

## Upplýsingar og dæmi um áhrif verðlags og breytilegra vaxta á höfuðstól og greiðslubyrði lána

Áður en tekið er lán þarf að fara yfir hvaða lánamöguleikar eru í boði og hvað hentar hverjum og einum. Lánsform sem er hentugt einum gætu ekki hentað öðrum. Þess vegna er ekki hægt að segja að eitt tiltekið lánsform sé hagstæðast eða best. Til að neytendur geti betur áttað sig á hvað henti hverjum og einum eru hér eftirfarandi almennar upplýsingar og samanburður á lánnum. Ef til stendur að taka neytendalán þarf neytandinn að ákveða hvort hann vilji verðtryggt eða óverðtryggt lán. Áður en að því kemur þarf ennfremur að skoða muninn á jafngreiðsluláni og jafnafborganaláni og fara stuttlega yfir muninn á nafnvöxtum og raunvöxtum.

- Almennt skiptast lán í jafngreiðslulán og jafnafborganalán. Í jafngreiðsluláni er greiðslan föst yfir lánstíma en í jafnafborganaláni er afborgun föst en vextir fara lækkanði.
- Gera þarf greinarmun á nafnvöxtum og raunvöxtum láns. Nafnvextir endurspeglja þóknun fyrir lán (raunvextir) annars vegar og verðbólgu hins vegar.
- Lán sem bera fasta nafnvexti byggja á því að vænt verðbólga sé staðgreidd. Lán sem bera fasta raunvexti (verðtryggt lán) byggja á því að meginþorri raunverulegrar verðbólgu sé lánaður þ.e. honum er bætt á höfuðstóll og dreift á þær greiðslur sem eftir eru.
- Greiðslubyrði verðtryggðra og óverðtryggðra lána er mjög ólík. Í þessum leiðbeiningum er leitast við að skýra þennan mun.
- Mikilvægt er að hafa í huga að ef forsendur lánveitanda um verðbólgu ganga eftir þá eru ólík lánsform jafngild í huga hans að núvirði við lánveitingu. Fyrir neytanda er þessi samanburður lánsforma hins vegar háður aðstæðum og afstöðu hans til þess hvað hentar hverju sinni. Í þessu samhengi þarf neytandi við samanburð að huga að því að verðlag breytist yfir tíma og að aðstæður hans móta með hvaða hætti hann vill greiða niður lánið.
- Hér á eftir er stillt upp sviðsmyndum fyrir stöðu og greiðsluflæði ólíkra lána yfir tíma. Staðan og greiðsluflæðið miðast við fjárhæðir á tilteknum tímasetningum. Samanburður fyrir neytanda á þessum lánnum er einstaklingsbundinn og tekur mið af efnunum, aðstæðum og afstöðu neytanda. Málefnalegur samanburður þarf að taka tillit til verðgildis peninga og tímavirðis neytanda.
- Fyrir neytanda skiptir máli hvernig laun þróast í samanburði við verðlag. Í leiðbeiningunum hér er leitast við að skýra þetta samspil og áhrif þeirra á greiðslubyrði neytanda. Þá er söguleg þróun birt í þessu samhengi.

Hér á eftir eru nánari skýringar á ofangreindum atriðum ásamt sviðsmyndum.

### Jafngreiðslulán eða jafnafborganalán?

Almennt eru lán með mánaðarlegum greiðslum sem skiptast í afborgun af höfuðstól og vaxtagreiðslu. Höfuðstóllinn getur verið óverðtryggður og vextirnir þá í formi nafnvaxta eða höfuðstóllinn verðtryggður og þá verður vaxtagreiðsla í formi raunvaxta eins og skýrt verður hér á eftir. Samhengi greiðslu, afborgunar og vaxtagreiðslu er:

$$\text{Mánaðarleg greiðsla} = \text{Afborgun af höfuðstól} + \text{Vaxtagreiðsla}$$

Ef tekið er *jafngreiðslulán* er reiknað út frá lánsfjárhæðinni hvaða föstu mánaðarlegu greiðslu þurfi til að standa undir afborgunum og vaxtagreiðslum lánsins út lánstímann m.v. upphafsvexti. Greiðslurnar endurspeglar lánsfjárhæðina að núvirði. Með þessu, og að öðru óbreyttu, greiðir neytandi sömu fjárhæð í hverjum mánuði út allan lánstímann en yfir lánstímann breytist hlutfallið milli afborgunar af höfuðstól og vaxtagreiðslu. Í upphafi er hlutfallið sem fer í afborgun af höfuðstól lágt en vaxtagreiðsluhlutfallinn hár. Eftir því sem líður á lánstímann skiptist þetta, herra hlutfall fer í afborgun af höfuðstól og sífellt lægra í greiðslu vaxta. Hraðinn í uppgreiðslu á höfuðstól eykst því eftir sem líður á lánstímann. Kostur þessa lánsforms er lág mánaðarleg greiðsla en ókostur er að hægt gengur að greiða niður höfuðstól til að byrja með.

Ef tekið er *jafnafborganalán* er mánaðarlega greiðslan breytileg yfir lánstímann. Afborgun af höfuðstól er, að öðru óbreyttu, föst fjárhæð (höfuðstóll/fjöldi afborgana) og því greiðist alltaf jafn mikið af höfuðstólnum en vaxtagreiðslan er misjafnlega há og lækkar yfir lánstímann eftir því sem gengur á höfuðstól. Þessi lán einkennast af því að mánaðarleg greiðsla lækkar með tímanum þar sem vaxtagreiðsla fer lækkandi. Ókostur þessa lánsforms er há mánaðarleg greiðsla í upphafi en kostur er að hratt gengur að greiða niður höfuðstól og mánaðarleg greiðsla lækkar eftir því sem líður á lánstímann að öðru óbreyttu.

