



FJÁRMÁLAEFTIRLITIÐ

THE FINANCIAL SUPERVISORY AUTHORITY, ICELAND

# FJÁRMÁL

RIT FJÁRMÁLAEFTIRLITSINS

## **Virk stýring hlutabréfasjóða**

Finnur Tryggvi Sigurjónsson og Úrsúla Ingvarsdóttir, sérfræðingar í vettvangsathugunum

## **Samsettur áhættuvísir fyrir íslenska fjármálakerfið**

Loftur Hreinsson, sérfræðingur í áhættugreiningu

## **Opinber birting upplýsinga um vátryggingastarfsemi**

Jón Ævar Pálmason, sérfræðingur í áhættugreiningu

## **Hvenær öðlast PSD2 gildi hér á landi?**

Hjálmar Stefán Brynjólfsson, lögræðingur á sviði yfirlögfræðings

# Virk stýring hlutabréfasjóða



**Finnur Tryggvi  
Sigurjónsson  
og Úrsúla  
Ingvarsdóttir,**  
sérfræðingar í  
vettvangsathugunum

## 1. Fjárfesting í hlutabréfasjóðum

Hlutabréfamarkaðurinn á Íslandi hefur á síðastliðnum árum farið í gegnum miklar sveiflur, þar sem alþjóðlegt fjármálahrun ásamt falli stóru viðskiptabankanna árið 2008 höfðu stórvægileg áhrif á fjármálamarkaðinn. Það má með sanni segja að íslenski hlutabréfamarkaðurinn hafi skroppið saman við efnahagshrunið þar sem skráðum félögum fækkaði umtalsvert, en í lok ársins 2017 voru 16 íslensk fyrirtæki skráð á aðallista Kauphallar Íslands til samanburðar við 30 skráð félög í árslok 2007.

Fjárfesting í hlutabréfum getur verið ábatasöm en um leið er hún áhættusöm því verð hlutabréfa getur sveiflast verulega. Viðhorf fjárfesta til áhættu ræður verulega miklu um hvaða fjárfestingarkostur verður fyrir valinu. Með fjárfestingum í verðbréfa- og/ eða fjárfestingarsjóðum má með lítilli fyrirhöfn koma sér upp dreifðu safni eigna og draga þar af leiðandi úr áhættu einstaka verðbréfa. Ennfremur líta margir fjárfestar svo á að með því að fjárfesta í slíkum sjóðum megi komast hjá viðskipta- og leitarkostnaði og nýta sérfræðipækkingu fagaðila við kaup á fjármálagerningum.

Með einföldum hætti má lýsa verðbréfa- og fjárfestingarsjóðum sem sjóðum sem taka við fé frá almenningi, fyrirtækjum og fagfjárfestum til sameiginlegrar fjárfestingar. Sjóðunum er ætlað að fjárfesta í fjármálagerningum og öðrum eignum á grundvelli áhættudreifingar samkvæmt fyrirfram kunngerðri fjárfestingarstefnu. Fyrirkomulagið er í meginatriðum þannig að sérstakt rekstrarfélag sér um rekstur sjóðanna og gefur út hlutdeildarskírteini til eigenda að sjóðunum. Rekstrarfélög bjóða upp á fjölbreytt úrval verðbréfa- og fjárfestingarsjóða. Fjárfestingarsjóðir eru í eðli sínu áhættumeiri en verðbréfasjóðir vegna víðtækari fjárfestingarheimilda.

Verðbréfasjóðir sem fjárfesta að mestu í hlutabréfum eru í daglegu tali oftast kallaði hlutabréfasjóðir. Slíkir sjóðir fjárfesta þó að einhverju leyti í annars konar verðbréfum og eignum en slíkt fer eftir fjárfestingarstefnu sjóðs hverju sinni. Hlutabréfasjóðir geta fylgt tveimur mismunandi fjárfestingaraðferðum, annars vegar virkri stýringu eignasafns og hins vegar hlutlausri stýringu eignasafns. Fyrir fjárfestingu í verðbréfa- og fjárfestingarsjóðum (þar með talið svokölluðum hlutabréfasjóðum) greiða

hlutdeildarskírteinshafar ávallt ákveðna þóknun árlega en fyrir virka eignastýringu er tekin hærri þóknun en fyrir hlutlaus eignastýringu. Virk eignastýring er dýrari en hlutlaus eignastýring sökum þess að upplýsingar kosta, þ.e. einkum nýjar upplýsingar og það er einnig kostnaðarsamt að vinna úr þeim. Ennfremur er dýrt að kaupa og selja verðbréf reglulega. Mikilvægt er því fyrir hlutdeildarskírteinshafa að vera meðvitaðir um þann kostnað sem sjóður innheimtir til viðbótar kaup- og sölubóknun.

## 2.1. Hlutlaus eignastýring

Hlutlaus eignastýring felst í að kaupa hlutdeild að sjóðum sem fjárfesta að mestu í skráðum verðbréfum og fylgir sjóðurinn ákveðinni vísitölu eða viðmiði þ.e. í hlutfalli af stærð þeirra á markaði. Breytingar á væntingum á fjármálamörkuðum hafa því ekki áhrif á samsetningu eigna sjóða þar sem hlutlausri stýringu er beitt. Kostir hlutlausrar stýringar eru að lítil fyrirhöfn fylgir vali og eftirfylgni með fjárfestingu.

Vísitölusjóðir eru útbreiddasta fyrirkomulag hlutlausrar stýringar en markmið þeirra er að endurspegla fyrirfram ákveðna vísitölu. Vísitölusjóður bindur allar fjárfestingarákvarðanir við breytingar á ákveðinni vísitölu til að fylgja vísitölu á sem nákvæmastan hátt samhliða því að lágmarka viðskiptakostnað hlutdeildarskírteinshafa.

## 2.2. Virk stýring

Í virkri eignastýringu felst almennt að í fjárfestingarstefnu verðbréfa- og fjárfestingarsjóða er tilgreint að stefnt er að umframávöxtun miðað við tiltekna viðmiðunarvísitölu. Viðmiðin eru yfirleitt ákveðin út frá samanburðarvísitölu, t.d. OMXI 8 hér á landi. Með virkri eignastýringu vakta sjóðsstjórar markaðinn og bregðast við breytingum á væntingum markaðsaðila til að reyna að ná betri ávöxtun en viðmiðunarvísitalan. Sú grundvallarforsenda sem liggur að baki virkri eignastýringu er að markaðurinn sé ekki alltaf skilvirkur.<sup>1</sup> Það er að verð hlutabréfa endurspegli ekki allar fánlegar upplýsingar hverju sinni eða að það taki markaðinn einhvern tíma að bregðast við upplýsingunum. Upplýsingarnar sem sjóðstjórar færa sér í nyt eru m.a. þjóðhagsspár, spár greiningardeilda og aðrar greiningar unnar úr hinum ýmsu hagvísunum. Þeir framkvæma jafnframt

<sup>1</sup> Skilvirkni markaða (e. efficient market hypothesis): Samkvæmt þeirri kenningu er markaður skilvirkur þegar verð á hlutabréfum endurspeglar allar fánlegar upplýsingar hverju sinni og þegar nýjar upplýsingar líta dagsins ljós eru þær samstundis metnar inn í verðið.

virðismat á ólíkum fyrirtækjum og atvinnugreinum ásamt tæknigreiningu sem felst í að greina þróun verðs og veltu einstakra verðbréfa í fortíð og spá fyrir um verðþróun. Að lokum má ekki gleyma mikilvægi þess að beita brjóstvitinu þegar lesið er í efnahagsumhverfið og framtíðarhorfur.

### 3. Hlutabréfasjóðir í virkri stýringu

Í árslok 2016 voru m.a. eftirtaldir hlutabréfasjóðir með virka stýringu samkvæmt upplýsingum á heimasíðum þeirra en þessir sjóðir fjárfesta að stærstum hluta í skráðum íslenskum hlutabréfum og eru með sambærilega fjárfestingarstefnu og áhættustig.

- Alda sjóðir hf. – Alda hlutabréf
- GAM Manangement hf. – Equity Fund
- Íslandssjóðir hf. – IS Hlutabréfasjóðurinn
- Júpiter rekstrarfélag hf. – Innlend hlutabréf
- Landsbréf hf. – Úrvalsbréf
- Landsbréf hf. – Öndvegisbréf
- Rekstrarfélag Virðingar hf. – Íslensk hlutabréf
- Stefnir hf. – ÍS-15

Heildareignir ofangreindra sjóða í virkri stýringu námu í árslok 2016 um 82,4 milljörðum króna. Þar af nam hlutabréfaeign þeirra um 77,5 milljörðum króna eða sem samsvarar 94% af heildareignum sjóðanna. Árlegur umsýslukostnaður hlutdeildarskírteinshafa vegna virkrar stýringar nemur að jafnaði 1,78% en í vísitölusjóðum er kostnaður á bilinu 0,5% - 0,65%. Gera má ráð fyrir að eigendur hlutdeildarskírteina greiði því tæpan milljarð króna árlega fyrir virka stýringu. Það er því eðlilegt að þeir hafi væntingar um að njóta hærri ávöxtunar en þeir hlutdeildarskírteinishafar sem fjárfesta í vísitölusjóðum.

Í þessari grein munu höfundar kanna hvort virk eignastýring hafi skilað árangri hjá ofangreindum sjóðum. Aðferðafræðin felst í því að taka mismun ávöxtunar viðmiðunarvísitölu (hlutlaus stýring) og eignasafnsins sem til skoðunar er (virk stýring) og er mismunur þeirrar ávöxtunar kannaður með greiningu á áhættuleiðrættum árangursmælikvörðum.

Gagnaöflun fól í sér söfnun gagna um sögulega ávöxtun sjóða, hlutlausu viðmiðunarvísitöluna OMXI 8 GI og

áhættulausa ávöxtun<sup>2</sup> frá upphafi árs 2010 til loka árs 2016.<sup>3</sup> Höfundar styðjast m.a. við nýlega lokaritgerð um sambærilegt efni sem unnin var af Davíð Guðjónssyni og Tryggva P. Hreinssyni í Háskólanum í Reykjavík vorið 2016.<sup>4</sup>

#### 3.1. Viðmiðunarvísitala

OMXI 8 vísitalan er birt á grundvelli heildarávöxtunar<sup>5</sup> og verðávöxtunar. Í grein þessari er notast við vísitölu heildarávöxtunar þar sem greiðsluflæði, til að mynda arðgreiðslur, er endurfjárfest í vísitölunni en íslenskir hlutabréfasjóðir endurfjárfesta arðgreiðslum og koma þær því til hækkunar á ávöxtun hlutdeildarskírteina.

Þess ber þó að geta OMXI 8 er ekki fullomið viðmið þar sem hlutabréfasjóðirnir sem hér eru til skoðunar hafa flestir fjárfestingarheimildir í öðrum eignaflokkum en skráðum íslenskum verðbréfum.

#### 3.2. Útreikningar á ávöxtun

Í útreikningum á ávöxtun er notast við samfellda ávöxtun og er ávöxtun reiknuð vikulega frá upphafi árs 2010 til loka árs 2016. Vikuleg ávöxtun er reiknuð með eftirfarandi formúlu:

$$\text{Ávöxtun}_t = \text{Ln} \left( \frac{\text{Gengi}_t}{\text{Gengi}_{t-1}} \right)$$

Ávöxtun er mæld með mismuni á náttúrulegum logra verðbréfs í lok tímabils og upphafi tímabils.

#### 3.3. Áhættulaus ávöxtun

Áhættulaus ávöxtun er fræðileg ávöxtun sem vænt er af áhættalausri fjárfestingu. Oftast nær er miðað við skuldabréf útgefin af ríkissjóði viðkomandi lands en ávöxtunarkrafan getur verið afar mismunandi eftir líftíma þeirra. Hér verður hins vegar notast við REIBOR millibankavexti til einnar viku sem staðgengil áhættulausrar ávöxtunar, þar sem gjalddagi þeirra samsvarar tíðni mælinga á ávöxtun hlutabréfasjóða.

