



EFNAHAGSMÁL

2009 • 1

Verðtrygging og peningastefna

Ásgeir Danielsson

Verðtrygging, fastir vextir og jafngreiðslur einkenna langtímalán á Íslandi. Spurt er hvort það valdi minni virkni peningastefnunnar. Þessi atriði draga ekki úr áhrifum stýrivaxta á langtímavexti en valda því að endurfjármögnun er minni og ný lán því lægra hlutfall af lánum einkum ef verðbólga vex. Ef áhrif peningastefnunnar eru í gegnum umfang nýrra lána þá er virknin meiri þar sem eru nafnvextir og jafnar afborganir.

Útgefandi:

Sedlabanki Íslands, Kalkofnsvegi 1, 150 Reykjavík.

Sími: 569 9600, símbref: 569 9605

Netfang: sedlabanki@sedlabanki.is

Veffang: www.sedlabanki.is

Ritstjórn:

Arnór Sighvatsson, formaður

Sturla Pálsson

Tómas Örn Kristinsson

Tryggvi Pálsson

Rannveig Sigurðardóttir

Helga Guðmundsdóttir

1. rit febrúar 2009

Vefrit

ISSN 1670-8172

Öllum er frjálst að nota efni úr *Efnahagsmálum* en þess er óskað að getið sé heimildar.

Merking tákna:

- * Bráðabirgðatala eða áætlun.
- 0 Minna en helmingur einingar.
- Núll, þ.e. ekkert.
- ... Upplýsingar vantar eða tala ekki til.
- . Tala á ekki við.

Verðtrygging og peningastefna

Í þessari grein er fjallað um það hvort sérkenni langtímalána hér á landi – verðtrygging, fastir vextir og jafngreiðslur – valdi því að virkni peningastefnunnar sé minni hér en í öðrum löndum. Rannsóknir erlendra hagfræðinga sýna að stýrivextir hafa oft lítil áhrif á langtímaþexti sem oft ákvarðist meir af alþjóðlegum vöxtum. Þetta dregur úr áhrifamætti peningastefnunnar. Ekki hefur verið sýnt fram á að áhrif stýrivaxtanna á langtímaþexti séu minni hér en í öðrum löndum eða að verðtrygging skipti máli í þessu sambandi. Fastir vextir hafa annars konar áhrif á framboð og eftirspurn eftir lánum en breytilegir vextir. Þessi munur gæti skipt máli fyrir virkni peningastefnunnar ef stýrivöxtum er beitt þannig að raunvextir hækka þegar verðbólga vex. Mikill munur er á dreifingu endurgreiðslna og eignamyndun eftir því hvort lán eru verðtryggð jafngreiðslulán eða nafnvaxtalán með jöfnum afborgunum. Ný lán verða hærra hlutfall heildarlána í síðarnefnda kerfinu og þetta hlutfall vex þegar verðbólgan vex. Ef peningastefnan hefur fyrst og fremst áhrif á framboð nýrra lána gæti þetta skýrt mismun í virkni peningastefnunnar.

Inngangur

Þegar árangur stjórnar peningamála á Íslandi frá árinu 2001 er borinn saman við árangur annarra ríkja sem notað hafa verðbólgaþröskulmiðsstefnu sést að árangurinn hér á landi hefur verið í lakara lagi. Þegar leitað er skýringa á þessari útkomu er eðlilegt að sjónir manna beinist að sérkennum íslenska hagkerfisins. Bent hefur verið á smæð þess, stærð ytri skella sem það verði fyrir, áhrif gengisbreytinga á verðlag o.s.frv.² Margir hafa einnig bent á að hér á landi er verðtrygging fjárskuldbindinga almennari en víðast annars staðar. Af einhverri ástæðu hefur verðtryggingin lent meira í skotlínu gagnrýnenda en önnur sérkenni langtímalána hér á landi, en hér er algengt að vextir (reyndar raunvextir) séu fastir en í nágrannalöndunum eru (nafn)vextir oft breytilegir³ auk þess sem stærsti hluti húsnæðislána eru jafngreiðslulán þannig að afborganir eru lægstar fyrst en hækka svo þegar líður á lánstímann.

Þeir sem benda á þessi sérkenni íslenska lánsfjármarkaðarins halda því gjarnan fram að verðtryggingin valdi því að skammtímaþextir, sem stýrivextir Seðlabankans hafa bein áhrif á, hafi ekki áhrif á langtímaþexti og því sé peningastefnan máttlausari hér en í nágrannalöndum okkar þar sem verðbólgaþröskulmiðsstefnu hefur verið fylgt á undanförunum árum með góðum árangri. Hér á eftir verður reynt að varpa ljósi á þessi

1. Höfundur þakkar Arnóri Sighvatssyni, Þórunni G. Péturssyni, Rannveigu Sigurðardóttur og Markúsi Möller gagnlegar ábendingar.

2. Fjallað er um mismunandi hliðar þessara mála í ritgerðum K. Honjo og B. Hunt (2006), Arnórs Sighvatssonar (2007) og Þórunnar G. Péturssonar (2008).

3. Í Girouard o.fl. (2007) eru upplýsingar um hlutfall lána með föstum og breytilegum vöxtum til heimila í ríkjum OECD. Þar má finna ýmislegt fleira fróðlegt varðandi skuldir heimilanna. Ísland er ekki með í þessari rannsókn.

mál.⁴ Fyrst verður þó stiklað á stóru í umfangsmikilli umræðu meðal erlendra hagfræðinga um kosti og galla verðtryggingar.

Verðtrygging frá sjónarhóli hagfræðinnar

Hagfræðin gerir ráð fyrir að fólk taki ákvarðanir út frá skynsamlegu mati á þeim kostum sem bjóðast. Almennt er gert ráð fyrir því að fólk láti ekki glepjust af peningalegu verðmæti hlutanna á verðbólgutímum heldur horfi til raunverulegs verðmætis þeirra. Launahækkun uppá 5% er ekki hækkun í raun ef verðbólga er 10%. Á sama hátt eru vextir ekki háir eða lágir í sjálfu sér heldur aðeins í samhengi við verðbólgu. 10% vextir eru háir ef verðbólga er 2% en þeir eru lágir ef verðbólga er 9%.

