir vextir eru ýmist kallaðir „hlutlausir“ vextir (e. neutral interest rate), „skammtímafjárnægisvextir“ (e. short-run equilibrium interest rate) eða „náttúrulegir“ vextir (e. natural interest rate).
4. Sjá rammagreinarnar „Estimates of the neutral real interest rate“ í *Monetary Policy Report 2/2018* norska seðlabankans og „The repo rate in the long run“ í *Monetary Policy Report* sænska seðlabankans frá febrúar 2017.
5. Í grunninn byggist matið á hlutlausum vöxtum á langtímasambandi þeirra við hagvaxtargetu þjóðarvaxta: $r^n = (1/\sigma)g + z$, þar sem r^n eru hlutlausir raunvextir, σ er staðkvæmdarteygni neyslu yfir tíma (e. intertemporal elasticity of substitution), g er leitnihagvöxtur og z eru aðrir efnahagsþættir (innlendir og alþjóðlegir) sem hafa áhrif á hlutlausu vexti. Þar sem engin þessara stærða er beint mælanleg þarf að meta þær allar með hjálp undirliggjandi þjóðhagslíkans.

Mynd 6

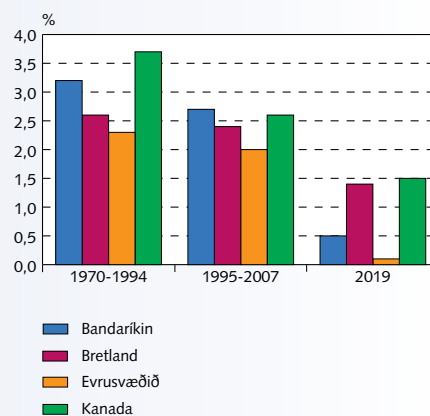
Breyting á áhrifaþáttum sparnaðar- og fjárfestingarákvarðana á Íslandi¹



1. Breyting milli meðaltala tímabilanna 1995-2007 og 2008-2018 í hlutfalli af staðalfrávik alls tímabilsins. Framfærsluhlutfallið er hlutfall þeirra sem eru yngri en 16 ára og eldri en 74 ára af fólki á vinnufærum aldri (16-74 ára) og hlutfall aldraðra er samsvarandi hlutfall fyrir þá sem eru eldri en 74 ára. Fyrir mannfjölda og framleiðni er sýndur samanburður á meðalvexti tímabilanna. Fyrir þjóðhagslegan sparnað og fjárfestingu er sýndur samanburður á meðalhlutföllum af VLF. Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

Mynd 7

Hlutlausir raunvextir seðlabanka í völdum iðnríkjum¹

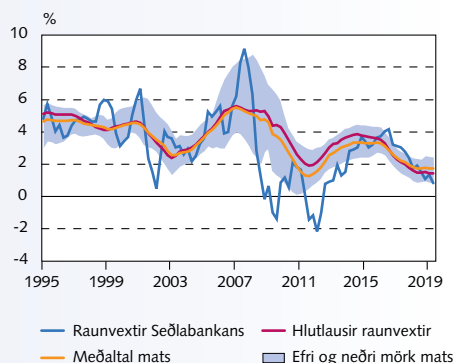


1. Matið fyrir 2019 er meðaltal fyrri hluta ársins. Heimild: Holston o.fl. (2017).

Mynd 8

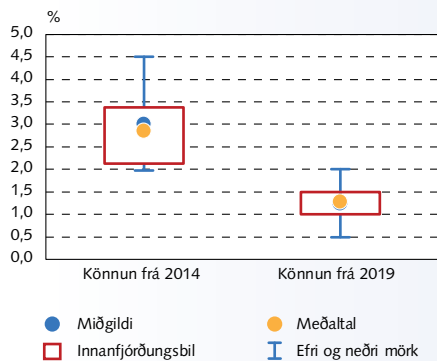
Hlutlausir raunvextir Seðlabanka Íslands¹

1. ársfj. 1995 - 2. ársfj. 2019



1. Mældir raunvextir miðað við ársverðbólgu hvers tíma. Hlutlausir raunvextir metnir með líkani Kirker (2008). Meðaltal og efri og neðri mörk mismunandi mats miðað við ólíkar útfærslur líkana Kirker (2008) og Berger og Kempa (2014). Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 9

Mat markaðsaðila á hlutlausum raunvöxtum¹

1. Könnun gerð meðal markaðsaðila í ágúst 2014 og maí 2019 þar sem þeir eru spurðir „hvaða innlenda raunvaxtastig myndi að þínu mati leiða til þess að framleiðsla þjófðarbúsins væri í takt við langtíma framleiðslugetu þess og verðbólgu við verðbólgu markmið?“. Heimild: Seðlabanki Íslands.