#### 4. Árangursmælikvarðar

Megintilgangur árangursmælikvarða er að auðvelda fjárfestum að meta árangur verðbréfa- og fjárfestingasjóða

<sup>2</sup> Seðlabanki Íslands. Vextir á millibankamarkaði

<sup>3</sup> <http://keldan.is>

<sup>4</sup> Davíð Guðjónsson og Tryggvi Páll Hreinsson, Hlutlaus eða virk eignastýring, Árangursmæling íslenskra hluta- og skuldabréfasjóða, B.Sc. í viðskiptafræði, Háskólinn í Reykjavík, Reykjavík, 17.5.2016

<sup>5</sup> OMXI 8 GI

ásamt því að einfalda samanburð á milli þeirra. Þegar árangur mismunandi sjóða er metinn er ekki fullnægjandi að horfa einvörðungu til árangurs sjóða út frá ávöxtun þeirra, heldur þarf að aðlaga ávöxtun að áhættu. Horft er því til áhættuaðlagðra árangursmælikvarða til að meta frammistöðu sjóðanna innbyrðis og miða við hlutabréfamarkaðinn. Í þessum hluta verður því stuttlega fjallað um þá árangursmælikvarða sem notast er við.

#### 4.1. Sharpe hlutfall (e. sharpe measure)

Sharpe hlutfall er mælikvarði á ávöxtun eignasafns að teknu tilliti til áhættuleiðréttingar. Mælikvarðinn metur hlutfall ávöxtunar umfram áhættulausa ávöxtun og heildaráhættu eignasafns sem er mæld með staðalfrávik ávöxtunar en staðalfrávik endurspeglar sögulegt flökt ávöxtunar.<sup>6</sup> Jákvætt Sharpe hlutfall gefur til kynna að viðkomandi eignasafn hafi gefið ávöxtun umfram áhættulausa ávöxtun að teknu tilliti til áhættu í safninu. Því hærri tölu sem Sharpe hlutfallið sýnir því betri er áhættuleiðréttt ávöxtun eignasafns. Hlutfallið er einfalt í útreikningi en það deilir umframávöxtun eignasafnsins miðað við áhættulausa ávöxtun yfir úrtakstímabilið með staðalfrávik af ávöxtun yfir sama tímabil.

Hlutfallið er reiknað með eftirfarandi jöfnu:

$$\text{Sharpe} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

Þar sem;

- $r_p$  : Ávöxtun eignasafns
- $r_f$  : Áhættulausir vextir
- $\sigma_p$  : Staðalfrávik eignasafns

Sharpe hlutfallið er þó ekki gallalaus mælikvarði þar sem niðurstaða jöfnunnar stendur ekki sjálfstæð heldur þarf Sharpe hlutfall ákveðins eignasafns alltaf að skoðast með hliðsjón af öðru sambærilegu eignasafni.

#### 4.2. Modigliani mælikvarðinn (e. M2 measure of performance)

Modigliani mælikvarðinn (hér eftir M2) er nátengdur Sharpe hlutfallinu þar sem staðalfrávik er notað sem mælikvarði á áhættu líkt og í Sharpe hlutfallinu. M2 skilar hins vegar niðurstöðu í prósentu með eftirfarandi jöfnu:

$$M2 = \left( \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \right) \sigma_M + r_f - r_M$$

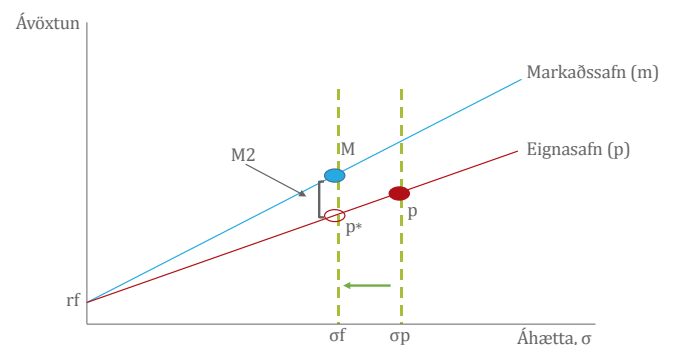
Þar sem;

- $r_p$  : Ávöxtun eignasafns
- $r_f$  : Áhættulausir vextir
- $r_M$  : Ávöxtun viðmiðs
- $\sigma_p$  : Staðalfrávik eignasafns
- $\sigma_M$  : Staðalfrávik viðmiðs

M2 mælikvarðinn felur í sér að gera staðalfrávik eignasafnsins sem verið er að skoða jafnt staðalfrávik markaðarins með tilbúningi á nýju eignasafni ( $p^*$ ) úr upphaflega eignasafninu ( $p$ ) og áhættulausu eigninni ( $M$ ). Vænt ávöxtun nýja eignasafnsins er í kjölfarið dregin frá væntri ávöxtun markaðssafnsins og þannig er M2 leitt út. Niðurstaðan á M2 segir því til um umframávöxtun nýja eignasafnsins gagnvart markaðssafninu. M2 mælikvarðinn hefur þann kost umfram Sharpe hlutfallið að niðurstaðan á útreikningi jöfnunnar getur staðið sjálfstæð.

Eftirfarandi mynd sýnir framsetningu á M2 mælikvarðanum þegar áhættuleiðréttt ávöxtun eignasafns skilar lakari ávöxtun en viðmiðið.

Mynd 1: Myndræn framsetning M2



<sup>6</sup> Staðalfrávik er tölfraðileg stærð sem notuð er til að mæla sveiflur frá meðaltali og er algeng mæling áhættu í eignasöfnum sem endurspeglast í sögulegu flökki ávöxtunar. Stöðugur sjóður hefur lágt staðalfrávik á meðan óstöðugur hefur hærri staðalfrávik.

### 4.3. Jensen's alfa (e. Jensen's ratio)

Jensen's alfa er einn algengasti mælikvarði á árangur eignasafna en Jensen's alfa mælir umfram- eða neikvæða ávöxtun eignasafns sem er fundin með því að taka ávöxtun eignasafns og draga frá henni vænta ávöxtun þess samkvæmt CAPM-líknaninu sem Jensen's alfa líkanið byggist á.<sup>7</sup> Því gerir líkanið ráð fyrir því að eignasöfn séu vel áhættudreifð, þ.e. á þann veg að sértækri áhættu sé eytt.<sup>8</sup> Jensen's alfa er reiknað með eftirfarandi jöfnu:

$$\alpha_p = r_p - [r_f + \beta_p(r_m - r_f)]$$

Þar sem;

$\alpha_p$ : Alfa eignasafns

$r_p$ : Ávöxtun eignasafns

$r_f$ : Áhættulausir vextir

$r_m$ : Ávöxtun viðmiðs

$\beta_p$ : Mat á markaðsáhættu eignasafns

Því hærra sem Jensen's alfa er þeim mun hærri er raun umframávöxtun eignasafnsins samanborið við vænta ávöxtun. Sé Jensen's alfa neikvæð stærð þá er áhættuleiðrétt ávöxtun lakari en ávöxtun viðmiðunarsafnsins.

### 4.4. Hlutfallslegur styrkur

Við mat á árangri virkrar eignastýringar út frá vísitölu yfir ávöxtun getur reynst gagnlegt að notast við hlutfallslegan styrk eignasafns gagnvart markaðsviðmiði en þá er virði einnar eignar deilt með virði annarrar eignar. Sé hlutfallslegur styrkur vaxandi er það vísbending um að eignasafn hafi ávaxtað eign umfram markaðsviðmiði.

Hlutfallslegur styrkur er einfaldur árangurmælikvarði sem sýnir ávöxtun eignasafns út frá vísitölu yfir tiltekið tímabil. Ekki er gerð áhættuleiðrétting á ávöxtun til að leggja mat á umframávöxtun eignasafna en með þessari aðferðafræði er hægt að umbreyta öllum vísitölum þannig að grunnildid (gengi) verður 100 í upphafi tímabils og sýna þar með fylgni við OMXI 8 GI út skoðunartímabilið. Á myndrænan hátt er þannig hægt að sýna fram á bæði heildarávöxtun og þróun hennar yfir tiltekið tímabil þar sem auðvelt er að bera saman vísitölur yfir ávöxtun á milli einstakra sjóða ásamt vísitöluviðmiði.

## 5. Niðurstöður

### 5.1. Sharpe hlutfall

Hér er ávöxtun hlutabréfasjóða í úrtaki áhættuleiðrétt, mæld með staðalfrávik, til samræmis við aðferðafræði Sharpe hlutfalls. Þar sem tölugildi Sharpe hlutfalls hefur lítið upplýsingagildi nema í samanburði við önnur sambærileg eignasöfn, eru hlutföll allra hlutabréfasjóða í úrtaki borin saman við Sharpe hlutfall vísitöluviðmiðs OMXI 8 GI, sjá töflu 1.

Tafla 1: Sharpe hlutföll hlutabréfasjóða fyrir tímabilið 2010-2016

Hlutabréfasjóður	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Landsbréf - Úrvalsbréf	1,01	-0,13	1,59	1,81	0,24	3,90	-0,74
Landsbréf - Öndvegisbréf				1,84	0,54	4,06	-0,92
Stefnir ÍS 15	0,72	-0,11	1,73	2,36	0,44	3,27	-1,12
Virðing Íslensk hlutabréf				2,23	1,28	3,73	-0,73
Virðing Íslensk hlutabréf				2,23	1,28	3,73	-0,73
Júþfer innlend hlutabréf				2,37	1,12	3,22	-0,73
Gamma Equity fund					-0,19	2,95	0,25
Alda Hlutabréf					0,30	3,05	-0,66
Meðaltal	1,00	0,20	1,80	2,20	0,50	3,44	-0,68
Miðgildi	1,01	-0,11	1,73	2,29	0,37	3,32	-0,74
OMXI8 GI	0,47	-0,35	0,88	0,99	0,18	3,74	-0,85

Niðurstöður í töflu 1 sýna að Sharpe hlutföll hlutabréfasjóða eru að meðaltali hærri en Sharpe hlutfall OMXI 8 GI allt tímabilið 2010-2016 að undanskildu árinu 2015. Á fyrstu árum tímabilsins má enn fremur sjá að Sharpe hlutföll hlutabréfasjóða eru töluvert hærri en Sharpe hlutfall OMXI 8 GI sem bendir til þess að sjóðirnir séu hagstæðari fjárfesting en viðmiðið þegar tekið er tillit til áhættu.

### 5.2. Modigliani (M2)

Með Modigliani mælikvarðanum er ávöxtun hlutabréfasjóða leiðrétt fyrir áhættu, mæld með staðalfrávik. M2 mælikvarðinn sýnir því ávöxtun hlutabréfasjóða þegar áhætta þeirra er sú sama og áhætta OMXI 8 GI, það er áhættuleiðrétt ávöxtun hlutabréfasjóða umfram markaðsávöxtun. Í töflu 2 er hver þáttur í M2 mælikvarðanum brotinn niður fyrir niðurstöður ársins 2016 en tafla 3 sýnir niðurstöður fyrir allt tímabilið 2010-2016.

<sup>7</sup> Capital Asset Pricing Model (CAPM): Jafnvægislíkan er spáir fyrir um línulegt samband áhættu og væntrar ávöxtunar.

<sup>8</sup> Hægt er að draga úr sértækri áhættu eða fyrirtækjaáhættu með því að dreifa eignasafninu og fjárfesta í mörgum verðbréfum og ólíkum fyrirtækjum.