### Nafnvextir og raunvextir

Almennt fela lánasamningar í sér skipti á lánsfjárhæð og endurgreiðslum yfir tíma. Neytandi endurgreiðir lánið ásamt endurgjaldi með þeim fjölda greiðslna og á því tímabili sem fram koma í lánsamningi. Miklu skiptir að neytendur geri sér grein fyrir endurgjaldinu þ.e. formi vaxta. Almennt endurspeгла öll lánsform það að mánaðarlegum greiðslum er ætlað að greiða lánið til baka þannig að virði þess haldist til viðbótar við þóknun fyrir afnot af láninu. Það er framkvæmt með ólíkum hætti. Almennt er gerður greinarmunur milli nafnvaxta og raunvaxta. Nafnvextir eru þeir vextir sem taka tillit til verðbólgu, þeir endurspeгла bæði vexti skuldar að raungildi (þóknun fyrir afnot af láninu) auk verðbólgu, þ.e. minnkun á virði gjaldmiðilsins. Á frjálsum markaði ræðst vaxtamyndun af framboði og eftirspurn. Mismunandi er í samningum hvort kveðið er á um að nafnvextir eða raunvextir séu festir yfir tímabil. Þegar nafnvextir eru festir fyrirfram er samhengi vaxta með eftirfarandi hætti:

$$\text{Nafnvextir} = \text{Væntir raunvextir} + \text{Vænt verðbólga} + \text{Áhættuálag}^1$$

Fastir nafnvextir, eða óverðtryggðir vextir, vísa ávallt fram í tímann, samkvæmt þeim skilmálum sem fram koma í samningnum. Árleg verðbólga framtíðarinnar er ávallt óviss en lánveitandi gerir sér væntingar um hana og byggir vaxtaákvörðun sína á þessum væntingum. Vegna þessarar óvissu um verðbólgu og þróun hennar bætist áhættuálag við myndun nafnvaxta, þ.e. nokkurs konar iðgjald vegna óvissunnar. Af þessu samhengi leiðir að ef raunveruleg verðbólga fer á tímabilinu fram úr væntingum um verðbólgu, að teknu tilliti til áhættuálags, þá ívilnar það neytandanum á kostnað lánveitanda með því að neytandinn greiðir lægri raunvexti. Þessu er öfugt farið ef verðbólgan verður í reynd lægri en væntingar stóðu til, að teknu tilliti til áhættuálagsins. Óverðtryggðir vextir innihalda þannig verðtryggingarþátt en hann er með óvissu.

Sá sem tekur óverðtryggt lán með nafnvexti festa til ákveðins tíma borgar vænta raunvexti af láninu en því til viðbótar borgar hann verðbætur í samræmi við vænta verðbólgu. Hinir föstu nafnvextir samanstanda af væntri raunvaxtakröfu, væntri verðbólgu og áhættuálagi. Áhættuálagið er almennt hærra eftir því sem lengra er á milli vaxtaendurskoðunardaga því þá er áhættan meiri. Eftir því sem styttra er á milli vaxtaendurskoðunar verða vaxtakjörin á verðtryggðu láni og óverðtryggðu með breytilegum nafnvöxtum líkari, því lánveitanda gefst oftartækifæri til að bregðast við breyttu verðlagi með því að breyta vöxtum. Á tímabili fastra vaxta þar sem verðbólga verður hærri en gert hafði verið ráð fyrir, hagnast neytandinn af því að hafa tekið óverðtryggt lán líkt og áður hefur verið lýst. Ef horfur eru á áframhaldandi verðbólgu þegar að næstu vaxtaendurskoðun kemur er mjög líklegt að lánveitandi muni leitast við að jafna bilið sem framundan er. Þegar tekið er lán þar sem raunvextir eru festir (verðtrygging) eru nafnvextir uppfærðir eins og verðbólgan þróast í reynd og við það hverfur óvissan um verðbólgu og áhættuálagið þar með. Greiðslufyrirkomulagi verðbóta í hinum ólíku lánsformum er einnig dreift ólíkt yfir tíma og það er skýrt hér á eftir.

Til einföldunar er í dæmunum sem hér á eftir koma gert ráð fyrir að verðbólga verði í reynd sú sama og væntingar lánveitanda stóðu til. Nafnvextir óverðtryggðu lánanna hækka til samræmis við vænta verðbólgu og lánveitandi

<sup>1</sup> Þetta er u.þ.b. samhengi, hið nákvæma samhengi er  $(1 + \text{nafnvextir}) = (1 + \text{væntir raunvextir}) \cdot (1 + \text{vænt verðbólga}) \cdot (1 + \text{áhættuálag})$ . Útreikningar í dæmum hér á eftir byggja á nákvæmu samhengi.

leggur ekkert áhættuálag á vextina. Litið er hér framhjá óvissunni. Með þessu sjáum við skýrt af dæmunum hversu ólík áhrif sömu breytur hafa á mismunandi tegundir lána, þ.e. áhrif breytinganna á höfuðstól lánsins og mánaðarlega greiðslu auk áhrifa á afborgun af höfuðstól og vaxtagreiðslu. Ekki er hér horft til ívilnunar eða íþyngingar þegar væntingar um verðbólgu ganga ekki eftir.

### Verðtryggt eða óverðtryggt lán?

Þegar lán er með föstum nafnvöxtum er sagt að það sé óverðtryggt. Það felur í sér að vaxtahluti greiðslunnar er í formi nafnvaxta sem endurspeglar fyrirframvæntingar um raunávöxtun og verðbólgu með óvissu líkt og áður greinir. Verðbólga sem lánveitandi gerir ráð fyrir á tímabilinu er hér staðgreidd með hluta nafnvaxta en bætist ekki á höfuðstólinn. Verðbólguþáttur nafnvaxta af öllum höfuðstólum hækkar því mánaðarlega greiðslu allnokkuð miðað við ef engin verðbólga væri fyrirsjáanleg. Á móti kemur að höfuðstóll, afborgun af höfuðstól og nafnvextir breytast ekki meðan nafnvextir eru fastir, en mánaðarleg greiðsla er almennt hærri til að byrja með en af verðtryggðu láni með samsvarandi verðbólgu. Þetta þarfnast frekari skýringar.