Af því að fjárskuldbindingar varða framtíðina gegna væntingar fólks stóru hlutverki í vaxtamynduninni. Væntingar um verðbólgu hafa áhrif á nafnvextina ef lán eru ekki verðtryggð. Almennt er gert ráð fyrir því að nafnvextir (v) séu samsettir úr raunvöxtum (r), verðbólguvæntingum (dp^e) og áhættuálagi vegna óvissu um verðbólgu (c) þannig að það gildi að:⁵

$$v = r + dp^e + c$$

Að öðru óbreyttu hækka nafnvextir þegar verðbólguvæntingar hækka. Nafnvextir hækka líka ef óvissa um framtíðarþróun vaxta og verðbólgu vex vegna þess að þá hækkar áhættuálagið.

Ef lánið er verðtryggt breytist formúlan þannig að nafnvextir verða

$$v' = r + dp$$

þar sem dp er mæld verðbólga samkvæmt verðtryggingarákvæðum lánsins.

Ef fólk spáir ekki kerfisbundið vitlaust fyrir um verðbólgu ætti að gilda að vænt verðbólga sé jöfn mældri verðbólgu ($dp^e = dp$) að meðaltali. Hugsanlega mundi minni áhætta lántakandans (verðbólgan gæti jú orðið minni en væntingar eru um) valda meiri eftirspurn eftir lánnum og hækka þá raunvexti. Samkvæmt þessu er verðtrygging lánsfjár til hagsbóta vegna þess að hún gerir fólki kleift að tryggja sig gegn óvissu vegna framtíðarþróunar verðlags.

Áhætta vegna verðbólgu ræðst af því hversu mikil óvissa er um verðbólguþróunina. Alla jafna er þessi óvissa þeim mun meiri sem verðbólgan er meiri. Hún er einnig meiri eftir því sem lánstíminn er lengri. Þess vegna veldur verðbólga því að viðskiptasamningar eru gerðir til skemmri tíma eða að sett eru inn alls kyns endurskoðunarákvæði. Hvort tveggja þýðir að viðskiptakostnaður verður hærri. Verðtrygging er ein leið til þess að minnka þennan viðskiptakostnað með því að setja inn í samninga almenna reglu um það hvernig ákvæði þeirra skuli breytast í ljósi þróunar verðlags. Þetta á auðvitað við launasamninga, sölusamninga og skatta jafnt og lánasamninga, enda eru

4. Fyrst verður þó stiklað á stóru í umfangsmikilli umræðu meðal erlendra hagfræðinga um kosti og galla verðtryggingar.

5. Í reynd er þessi formúla svolítið flóknari, þ.e. $v = (1+r)(1+dp^e)(1+c)-1$. Ef verðbólgan er lítil gefur formúlan í textanum niðurstöður sem eru mjög nálægt lagi. Þessi einföldun hefur engin áhrif á niðurstöðurnar.

dæmi um verðtryggingu í slíkum samningum frá mörgum löndum. Þar eð hagkvæmt er að sum lán (t.d. lán til kaupa á íbúðarhúsnæði) séu til mjög langs tíma, mun lengri tíma en flestir aðrir samningar, verður hagræðið af því að eyða óvissu vegna verðbólgu mest í þeim tilfellum.⁶ Í mörgum löndum þar sem verðbólga hefur verið mikil, t.d. á Íslandi, hefur verðtrygging verið forsenda fyrir þróun markaðar fyrir langtímalán.⁷ Það er ekki tilviljun að þótt hér sé nokkuð um lánasamninga til langs tíma án verðtryggingar eru engir lánasamningar til meira en 20 ára án verðtryggingar og sennilega væri nokkuð um verðtryggingu á skammtímalánum ef það væri ekki bannað með lögum.⁸

Rökin fyrir hagkvæmni verðtryggingar sem vörn gegn óvissu um verðbólgu byggjast á því að verðvísitalan sem við er miðað mæli verðbólguna nokkurn veginn rétt. Algengasta gagnrýni á verðtryggingu er að engin verðlagsvísitala sé fullkomlega rétt og að í mörgum tilfellum sé hægt að innleiða aðferðafræðilegar breytingar (t.d. varðandi meðferð vaxta í útreikningi á húsnæðiskostnaði) sem hafi áhrif á útreikning vísitölunnar. Það er hins vegar ekki ljóst að hægt sé að komast hjá því að miðað sé við einhverja verðvísitölu þegar lánasamningar eru gerðir þótt ákvæði um verðvísitöluna séu ekki skrifuð inn í lánasamningana. Þegar nafnvextir eru ákveðnir í nágrannalöndunum er tekið tillit til væntrar verðbólgu eins og hún er mæld með einhverri verðvísitölu, sem auðvitað er ekki að öllu leyti fullkomin.

Í gegnum tíðina hafa margar kenningar verið settar fram um samspil verðtryggingar og verðbólgu. Verðtrygging er algengari þar sem verðbólga er há. Það mætti túlka sem svo að verðtrygging væri verðbólguhvetjandi en einnig má benda á að hagkvæmni verðtryggingar er meiri þar sem meiri óvissa er um verðbólguna og því eðlilegt að þar sé verðtrygging algengari.