Tafla 2: Útleiðsla á Modigliani mælikvarðanum fyrir árið 2016

Hlutabréfasjóður	σp	σm	σm/σp	ρp	ρp*	rm	rf	M2
Landsbréf - Úrvalsbréf	14,12%	14,52%	1,03	-5,02%	-5,31%	-6,93%	5,37%	1,61%
Landsbréf - Öndvegisbréf	13,92%	14,52%	1,04	-7,49%	-8,04%	-6,93%	5,37%	-1,12%
Stefnir ÍS 15	15,02%	14,52%	0,97	-11,45%	-10,89%	-6,93%	5,37%	-3,96%
Virðing Íslensk hlutabréf	13,54%	14,52%	1,07	-4,45%	-5,15%	-6,93%	5,37%	1,77%
ÍS Hlutabréfasjóður	14,31%	14,52%	1,01	-5,84%	-5,99%	-6,93%	5,37%	0,93%
Júpíter innlend hlutabréf	13,44%	14,52%	1,08	-4,50%	-5,29%	-6,93%	5,37%	1,64%
Gamma Equity fund	13,87%	14,52%	1,05	8,83%	8,99%	-6,93%	5,37%	15,92%
Alda Hlutabréf	16,16%	14,52%	0,90	-5,34%	-4,25%	-6,93%	5,37%	2,68%

σp: Staðalfrávik eignasafns  
 σm: Staðalfrávik viðmiðs  
 ρp: Ávöxtun eignasafns  
 ρp\*: Ávöxtun nýs eignasafns  
 rm: Ávöxtun viðmiðs  
 rf: Áhættulausir vextir

Tafla 3: Niðurstöður Modigliani mælinga fyrir 2010-2016

Hlutabréfasjóður	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Landsbréf - Úrvalsbréf	22,86%	2,14%	20,21%	29,34%	8,22%	41,39%	-5,31%
Landsbréf - Öndvegisbréf				29,70%	12,19%	42,85%	-8,04%
Stefnir ÍS 15	18,12%	2,46%	21,55%	36,54%	10,79%	35,49%	-10,89%
Virðing Íslensk hlutabréf				34,80%	21,77%	39,79%	-5,15%
Virðing Íslensk hlutabréf	26,85%	15,95%	24,85%	39,83%	8,99%	36,41%	-5,99%
Júpíter innlend hlutabréf				36,76%	19,69%	35,03%	-5,29%
Gamma Equity fund				0,00%	2,74%	32,52%	8,99%
Alda Hlutabréf				0,00%	8,97%	33,47%	-4,25%

OMXI 8 GI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	14,05%	-1,09%	13,34%	18,50%	7,53%	39,91%	-6,93%

M2	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Landsbréf - Úrvalsbréf	8,81%	3,23%	6,87%	10,84%	0,68%	1,48%	1,61%
Landsbréf - Öndvegisbréf				11,20%	4,66%	2,94%	-1,12%
Stefnir ÍS 15	4,07%	3,55%	8,21%	18,04%	3,26%	-4,42%	-3,96%
Virðing Íslensk hlutabréf				16,30%	14,24%	-0,12%	1,77%
Virðing Íslensk hlutabréf	12,80%	17,04%	11,51%	21,33%	1,45%	-3,49%	0,93%
Júpíter innlend hlutabréf				18,27%	12,15%	-4,88%	1,64%
Gamma Equity fund					-4,79%	-7,39%	15,92%
Alda Hlutabréf					1,44%	-6,43%	2,68%

Niðurstöður M2 eru sambærilegar niðurstöðum Sharpe hlutfalls þar sem áhættuleiðrétt ávöxtun umfram markaðsávöxtun er að meðaltali jákvæð á öllum árum skoðunartímabilsins að undanskildu árinu 2015.

### 5.3. Jensen's Alfa

Mat á ávöxtun er leiðrétt fyrir kerfisbundna áhættu mælda sem betu ( $\beta$ ) sem mælir markaðsáhættu sem stafar af fjárfestingum í tilteknu verðbréfi eða eignasafni. Alfa ( $\alpha$ ) gildi hvers hlutabréfasjóðs endurspeglar þar af leiðandi umframávöxtun yfir OMXI 8 GI.

Tafla 4: Niðurstaða Jensen's aðhvarfsgreiningar fyrir 2010-2016

Hlutabréfasjóður	$\alpha$ %	$\beta$	R <sup>2</sup>
**Landsbréf - Úrvalsbréf	5,17%	0,83	0,77
*Landsbréf - Öndvegisbréf	4,24%	0,82	0,84
**Stefnir ÍS 15	4,66%	0,84	0,83
*Virðing Íslensk hlutabréf	7,99%	0,80	0,79
***ÍS Hlutabréfasjóður	7,89%	0,75	0,80
***Júpíter innlend hlutabréf	8,83%	0,79	0,73
***Gamma Equity fund	7,34%	0,76	0,77
Alda Hlutabréf	2,82%	0,98	0,86

\*\*\* 1% marktektarmörk

\*\* 5% marktektarmörk

\* 10% marktektarmörk

R<sup>2</sup>: mælir hlutfallslega fylgni á milli ávöxtunar sjóðsins og ávöxtunar viðmiðunarvísitölunnar.

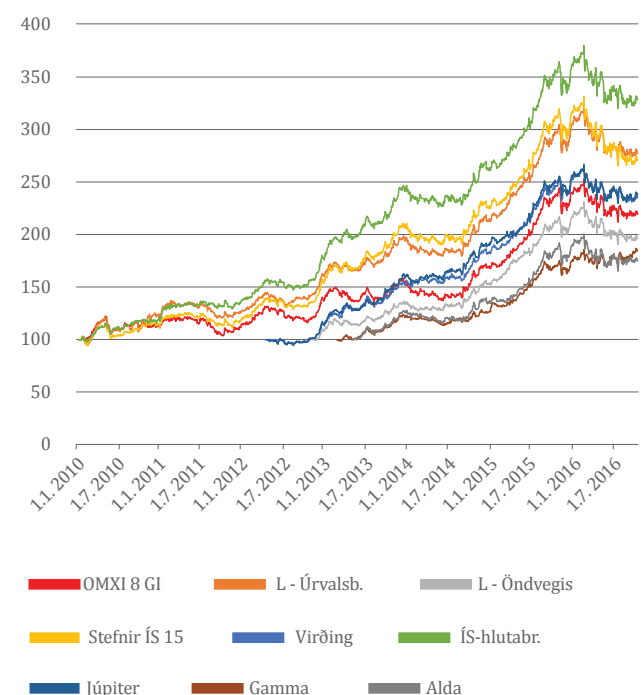
Niðurstöður sýna að allir hlutabréfasjóðirnir mælast með jákvætt alfa gildi yfir skoðunartímabilið. Marktækt alfa gildi miðað við 1% og 5% öryggismörk mælist hjá sex sjóðum. Niðurstöðurnar gefa til kynna að sjóðsstjórum eignasafnanna í virkri stýringu hafi tekist að skila hærri ávöxtun á umræddu tímabili án þess að áhætta hafi verið aukin.

### 5.4. Hlutfallslegur styrkur

Hér eru ekki gerðar áhættuleiðréttingar á ávöxtun hlutabréfasjóða, heldur er notast við myndræna framsetningu á hlutfallslegum styrk til að leggja mat á umframávöxtun.

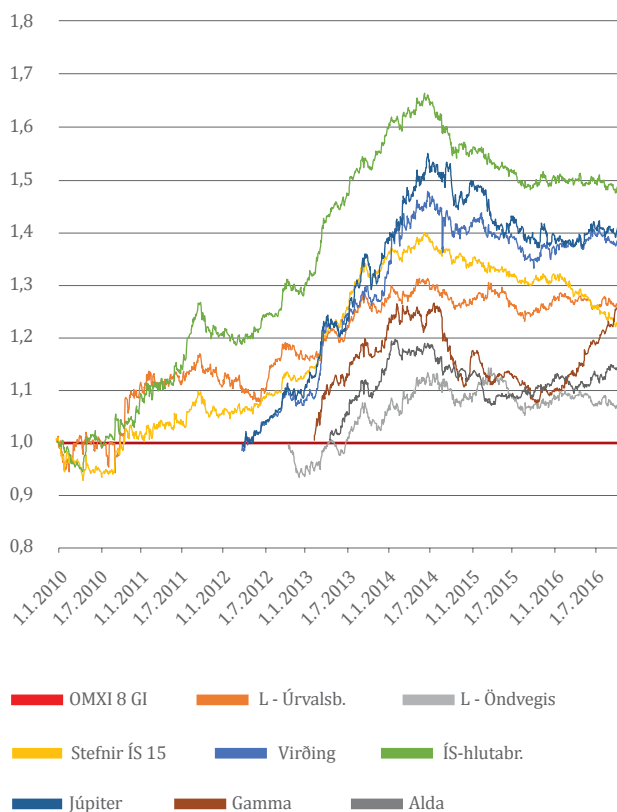
Mynd 2 lýsir hlutfallslegum styrk átta fyrrgreindra hlutabréfasjóða í virkri stýringu til samanburðar við viðmiðunarvísitöluna. Gengi allra hlutabréfasjóða tekur grunnildið 100 í byrjun árs 2010, en þeir sjóðir sem eru ekki starfræktir allt tímabilið 2010-2016 taka grunnildið 100 við stofnun. Hafa ber í huga að samanburður á þeim sjóðum og OMXI 8 GI er því ekki á jöfnum grundvelli.

Mynd 2: Þróun hlutabréfasjóða samhliða viðmiði



Mynd 3 sýnir hlutfallslegan styrk hlutabréfasjóða gagnvart OMXI 8 GI. Hlutfallslegur styrkur hvers sjóðs er stilltur á grunnild 1 í upphafi tímabils, eða við stofnun, hvort sem fyrir reynist. Á myndinni sést að hlutfallslegur styrkur fer lækandi á fyrri hluta árs 2010 áður en stöðugur vöxtur tekur við fram til síðla árs 2014, þegar hann tekur að lækka á ný. Þegar litið er á skoðunartímabilið í heild liggur hlutfallslegur styrkur allra hlutabréfasjóða stöðugt yfir upphafsgildi sínu ásamt því að sýna merki um töluverðan vöxt yfir bróðurpart tímabilsins. Niðurstaðan styrkir þá tilgátu að ávöxtun hlutabréfasjóða í virkri stýringu hafi verið umfram fyrrgreinda viðmiðunarvísitölu á umræddu tímabili, einkum framan af, til ársins 2014.

**Mynd 3:** Hlutfallslegur styrkur hlutabréfasjóða gagnvart OMXI 8 GI tímabilið 2010-2016



### 5.5. Niðurstöður

Niðurstöður höfunda samkvæmt tilgreindum árangursmælikvörðum benda til að ávöxtun hlutabréfasjóða í virkri stýringu hafi skilað hlutdeildarskírteinshöfum að jafnaði ávöxtun umfram viðmiðunarvísitöluna OMXI 8GI á tímabilinu 2010 til 2016. Hvort sú ávöxtun er meiri en kostnaður við að greiða fyrir virka stýringu fer m.a. eftir kostnaði, áhættu, tímalengd fjárfestingar og ber að meta í hverju tilviki fyrir sig.

Margt ber þó að hafa í huga við túlkun á ofangreindum niðurstöðum. Fyrir hið fyrsta er íslenskur hlutabréfamarkaður smár í samanburði við aðra hlutabréfamarkaði og er enn að rétta úr kútnum eftir fjármálahrunið árið 2008. Í annan stað þarf að taka mælingar yfir lengra tímabil til að árangursmælingar séu marktækar sem og gera tíðari mælingar. Að lokum ber að geta þess að starfsrækslutímabil sjóða í athugininni var mismunandi og getur það haft töluverð áhrif á allan samanburð þegar árangursmælingar á sveiflukenndum hlutabréfamarkaði eiga í hlut.