Verðtryggð lán taka hlutfallslegum breytingum á höfuðstól og þar með mánaðarlegri greiðslu til samræmis við breytingar á vísitölu neysluverðs en óverðtryggð ekki. Almennt eru vaxtabreytingar á óverðtryggðum lánum tíðari (nafnvextir) en á verðtryggðum (raunvextir) enda er lánveitandi óverðtryggðs láns að leitast við að jafna þróun nafnvaxta og verðlagsbreytinga.

Á verðtryggðum lánum hafa allar verðlagsbreytingar samsvarandi hlutfallsleg áhrif á höfuðstól og mánaðarlega greiðslu en á óverðtryggðum lánum koma einungis væntar verðlagsbreytingar fram og þær eru staðgreiddar sem hluti vaxta. Ef væntingar ganga ekki eftir, t.d. ef verðbólga reynist fara hækkandi, birtist það í lánum með nafnvöxtum þannig að vextir hækka við vaxtaendurskoðun sem fer eftir ákvæðum samningsins. Hækkun nafnvaxta breytir ekki höfuðstól lánsins eða mánaðarlegri afborgun af höfuðstól en mánaðarleg greiðsla hækkar fyrir áhrif hækkaðra vaxtagreiðslna. Meginmunur á milli verðtryggðra og óverðtryggðra lána birtist því í staðgreiðslu verðbólgunnar á óverðtryggðum lánum annars vegar og óvissunnar hins vegar. Á verðtryggðum lánum er verðbólgan ekki staðgreidd nema að litlum hluta því höfuðstóll og afborgun af höfuðstól hækka í sömu hlutföllum, en höfuðstóllinn að hærri krónutölu. Á óverðtryggðum lánum er vænta verðbólgan öll staðgreidd í vaxtahluta mánaðarlegu greiðslunnar og ekki færð á höfuðstól sem veldur þyngri mánaðarlegri greiðslu. Samandregið er því raunveruleg verðbólga að mestu tekin að láni á verðtryggðu láni en á óverðtryggðu láni er vænta verðbólgan öll staðgreidd og verðbólgan er með óvissu. Verðtrygging virkar með sama hætti og lán með breytilegum vöxtum sem breytast í takt við verðbólgu þar sem sá hluti vaxta sem svarar til verðbólgu er bætt ofan á höfuðstólinn fremur en að staðgreiða hana. Gæta verður að því eins og síðar er fjallað um að við allan samanburð á greiðslum þarf að taka tillit til þess að verðlag breytist yfir tíma og að greiða krónu í dag eða krónu í framtíðinni þegar verðlag hefur breyst er því ekki sama fjárhæðin.

### Áhrif mismikillar verðbólgu á mánaðarlega greiðslu í upphafi lánstíma

Á mynd 1 er dæmi um 3 millj. kr. lán sem ber 5% raunvexti. Breyturnar í dæminu eru 5 og 8 ára lán, verðtryggt eða óverðtryggt, jafngreiðslu- eða jafnafborganalán. Athyglinni er beint að mánaðarlegri greiðslu í upphafi lánstíma.

Í öllum dæmunum er gert ráð fyrir að nafnvextir óverðtryggðu lánanna breytist í samræmi við vænta verðbólgu og engin óvissa sé um verðlagsþróun og því ekkert áhættuálag á nafnvöxtum. Hér skal áréttað að allar fjárhæðir eru á verðlagi hvers tíma þ.e. þær eru ekki leiðréttar fyrir verðbólgu.

Með dæminu á mynd 1 er hægt að bera saman breytingu á mánaðarlegum greiðslum lánanna við það að ársverðbólga/vænt verðbólga breytist og verði frá 2,5% og upp í 5%. Mánaðarleg greiðsla óverðtryggðu lánanna hækkar töluvert meira en þeirra verðtryggðu enda eru verðbætur á höfuðstól þar staðgreiddar, ef svo má segja, en á verðtryggðum lánum er verðbótunum öllum bætt á höfuðstól og þeim síðan dreift á eftirstandandi mánaðarlegar greiðslur. Að sama skapi sést hér að mánaðarlegar greiðslur jafnafborganalánanna eru almennt hærri en jafngreiðslulánanna sem endurspeglar hraðari afborgun höfuðstóls þeirra.

Verðtryggt jafngreiðslulán 3 millj. kr.				Óverðtryggt jafngreiðslulán 3 millj. kr.			
Árs-		5	8	Vænt		5	8
<b>verðbólga Raunvextir</b>				<b>verðbólga nafnvextir</b>			
2,50%	5,00%	56.730 kr.	38.058 kr.	2,50%	7,62%	60.292 kr.	41.840 kr.
3,00%	5,00%	56.753 kr.	38.073 kr.	3,00%	8,15%	61.045 kr.	42.639 kr.
3,50%	5,00%	56.776 kr.	38.089 kr.	3,50%	8,67%	61.803 kr.	43.446 kr.
4,00%	5,00%	56.799 kr.	38.104 kr.	4,00%	9,20%	62.567 kr.	44.262 kr.
4,50%	5,00%	56.822 kr.	38.119 kr.	4,50%	9,73%	63.336 kr.	45.087 kr.
5,00%	5,00%	56.844 kr.	38.134 kr.	5,00%	10,25%	64.111 kr.	45.920 kr.