Heilmikil umræða átti sér stað um verðtryggingu á áttunda og níunda áratugnum þegar verðbólga var mikið vandamál í hinum vestræna heimi. Í þessari umræðu tóku þátt margir af fremstu hagfræðingum heims á þeim tíma. Helsta niðurstaðan var að verðtrygging hefði jákvæð áhrif við tiltekna kringumstæður en neikvæð áhrif við aðrar. Ef hagkvæmt er að halda verðhlutföllum föstum er ábati af því að hafa verðtryggingu sem tryggir að viðkomandi verð haldist í föstu hlutfalli við almennt verðlag, en ef þær aðstæður skapast að hagkvæmt er að hlutfallslegt verð breytist er slæmt ef því er haldið föstu með verðtryggingu. M. Friedman (1974) benti t.d. á að verðtrygging launa drægi úr áhrifum samdráttar peningamagns á landsframléiðslu. Ástæðan er að samdráttur í peningamagni leiðir til þess að nafnlaun lækka vegna verðhjöðnunar en raunlaun eru óbreytt ef laun eru verð-

6. Í rannsókn sinni komast John Campbell og Joao Cocco (2003) að þeirri niðurstöðu að verðtryggt húsnæðislán séu hagkvæmari en önnur húsnæðislán út frá sjónarhóli áhættudreifingar. Jón Steinsson gerir stuttlega grein fyrir helstu niðurstöðum þessarar greinar í pistli á heimasíðu sinni, www.columbia.edu/~js3204/greinar/D06verðtryggingergod.pdf.

7. Í ritgerð R. Portes og F.M. Baldursson (2007) er fullyrt (bls. 3) að verðtrygging fjárskuldbindinga veiki áhrifamátt peningastefnunnar í baráttunni við verðbólgu. Þeir benda þó á að „verðtrygging reyndist mjög árangursríkt tæki til að auka aftur fjárhagslegan sparnað á Íslandi“ (bls. 10) eftir hrun hans á áttunda áratugnum, atriði sem væntanlega skiptir nokkru fyrir virkni peningastefnunnar gegn verðbólgu.

8. Á árinu 1995 gaf ríkisstjórn sem þá sat út yfirlýsingu í tengslum við kjarasamninga um að dregið yrði úr vægi verðtryggingar í áföngum. Þetta var gert og 1. janúar 1998 var bannað að verðtryggja útlán til skemmri tíma en 5 ára og innlán til skemmri tíma en 3 ára. Í yfirlýsinguinni var kveðið á um frekari takmarkanir á verðtryggingu lánsfjár en frá því var horfið, m.a. fyrir áeggjan Seðlabankans. Um þessi mál er fjallað í skýrslu Seðlabankans (2003).

tryggð. Þar af leiðir að eftirspurn eftir vinnuafli og framleiðsla minnkar minna en ella. S. Fischer (1977) benti á að þótt þetta væri vissulega rétt væri verðtrygging launa óhagkvæm ef hagkerfið verður fyrir neikvæðum framleiðsluskelli sem krefst þess að raunlaun lækki. Við slíkar aðstæður getur verðtrygging leitt til meiri verðbólgu og meiri samdráttar en ella. Í þessari greiningu er ekki gert ráð fyrir að aðilar endursemji um verðtryggð laun þegar hagkerfið verður fyrir áföllum eða að hægt sé að lækka nafnlaun þegar verðhjöðnun á sér stað.

S. Fischer (1981) skoðaði gögn um verðtryggingu í mörgum löndum og tengsl hennar við verðbólgu með aðfallsgreiningu. Niðurstaða hans var að engin fylgni sé á milli verðbólgu og verðtryggingar launa, skatta, tryggingabóta eða fjárfestingar. Hins vegar fann hann fylgni milli verðbólgu og verðtryggingar skuldabréfa. Þessi niðurstaða Fischers sýnir að verðbólga er að jafnaði meiri í þeim löndum þar sem er verðtrygging skuldabréfa. Þessi niðurstaða segir ekkert um orsakatengslin en eins og áður hefur verið nefnt er hugsanlegt að ástæða þessa sé að menn verðtryggi skuldabréf frekar í þeim löndum þar sem verðbólga er meiri.

Á þessum árum skoðuðu hagfræðingar einnig hagkvæma samsetningu skulda hins opinbera og sýndu að hagkvæmt væri að fjármagna a.m.k. hluta skuldanna með verðtryggðum ríkisskuldabréfum og Fischer (1977b) leitaði skynsamlegra ástæðna fyrir því að einkaaðilar í BNA gæfu ekki út nein verðtryggð skuldabréf. Fischer taldi þær kenningar sem settar hefðu verið fram til að skýra þetta fyrirbæri frekar ólíklegar og taldi líklegast að einkaaðilar í BNA mundu senn gefa út slík skuldabréf. Í mörgum ríkjum gefur hið opinbera út verðtryggð ríkisskuldabréf og þykir það eðlilegur hluti af fjármagnsmarkaðnum auk þess sem samanburður á ávöxtun sambærilegra verðtryggðra og óverðtryggðra skuldabréfa gefur mikilvægar vísbendingar um væntingar fjárfesta um verðbólgu.

Áhrif skammtímavaxta á langtímavexti

Margir hafa haldið því fram að undanförunu að peningastefna á Íslandi sé máttlausara vopn gegn verðbólgu en ella vegna verðtryggingar. Þetta er stutt þeim rökum að á löngum tímabilum virðist lítið samband vera á milli stýrivaxta Seðlabankans og verðtryggðra vaxta af langtímalánum. Það er rétt að lítið samband virðist vera á milli stýrivaxta Seðlabankans og verðtryggðra vaxta af langtímalánum og auðvitað mundi það styrkja peningastefnuna ef hægt væri að hafa meiri áhrif á þessa vexti. Lítil áhrif stýrivaxta á vexti langtímalána er hins vegar ekkert séríslenskt vandamál og fátt bendir til þess að það tengist verðtryggingu fjárskuldbindinga. Margar erlendar hagfræðirannsóknir hafa komist að þeirri niðurstöðu að skammtímavextir hafi lítil áhrif á langtímavexti sem ráðist oft mest af alþjóðlegum áhrifaþáttum. Þótt þetta eigi frekar við í litlum opnum hagkerfum (Ísland er vissulega lítið en það er minna opið en mörg önnur lönd í Norður-Evrópu á mælikvarða utanríkisviðskipta) benda rannsóknir til þess að þetta eigi einnig við um stærri hagkerfi eins og BNA. Sumar rannsóknir benda einnig til þess að hnattvæðingin valdi því að munur á langtímavöxtum í einstöku löndum hafi minnkað.⁹ Í nýlegri rannsókn komust Christian Upper og

9. Sjá t.d. Blanchard og Summers (1984), Barro og X Sala-i-Martin (1990) og Al Awad og Goodwin (1998). Már Guðmundsson (2008) fjallar um áhrif hnattvæðingarinnar á vexti og peningastefnu.