# Samsettur áhættuvísir fyrir íslenska fjármálakerfið



**Loftur Hreinsson,**  
sérfræðingur í  
áhættugreiningu

Eitt af sameiginlegum verkefnum Fjármálaeftirlitsins og Seðlabanka Íslands er að efla og varðveita fjármálastöðugleika. Fjármálastöðugleiki felst meðal annars í því að fjármálakerfið búi yfir nægum viðnámsþrótti til að þola áföll án þess að veruleg neikvæð áhrif verði í miðlun fjármagns, miðlun greiðslna og dreifingu áhættu.<sup>1</sup> Áföll sem bera einkenni fjármálastöðugleika hafa reynst sérstaklega skaðleg og kostnaðarsöm en það tekur lönd sem upplifa fjármálaáföll að meðaltali átta ár að ná sama stigi landsframleiðslu og þau höfðu fyrir áfall.<sup>2</sup>

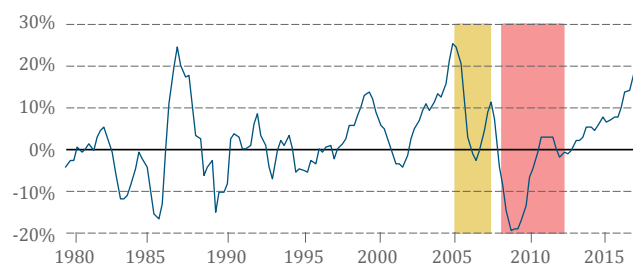
Alþjóðlegar rannsóknir hafa bent á áhættuvísa sem gefa merki um það ójafnvægi eða opfenslu sem getur myndast í aðdraganda fjármálaáfalla. Ef vísarnir gefa merki um aukna áhættu í fjármálakerfinu ættu stjórnvöld að grípa til ráðstafana til að koma í veg fyrir fjármálaáfall eða draga úr áhrifum þess. Mikilvægir vísar á þessu sviði eru til dæmis raunhækkun fasteignaverðs, raunvöxtur útlána til heimila og fyrirtækja og frávík skuldahlutfallsins<sup>3</sup> frá leitni. Sýnt hefur verið fram á að sveiflur þessara vísa til millilangs tíma séu lýsandi fyrir sveiflur fjármálakerfisins í heild.<sup>4,5</sup> Þá er frávík skuldahlutfallsins frá leitni viðmiðunarvísir Basel III þegar lagt er mat á uppsöfnun kerfislægra veikleika.<sup>6</sup>

Á myndum 1 til 3 hér til hliðar eru fyrrnefndir vísar teiknaðir fyrir Ísland á árunum 1976-2017 ásamt skyggðum svæðum sem afmarka kerfislæg fjármálaáfall (rautt) og það sem kalla mætti foráfall (gult). Markmið stjórnvalda er að grípa til aðgerða til að koma í veg fyrir áfall eða draga úr áhrifum þess með nægum fyrirvara og hér er það tímabil skilgreint sem 12-36 mánuðum fyrir kerfislæg fjármálaáfall. Bankaáföllin 1985 og 1993, þegar ríkið þurfti að grípa inn í starfsemi Útvegsbankans og Landsbankans til að forða þeim frá gjaldþroti, eru ekki tekin með því þau voru ekki kerfislæg.<sup>7</sup>

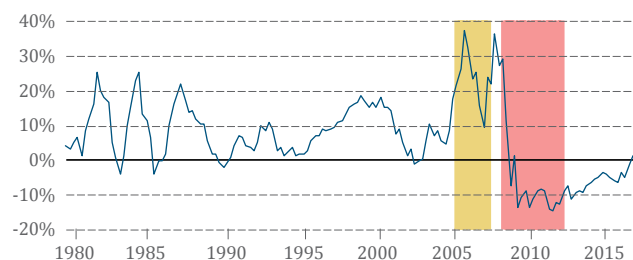
Áhættuvísarnir sem nefndir voru hér að framan voru allir í sögulegum hæðum í byrjun síðasta foráfalls eins og sjá má á gulum svæðum á myndum 1 til 3. Það er þó ekki víst að næsta fjármálaáfall hafi sömu einkenni og því ekki hægt að reida sig á svona skýr merki í framtíðinni. Þá gæti ef til vill aðeins einn eða tveir af þessum vísam gefið merki um aukna áhættu. Til dæmis eru vissir eiginleikar Basel III

vísins (frávík skuldahlutfallsins frá leitni) til þess fallnir að hann muni vanmeta fjármálastöðugleika á komandi árum.<sup>8</sup> Einnig er fjöldi annarra áhættuvísa en þeirra sem hér hafa verið nefndir sem taka þarf tillit til. Það er einmitt undir þess konar kringumstæðum sem mest reynir á innsýn þeirra sem falið er að tryggja fjármálastöðugleika.

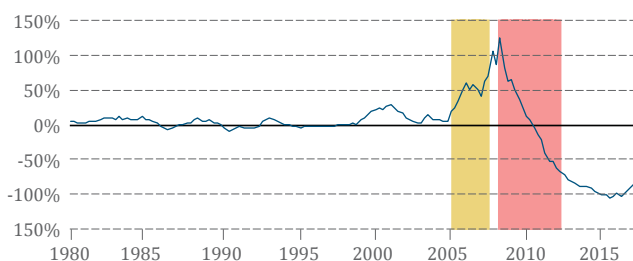
**Mynd 1** Raunhækkun fasteignaverðs



**Mynd 2** Raunvöxtur útlána til heimila og fyrirtækja



**Mynd 3** Frávík skuldahlutfallsins frá langtímaleitni



## Samsettur áhættuvísir

Markmið þessarar greiningar er að búa til áhættuvísi sem samþættir upplýsingar frá mörgum undirliggjandi vísam. Hver undirvísir fær vigt í samræmi við metið framlag

<sup>1</sup> <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2014066.html>

<sup>2</sup> <http://www.nber.org/papers/w19823.pdf>

<sup>3</sup> Hlutfall skulda heimila og fyrirtækja af landsframleiðslu síðustu fjögurra ársfjórðunga.

<sup>4</sup> <https://www.bis.org/publ/work380.pdf>

<sup>5</sup> [https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/Working-Papers/WP\\_72.pdf](https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/Working-Papers/WP_72.pdf)

<sup>6</sup> [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1403g.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1403g.pdf)

<sup>7</sup> <https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/Working-Papers/WP68.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/shared/pdf/sfbfinancialstabilityreview201705.en.pdf>



hans til fjármálaáfalla í fortíðinni. Samsetti áhættuvísirinn ætti því að gefa vísbendingu um heildaráhættu í fjármálakerfinu. Vísirinn er byggður á lógístískri aðhvarfsgreiningu og eru skýribreyturnar valdar út frá fræðilegum kenningum um þróun fjármálaóstöðugleika. Hér fylgja stuttar reifanir á þessum kenningum og vísarnir sem ættu að gefa hættumerki samkvæmt þeim kynntir. Auk þess að nýtast við leit á mögulegum skýribreytum veita kenningarnar grundvöll til að meta hvort formerki breytanna séu rétt í metna líkaninu.

### Víxlverkun útlána og eignaverðs

Ein viðteknasta kenningin um þróun fjármálaóstöðugleika tengist víxlverkun skulda og eignaverðs. Í henni felst að þegar eignaverð hækkar aukist veðrými lántakenda sem þeir geta nýtt til að kaupa fleiri eignir. Þessi aukna eftirspurn leiðir svo til enn hærra eignaverðs svo veðrými eykst á ný og hringrásin endurtekur sig.

Samkvæmt þessari kenningu ætti eignaverð og skuldsetning að gefa merki um þróun áhættu. Fasteignaverð er talinn besti mælikvarðinn á eignaverði í þessu samhengi, frekar en verðbréf, þar sem þau sveiflast venjulega mun meira til skamms tíma og eru því ekki jafn heppileg til að fylgjast með samfelldri þróun áhættu yfir lengri tímabil.<sup>9</sup> Hlutfall skulda heimila og fyrirtækja<sup>10</sup> af landsframleiðslu er algengasti mælikvarðinn á skuldsetningu. Ein leið til að gera greinarmun á hóflegum og óhóflegum skuldavextir er að mæla frávik skuldahlutfallsins frá langtímaleitni þess.<sup>11</sup>

### Óstöðug bankafjármögnun

Bent hefur verið á að bankar gangi gegnum ákveðið ferli í aðdraganda skuldadrifinna fjármálaáfalla. Hagstæðasta fjármögnun viðskiptabanka, innlán, vaxa ekki nógu hratt þegar útlánavöxtur er hvað mestur svo þeir leita í óhagstæðari fjármögnun eins og skuldabréf með skamman líftíma til að fjármagna útlánavöxtinn.<sup>12</sup> Ef aðstæður á markaði súrna geta þeir átt erfitt með að velta þessum skuldum áfram og lenda í lausafjárvandrum.

Þeir mælikvarðar álags á efnahagsreikningum viðskiptabanka sem hér eru notaðir eru eiginfjárlutfall og hlutfall kjarnafjármögnunar af heildarfjármögnun. Til eru ólíkar skilgreiningar á kjarnafjármögnun en skilgreiningin sem hér er notuð er almennar innstæður og eigið fé. Þessi

skilgreining hentar ef til vill ekki fyrir íslenska bankakerfið. Í störfum kerfisáhættunefndar hefur hún til dæmis verið skilgreind sem innlán innlendra einstaklinga og fyrirtækja að undanskildum fjármálaafyrirtækjum, eigið fé, víkjandi lán og útgáfur endurseljanlegra verðbréfa með eftirstöðvartíma yfir þremur árum.<sup>13</sup> Í þessari greiningu reyndist hinsvegar nauðsynlegt að styðjast við einfaldari skilgreiningu til að tryggja samræmi í öllum löndunum sem skoðuð voru.

### Varanlegur viðskiptahalli

Bent hefur verið á að flest þeirra landa sem komu illa út úr alþjóðlegu fjármálakreppunni 2008 höfðu skilað varanlegum viðskiptahalla í aðdraganda þess. Þegar hagkerfi skila viðskiptahalla skuldsetja þau sig gagnvart viðskiptalöndum sínum. Því má segja að fjármagn flæði frá mótaðilunum inn í viðkomandi land. Ef þetta fjármagn er nýtt til að fódra útlánavöxt er hætta á að hann verði óstöðugur eða að eignabólur myndist. Þessi tegund af fjármögnun er líka óstöðug því ef erlendir kröfuhafar missa trú á efnahagslífinu er hætta á fjármagnsflotta (e. sudden stop) sem getur haft neikvæð áhrif á efnahagslífið.<sup>14</sup> Skýribreytan sem var notuð til að prófa fyrir þessum áhættuþætti er hlutfall viðskiptahalla af landsframleiðslu.

### Alþjóðavæðing

Smitáhætta er hætta á því að staðbundin áföll smitist milli fjármálastofnana eða jafnvel yfir landamæri. Þetta getur til dæmis gerst ef bankar draga úr erlendri starfsemi í kjölfar vandræða í heimalandinu eða ef bankar verða fyrir útlánatapi vegna lánveitinga erlendis.<sup>15</sup> Samþætting fjármálakerfa hefur aukist á síðustu árum og þar er Ísland engin undantekning. Samkvæmt nýlegri mælingu hefur fylgni fjármálasveiflunnar héraðs og þeirrar bandarísku styrkst að undanförmu.<sup>16</sup>

Valið stóð á milli þess að búa til alþjóðlegan vísi sem lýsir þróun áhættu í heiminum öllum eða búa til vísi fyrir hvert land sem lýsti þróun áhættu í helstu viðskiptalöndum þess. Ákveðið var að styðjast við síðari aðferðafræðina þar sem hún er meira lýsandi fyrir kenninguna um orsakasamhengið sem veldur smitáhrifunum. Í þessu tilviki voru vísarnir einungis búnir til með áhættumælikvörðum sem hafa sýnt marktækustu niðurstöðurnar í öðrum rannsóknum, þ.e. raunhækkun fasteignaverðs og skulda og frávik skuldahlutfallsins frá langtímaleitni.

<sup>9</sup> <http://www.bis.org/publ/work395.pdf>

<sup>10</sup> Hér er átt við fyrirtæki önnur en fjármálaafyrirtæki.