Verðtryggt jafnafborganalán 3 millj. kr.				Óverðtryggð jafnafborganalán 3 millj. kr.			
Árs-		5	8	Vænt		5	8
<b>verðbólga Raunvextir</b>				<b>verðbólga nafnvextir</b>			
2,50%	5,00%	62.629 kr.	43.840 kr.	2,50%	7,62%	69.063 kr.	50.313 kr.
3,00%	5,00%	62.654 kr.	43.858 kr.	3,00%	8,15%	70.375 kr.	51.625 kr.
3,50%	5,00%	62.679 kr.	43.876 kr.	3,50%	8,67%	71.688 kr.	52.938 kr.
4,00%	5,00%	62.705 kr.	43.893 kr.	4,00%	9,20%	73.000 kr.	54.250 kr.
4,50%	5,00%	62.730 kr.	43.911 kr.	4,50%	9,73%	74.313 kr.	55.563 kr.
5,00%	5,00%	62.755 kr.	43.928 kr.	5,00%	10,25%	75.625 kr.	56.875 kr.

Mynd 1 áhrif mismikillar verðbólgu á mánaðarlega greiðslu

Allar tölurnar á mynd 1 uppfærast hlutfallslega í samræmi við hækkandi lán.<sup>2</sup> Neytandi sem hyggst taka 4,5 millj. kr. lán getur því margfaldað tölurnar með 1,5 og sá sem hyggst taka 6 millj. kr. lán getur margfaldað þær með 2 til að reikna út þær fjórar sviðsmyndir sem hér eru sýndar fyrir eigið lán.

<sup>2</sup> Nafnvextir sem sýndir eru í töflunni eru fengnir með u.þ.b. samhengi, sbr. formúla sem sýnd er á bls. 2. Útreikningar á mánaðarlegri greiðslu taka hins vegar við af hinu nákvæma samhengi, sbr. fótnóta 1.

### Áhrif breyttrar verðbólgu á lánstímanum á mánaðarlega greiðslu

Á mynd 2 er búið að setja upp sama lánið, þ.e. 3 millj. kr. lán með 5% raunvöxtum, en í þessum dæmum er eingöngu litið til 8 ára lána. Eins og áður er gert ráð fyrir að nafnvextir óverðtryggðu lánanna breytist í samræmi við verðbólgu, þ.e. engin óvissa er um verðlagsþróun og ekkert áhættuálag, þá er gert ráð fyrir að skilmálar lánanna gefi lánveitanda heimild til að breyta vöxtum mánaðarlega.

Verðtryggt jafngreiðslulán með verðlagshækkun á 5. mánuði									
Ársverðbólga				2,50%	Ársverðbólga breytist og verður	4,00%			
Raunvextir				5,00%					
Lánstími í árum				8					
Lánsfjárhæð				3.000.000 kr.					
Fjárhæðir					Fjárhæðir				
Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (raunvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls	Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (raunvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls
Upphaf láns				3.000.000 kr.	Upphaf 5. mán				2.921.389 kr.
1	38.058 kr.	25.532 kr.	12.526 kr.	2.980.647 kr.	5	38.419 kr.	26.207 kr.	12.212 kr.	2.904.746 kr.
2	38.136 kr.	25.691 kr.	12.445 kr.	2.961.095 kr.	6	38.545 kr.	26.402 kr.	12.143 kr.	2.887.854 kr.
3	38.215 kr.	25.852 kr.	12.363 kr.	2.941.343 kr.	7	38.671 kr.	26.599 kr.	12.072 kr.	2.870.709 kr.
4	38.294 kr.	26.013 kr.	12.281 kr.	2.921.389 kr.	8	38.798 kr.	26.797 kr.	12.000 kr.	2.853.310 kr.

Óverðtryggt jafngreiðslulán með breytilegum nafnvöxtum á 5. mánuði									
Vænt ársverðbólga				2,50%	Vænt ársverðbólga breytist og verður	4,00%			
Raunvextir				5,00%					
Lánstími í árum				8					
Lánsfjárhæð				3.000.000 kr.					
Fjárhæðir					Fjárhæðir				
Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (nafnvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls	Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (nafnvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls
Upphaf láns				3.000.000 kr.	Upphaf 5. mán				2.908.016 kr.
1	41.840 kr.	22.778 kr.	19.063 kr.	2.977.222 kr.	5	72.643 kr.	50.348 kr.	22.295 kr.	2.857.668 kr.
2	41.840 kr.	22.923 kr.	18.918 kr.	2.954.299 kr.	6	72.643 kr.	50.734 kr.	21.909 kr.	2.806.934 kr.
3	41.840 kr.	23.068 kr.	18.772 kr.	2.931.231 kr.	7	72.643 kr.	51.123 kr.	21.520 kr.	2.755.812 kr.
4	41.840 kr.	23.215 kr.	18.626 kr.	2.908.016 kr.	8	72.643 kr.	51.515 kr.	21.128 kr.	2.704.297 kr.

Verðtryggt jafnafborganalán með verðlagshækkun á 5. mánuði									
Ársverðbólga				2,50%	Ársverðbólga breytist og verður	4,00%			
Raunvextir				5,00%					
Lánstími í árum				8					
Lánsfjárhæð				3.000.000 kr.					
Fjárhæðir					Fjárhæðir				
Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (raunvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls	Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (raunvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls
Upphaf láns				3.000.000 kr.	Upphaf 5. mán				2.898.761 kr.
1	43.840 kr.	31.314 kr.	12.526 kr.	2.974.865 kr.	5	43.729 kr.	31.611 kr.	12.118 kr.	2.876.640 kr.
2	43.800 kr.	31.379 kr.	12.421 kr.	2.949.614 kr.	6	43.740 kr.	31.715 kr.	12.025 kr.	2.854.342 kr.
3	43.759 kr.	31.444 kr.	12.315 kr.	2.924.246 kr.	7	43.751 kr.	31.819 kr.	11.932 kr.	2.831.868 kr.
4	43.718 kr.	31.508 kr.	12.209 kr.	2.898.761 kr.	8	43.761 kr.	31.923 kr.	11.838 kr.	2.809.216 kr.