Andreas Worms (2003) að þeirri niðurstöðu að skammtímaraunvextir í einstöku landi hafi áhrif á langtímaraunvexti í sama landi. Þeir telja að þetta samband hafi veikt og segjast ekki geta útilokað að niðurstöðurnar kunni að endurspeglar það að skammtímaraunvextir hækki þegar langtímaraunvextir hækki vegna væntinga um meiri hagvöxt. Þeirra rannsókn bendir til þess að sterkt samband sé á milli langtímaraunvaxta og hallarekstrar og skuldasöfnunar hins opinbera.

Aðgerðir Seðlabankans í peningamálum á hverjum tíma – og enn frekar væntingar fólks um ákvarðanir bankans í framtíðinni – hafa áhrif á langtímavexti í gegnum áhrif á væntingar fólks um raunvexti og verðbólgu í framtíðinni. Ef fólk væntir þess að skammtímaraunvextir verði háir eftir 1-2 ár (t.d. vegna mikillar fyrirsjáanlegrar lánsfjárfarfar hins opinbera og yfirlýsinga Seðlabanka um aðhaldssama peningastefnu) hefur það áhrif á langtímavexti í dag. Í þessum efnum er ekki mismunur eftir því hvort lán eru verðtryggð eða ekki. Væntingar fólks varðandi áhrif peningastefnunnar á verðbólgu koma fram í langtímanafnvöxtum í dag. Þessi áhrif á nafnvexti sjást ekki beint þar sem verðtrygging er (og breyting nafnvaxta kemur ekki fram fyrir en síðar þegar greitt er af láninu) en það á ekki að hafa áhrif á virkni peningastefnunnar þar sem fólk tekur ákvarðanir út frá raunvöxtum og/eða væntum raunvöxtum.

Þar sem fjármagnsmarkaðir eru opnir hafa erlendir vextir og væntingar um gengisþróun mikil áhrif á innlenda vexti. Þekking erlendra fjárfesta á fjármagnsmarkaðnum og það traust sem þeir bera til hagkerfisins og stjórnvalda hafa einnig áhrif. Fyrir fáum árum höfðu erlendir fjárfestar lítinn áhuga á íslenskum fjármálamarkaði og tilraunir til að kynna þennan markað báru takmarkaðan árangur þótt bent væri á tiltölulega háa og örugga ávöxtun og hentuga áhættudreifingu vegna þess að hagsveiflan á Íslandi væri ekki í takt við hagsveiflu annarra landa. Þegar áhugi erlendu fjárfestanna breyttist í skjótri svipan fyrir fáum árum var við því að búast að það hefði áhrif á innlenda vexti.

Fastir og breytilegir vextir

Á hinum Norðurlöndunum og í Bretlandi er algengt að vextir á langtímalánum til heimila séu breytilegir og taki mið af tilteknum markaðsvöxtum á hverjum tíma. Þetta gildir reyndar einnig um myntkórfulánin sem íslensku bankarnir hafa boðið. Hér áður fyrr báru verðtryggðu húsnæðislánin alltaf fasta vexti en undanfarin ár hafa einnig verið í boði lán með endurskoðunarákvæðum þannig að hægt er að breyta vöxtum með nokkurra ára millibili, sem er mun sjaldnar en gert er í nálagum löndum þar sem nafnvextir eru breytilegir. Þess ber þó að gæta að verulegur hluti af breytingum nafnvaxta erlendis er vegna breytinga í verðbólgu og verðbólguvæntingum en þau áhrif koma sjálfkrafa inn í útreikning á greiðslubyrði af verðtryggðum lánum.

Ef lánamarkaðir eru skilvirkir taka fastir raunvextir til langs tíma mið af skammtímaraunvöxtum. Í jafnvægi ættu væntingar að vera um að kostnaður vegna láns á föstum raunvöxtum sé á móta og kostnaður vegna láns á breytilegum raunvöxtum. Fastir raunvextir minnka áhættu vegna sveiflna í vöxtum. Það getur verið hagkvæmt fyrir bæði lántakendur og lánveitendur að tryggja sig fyrir þessum sveiflum.

Langtímavextir breytast yfirleitt mun minna en skammtímavextir. Sé t.d. gert ráð fyrir að næsta árið verði skammtímaraunvextir 5% hærri en áður var gert ráð fyrir, ætti það að leiða til u.þ.b. 0,5% hækkunar á föstum raunvöxtum til 10 ára. Það er þess vegna ekki vísbending um að peningastefnan hafi lítil áhrif ef langtímavextir hækka lítið þegar skammtímavextir eru hækkaðir. Hækkun skammtímavaxta í dag sem leiðir til þess að væntingar verða um að vextir verði lægri en ella í framtíðinni (t.d. vegna þess að tekist hefur að ná stjórn á verðbólgunni með hærri vöxtum) þarf ekki að leiða til hækkunar langtímavaxta. Þeir gætu jafnvel lækkað!

Ef ekki er leitni í vöxtum ættu meðalvextir til langs tíma, t.d. 20-40 ára, að vera nokkuð stöðugir. Við þær aðstæður skiptir það litlu fyrir þann sem tekur lán með breytilegum vöxtum hvenær hann tekur lánið. Ef hann tekur lánið þegar vextir eru tiltölulega háir verður greiðslubyrðin tiltölulega mikil í byrjun en yfir allan lánstímann ætti greiðslubyrðin að vera mjög svipuð. Hækkun á breytilegum langtímavöxtum ætti því ekki að hafa mikil áhrif á eftirspurnina eftir langtímalánum. Ef vextir eru hins vegar fastir allan lánstímann skiptir miklu máli hvort lán er tekið þegar vextir eru háir eða lágir. Jafngreiðslulán sem er tekið á 5% föstum raunvöxtum til 25 ára er 11% dýrara en samsvarandi lán á 4% vöxtum og 24% dýrara en lán á 3% föstum raunvöxtum. Ef lánið er til 40 ára eru þessi hlutföll 15% og 35%. Sá sem telur að fastir langtímaraunvextir séu tiltölulega háir hlýtur því annaðhvort að fresta þeirri fjárfestingu sem hann hafði hug á eða leita eftir láni með breytilegum vöxtum. Hækkun fastra raunvaxta ætti því að hafa mikil áhrif á eftirspurn eftir lánsfé.