Þeir voru að meðaltali 4,3% á tímabilinu 1995-2007 en hafa verið 2,8% að meðaltali eftir fjármálakreppuna og 1,9% að meðaltali undanfarin þrjú ár. Óvissan í kringum matið er óhjákvæmilega nokkur, sérstaklega á árunum í kringum fjármálakreppuna. Myndin sýnir t.d. efri og neðri mörk matsins út frá mismunandi útfærslum á líkönum Kirker (2008) og Berger og Kempa (2014). Fyrir fjármálakreppuna liggja efri og neðri mörk matsins á bilinu 3-5½% en það minnkar í 1¼-2¾% undanfarin þrjú ár.

Undirliggjandi forsenda um hlutlausa raunvexti í grunnspám Seðlabankans endurspeglar þetta mat. Fyrir fjármálakreppuna gerir grunnspá bankans ráð fyrir að þeir hafi verið 4,5%, sem er í samræmi við mælda raunvexti á árunum 1995-2007, en að þeir hafi lækkað í 2% í kjölfar fjármálakreppunnar sem er í takt við meðaltal mældra raunvaxta sl. áratug. Það er meiri lækkun en fyrra mat bankans hafði gefið til kynna en samkvæmt því lækkuðu hlutlausir raunvextir í 3% eftir fjármálakreppuna. Endurskoðuð forsenda um hlutlausa raunvexti er hins vegar nær mati markaðsaðila sem að meðaltali telja þá vera um 1¼% samkvæmt nýlegri könnun Seðlabankans (mynd 9).

Hlutlausir raunvextir bankans eru því taldir hafa lækkað um 2½ prósentu frá því sem þeir voru fyrir fjármálakreppuna, sem er svipuð lækkun og í Bandaríkjunum og á evrusvæðinu samkvæmt mynd 7 hér að ofan. Nafnvaxtastigið sem samsvarar því að peningastefnan hvorki örvi né letji þjófðarbúið hefur því lækkað verulega undanfarinn áratug. Miðað við 2% hlutlausa raunvexti eru samsvarandi hlutlausir nafnvextir 4,5% (þ.e. hlutlausir raunvextir að viðbættu 2,5% verðbólgu markmiði bankans) en fyrir fjármálakreppuna voru þeir 7%.⁶ Núverandi vextir bankans eru því ríflega 1 prósentu undir þessum hlutlausu vöxtum sem þýðir að peningastefnan veitir þjófðarbúinu töluverðan stuðning nú þegar hægir á vexti efnahagssumsvifa.

Heimildir

- Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn (2014). Perspectives on global real interest rates. Kafi 3 í *World Economic Outlook*, apríl 2014.
- Ásgeir Danielsson, Ólafur S. Helgason og Stefán Þórarinnsson (2016). Estimating the natural interest rate for Iceland: An exploratory study. Seðlabanki Íslands *Working Papers* nr. 74.
- Berger, T., og B. Kempa (2014). Time-varying equilibrium rates in small open economies: Evidence from Canada. *Journal of Macroeconomics*, 39, 203-214.
- Brand, C., M. Bielecki og A. Penalver (2018). The natural rate of interest: Estimates, drivers, and challenges to monetary policy. *European Central Bank Occasional Paper Series*, nr. 217.
- Holston, K., T. Laubach og J. C. Williams (2017). Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants. *Journal of International Economics*, 108, S59-S75. Gagnagrunnur: <https://www.newyorkfed.org/research/policy/rstar>.
- Jordá, Ó., K. Knoll, D. Kuvshinov, M. Schularick og A. M. Taylor (2019). The rate of return on everything. 1870-2015. *Quarterly Journal of Economics*, 134, 1225-1298. Gagnagrunnur: <http://www.macrohistory.net/data/>.
- Kirker, M., (2008). Does natural rate variation matter? Evidence from New Zealand. Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series nr. 17.
- Laubach, T., og J. C. Williams (2003). Measuring the natural rate of interest. *The Review of Economics and Statistics*, 85, 1063-1070.
- Rachel, L., og T. D. Smith (2015). Secular drivers of the global real interest rate. Englandsbanki Staff Working Paper nr. 571.
- Summers, L. H., (2014). US economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound. *Business Economics*, 49, 65-73.

6. Hafa þarf í huga við alþjóðlegan samanburð á hlutlausum nafnvöxtum að verðbólgu markmiðið hér á landi er 0,5 prósentum hærra en í öðrum iðnríkjum.