Óverðtryggt jafnafborganalán með breytilegum nafnvöxtum á 5. mánuði									
Vænt ársverðbólga				2,50%	Vænt ársverðbólga breytist og verður	4,00%			
Raunvextir				5,00%					
Lánstími í árum				8					
Lánsfjárhæð				3.000.000 kr.					
Fjárhæðir					Fjárhæðir				
Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (nafnvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls	Tími mánuðir	Mánaðarleg greiðsla	Afborgun af höfuðstól	Vaxtagreiðsla (nafnvextir)	Eftirstöðvar höfuðstóls
Upphaf láns				3.000.000 kr.	Upphaf 5. mán				2.875.000 kr.
1	50.313 kr.	31.250 kr.	19.063 kr.	2.968.750 kr.	5	53.292 kr.	31.250 kr.	22.042 kr.	2.843.750 kr.
2	50.114 kr.	31.250 kr.	18.864 kr.	2.937.500 kr.	6	53.052 kr.	31.250 kr.	21.802 kr.	2.812.500 kr.
3	49.915 kr.	31.250 kr.	18.665 kr.	2.906.250 kr.	7	52.813 kr.	31.250 kr.	21.563 kr.	2.781.250 kr.
4	49.717 kr.	31.250 kr.	18.467 kr.	2.875.000 kr.	8	52.573 kr.	31.250 kr.	21.323 kr.	2.750.000 kr.

Mynd 2 áhrif verðbólgebreytinga á mánaðarlega greiðslu

Á mynd 2 eru skoðaðir fyrstu átta gjalddagar lánsins en á fimmta mánuði hækkar verðbólga/vænt verðbólga úr 2,5% í 4,0%, sem leiðir til þess að nafnvextir óverðtryggða lánsins hækka sem því nemur. Af dæmunum má því sjá ólík áhrif hækkunarinnar á verðtryggð og óverðtryggð jafngreiðslu- og jafnafborganalán.

Þegar fjárhæðirnar eru bornar saman má sjá að verðlagshækkunin hefur minnst áhrif á mánaðarlega greiðslu verðtryggða jafngreiðslulánsins á meðan mest áhrif koma fram í óverðtryggða jafnafborganaláninu. Þegar litið er á eftirstöðvar höfuðstólsins er dæminu öfugt farið. Höfuðstóll verðtryggðu lánanna hækkar með hverjum mánuði, en meira á jafngreiðsluláninu heldur en jafnafborganaláninu. Höfuðstóll óverðtryggðu lánanna heldur áfram að lækka en þó töluvert hraðar á jafnafborganaláninu.

Þetta dæmi sýnir, m.v. gefnar forsendur, að mánaðarlegar greiðslur verðtryggðs jafngreiðsluláns hækka vegna breyttrar verðbólgu, frá fyrsta til fimmta mánaðar, úr 38.058 kr. í 38.419 kr. en á verðtryggðu jafnafborganaláni úr 41.840 kr. í 72.643 kr. Mánaðarleg greiðsla óverðtryggðu lánanna er mun hærri, óverðtryggt jafngreiðslulán byrjar í 43.840 kr. en hækkar í 43.729 kr. á fimmta mánuði við nafnvaxtabreytingu. Óverðtryggt jafnafborganalán byrjar í 50.313 kr. en fer í 53.292 kr. Þetta sýnir hvoru tveggja: mismunandi áhrif á mánaðarlega greiðslu, sem orsakast af því hvort verðbólga sé staðgreidd (óverðtryggt lán) eða lögð á höfuðstól (verðtryggt lán), og ólíka þyngd mánaðarlegrar greiðslu jafnafborganalána og jafngreiðslulána.