<sup>11</sup> <https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/rhodrick/prescott-hodrick1997.pdf>

<sup>12</sup> <http://www.nber.org/papers/w16836.pdf>

<sup>13</sup> <https://www.fme.is/media/efirlitsstarfssemi/Tilmaeli-um-sveiflujofnunarauka-juni-2017.pdf>

<sup>14</sup> <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1591.pdf>

<sup>15</sup> <https://www.oecd.org/eco/monetary/50556019.pdf>

<sup>16</sup> [https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/Working-Papers/WP\\_72.pdf](https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/Working-Papers/WP_72.pdf)

## Líkanið

Áhættuvísirinn sem hér er kynntur til leiks er útkoman úr tölfræðilíkani sem metur líkur þess að staða undirliggjandi áhættuvísa á hverjum tíma samsvari foráfalli eða ekki. Hann er því prósentustig á bilinu 0-100% sem túlka má sem svar við spurningunni „hverjar eru líkurnar á að við lendum í fjármálaáfalli á næstu 12-36 mánuðum?“

Þar sem við höfum aðeins upplifað eitt kerfislegt fjármálaáfall á Íslandi á því tímabili sem gögnin ná til reyndist nauðsynlegt að afla sömu gagna frá fleiri löndum til að fá tölfræðilega marktæka niðurstöðu. Lokaúrtakið innhélt 19 lönd sem upplifðu alls 28 fjármálaáföll á tímabilinu.

Það varð fljótt ljóst að ekki væri skynsamlegt að hafa fleiri en 4-5 breytur í líkaninu því þegar notast var við fleiri breytur byrjaði líkanið að sýna eiginleika þess að vera ofmátað (e. overfitted). Því var ákveðið, í samræmi við erlenda fyrirmynd,<sup>18</sup> að meta fleiri en eina útgáfu af líkaninu og hver þeirra tæki mið af upplýsingum frá mismunandi hliðum fjármálakerfisins.

Líkan A inniheldur skuldavöxt heimila og fyrirtækja, frávik skuldahlutfallsins frá langtímaleitni og hækkun húsnæðisverðs. Erlendar fyrirmyndir<sup>19</sup> bentu til þess að þessar breytur myndu útskýra þróun áhættu innan fjármálakerfisins að mestu og var það raunin. AUROC, sem er mælikvarði á nytsemi líkansins, hækkar aðeins lítillega við að bæta öðrum breytum við líkanið.

Líkon B og C byggja á þessum sömu grundvallarbreytum en bæta við upplýsingum um þróun áhættu erlendis og í efnahagsreikningum bankanna. Bætingin í AUROC er hófleg en framlag þessara líkana liggur fyrst og fremst í því að vísirinn hafi ekki of þröngt sjónarhorn á áhættumyndun í hagkerfinu. Viðskiptahalli sem hlutfall af landsframleiðslu reyndist ekki marktæk breyta í líkaninu og er hún því ekki höfð með.

Allir stuðlarnir eru í samræmi við kenningarnar sem liggja til grundvallar líkaninu, vöxtur skulda heimila og fyrirtækja fá jákvætt formerki sem þýðir að áhætta eykst þegar vöxturinn er mikill. Fasteignaverð fær einnig jákvætt formerki en eiginfjárlutfall banka neikvætt, þ.e. því herra sem eiginfjárlutfallið er, því minni er metin áhætta. Loks fær kjarnafjármögnun jákvætt formerki sem og mælikvarðar á útlánavöxt og fasteignaverð erlendis.

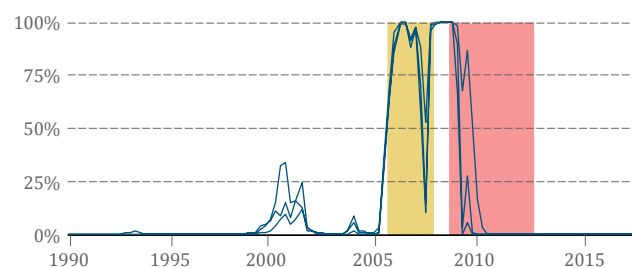
Á mynd 4 má sjá metnar áfallalíkur á Íslandi milli 1990 og 2017 samkvæmt líkönum A, B og C. Eins og sjá má gefa

Tafla 1 Metnir stuðlar líkana

	(A)	(B)	(C)
Raunvöxtur útlána til heimila	5.352** (2.290)	16.037*** (2.854)	5.214* (2.775)
Raunvöxtur útlána til fyrirtækja	10.149*** (2.031)		
Útlánahlutfall †	15.601*** (1.899)	22.769*** (2.546)	19.219*** (1.661)
Hlutfall fasteignaverðs f tekjum †	5.018** (1.997)	1.397 (1.032)	2.051* (1.085)
Eiginfjárlutfall banka		-19.166** (9.009)	
Hlutfall kjarnafjármögnunar af heildarfjármögnun banka †		9.518 (7.516)	
Alþjóðlegt hlutfall fasteignaverðs af tekjum †			12.971*** (2.445)
Alþjóðlegt útlánahlutfall †			8.784** (3.628)
AUROC	0.847	0.867	0.856
R2	0.365	0.423	0.415
Fjöldi athugana	1,813	1,112	1,817
Skýringar:	*p<0.1;	**p<0.05;	***p<0.01
		† Frávik frá langtímaleitni	

þau nokkuð snemmbúið áhættumerki fyrir fjármálaáfallið 2008. Nýjustu gögnin sem voru í boði þegar þetta var reiknað voru fyrir þriðja ársfjórðung 2017 en niðurstöður samkvæmt mælikvarðanum benda til að áhætta í fjármálakerfinu sé áveruleg.

Mynd 4 Metnar áfallalíkur



## Árangursmæling

Niðurstöðurnar sem birtar eru á mynd 4 gefa til kynna að áhættuvísirinn hafi verið gagnlegur á Íslandi en til að meta gagnsemina í öllum 19 löndunum sem hann var reiknaður

<sup>18</sup> [https://static.norges-bank.no/contentassets/53f33130a4684bfc9187fa45e3360ee5/monetary\\_policy\\_report\\_3\\_14.pdf?v=03/09/2017123530&ft=.pdf](https://static.norges-bank.no/contentassets/53f33130a4684bfc9187fa45e3360ee5/monetary_policy_report_3_14.pdf?v=03/09/2017123530&ft=.pdf)

<sup>19</sup> <http://www.bis.org/publ/work380.pdf>

fyrir er stuðst við svonefnda ROC kúrfu sem sjá má á mynd á næstu síðu. ROC kúrfan er í raun greining á öllum viðvörðunum sem áhættumælikvarðinn gaf. Sannjávæða hlutfallið (lóðrétti ásinn) er hlutfall þeirra skipta sem sannarlega voru foráföll af heildarfjölda viðvarana en falsjávæða hlutfallið (lárétti ásinn) er hlutfall falskra viðvarana af heildarfjölda.

ROC kúrfan tekur ekki afstöðu til þess hversu næmur vísirinn er stilltur, þ.e. hvort hann sé látinn gefa merki um aukna áhættu til dæmis í efstu 5% eða 10% mælinga heldur tekur hann alla möguleikana á því til greina. Hvert einstakt gildi á næmni áhættuvísisins er einn punktur á kúrfunni.

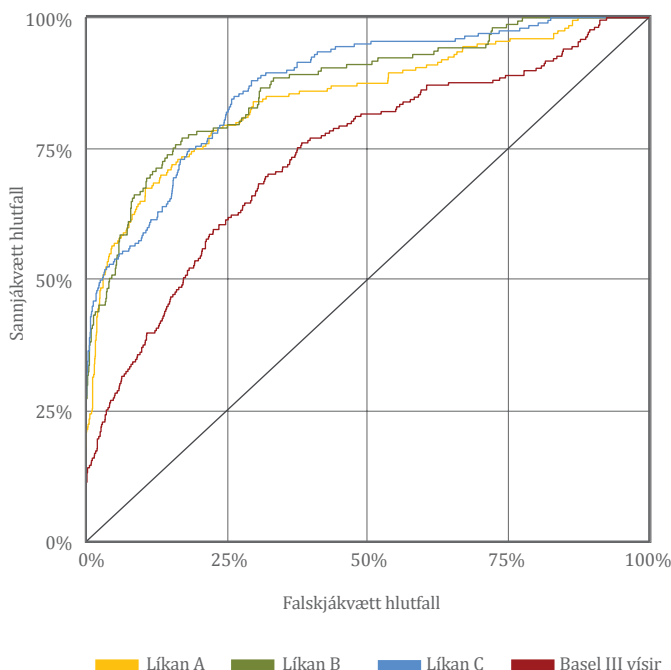
Eiginleikar góðs áhættuvísis eru að hann gefi fáar falskar viðvaranir en sem flestar réttar. Því er æskilegt að sannjávæða hlutfallið sé sem hæst en falsjávæða hlutfallið sem lægst. Kúrfur sem teygja sig lengra upp og til vinstri eru því betri samkvæmt þessum mælikvarða. Flatarmálið undir kúrfunni er það sem kallað er AUROC og er mælikvarði á nytsemi líkansins, eins og áður hefur komið fram. Fullkominn áhættuvísir hefði AUROC gildi nálægt 1

en ef það væri 0,5 væri vísirinn engu betri en peningakast. Til að setja gagnsemi líkananna í samhengi var þeim stillt upp á móti fráviki skuldahlutfallsins frá langtímaleitni. Eins og sjá má hafa öll líkönin merkjanlega betri eiginleika en viðmiðunarvísir Basel III.

### Umræður

Það bendir allt til að samsetti áhættuvísirinn sé mjög gagnlegur þegar greina á áhættu á kerfislægum fjármálaáfallum. AUROC hlutfallið er í kringum 0,85 samanborið við 0,75 fyrir Basel III viðmiðunarvísirinn. Hann getur þó ekki komið í staðin fyrir undirliggjandi vísa en hann gefur til dæmis ekki miklar túlkanlegar upplýsingar milli áfalla, gildið er annaðhvort mjög nálægt núlli eða mjög hátt. Einnig gefur hann ekki upplýsingar um hvaðan áhættunnar koma ef stjórnvöld skyldu vilja grípa til sértækra aðgerða frekar en almennra til að varðveita fjármálastöðugleika. Niðurstaða þessarar greiningar er því að samsetti áhættuvísirinn sé gagnleg viðbót við fjölbreytt úrval áhættuvísa.

Mynd 5 ROC kúrfa



# Opinber birting upplýsinga um vátryggingastarfsemi



Jón Ævar  
Pálmason,  
sérfræðingur í  
áhættugreiningu

Með tilkomu fyrstu heildstæðu laga um vátryggingastarfsemi 1. janúar 1974 og reglugerðar um ársreikninga vátryggingafélaga voru reikningskil vátryggingafélaga samræmd. Tryggingaeftirlitið, eitt af forverum Fjármálaeftirlitsins, hóf gagnasöfnun um afkomu vátryggingagreina og það aflaði samræmdra upplýsinga um iðgjaldatekjur, tjónagreiðslur og rekstrarkostnað vátryggingafélaga allt frá frá árinu 1976. Frá upphafi eftirlits með vátryggingafélögum voru upplýsingarnar gefnar út í innbundnu formi en útgáfunni var síðar haldið áfram með rafrænu sniði.

Tilgangur upplýsingagjafar um starfsemi vátryggingafélaga og afkomu vátryggingagreina var í fyrstu skilgreindur þannig að hann væri til að „tryggja jafnvægi milli iðgjalda sem krafist er fyrir þá vernd sem vátryggingafélög veita og þeirra tjónabóta, sem greiddar eru, ásamt hæfilegum rekstrarkostnaði“, eins og segir í inngangsorðum fyrstu bókarinnar með talnaefni um vátryggingagreinar.

Lög um vátryggingastarfsemi hafa tekið breytingum í nokkrum áföngum frá því að þau voru fyrst sett. Þótt horfið hafi verið frá fyrirkomulagi, sem áður ríkti um að iðgjaldaákvæðanir vátryggingafélaga sættu samþykkis Tryggingaeftirlitsins, hefur útgáfa talnaefnis verið mikilvægur þáttur í gagnsæi um umsvif og rekstur félaga í vátryggingastarfsemi. Hagsmunaaðilar, greinendur og endurtryggjendur hafa verið dyggir notendur útgáfna Fjármálaeftirlitsins á upplýsingum um starfsemi vátryggingafélaga.

