



MS ritgerð

Hagfræði

Atvinnuhúsnæði á Íslandi

Þróun á ávöxtun atvinnuhúsnæðis
á höfuðborgarsvæðinu

Ragnheiður Harðar Harðardóttir

Leiðbeinandi dr. Ásgeir Jónsson
Hagfræðideild
Október 2012



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Atvinnuhúsnæði á Íslandi
Þróun á ávöxtun atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu

Ragnheiður Harðar Harðardóttir

Lokaverkefni til MS -gráðu í hagfræði

Leiðbeinandi dr. Ásgeir Jónsson

Hagfræðideild

Félagsvísindasvið Háskóla Íslands

Október 2012

Atvinnuhúsnæði á Íslandi

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til MS prófs við Hagfræðideild,
Félagsvísindasvið Háskóla Íslands.

© 2012 Ragnheiður Harðar Harðardóttir

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, 2012

Formáli

Þetta rannsóknarverkefni er lokaverkefni höfundar til meistaraþrófs í hagfræði við Háskóla Íslands. Verkefnið er byggt á sjálfstæðri rannsókn höfundar og er ritgerðin 30 ECTS einingar. Ritgerðin var unnin á tímabilinu maí til september 2012 en gagnaöflun hófst í september 2011.

Leiðbeinandi var Ásgeir Jónsson lektor við Hagfræðideild Háskóla Íslands og þakka ég honum leiðsögnina.

Rannsóknin hefði ekki verið framkvæmanleg nema fyrir afhendingu gagna frá fjölda fasteignafélaga á Íslandi. Þakka ég þeim aðstoðina og traustið.

Útdráttur

Rannsóknnum á ávöxtun á atvinnuhúsnæði á Íslandi, sem og söfnun og opinberum birtingum á leiguverði hefur verið ábótavant á Íslandi, borið saman við nágrannalönd okkar. Greiningum og rannsóknum á atvinnuhúsnæði hefur þó verið að fjölga, enda hefur áhugi á fjárfestingum í fasteignum verið vaxandi í síðustu árum enda fjárfestingakostir takmarkaðir vegna núverandi gjaldeyrishafta.

Markmið þessarar ritgerðar er að kanna ávöxtun (*e. yield*) atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu á Íslandi á tímabilinu 2009 - 2011. Ávöxtunin er reiknuð sem hlutfall á milli leigutekna og verðmats fasteigna þeirra fasteignafélaga sem tóku þátt í rannsókninni. Þess ber að geta að rannsóknin er sú fyrsta sinnar tegundar á Íslandi, eftir því sem höfundur best veit.

Niðurstöður rannsóknarinnar leiða í ljós að þróun á vergri ávöxtun (*e. gross yield*) atvinnuhúsnæðis hefur farið lækkandi undanfarin ár og var 7,2% árið 2011 samanborið við 8,2% árið 2009. Verg ávöxtun er tiltölulega mismunandi eftir tegundum atvinnuhúsnæðis. Hún er hæst fyrir iðnaðarhúsnæði eða 8,7% árið 2011, 7,2% fyrir verslunarhúsnæði og 7,0% fyrir skrifstofuhúsnæði.

Niðurstöður rannsóknarinnar voru bornar saman við ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa og þannig leitt út áhættuálag. Meðalfrávikin á milli ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa og nettó ávöxtunar (*e. net yield*) atvinnuhúsnæðis árið 2011 var á bilinu 2,5% til 3,6% eftir tegundum atvinnuhúsnæðis.

Efnisyfirlit

Formáli	4
Útdráttur	5
Efnisyfirlit	6
Myndaskrá	9
Töfluskrá	11
1 Inngangur.....	12
1.1 Rannsóknarspurning.....	12
1.2 Gagnaöflun	13
1.3 Uppbygging ritgerðar	13
2 Fasteignaverð	15
2.1 Langtímaverðlagning.....	15
2.1.1 Framboðsfall fasteigna.....	16
2.1.2 Verðtrygging fasteignaverðs á Íslandi.....	17
3 Þróun framboðs og eftirspurnar atvinnuhúsnaðis	20
3.1 Þróun framboðs.....	20
3.1.1 Umframframboð atvinnuhúsnaðis	21
3.2 Þróun eftirspurnar.....	24
3.3 Verðsveiflur	25
3.3.1 Könnun af vefnum fasteignaskrá.is.....	28
4 Samband leigumarkaðar og eignamarkaðar	30
4.1 Myndun á leiguverði til skamms tíma á leigumarkaði	32
4.2 Verðmat fasteigna á eignamarkaði	33
4.3 Framkvæmdir á eignamarkaði	34
4.4 Birgðir fasteigna	35

4.5	Þróun á leiguverði atvinnuhúsnæðis.....	37
4.5.1	Langtímaverðlagning.....	37
4.5.2	Sveiflur í leiguverði.....	38
5	Áhrif lykilhagstærða í hagkerfinu á fasteignamarkaðinn	41
5.1	Hagvöxtur og eftirspurn á leigumarkaði	41
5.2	Krafa fjárfesta um ávöxtun og eftirspurn á eignamarkaði.....	42
5.3	Byggingarkostnaður og framboð á eignamarkaði.....	45
6	Myndun lóðaverðs og áhrif á verð atvinnuhúsnæðis.....	47
6.1	Leiguverð	47
6.2	Fasteignaverð	49
6.3	Hlutfallið ávöxtun	50
6.4	Ávöxtun og væntur vöxtur	51
6.5	Myndun ávöxtunarkröfu fasteignar	52
6.6	Líkan Von Thunen.....	53
6.6.1	Leiguverð og flutningskostnaður	55
7	Aðferðafræði rannsóknar	57
7.1	Rannsóknarspurningin	57
7.2	Þátttakendur og móttekin gögn	58
7.2.1	Leigusamningar	58
7.2.1.1	Tegundir leigusamninga	59
7.2.1.2	Svæðaskipting	59
7.2.1.3	Önnur ákvæði leigusamninga.....	60
7.2.2	Verðmæti fasteigna	60
7.2.2.1	Markaðsvirði fasteigna.....	60
7.2.2.2	Aðferðafræði við mat á markaðsvirði fasteigna	62
	Gagnaöflun og greining gagna - tekjuaðferðin	63
7.2.2.3	Mat á virði fasteigna í ársreikningum	64
7.3	Gagnaúrvinnsla og forsendur	66