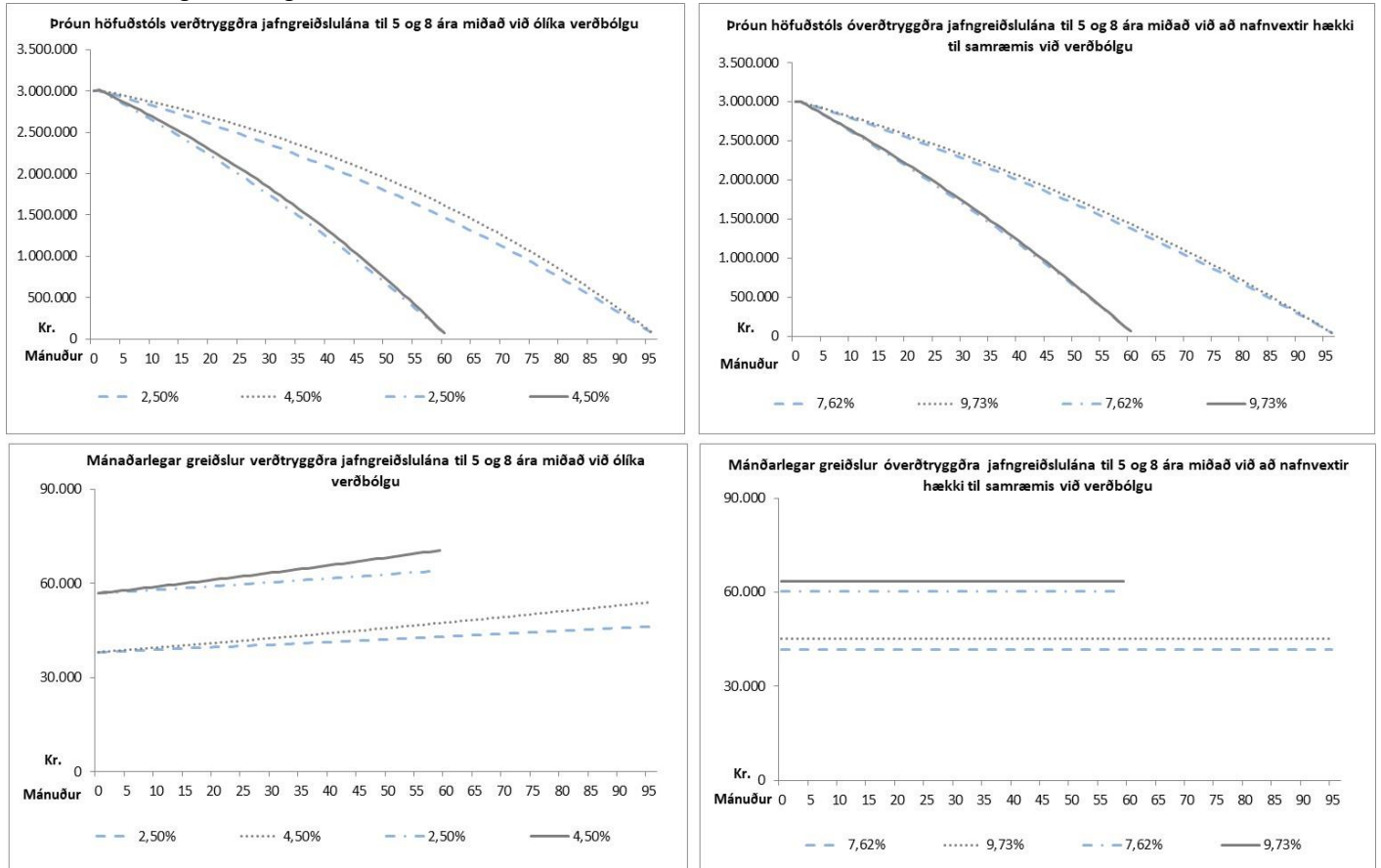
### **Samanburður fjárhæða yfir tíma**

Mikilvægt er að hafa í huga að ef forsendur lánveitanda um verðbólgu ganga eftir þá eru ólík lánsform jafngild í huga hans að núvirði við lánveitingu. Lánveitandi er þannig jafnsettur af því að lána ákveðna fjárhæð til ákveðins tíma með greiðslum sem uppfylla forsendur um verðtryggð eða óverðtryggð lán. Fyrir neytanda er þessi samanburður lánsforma hins vegar háður aðstæðum og afstöðu hans til þess hvað hentar hverju sinni. Í þessu samhengi ber að nefna tvennt: Í fyrsta lagi að fjárhæðir sem mældar eru í krónum ráðast af kaupmætti krónunnar þegar mælt er. Þess vegna eru fjárhæðir á ólíkum tíma almennt fluttar á fast verðgildi til þess að gera þær samanburðarhæfar. Að skoða greiðsluflæði yfir tíma án þess að huga að því hvernig verðgildi peninga breytist er kallað verðglýja. Í öðru lagi er það tímavirði peninga. Að fá krónu í dag er almennt ekki jafngilt því að fá krónu eftir ár. Í samhengi við lántöku er hægt að segja að neytandi hafi sína eigin ávöxtunarkröfu sem endurspeglast í því hversu mikil þolinmæði hans er. Óþolinmóður neytandi hefur hærri ávöxtunarkröfu sem lýsir sér í því að hann er tilbúinn til að greiða hærri endurgreiðslu í framtíðinni til þess að vera jafnsettur ákveðinni greiðslu í dag á meðan sá þolinmóði hefur lægri ávöxtunarkröfu og er ekki tilbúinn til að greiða jafn mikið í framtíðinni og sá óþolinmóði gegn því að greiða ákveðnu greiðsluna í dag. Þegar skoðuð er heildarendurgreiðsla lána er hún ólík eftir því hvernig endurgreiðslum höfuðstóls er háttað. Sá neytandi sem er óþolinmóðari kann við lok lánstíma að hafa greitt hærri samanlagða krónutölu en sá þolinmóði en þar sem það ræðst af afstöðu og aðstæðum hverju sinni hvaða greiðsluflæði hentar neytanda getur greiðsluflæði hins óþolinmóða hentað honum betur. Það er kallað tímaglýja þegar neytandi lítur framhjá þolinmæði sinni við samanburð á ólíku greiðsluflæði og leggur greiðslur án tillits til tímavirðis þeirra saman.

Hér á eftir er stillt upp sviðsmyndum fyrir stöðu og greiðsluflæði ólíkra lána yfir tíma. Staðan og greiðsluflæðið miðast við fjárhæðir á tilteknum tímasetningum. Samanburður fyrir neytanda á þessum lánnum er einstaklingsbundinn og tekur mið af efnum, aðstæðum og þolinmæði hans líkt og áður hefur verið vikið að. Málefnalegur samanburður þarf að taka tillit til verðgildis peninga og tímavirðis neytanda.

### Þróun höfuðstóls og mánaðarlegrar greiðslu óverðtryggðra og verðtryggðra jafngreiðslulána

Hér hefur þróun höfuðstóls og mánaðarlegrar greiðslu jafngreiðslulána verið settur upp myndrænt, bæði verðtryggt og óverðtryggt lán til 5 og 8 ára. Enn erum við með sama lánið, þ.e. 3 millj. kr. með 5% raunvöxtum og nafnvextir óverðtryggða lánsins haldast í hendur við verðbólgu. Athugið að í þessum dæmum er ekki gert ráð fyrir að verðbólga eða vextir breytist yfir lánstímann. Settar eru fram tvær sviðmyndir um verðbólgu, 2,5% verðbólga annars vegar og 4,5% verðbólga hins vegar.