Ef lán með föstum vöxtum er verðtryggt felur það í sér að nafnvöxtum lánsins er breytt jafnóðum í takt við breytingar í mældri verðbólgu. Ef nafnvöxtum láns með breytilegum vöxtum er breytt í takt við vænta verðbólgu sem er rétt áætluð er eini munurinn á verðtryggða láninu og nafnvaxtaláninu að verðtryggingin felur í sér að hluta af afborgun dagsins er bætt við höfuðstól og greiddur síðar.

Sýnt hefur verið fram á að til að ráða niðurlögum verðbólgu þarf seðlabanki að bregðast við hækkun verðbólgu með hækkun stýrivaxta umfram hækkun verðbólgu þannig að raunvextir hækki. Í peningastefnureglu J.B. Taylors eru vextirnir hækkaðir um 1,5% fyrir hvert 1% hækkun verðbólgu, sem þýðir að raunvextir hækka um 0,5%.¹⁰ Ef langtímavextir eru breytilegir ætti þessi tímabundna hækkun raunvaxta ekki að hafa mikil áhrif á eftirspurn eftir lánum. Hins vegar leiðir hækkun raunvaxta þessara lána til þess að greiðslubyrði þeirra eykst hjá öllum þeim sem hafa tekið slík lán og þar með hafa þeir minni fjármuni til ráðstöfunar í aðra hluti og þar með minnkar eftirspurnin og verðbólguþrýstingurinn.

Greiðslubyrði lána með verðtryggingu hækkar líka þegar verðbólga vex og það dregur úr eftirspurn eftir öðrum vörum. Ef raunvextir eru fastir hækkar greiðslubyrðin þó minna en þar sem seðlabanki ákvarðar stýrivexti með Taylor-reglu og langtímavextir taka mið af þeim.

10. Sjá J.B. Taylor (1993). Fjallað er um peningastefnureglu Taylors og fleiri slíkar reglur í Handbók fyrir QMM, ársfjórðungslegt þjóðhagslíkan Seðlabankans (2007).

Dreifing greiðslubyrðar – jafngreiðslulán

Verðtryggð húsnæðislán hér á landi eru yfirleitt jafngreiðslulán, þ.e. raungildi greiðslna vaxta og afborgana er jafnt. Áfallnir vextir eru mestir í byrjun þegar lánið er hæst. Ef áfallnir vextir eru greiddir að fullu auk fastrar afborgunar er greiðslubyrði langtímalána ójöfn. Þeim mun lengra sem lánið er og þeim mun hærri sem vextirnir eru þeim mun ójafnari verður greiðslubyrðin. Mynd 1 sýnir endurgreiðslur af 10 milljón kr. láni til 25 ára. Miðað er við 5% raunvexti, 2,5% verðbólgu og 0,5% álag á raunvexti nafnvaxtalána vegna óvissu um verðbólgu (c í formúlunum hér fyrir framan).¹¹ Bláa línan sýnir endurgreiðslur þegar nafnvextir eru fastir, 8,2%, en gula línan sýnir þróunina þegar nafnvextirnir sveiflast upp í að vera 9,7% og niður í 6,6% en eru 8,2% að jafnaði.

Rauða línan sýnir endurgreiðslur jafngreiðsluláns þar sem raunvextir eru fastir, 5%, en græna línan sýnir þróunina þegar raunvextirnir sveiflast upp í 6,5% og niður í 3,5% en eru 5% að jafnaði. Fjólubláa línan að síðustu sýnir endurgreiðslur þegar samið er um fasta raunvexti upp á 5% og jafnar afborganir að raunvirði.

Síðasta greiðsla nafnvaxtalánsins er 64% lægri en fyrsta greiðslan, en síðasta greiðsla raunvaxtaláns með jafngreiðslufyrirkomulagi er 81% hærri en fyrsta greiðslan. Ef samið er um raunvexti og jafnar afborganir að raunvirði (sbr. fjólubláa línuna) er síðasta greiðslan 16% lægri en fyrsta greiðslan.

Mynd 2 sýnir það sama og mynd 1 nema hvað búið er að reikna út raungildi endurgreiðslanna, þ.e. taka burt áhrifin af 2,5% verðbólgu.

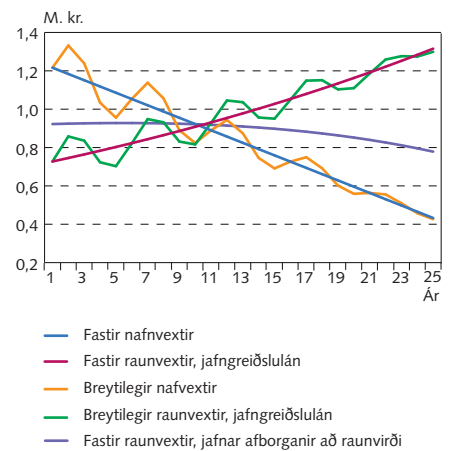
Myndin sýnir að raungildi síðustu greiðslu af nafnvaxtaláni er 80% lægri en fyrstu greiðslunnar. Í því tilfalli þar sem samið er um fasta raunvexti og jafngreiðslur er enginn munur á raungildi fyrstu og síðustu greiðslu en ef samið er um fasta raunvexti og jafnar afborganir að raungildi er raungildi síðustu greiðslunnar 53% lægri en þeirrar fyrstu.