## Ný lög um vátryggingastarfsemi

Ný lög um vátryggingastarfsemi nr. 100/2016, sem byggja á svokallaðri *Solvency II* tilskipun Evrópusambandsins (ESB), tóku gildi 1. október 2016 á Íslandi en tilskipunin tók gildi í aðildarríkjum ESB 1. janúar sama ár. Tilskipuninni, reglugerðum og afleiddum gerðum, er ætlað að leiða til fullrar samræmingar (e. maximum harmonization) á vátryggingastarfsemi innan Evrópska efnahagssvæðisins (EES). Í aðdraganda lagasetningarinnar var gerð grein fyrir efni frumvarpsins og helstu breytingum hér í Fjármálum.<sup>1</sup>

Með nýjum lögum eru innleiddar áhættumiðaðar gjaldþolskröfur, sem taka mið af áhættusniði hvers vátryggingafélags fyrir sig. Mat á eignum og skuldbindingum fer eftir gangvirði í *Solvency II* og

tilskipunin og lögin styrkja í sessi kröfur til stjórnkerfis vátryggingafélaga og skilyrði sem félögunum er ætlað að fylgja við fjárfestingar. Varfærnisreglan (e. prudent person principle) setur vátryggingafélögum kröfur um að þau greini, mæli og stjórni áhættum og hagi fjárfestingum í eignum, sem notaðar eru til að mæta vátryggingaskuld, í samræmi við hagsmuni vátryggingataka.

Þá styður nýtt regluverk við breytta umgjörð fjármálaeftirlits í Evrópu, en hún hefur tekið stakkaskiptum síðasta áratug. Evrópska vátrygginga- og lífeyrissjóðaeftirlitsstofnunin EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority) hefur hliðstætt hlutverk og systurstofnanirnar, EBA og ESMA, hafa á banka- og verðbréfamörkuðum. EIOPA leiðir samstarf eftirlitsstjórnvalda innan EES og er ætlað að tryggja samræmda framkvæmd eftirlits með vátryggingafélögum og starfstengdum lífeyrissjóðum í aðillarríkjunum.

## Samræmd upplýsingagjöf

Einn liður í samræmdri framkvæmd eftirlits með vátryggingafélögum er upptaka samræmdra staðla fyrir gagnaskil og upplýsingagjöf félaga sem stunda vátryggingastarfsemi. Vátryggingafélög þurfa að skila þar til bæru eftirlitsstjórnvaldi, í sínu heimaríki og EIOPA, reglulegum skýrslum um ýmsa þætti í starfsemi sinni og eru skilafrestir samræmdir. Fjármálaeftirlitið fer með eftirlit með vátryggingafélögum á Íslandi og eftir að lög um evrópskt eftirlitskerfi á fjármálamarkaði nr. 24/2017 tóku gildi hefur EIOPA jafnframt fengið aðgang að gögnum félaganna.

Að lágmarki er um að ræða ársfjórðungsleg skil með grunnupplýsingum um starfsemi vátryggingafélaga, auk árlegra gagnaskila sem eru ítarlegri. Þess utan skila vátryggingafélög eftirlitsstjórnvaldi sínu árlega niðurstöðum um framkvæmd eigin mats á áhættu og gjaldþoli (Own Risk and Solvency Assessment, ORSA) auk reglulegrar eftirlitskýrslu (Regular Risk Reporting, RSR) á eins til þriggja ára fresti.

Ákvæði laga um vátryggingastarfsemi skylda jafnframt eftirlitsstjórnvöld í hverju ríki um að gera opinberar upplýsingar um útfærslu valfrjálsra ákvæða í *Solvency II* tilskipuninni, að tilgreina viðmið í eftirliti og birta samandregna tölfræði um lykilatriði á vátryggingamarkaði.

<sup>1</sup> Breytingar framundan á löggjöf um vátryggingamarkað, *Fjármál*, 3. tbl. 2015, bls. 12

### Skýrsla um gjaldþol og fjárhagslega stöðu

Auk samræmda gagnaskila til eftirlitsstjórnvalda ber váttryggingafélögum að birta opinberlega skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu (Solvency and Financial Condition Report, SFCR) samkvæmt IX. kafla í lögum um váttryggingastarfsemi, sem byggir á samsvarandi ákvæðum í Solvency II tilskipuninni. Ítarlega er mælt fyrir um form og efni skýrslunnar í lögnum svo og í [framseldri reglugerð Evrópusambandsins 2015/35/ESB](#), sem leidd var í gildi með [reglugerð nr. 585/2017](#) um váttryggingastarfsemi, og [tæknilegum framkvæmdastaðli 2015/2452/ESB](#).

Útgáfu skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu er ætlað að tryggja að jafnræði sé milli váttryggingafélaga sem starfa á innri markaði EES, að auka gagnsæi upplýsinga og að veita váttryggingafélögum markaðsaðhald. Skýrslan á að innihalda bæði eigindlegar (e. qualitative) og meginlegar (e. quantitative) upplýsingar, sem teljast hafa verulega þýðingu fyrir starfseminu. Hún nær yfir váttryggingastarfsemi félags, fjárfestingar þess og sýnir bæði stöðu félagsins á hverjum tíma og afkomu á síðasta fjárhagstímabili.

### Eigindlegar upplýsingar

Viðauki XX í framseldri reglugerð 2015/35/ESB tilgreinir uppbyggingu skýrslunnar með nákvæmum kaflaheitum, sem sýnd eru í töflu I.

Í upphafi skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu váttryggingafélags þarf að vera gagnorð samantekt sem þarf að vera skiljanleg váttryggingatökum og fjalla um allar veigamiklar breytingar á tímabilinu, sem skýrslan nær til. Í kafla A er ítarleg lýsing á starfsemi váttryggingafélagsins. Í kafla B er einstökum þáttum þess og stjórnkerfi þess gerð skil. Áhættusniði váttryggingafélagsins er lýst í kafla C með umfjöllun um einstaka áhættuþætti í sérstökum undirköflum. Mati á eignum og skuldbindingum váttryggingafélagsins er lýst í kafla D, annars vegar út frá ársreikningi félagsins í samræmi við reikningsskilaaðferð og hins vegar miðað við matsreglur samkvæmt Solvency II reglum. Kafli E fjallar um eiginfjárstýringu þar sem samsetningu gjaldþols er lýst, útreikningi á gjaldþolskröfu og lágmarksfjármagni.

### Meginlegar upplýsingar

Skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu fylgja að auki staðlaðar gagnatöflur með tölulegum upplýsingum. Töflurnar eru áþekkar þeim gagnatöflum, sem váttryggingafélög skila til eftirlitsstjórnvalds, og hafa auðkennandi númer á borð við S.02.01.02. Listi yfir staðlaðar gagnatöflur með tölulegum upplýsingum sem fylgja skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu váttryggingafélags er að finna í töflu II. Þar er lýsing á helstu gagnatöflum, sem hagsmunaaðilar og greinendur geta notað til þess að glöggva sig á stöðu váttryggingafélags. Töflunúmerin lýsa efnistökom og útgáfunúmeri þeirra en lýsigögn fyrir einstök gagnasvæði í töflunum má finna í tæknilegum framkvæmdastaðli 2015/2452/ESB, sem áður var nefndur.

**Tafla I** – Yfirlit kafla í skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu váttryggingafélaga.

Kafli	Kaflaheiti
Samantekt	
A	Starfsemi og afkoma
A.1	Starfsemi
A.2	Afkoma af váttryggingastarfsemi
A.3	Afkoma af fjárfestingum
A.4	Afkoma af annarri starfsemi
A.5	Aðrar upplýsingar
B	Stjórnkerfi
B.1	Almennar upplýsingar um stjórnkerfi
B.2	Kröfur um hæfi og hæfni
B.3	Áhættustýring og eigið mat á áhættu og gjaldþolskröfu
B.4	Innra eftirlit
B.5	Innri endurskoðun
B.6	Starfssvið tryggingastærðfræðings
B.7	Útvistun
B.8	Aðrar upplýsingar
C	Áhættusnið
C.1	Váttryggingaáhætta
C.2	Markaðsáhætta
C.3	Mótaðilaáhætta / Kröfuáhætta
C.4	Lausafjáraáhætta
C.5	Rekstraráhætta
C.6	Aðrar verulegar áhættur
C.7	Aðrar upplýsingar
D	Mat á gjaldþolsstöðu
D.1	Eignir
D.2	Váttryggingaskuld
D.3	Aðrar skuldbindingar
D.4	Aðrar matsaðferðir
D.5	Aðrar upplýsingar
E	Eiginfjárstýring
E.1	Gjaldþol
E.2	Gjaldþolskrafa og lágmarksfjármagn
E.3	Notkun á líftímaháðri hlutabréfaáhættu við útreikning gjaldþolskröfu
E.4	Mismunur á niðurstöðu staðalreglu og eigin líkans
E.5	Krafa um lágmarksfjármagn ekki uppfyllt
E.6	Aðrar upplýsingar

Vátryggingafélögum ber að birta skýrslur um gjaldþol og fjárhagslega stöðu opinberlega og hægt er að nálgast þær á vefsíðum félaganna eða í fréttakerfi kauphallar ef við á. Fjármálaeftirlitið vill með þessu innleggi vekja athygli á tilvist SFCR-skýrslanna svo efni þeirra geti gagnast hagsmunadilum og greinendum, til viðbótar við upplýsingar sem koma fram í ársreikningum og ársskýrslum vátryggingafélaga. Einnig má nefna að EIOPA hefur nýlega gefið út yfirlýsingu<sup>2</sup> með viðbrögðum við fyrstu SFCR-skýrslum vátryggingafélaga á Evrópska efnahagssvæðinu.

Skýrslur íslenskra vátryggingafélaga um gjaldþol og fjárhagslega stöðu koma í stað talnaefnis sem Fjármálaeftirlitið hefur safnað og birt um afkomu vátryggingafélaga í einstökum vátryggingagreinum. Þannig tryggja skýrslur um gjaldþol og fjárhagslega stöðu áframhaldandi samfellu í því gegnsæi, sem komið var á fót um miðjan áttunda áratuginn með stofnun Tryggingaeftirlitsins og kröfum um miðlun lykilupplýsinga um afkomu vátryggingafélaga og -greina.