Mynd 3 þróun höfuðstóls og mánaðarlegrar greiðslu jafngreiðslulána

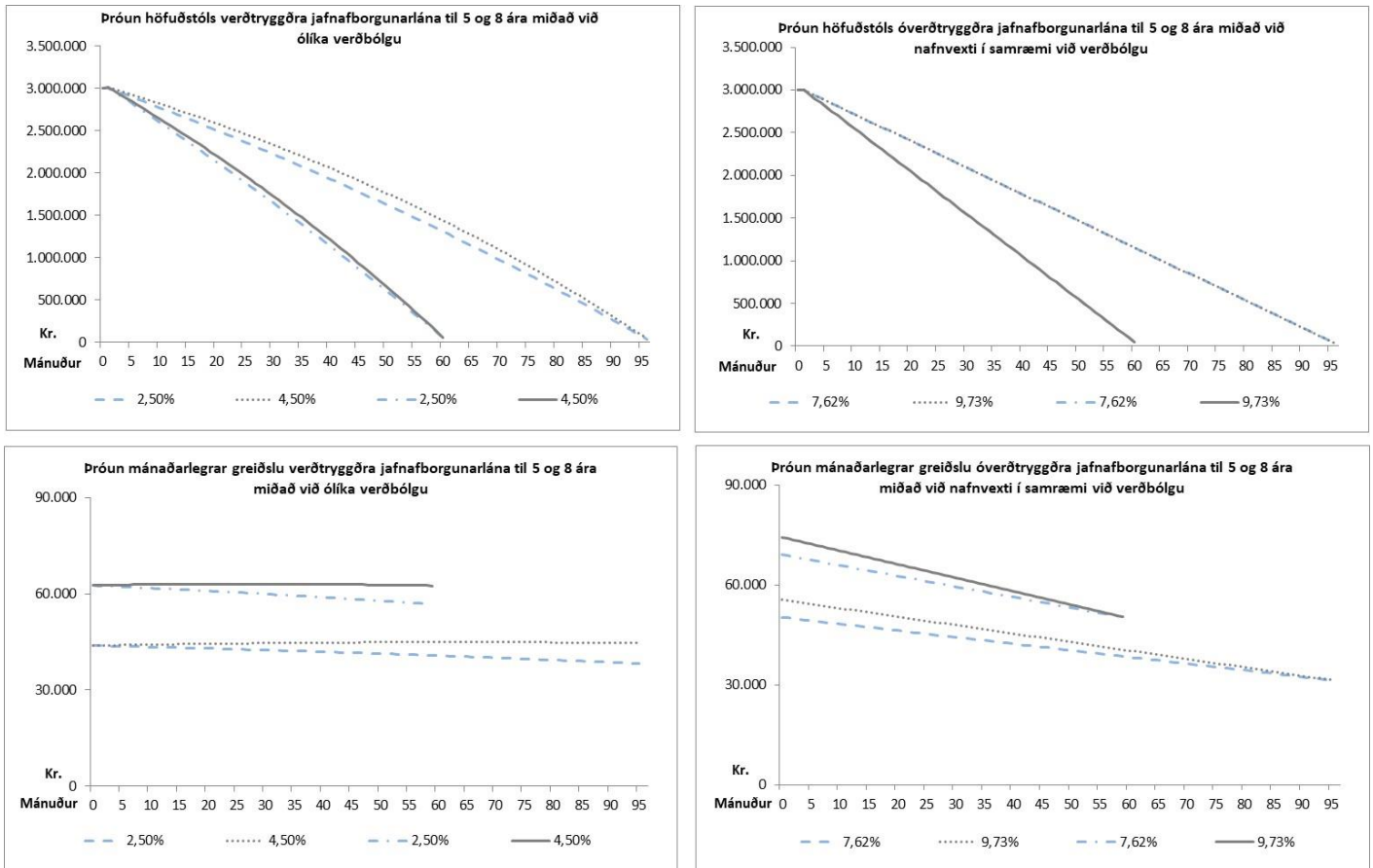
Minnt er á varúðarorð að framan er varða verðlag. Fjárhæðirnar eru ekki fastar að raunvirði þ.e. þær eru á verðlagi hvers tíma eins og áður var nefnt. Höfuðstóll óverðtryggðu lánanna lækkar hraðar (þótt það sjáist ekki skýrt á myndinni þar sem lánstíminn er stuttur) enda er verðbólgunni ekki bætt við höfuðstólinn sem á móti birtist í hærri mánaðarlegrar greiðslu.

Það skal haft í huga að mánaðarleg greiðsla verðtryggðu og óverðtryggðu lánanna er ólík í upphafi líkt og áður hefur komið fram. Greiðslan fer hækkanandi eftir því sem líður á verðtryggða lánið, að því gefnu að forsendur haldist óbreyttar, en greiðslan helst sú sama á óverðtryggða láninu þar sem verðbólga er ávallt staðgreidd.

### Þróun höfuðstóls og mánaðarlegrar greiðslu jafnafborganalána

Hér hefur þróun höfuðstóls og mánaðarlegra greiðsla jafnafborganalána verið settur upp myndrænt, bæði verðtryggt og óverðtryggt lán til 5 og 8 ára. Enn er um að ræða sama lánið, þ.e. 3 millj. kr. með 5% raunvöxtum og nafnvextir óverðtryggða lánsins haldast í hendur við verðbólgu. Athugið að í þessum dæmum er ekki gert ráð fyrir að verðbólga eða vextir breytist yfir lánstímann. Settar eru fram tvær sviðmyndir um verðbólgu, 2,5% verðbólga annars vegar og 4,5% verðbólga hins vegar. Gæta þarf að því eins og áður segir að allar fjárhæðir eru á breytilegu verðlagi.