Mynd 3 sýnir þróun endurgreiðslna af þessum sömu lánum sem hlutfall af tekjum (launum). Miðað er við að raunlaun hækki um 2% á ári, þ.e. heldur lægri meðalhækkun raunlauna heldur en verið hefur hér á landi að undanförunu. Miðað er við að tekjur séu þannig að fyrsta greiðslan af verðtryggðu jafngreiðslulái sé 20% af tekjum. Miðað við þessar forsendur er fyrsta greiðslan af jafnháu nafnvaxtaláni 33% af tekjum og fyrsta greiðslan af jafnháu verðtryggðu láni með jöfnum afborgunum að raunvirði 25% af tekjum.

Í öllum tilfellum lækka greiðslurnar sem hlutfall af tekjum. Minnst lækkar síðasta greiðslan af verðtryggðu jafngreiðsluláni en hún er 12% af tekjum, næstminnst lækkar greiðslan af verðtryggðu láni með jöfnum afborgunum þar sem síðasta greiðslan er 7% og mest lækkar greiðslan af nafnvaxtaláni þar sem síðasta greiðslan er 4% af tekjum.

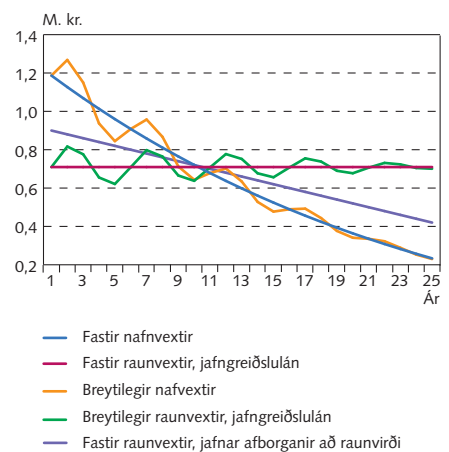
Forsendur varðandi verðbólgu hafa mikil áhrif á endurgreiðslur af nafnvaxtalánum. Hér fyrir neðan eru myndir sem byggjast að öllu leyti á sömu forsendum og myndir 1-3 nema hvað gert er ráð fyrir að

Mynd 1
Nafnvirði endurgreiðslna
10.000.000 kr. lán til 25 ára



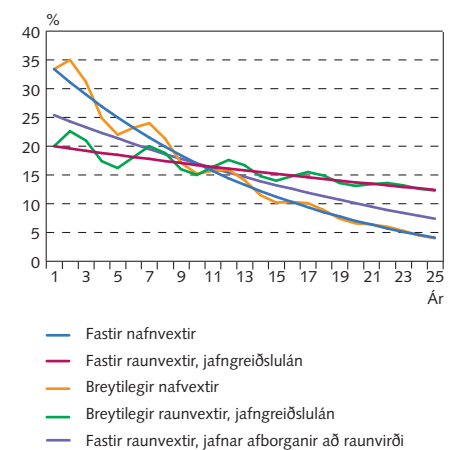
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 2
Raunvirði endurgreiðslna
10.000.000 kr. lán til 25 ára



Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 3
Hlutfall endurgreiðslna af launum
10.000.000 kr. lán til 25 ára



Heimild: Seðlabanki Íslands.

11. Þetta er nokkru minna álag en kemur fram í samanburði á verðtryggðum og óverðtryggðum vöxtum almennra skuldabréfalána banka og sparisjóða 1986-2002 sem gerð er grein fyrir í skýrslu Seðlabankans (2003), bls. 91, en jafnhátt því álagi sem notað er í ársfjórðungslegu þjóðhagslíkani Seðlabankans (QMM).

verðbólgan sé 12% á ári en ekki 2,5%. Mynd 4 sýnir að vegna þessarar miklu verðbólgu lækka endurgreiðslur af nafnvaxtalánum mjög hratt yfir tíma.

Þetta þýðir vitaskuld að raunvirði endurgreiðslanna lækkar enn hraðar en í dæminu hér fyrir ofan þar sem reiknað var með 2,5% verðbólgu. Mynd 5 sýnir að síðasta greiðsla er nú 99,8% lægri að raungildi en fyrsta greiðslan en ekki 80%. Hér er tíunda greiðslan 75% lægri en fyrsta greiðslan en hún er 39% lægri ef verðbólgan er 2,5%.

Mynd 6 sýnir þróun hlutfalls endurgreiðslna af tekjum þar sem fyrsta endurgreiðslan af verðtryggðu jafngreiðsluláni er 20% af tekjum. Nú þarf jafngilt nafnvaxtalán með jöfnum afborgunum að bera 17,6% vexti og fyrsta greiðslan verður 56% af tekjum.

Þessar breytingar á raunvirði endurgreiðslna af nafnvaxtalánum til nokkurra ára með hækkandi verðbólgu ollu heilmiklum vandamálum á áttunda áratug síðustu aldar þegar verðbólgan jókst mikið. Þá var gripið til þess ráðs að bæta hluta vaxta og afborgana við höfuðstól bankalána til að jafna greiðslubyrðina. Með þeim breytingum voru stigin skref í átt að verðtryggingu lána.¹²

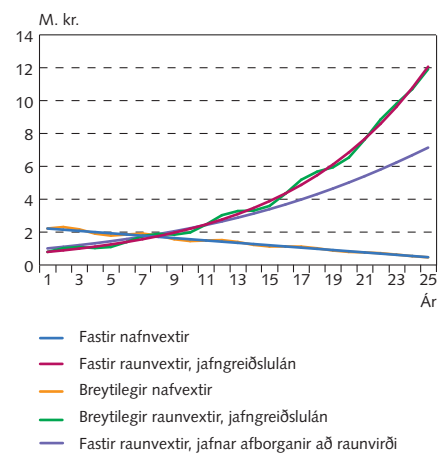
Endurfjármögnun og ný lán

Þegar myndirnar hér fyrir ofan eru bornar saman sést að mikill munur er á endurgreiðslum eftir tegundum lána. Þar sem nafnvaxtalán tíðkast er greiðslubyrði langtímalána mjög þung fyrst en lækkar svo hratt eftir það. Verðtryggingin gerir það mögulegt að jafna greiðslubyrðina. Þessi jöfnun greiðslubyrðarinnar yfir tíma er aukin enn frekar með verðtryggðum jafngreiðslulánum. Ef greiðslubyrðin er rétt metin í byrjun ætti það að vera hagkvæmt að jafna greiðslubyrðina. Það ætti líka að þýða að þörfin á að endursemjá um langtímalán minnkar.