**Tafla II** – Yfirlit og efnistöð staðlaðra gagnataflna í skýrslu um gjaldþol og fjárhagslega stöðu vátryggingafélaga.

Tafla	Lýsing
S.02.01.02 Efnahagsreikningur	Upplýsingar um mat á efnahagsreikningi í samræmi við gr. 74 l. 100/2016 og samhljóða gr. tilskipunar 2009/138/ESB.
S.05.01.02 og S.05.02.01 Iðgjöld, tjón og kostnaður	Upplýsingar um iðgjöld, tjón og kostnað vegna vátrygginga, breytinga á vátryggingaskuld. Iðgjöld, tjón og vátryggingaskuld eru aðgreind miðað við brúttó stöðu, hlut endurtryggjenda og eigin hlut vátryggingafélags. Kostnaður felur í sér öll útgjöld sem á vátryggingafélag fellur vegna umsýslu við vátryggingaskuldbindingar og er aðgreindur niður á vátryggingagreinar auk annars kostnaðar óskiptum.  Í fyrri tölfunni sundurliðast upplýsingarnar eftir vátryggingagreinum en í þeirri síðari eftir löndum, sem félagið stundar starfsemi í og nær til a.m.k. 5 landa uns 90% brúttó iðgjalda er náð.
S.12.01.02 Líftryggingaskuld	Upplýsingar um líftryggingaskuld, sundurliðað í besta mat og áhættuálag. Besta mat er tilgreint eftir brúttó stöðu, hluta endurtryggjenda og eigin hlut vátryggingafélags.
S.17.01.02 Vátryggingaskuld	Upplýsingar um sundurliðun vátryggingaskuldar í besta mat og áhættuálag. Besta mat vátryggingaskuldar skiptist í iðgjaldaskuld og tjónaskuld og er tilgreint eftir brúttó stöðu, hluta endurtryggjenda og eigin hlut vátryggingafélags.
S.19.01.21 Tjónaþríhyrningar	Tjónaþríhyrningar fyrir vátryggingagreinar í skaðatryggingum, sem sýna fjárhæðir vátryggingabóta eftir tjónsárum og uppgjörsárum, auk besta mats tjónaskuldar fyrir hvert tjónsár.
S.22.01.21 / S.22.01.22 Áhrif aðlögunarákvæða	Áhrif aðlögunarákvæða í Solvency II tilskipuninni eiga ekki við þar sem ákvæðin voru ekki tekin upp í lögum um vátryggingastarfsemi og þeim er ekki beitt.
S.23.01.01 / S.23.01.22 Yfirlit gjaldþolsliða	Yfirlit gjaldþolsliða eftir gerðum, sundurliðað í þætti 1, 2 og 3. Á skýrslunni er líka greint frá gjaldþolskröfu og kröfu um lágmarksfjármagn og hlutfall gjaldþolsliða miðað við þessar stærðir.
S.25.01.21 / S.25.01.21 Útreikningur á gjaldþolskröfu með staðalreglu	Útreikningur á gjaldþolskröfu fyrir félög sem nota staðalreglu Solvency II. Sundurliðun liða í grunn gjaldþolskröfu auk rekstraráhættu, frádráttarliða vegna tapgleypni frestaðra skatta og viðbótargjaldþolskröfu ef við á.
S.25.02.21 / S.25.02.22 Útreikningur á gjaldþolskröfu með staðalreglu og hlutalíkani	Útreikningur á gjaldþolskröfu fyrir félög sem nota staðalreglu og Solvency II og hlutalíkani.
S.25.03.21 / S.25.03.22 Útreikningur á gjaldþolskröfu með eigin líkani	Útreikningur á gjaldþolskröfu fyrir félög sem nota eigið líkani.
S.28.01.01 / S.28.02.01 Útreikningur á kröfu um lágmarksfjármagn	Útreikningur á kröfu um lágmarksfjármagn.
S.32.01.22 Yfirlit samstæðu	Listi yfir vátryggingafélög sem tilheyra samstæðu.

<sup>2</sup> EIOPA's Supervisory Statement - Solvency II: Solvency and Financial Condition Report, EIOPA-BoS/17-310, 18. desember 2018, <https://eiopa.europa.eu/Publications/Supervisory%20Statements/EIOPA-BoS-17-310-SFCR%20Supervisory%20Statement.pdf>

# Hvenær öðlast PSD2 gildi hér á landi?<sup>1</sup>



**Hjálmar Stefán Brynjólfsson,**  
lögfræðingur á sviði  
yfirlögfræðings

**Þann 13. janúar 2018 áttu aðildarríki Evrópusambandsins að vera búin að innleiða PSD2 tilskipunina í lög hvers ríkis, en margir telja dagsetninguna fyrir vikið marka upphafið að opinni bankastarfsemi (e. open banking) í Evrópu.<sup>2</sup> Í kjölfar þessa munu fleiri fyrirtæki geta veitt þjónustu sem bankar veita, með þeim upplýsingum sem bankar einir búa að. Leiða má líkum að því að hér á landi hafi enginn orðið var við miklar breytingar enn sem komið er. Því er von að fólk spyrji: hvenær tekur PSD2 gildi á Íslandi?**

Á undanförnum misserum hefur talsvert verið ritað um PSD2 tilskipunina<sup>3</sup>, nýja tilskipun Evrópusambandsins um greiðsluþjónustu, sem kann að hafa umtalsverð áhrif á starfsemi fyrirtækja sem sinna greiðslumiðlun. Reiknistofa bankanna hefur birt nokkurn fjölda greina um efnið á vef sínum,<sup>4</sup> auk þess sem greinar hafa birst í dagblöðum og tímaritum, þar með talið Viðskiptablaðinu og í Fjármálum<sup>5</sup>.

Áherslur greinanna hafa verið svipaðar: PSD2 kann að hafa veruleg áhrif á greiðslumiðlun. Þessi áhrif munu birtast með ýmsum hætti; fjártækniyrirtæki munu stíga fram á sjónarsviðið og kynna nýjar leiðir og nýjar tæknilausnir í greiðslumiðlun (þau hafa reyndar sum hver gert það nú þegar). Á sama tíma munu eldri fyrirtæki, fyrst og fremst bankar, reyna að halda í við tæknilausnirnar og verjast samkeppni. Nýju lausnirnar kalla svo aftur á móti á nýjar kröfur til beggja aðila um öryggi greiðslulausnanna, þar sem útgangspunkturinn verður neytendavernd, sérstaklega vegna gagna og þeirra kerfa eða miðla sem notuð verða. Þegar á heildina er litið kunna þær breytingar sem PSD2 hefur í för með sér að hafa þau áhrif að tekjur viðskiptabanka í Evrópu, þar á meðal hér á landi, dragist verulega saman, eða um allt að 25%. Um það er þó engin víska enda verða það líklega neytendur í Evrópu sem munu að lokum ráða mestu um það. En velji neytendur að hætta

að eiga í viðskiptum við hefðbundna banka kann að vera að PSD2 verði fyrsta skrefið í átt að viðamiklum breytingum á fjármálakerfi Evrópu, þar sem jafnvel lánveitingar vegna fasteignalána verða í höndum nýrra tegunda fyrirtækja á fjármálamarkaði.

Í svo mörgum orðum mætti draga saman það sem vitað er um hugsanleg áhrif PSD2 sem stendur. Eitt er þó alveg á hreinu: ekkert af þessu mun gerast fyrir en eftir að löggjöf hér á landi hefur verið breytt til samræmis við efni tilskipunarinnar. Og þótt aðildarríki ESB hafi sum hver – en ekki öll – breytt löggjöf sinni til að innleiða umrædda tilskipun á réttum tíma, sem var 13. janúar síðastliðinn, þá hefur löggjöfinni ekki enn verið breytt hér á landi. Því er eðlilegt að spyrja: hvað veldur?

Til að svara slíkri spurningu þarf einkum að huga að þremur atriðum. Í fyrsta lagi stöðu Íslands sem EES-ríkis. Í annan stað sambandi PSD2 tilskipunarinnar og annarra EES-gerða, þar með talið gerða á sviði fjármálaþjónustu og nýrrar reglugerðar um persónuvernd (GDPR). Í þriðja lagi bætist við að jafnvel í þeim aðildarríkjum ESB þar sem búið er að breyta lögum í samræmi við PSD2 tilskipunina er ekki enn að sjá að breytingar á greiðslumiðlun hafi komið til framkvæmda í þeim mæli sem spáð hefur verið. Þótt of snemmt sé að fullyrða um hvað veldur því má þó benda á tvennt sem mun fyrir sjáanlega valda töfum á því að PSD2 komi raunverulega til framkvæmda á EES, að minnsta kosti fram á mitt ár 2019. Fyrri atriðið eru ósamræmdar tímalínur varðandi það hvenær framkvæmd á helstu efnisatriðum PSD2 hefjast. Síðara atriðið, sem reyndar tengist fyrri atriðinu náíð, eru tækniastaðlar sem lokið var endanlega við 13. mars sl. og varða afhendingu gagna frá bönkum til fjártækniyrirtækja og öryggiskröfur vegna meðhöndlunar þeirra upplýsinga. Bæði atriðin hafa sem stendur þau áhrif að PSD2 kemur líklega ekki að fullu til framkvæmda, hvorki hér á landi né annars staðar í Evrópu, í náninni framtíð.

<sup>1</sup> Þessi grein er fyrri greinin af tveimur sem fjallar um innleiðingu PSD2 í íslenskan rétt. Sú síðari mun fjalla sérstaklega um svonefnda tækniastaðla um sterka auðkenningu viðskiptavina og örugg samskipti vegna upplýsingamiðlunar.

<sup>2</sup> Hugtakið Opin bankastarfsemi hefur hvergi verið skilgreint með lögum. Í því felst í grófum dráttum að opnað er á þátttöku annarra aðila en banka í þeirri starfsemi sem bankar sinna. Bönkum verður gert skylt að afhenda þriðju aðilum greiðsluupplýsingar neytenda, að fengnu samþykki þeirra. Með gildistöku PSD2 verður evrópskum bönkum skylt að veita slíkar upplýsingar, að fengnu samþykki neytenda, til greiðsluþjónustuveitenda með starfsleyfi á innri markaðnum.

<sup>3</sup> Tilskipun (ESB) 2015/2366 Evrópuþingsins og ráðsins frá 25. nóvember 2015 um greiðsluþjónustu á innri markaðnum.

<sup>4</sup> Greinarnar eru aðgengilegar hér: <https://www.rb.is/um-rb/frettir-blogg-og-vidburdir/blogg>.

<sup>5</sup> Sjá til að mynda umfjöllun á bls. 3-4 hér: <https://www.fme.is/media/utgefid-efni/Fjarmal-Taeknin,-internetid-og-fjarmalathjonusta.pdf>.

### Um stöðu Íslands sem EES-ríkis

Ísland hefur með aðild sinni að Evrópska efnahagssvæðinu skuldbundið sig til að aðlaga ýmis lög að reglugerðum og tilskipunum sem Evrópusambandið samþykkir. Þetta á meðal annars við um þá löggjöf sem gildir á fjármálamarkaði og þau lög sem varða starfsemi aðila sem sinna fjármálaþjónustu. Undir þann hatt falla meðal annars lög sem gilda um greiðsluþjónustu, þ.e. framkvæmd greiðslna af hálfu þeirra fyrirtækja sem sjá til þess að fólk og fyrirtæki geti tryggt færslu peninga frá reikningum sínum til þeirra sem greiðslurnar eiga að hljóta. Núverandi lög um greiðsluþjónustu voru sett árið 2011<sup>6</sup>, en fyrir dyrum stendur að uppfæra þau í ljósi þeirra breytinga sem samþykktar hafa verið innan Evrópusambandsins.

Gildistaka á PSD2 er innan ESB nokkuð skýr, það er: Fyrir 13. janúar síðastliðinn áttu öll ríki í Evrópusambandinu að vera búin að setja lög til að breyta lagaumgjörð sinni að því er varðar greiðsluþjónustu. Með öðrum orðum áttu öll ríki í ESB að vera búin að taka inn í sín lög þau ákvæði sem kveðið er á um í PSD2 tilskipuninni. Þetta á hins vegar ekki við um þau ríki sem tilheyra Evrópska efnahagssvæðinu en eru ekki hluti af Evrópusambandinu. Ástæðan er sú að PSD2 hefur ekki verið tekin upp í EES-samninginn, en það er gert með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar. Enn sem komið er hefur ekki verið ákveðið hvenær Noregur, Ísland og Liechtenstein eiga að vera búin að breyta sinni löggjöf til að samræma hana við PSD2. Við svo búið er ekki hægt að fullyrða hvenær PSD2 verður innleidd eða hvenær eigi að vera búin að innleiða hana hér á landi.

### Innleiðing annarra EES-gerða á sviði fjármálaþjónustu og nýrrar reglugerðar um persónuvernd hafa áhrif á PSD2 innleiðinguna

Það sem þó er ljóst á þessum tímamarki er að Ísland stendur frammi fyrir miklum áskorunum að því er varðar innleiðingu tilskipana og reglugerða ESB vegna fjármálaþjónustu í íslenskan rétt.<sup>7</sup> Áskoranirnar felast í því ótrúlega magni reglna sem taka þarf upp hér á landi á komandi árum, til viðbótar við það sem búið er að innleiða síðastliðin ár. Þótt brugðist hafi verið við áskorunum á undanförunum árum með lagasetningu er ljóst að mörg verkefni eru óunnin.