Þegar litið er á höfuðstólinn má sjá að höfuðstóll verðtryggða 8 ára lánsins lækkar að krónutölu yfir líftíma þess. Ferillinn er þó lítillega sveigður enda bætist verðbólgan ofan á höfuðstól lánsins um leið og afborgun dregur hann niður. Sams konar þróun verður í höfuðstól 5 ára lánsins. Sveigjan er þó ekki jafn mikil á jafnafborganaláninu og á jafngreiðsluláninu í dæminu á undan þar sem uppsöfnunaráhrif verðbólgu á höfuðstól eru minni vegna þess að mánaðarlega afborgun af höfuðstól jafnafborganalána saxar hraðar á höfuðstól á fyrri hluta lánsins og dregur úr áhrifum verðbólgu á höfuðstól. Á óverðtryggðu lánunum er alltaf greidd sama fjárhæð inn á höfuðstólinn og því



Mynd 4 Þróun höfuðstóls og mánaðarlegrar greiðslu jafnafborganalána

lækkar hann sífellt að sömu krónutölu óháð því hversu háir vextir eru á láninu. Af myndunum má enn fremur sjá að þróun mánaðarlegrar greiðslu verðtryggðs og óverðtryggðs jafnafborganaláns er ólík. Mánaðarleg greiðsla þess verðtryggða er tiltölulega lág í upphafi (verðbólgan er ekki staðgreidd). Hún hækkar á lánstímanum vegna verðbólgu en lækkar á móti vegna lækkunar greiðslu jafnafborganaláns, sem hér vegur þyngra. Mánaðarleg greiðsla óverðtryggða lánsins er hins vegar frekar há í upphafi lánstímans (staðgreidd verðbólga höfuðstóls) en lækkar jafnt og þétt eftir því sem líður á lánið og vaxtahluti mánaðarlegrar greiðslu lækkar.

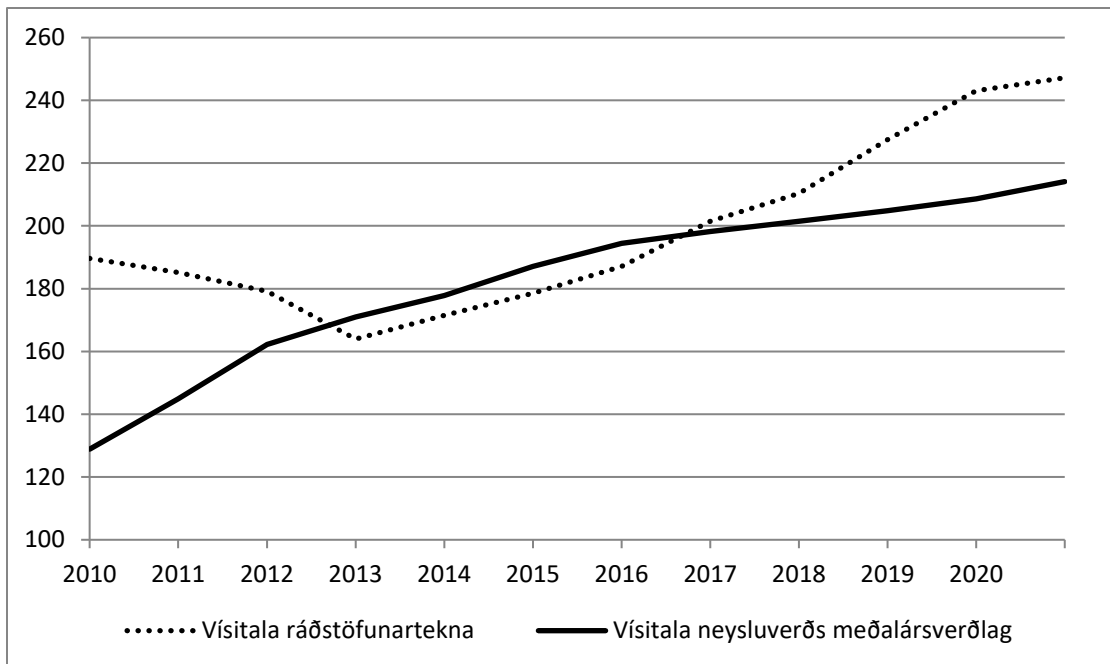
### Þróun verðlags og ráðstöfunartekna

Þegar skoðuð eru áhrif verðlagsbreytinga á höfuðstól og mánaðarlegar greiðslur lána þarf að hafa í huga að fyrir neytanda getur sama krónutala verið misíþyngjandi á ólíkum tímum.<sup>3</sup> Íðulega þróast laun og verðlag nokkurn veginn í sama takti, þó þannig að til lengri tíma litið hækka laun umfram þróun verðlags með aukinni framleiðni. Ef laun

<sup>3</sup> Þegar hér er talað um greiðslubyrði er vísað til samhengis þróunar ráðstöfunartekna og greiðslu lána. Greiðslubyrði þyngist ef greiðslur hækka umfram hækkun ráðstöfunartekna og öfugt.



hækka t.d. meira en verðlag eykst kaupmáttur og neysla með tímanum og því til viðbótar geta neytandans til greiðslu ákveðinnar krónutölu. Til skamms tíma getur þetta samhengi verðlags og launa brugðist og laun þá dregist aftur úr þróun verðlags. Ekki hefur verið tekið tillit til samspil launa og verðlags í dæmunum hér að ofan. Þegar hugað er að þessu samhengi þarf að skoða breytingar í ráðstöfunartekjum á móti breytingum verðlags. Almennt gildir að ef hækkun launa heldur ekki í við hækkun verðlags um tíma þyngist greiðslubyrði flestra lánaforma. Þetta gerist á öllum verðtryggðum lánum og þeim óverðtryggðu þar sem verðbólga reynist í samræmi við forsendur vaxta. Greiðslubyrði breytist hins vegar hjá þeim sem hafa óverðtryggð lán ef verðbólgan verður hærri en forsendur vaxta byggjast á og lánveitandi hefur ekki færi að hækka vextina í ljósi ákvæða um vaxtaendurskoðun. Greiðslubyrðin getur í þessu tilfalli minnkað, en hún gæti þó aukist ef þróun launa heldur ekki í við verðbólguna sem föstu vextirnir endurspeglar. Samanburður við verðtryggð lán hér væri þó ávallt hagstæður. Mynd 5 sýnir m.a. hvernig þróun ráðstöfunartekna hefur hækkað hlutfallslega meira en hækkun vísitölu neyslulverðs frá 2017.



Mynd 5 þróun verðlags og ráðstöfunartekna