Ef miklu munar á endurgreiðslum af lánum er einnig mikill munur á breytingum eftirstöðva. Ef miðað er við sömu forsendur og í dæminu hér að framan, þ.e. 5% raunvexti, 25 ára lán, 2,5% verðbólgu og 0,5% álag á nafnvexti vegna óvissu um verðbólgu og ef einnig er gert ráð fyrir að stokkur útistandandi lána sé samsettur af útlánum sem hafi vaxið í réttu hlutfalli við hagvöxt sem hafi verið 3% á ári, lækkar nafnvirði eftirstöðva eldri lána um 8,5% ef lánin eru jafngreiðslulán með fasta raunvexti en um 11,6% ef lánin eru nafnvaxtalán með jöfnum afborgunum. Til að halda lánabyrðinni óbreyttri þurfa ný lán á árinu að nema sömu fjárhæð og nemur lækkan eftirstöðvanna auk þeirra nýju lána sem til koma til að mæta meira verðmæti framleiðslunnar og meiri tekjum. Hér er gert ráð fyrir að hagvöxtur sé 3% þannig að nafnvirði landsframleiðslunnar vex um 5,6% og því þarf fjárhæð útistandandi lána að vaxa um sama hlutfall. Ef lánin eru jafngreiðslulán með fasta raunvexti þurfa ný lán að nema 15,4% $(=(1+0,056)/(1-0,085)-1)$ til að lánabyrðin sé óbreytt en 19,4% ef lánin eru nafnvaxtalán með jöfnum afborgunum.

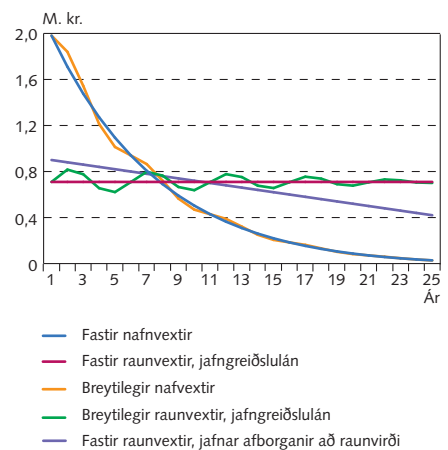
Ef lánin eru jafngreiðslulán með fasta raunvexti lækkar nafnvirði eftirstöðva um 8,5% óháð verðbólgunni. Þessu er öðruvísi farið ef

Mynd 4
Nafnvirði endurgreiðslna
10.000.000 kr. lán til 25 ára



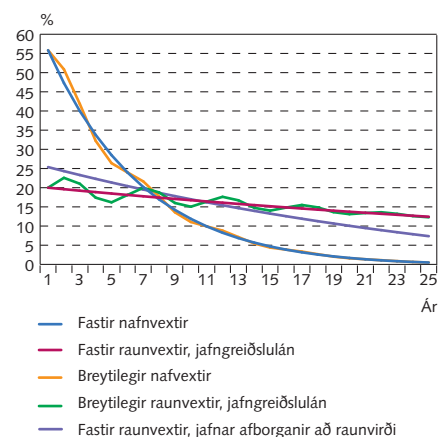
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 5
Raunvirði endurgreiðslna
10.000.000 kr. lán til 25 ára



Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd 6
Hlutfall endurgreiðslna af launum
10.000.000 kr. lán til 25 ára



Heimild: Seðlabanki Íslands.

12. Íslendingar hafa lengi búið við verðbólgu og því hefur verðtrygging þekkt lengi. Frá því á sjötta áratug síðustu aldar hafa húsnæðislán sem veitt voru á vegum opinberra stofnana verið verðtryggð að einhverju leyti. Um þessi mál er fjallað ítarlega í grein Bjarna Braga Jónssonar (1998).

lánin eru nafnvaxtalan með jöfnum afborgunum. Í því tilfelli lækka eftirstöðvarnar um 11,6% ef verðbólgan er 2,5% eins og áður sagði en um 13,3% ef verðbólgan er 5% og um 18,1% ef verðbólgan er 12%. Ný lán þurfa þá að vera 21,8% ef verðbólgan er 5% og 28,8% ef verðbólgan er 12%. Ef peningastefnan hefur áhrif á framboð nýrra lána er svigrúmið augljóslega verulega miklu meira ef langtímalán eru nafnvaxtalan með jöfnum afborgunum að nafnvirði heldur en ef langtímalán eru jafngreiðslulán með fasta raunvexti eins og tíðkast hér á landi. Munurinn er tiltölulega lítill þegar verðbólga er lág en vex hratt þegar verðbólga eykst.

Hér hefur verið á það bent að hugsanlega væri virkni peningastefnunnar meiri í öðrum löndum vegna þess að hún hafi áhrif á framboð nýs lánsfjár sem vegi þyngra í löndum þar sem langtímalán eru með breytilegum nafnvöxtum. Ef svo er fylgir því væntanlega nokkur ábati. Hins vegar gæti því einnig fylgt óhagræði ef þessar takmarkanir á framboði lánsfjár hindra að einstaklingar geti dreift útgjöldum sínum yfir tíma á þann hátt sem þeir telja hagkvæmastan.

Erfitt er að leggja mat á það óhagræði sem hér um ræðir. Það er hins vegar eftirtektarvert að þrátt fyrir það sem að framan hefur verið sagt um hagræði af verðtryggðum jafngreiðslulánum vegna jafnari endurgreiðslna sker Ísland sig úr að því er varðar sveiflur í útgjöldum heimilanna til einkaneyslu sem eru tiltölulega mjög miklar, einnig þegar miðað er við sveiflur í tekjum. Þótt sveiflurnar í útgjöldum til einkaneyslu hafi minnkað á undanförunum áratugum (þ.e. fram að yf-irstandandi ári) hafa þær minnkað mun minna en sveiflurnar í þjóðartekjum,¹³ sem bendir til þess að hér sé heilmikinn ávinning að sækja í bætta hagstjórn.