Sum þessara óunnu verkefna munu hafa áhrif á innleiðingu PSD2 og hvenær hægt verður að ganga frá

lagabreytingum til að innleiða tilskipunina. Það liggur til að mynda fyrir að sum ákvæði í PSD2 vísa í ákvæði tilskipana og reglugerða sem helst þurfa að taka gildi áður en PSD2 löggjöfin hefur tekið gildi, en mögulega á svipuðum eða sama tíma. Sem dæmi má nefna reglugerðina um takmarkanir á millikortagjöld útgefenda og færsluhirða (IFR reglugerðin) og nýja tilskipun um aðgerðir gegn peningabætti (AML4 tilskipunin). Á meðan hvorug þessara EES-gerða hefur verið innleidd í íslenskan rétt skapar það óvissu um hvenær og hvernig hægt verður að ganga frá þeim ákvæðum PSD2 sem vísa í þær og byggja á þeim. Taka skal fram að umræddar gerðir tóku gildi innan Evrópusambandsins í júní 2015 (IFR) og maí 2017 (AML4). Hvorug þeirra hefur verið tekin upp í EES-samninginn og því óljóst hvenær ljúka þarf við innleiðingu þeirra hér á landi.

Enn fremur er ein af lykilforsendum fyrir gildistöku PSD2 hér á landi að búið verði að innleiða nýja reglugerð um persónuvernd (GDPR) í íslenskan rétt. Fjártæknifyrirtæki sem ætla sér að nýta fjárhagsupplýsingar úr bönkum á grundvelli PSD2 verða samkvæmt tilskipunni að uppfylla kröfur GDPR um persónuvernd og gagnaöryggi. Því er ljóst að ein af forsendum þess að PSD2 löggjöfin nái markmiðum sínum, þegar að því kemur að fyrirtækjum verður gert kleift að taka á móti upplýsingum frá bönkum, er að fjártæknifyrirtækin hlíti þeim skilyrðum sem væntanleg, uppfærð lög um persónuvernd gera til þeirra. Ef tafir verða á því að GDPR verði innleidd hér á landi getur það haft keðjuverkandi áhrif á innleiðingu PSD2.

### Ófullgerðir tæknistaðlar og óljósar tímalínur

Að sjálfsögðu er ekki loku fyrir það skotið að innleiðingu PSD2 seinki vegna þess að illa gangi að ljúka við lög til að innleiða tilskipunina. Til þess getur komið að löggjafarvinna taki lengri tíma en áætlað er. Það sem þó mun greiða fyrir PSD2 innleiðingunni hér á landi er að þær breytingar sem urðu á milli PSD1 og PSD2 tilskipananna eru ekki sérstaklega umfangsmiklar. Að stórum hluta er ekki um veruleg nýmæli að ræða, t.a.m. að því er varðar eiginfjárkröfur eða lausafjárkröfur fyrirtækja, nýjar reikniáðferðir sem lögfesta þarf, nýjar eftirlitsstofnanir sem setja þarf á fót, nýjar leiðir til að meta lántaka eða nýjar tæknilausnir sem eftirlitsskyldum aðilum verður skylt að koma sér upp (svo nokkur dæmi séu týnd til

<sup>6</sup> Lög um greiðsluþjónustu, nr. 120/2011, eru aðgengileg hér: <http://www.althingi.is/lagas/148a/2011120.html>.

<sup>7</sup> Um þessi mál hefur reglulega verið fjallað í Fjármálum undanfarin ár. Sjá t.a.m. í greininni CRD IV og fleiri lagabreytingar á evrópskum fjármálamarkaði í nálægri framtíð. Greinin er aðgengileg hér: <https://www.fme.is/media/utgefing-efni/Fjarmal---agusthefti.pdf>.



úr Evrópuregluverkinu sem áhrif hefur haft á íslenskan markað á undanförunum árum). Þær breytingar sem PSD2 hefur í för með sér eru frekar til þess gerðar að gera nýsköpunarfyrirtækjum kleift að koma eigin tækni á framfæri eða nýta hugbúnað sem þau þróa sjálf. Þau nýmæli sem þó fylgja PSD2 löggjöfni koma líka mörg hver fyrir í þeim fylgigerðum sem tilheyra PSD2, en ekki í tilskipuninni sjálfri, og þá einna helst þeim tæknistöðlum sem fylgja tilskipuninni. Hvenær nákvæmlega löggjöfin tekur gildi hér á landi ræðst því af því hvenær þessir tæknistaðlar verða innleiddir.

Ög þá erum við líka komin að lyklatríði: Umræddir tæknistaðlar hafa einungis verið fullbúnir í nokkra daga, þ.e. frá og með 13. mars sl.<sup>8</sup> Þótt lokadrög af hálfu framkvæmdastjórnar ESB hafi legið fyrir frá því 27. nóvember 2017<sup>9</sup> hafa drögin tekið nokkrum breytingum við samþykkt Evrópuþingsins og ráðsins á lokadrögunum. Fyrir vikið miðast gildistaka tæknistaðlanna við 14. september 2019, þ.e. 18 mánuði frá því að samþykkt þeirra liggur endanlega fyrir. Frá og með 14. mars 2019, þ.e. eftir eitt ár, ber bönkum hins vegar að setja upp, og veita upplýsingar um, kerfi þar sem hægt verður að prófa sendingu gagna milli þeirra og fjártæknifyrirtækja sem æskja að nota greiðsluupplýsingar neytenda. Fram að þessum tímapunktum er hæpið að fullyrða að evrópskum bönkum beri skylda til að afhenda gögn til þriðju aðila, enda öðlast þá gildi þær reglur sem fjalla um hvernig afhendingu gagna skuli háttáð.

Óljósar tímalínur er reyndar lýsing sem átt getur við um PSD2 í ýmsu samhengi. Af því að gildistaka móðurgerðarinnar og afleiddra gerða er ekki samhæfð innan Evrópu er ekki fyllilega skýrt hvenær hægt er að tala um að PSD2 „hafi öðlast gildi“. Var það 13. janúar síðastliðinn? Verður það 14. september 2019? Eða er enn önnur tímasetning sú eina rétta, til að mynda þegar allar undirgerðir PSD2 hafa verið fullkláraðar, orðnar hluti af EES-samningnum og búið að innleiða þær í íslenskan rétt? Þessum spurningum er sem stendur vandsvarað, en rétt svar við þriðju spurningunni er að öllum líkindum hið eina rétta. Þegar við bætist að skilyrði og kröfur í

öðrum Evrópugerðum verða að vera uppfylltar af hálfu greiðsluþjónustuveitenda, eins og kröfur óinnleiddrar reglugerðar um persónuvernd, er þá von að spurt sé hvaða þýðingu það nákvæmlega hefur að PSD2 hafi öðlast gildi 13. janúar síðastliðinn?

Telja má að dagsetningin 13. janúar sé fyrst og fremst táknræn og marki upphafið að opinni bankastarfsemi, eins og hún á eftir að líta út í framtíðinni. Hins vegar eru mörg skref ótekin og ýmis vafaatriði sem taka þarf afstöðu til. Frá og með tímapunktinum 13. janúar 2018 er hins vegar uppi ákveðin lagaleg óvissa sem leiðir af nýmælum í tilskipuninni og fylgigerðum. Úr henni þarf að leysa, og verður það gert í gegnum fyrirspurnatæki (Q&A) Evrópsku bankaeftirlitsstofnunarinnar (EBA), og í gegnum vinnu fastanefnda EBA og Evrópska seðlabankans á árinu. Í þessu samhengi má geta þess að EBA lauk í upphafi þessa árs við sérstakt álit (e. opinion) sem fjallar um það hvernig næstu tvö ár munu fela í sér aðlögunartímabil þar sem greiðsluþjónustuveitendur þurfa að uppfylla PSD2 skilyrðin í áföngum á meðan undirgerðir PSD2 öðlast gildi.<sup>10</sup> Í þessu millibilsástandi þurfa greiðsluþjónustuveitendur að líta til viðmiðunarreglna EBA um öryggi netgreiðslna<sup>11</sup> sem viðmiða fyrir þau skilyrði og kröfur sem stofnanirnar þurfa að undirbúa sig fyrir. Þannig mynda viðmiðunarreglurnar grundvöll fyrir greiðsluþjónustuveitendur sem þeir geta unnið út frá, t.a.m. að því er varðar sterka auðkenningu, áhættumat, frávikatilkynningar o.fl., en kröfur sem í þeim felast munu svo smám saman verða leystar af hólmi og víkja fyrir einstökum tæknistöðlum og viðmiðunarreglum.

### **Hvað eiga aðilar hér á landi að gera á meðan millibilsástandið varir?**

Þótt PSD2 tilskipunin hafi ekki verið lögfest hér á landi á sama tíma og hún hefur verið leidd í lög í Evrópu hefur það ekki endilega í för með sér að staða íslenskra fjártæknifyrirtækja sé lakari en mögulegra samkeppnisaðila í Evrópu. Lagaleg óvissa í tengslum við PSD2 innleiðinguna verður uppi á næstunni á öllu EES-svæðinu. Hún verður til staðar þar til allar undirgerðir PSD2 hafa öðlast gildi og reynsla er komin á gerðirnar.

<sup>8</sup> Tæknistaðlarnir öðlast gildi með birtingu reglugerðar (ESB) 2018/389, sem aðgengileg er hér: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:069:FULL&from=EN>.

<sup>9</sup> Sjá nánar hér: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-17-4961\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-4961_en.htm). Lokadrög framkvæmdastjórnarinnar af tæknistöðlum má finna hér: [http://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/c-2017-7782\\_en](http://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/c-2017-7782_en).

<sup>10</sup> Sjá nánar hér: <http://www.eba.europa.eu/-/eba-publishes-opinion-on-the-transition-from-psd1-to-psd2>, en álitid má nálgast hér: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/2067703/EBA+Opinion+on+the+transition+from+PSD1+to+PSD2+%28EBA-Op-2017-16%29.pdf>.

<sup>11</sup> Viðmiðunarreglur EBA má nálgast hér: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/consumer-protection-and-financial-innovation/guidelines-on-the-security-of-internet-payments>.

Þangað til ættu fjártæknifyrirtæki sem hafa hug á að starfa í opinni bankastarfsemi með staðfestu hér á landi að setja sig í samband við Fjármálaeftirlitið, t.a.m. í gegnum sérstakan tengil um „Fintech þjónustuborð“ á [www.fme.is](http://www.fme.is) eða í gegnum fyrirspurnir á sama vef. Umræddu þjónustuborði er ætlað að stuðla að samskiptum milli Fjármálaeftirlitsins og fjártæknifyrirtækja í því skyni að greina hvort leyfi þurfi til starfseminnar bæði fyrir og eftir gildistöku PSD2. Þótt innleiðingu PSD2 sé ekki lokið hér á landi er hægt að vinna tíma og undirbúa sig fyrir stóru dagsetninguna, sem verður þegar sú skylda myndast á alla evrópska banka að láta af hendi greiðsluupplýsingar neytenda (að fengnu samþykki þeirra) til þriðja aðila. Á meðan ekki er hægt að fullyrða hver sú dagsetning er eða hvort neytendur munu í stórum stíl hoppa á vagn þeirra nýju fyrirtækja sem munu sinna bankastarfsemi ættum við að stilla væntingum nokkuð í hof til þeirra breytinga sem framundan eru.

---

*Höfundur er lögfræðingur hjá Fjármálaeftirlitinu og á sæti í nefnd sem vinnur að innleiðingu PSD2 tilskipunarinnar hér á landi. Hann tekur einnig þátt í fastanefnd EBA um greiðsluþjónustu (SCPS) fyrir hönd Fjármálaeftirlitsins.*



**FJÁRMÁLAEFTIRLITIÐ**  
THE FINANCIAL SUPERVISORY AUTHORITY, ICELAND

**Ritstjórn:** Jón Þór Sturluson, Kristján Ólafur Jóhannesson, Bjarki Vigfússon,  
Ragnheiður Morgan Sigurðardóttir, Sara Sigurðardóttir og Sigurður G. Valgeirsson

Skoðanir sem koma fram í greinum í þessu riti eru skoðanir höfunda(r) og þurfa ekki að endurspeglar skoðun Fjármálaeftirlitsins.