Niðurstöður

Í mörgum löndum glíma seðlabankar við þann vanda að peningastefnan hefur lítil áhrif á langtímavexti. Ekki hefur verið bent á trúverðugar ástæður fyrir því að verðtrygging auki þennan vanda. Ef verðbólguhorfur eru mjög óvissar er verðtrygging forsenda fyrir framboði langtímalána. Við slíkar aðstæður skiptir verðtrygging oft miklu fyrir skilvirkni fjármagnsmarkaða og ætti að auka virkni peningastefnunnar og vinna gegn verðbólgu.

Mikill munur er á áhrifum fastra vaxta og breytilegra vaxta á eftirspurn eftir lánsfé. Ef peningastefnan hefur áhrif á fasta raunvexti til langs tíma ætti hún að hafa meiri áhrif á eftirspurn eftir lánsfé heldur en samsvarandi hækkun raunvaxta af langtímalánum með breytilegum vöxtum. Hækkun breytilegra vaxta umfram verðbólgu hækkar hins vegar greiðslubyrði af slíkum lánum umfram greiðslubyrði af verðtryggðum lánum með fasta vexti og dregur úr eftirspurn eftir öðrum vörum einkum ef aðgengi fólks að fjármagni er takmarkað.

Verðtrygging og jafngreiðslufyrirkomulag jafna endurgreiðslubyrðina yfir tíma. Jafnari greiðslubyrði er oftast hagkvæm fyrir lántaka og lánveitendur, einkum ef mikil óvissa er um verðbólgu og þar með dreifingu greiðslubyrðarinnar eins og alla jafna er þegar verðbólga er nokkur. Hins vegar leiðir af jafnari dreifingu greiðslubyrðarinnar að ný útlán verða lægra hlutfall af útistandandi lánum á hverju tímabili. Hrein

13. Sjá Ásgeir Danielsson (2008).

eignamyndun verður einnig hægari. Ef peningastefnan virkar með því að hafa áhrif á framboð á nýjum lánum er svigrúm hennar þó nokkru meira í ríkjum þar sem langtímalán bera nafnvexti og afborganir eru jafnar.

Ritaskrá

- Al Awad, M og B K Goodwin (1998). Dynamic linkages among real interest rates in international capital markets, *Journal of Money and Finance*, 17. árg, bls. 881-907.
- Arnór Sighvatsson (2007). Að róa í hafstraumum alþjóðlegs fjármagns – Reynsla Íslands af framkvæmd peningastefnu í litlu opnu hagkerfi í hnattvæddum heimi, *Fjármálatíðindi* (www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5642).
- Ásgeir Daníelsson (2008). The Great Moderation Icelandic style. Rannsóknarritgerð nr. 38, gefin út af Seðlabanki Íslands (www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5977).
- Ásgeir Daníelsson, Lúðvík Elíasson, Magnús F. Guðmundsson, Björn A. Hauksson, Ragnhildur Jónsdóttir, Þorvarður Tjörvi Ólafsson og Þórarinn G. Pétursson (2007). QMM – A quarterly macroeconomic model of the Icelandic economy (www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5234).
- Barro, R J og X Sala-i-Martin (1990). World real interest rates, *NBER Working Paper*, nr. 3317, Apríl.
- Bjarni Bragi Jónsson (1998). Verðtrygging lánsfjármagns og vaxtastefna á Íslandi, *Sérít* nr. 3, gefið út af Seðlabanka Íslands (www.sedlabanki.is/?PageID=333).
- Blanchard, O.J. og L.H. Summers (1984). Perspectives on high world real interest rates, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2. árg., bls. 271-324.
- Campbell, J. og Joao Cocco (2003). Household risk management and optimal mortgage choice, *Quarterly Journal of Economics*, nóvember.
- Christian Upper og Andreas Worms (2003). Real long-term interest rates and monetary policy a cross-country perspective, *BIS Working Paper*. (www.bis.org/publ/bppdf/bispap19j.pdf).
- Fischer, S. (1977). Wage Indexation and Macro-Economic Stability, birt í Stabilization of the Domestic and International Economy, Carnegie-Rochester Conference Series, Volume 5, K. Brunner and A. Meltzer (ritstj.), North-Holland.
- Fischer, S. (1977b). On the non-existence of privately issued index bonds in the United States capital market, birt í Lundberg (ritstj.) Inflation Theory and Anti-Inflation Policy.
- Fischer, S. (1981). Indexing and inflation, *NBER Working Paper* nr. 670.
- Friedman, M. (1974). Monetary Correction, birt í Giersch o.fl. (ritstj.) Essays on Inflation and Indexation.
- Honjo, K og B. Hunt (2006). Stabilizing inflation in Iceland, *IMF Working Paper*, nr. 262, nóvember (www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06262.pdf).
- Már Guðmundsson (2008). Financial globalisation: key trends and implications for the transmission mechanism of monetary policy, framsaga á ráðstefnu á vegum Alþjóða greiðslubankans 13. ágúst 2007, birt í *BIS Papers* nr. 39. (www.bis.org/publ/bppdf/bispap39.pdf).
- Girouard, N., M. Kennedy og C. André (2007). Has the rise in debt made households more vulnerable? Rannsóknarritgerð nr. 535 frá hagfræðideild OECD, janúar.
- Portes, R. og F.M. Baldursson (2007). The Internationalisation of Iceland's financial sector, Viðskiptaráð (www.vi.is/files/15921776Vid4WEB.pdf).
- Skýrsla Seðlabankans (2003) til viðskiptaráðuneytisins sem birt var í *Peningamálum* 2003/2 undir heitinu Verðtrygging og fastir vextir. (www.sedlabanki.is/uploads/files/PM032_8.pdf).
- Taylor, J.B. (1993). Discretion versus policy rules in practice, Carnegie-Rochester Conferences on Public Policy, 39. árg., bls. 195-214.
- Þórarinn G. Pétursson (2008). How hard can it be? Inflation control around the world. Rannsóknarritgerð nr. 40 gefin út af Seðlabanka Íslands (www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=6359).