7.3.1	Útreikningur á vergri ávöxtun	66
7.3.2	Útreikningur á nettó ávöxtun	66
7.4	Annmarkar gagna og rannsóknar	67
8	Niðurstöður rannsókna	70
8.1	Ávöxtun atvinnuhúsnæðis.....	70
8.2	Ávöxtun atvinnuhúsnæðis eftir tegundum húsnæðis.....	73
8.2.1	Skrifstofuhúsnæði	75
8.2.2	Verslunarhúsnæði	77
8.2.3	Iðnaðarhúsnæði	78
8.3	Ávöxtun eftir svæðum.....	79
8.3.1	Skrifstofuhúsnæði	79
8.3.2	Verslunarhúsnæði	80
8.3.3	Iðnaðarhúsnæði	81
8.4	Leiguverð eftir tegundum og svæði atvinnuhúsnæðis	82
8.4.1	Verðbil leigusamninga eftir tegundum og svæðum	85
8.4.2	Leiguverð og fjarlægð frá miðju.....	86
8.4.2.1	Skrifstofuhúsnæði	86
8.4.2.2	Verslunarhúsnæði	87
8.4.2.3	Iðnaðarhúsnæði	88
8.5	IFRS matsverð eftir tegundum og svæðum.....	89
8.5.1	Tengsl leiguverðs og verðmæti fasteigna	91
8.6	Samanburður við ávöxtun atvinnuhúsnæðis erlendra borga	92
8.7	Áhættuálag.....	93
9	Samantekt á niðurstöðum og umræða	95
	Heimildaskrá	98

Myndaskrá

Mynd 1 Framboðsfall á fasteignum á leigumarkaði	16
Mynd 2 Samanburður á vísitölu byggingarkostnaðar við vísitölu nafnsverðs á atvinnuhúsnæði.....	18
Mynd 3 Samanburður á vísitölu byggingarkostnaðar og vísitölu verðs á verslunar- og skrifstofuhúsnæði.....	19
Mynd 4 Framboð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu 1994 – 2012.....	21
Mynd 5 Þinglýstir kaupsamningar atvinnuhúsnæðis og einkaneysla 1991 til 2011.....	25
Mynd 6 Framboðsfall og þrjú eftirspurnarföll fasteigna á leigumarkaði	26
Mynd 7 Breytingar á framboði atvinnuhúsnæðis og vísitölu atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu	28
Mynd 8 Uppsett fermetraverð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu október 2010 til maí 2012 og fjöldi eigna til sölu fyrir sama tímabil	29
Mynd 9 Samband eignamarkaðar og leigumarkaðar	31
Mynd 10 Leigumarkaðurinn - myndun leiguverðs til skamms tíma (I. hluti myndar 9).....	32
Mynd 11 Verðmat fasteigna á eignamarkaði (II. hluti myndar 9)	33
Mynd 12 Framkvæmdir á eignamarkaði (III. hluti myndar 9)	34
Mynd 13 Birgðir á leigumarkaði (IV. hluti myndar 9)	35
Mynd 14 Vísitala neysluverðs og vísitala leiguverðs verslunar- og skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu	37
Mynd 15 Vísitala verðs og leiguverðs verslunar- skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 1990 – 2011	38
Mynd 16 Verðvísitala vel staðsetts skrifstofuhúsnæðis í höfuðborgum Evrópu	40
Mynd 17 Áhrif aukinnar eftirspurnar á fasteignamarkaðinn	42
Mynd 18 Áhrif lægri ávöxtunarkröfu á virði fasteigna	43
Mynd 19 Áhrif aukinnar eftirspurnar á fasteignamarkaðinn	45

Mynd 20 Samsetning leiguverðs	48
Mynd 21 Líkan Alonso og Von Thunen um greiðsluvilja hvers fyrirtækis (<i>e. bid-rent curve</i>)	53
Mynd 22 Líkan Alonso og Von Thunen um greiðsluvilja og fjarlægð frá markaði. Dæmi um atvinnugreinar.	54
Mynd 23 Líkan Von Thunen um arðsemi fyrirtækja eða atvinnugreina.....	55
Mynd 24 Þróun vergrar og nettó ávöxtunar atvinnuhúsnæðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu.....	70
Mynd 25 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs atvinnuhúsnæðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu að nafnvirði	71
Mynd 26 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs atvinnuhúsnæðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu að raunvirði	71
Mynd 27 Þróun ávöxtunar eftir tegundum atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011.....	73
Mynd 28 Þróun leiguverðs eftir tegundum atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að raunvirði	74
Mynd 29 Þróun IFRS matsverðs eftir tegundum húsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að raunvirði	75
Mynd 30 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði	76
Mynd 31 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs verslunarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði	77
Mynd 32 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs iðnaðarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði	78
Mynd 33 Ávöxtun skrifstofuhúsnæðis eftir svæðum	79
Mynd 34 Verg ávöxtun verslunarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011.....	80
Mynd 35 Þróun verg ávöxtunar iðnaðarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011.....	81
Mynd 36 Meðalleiguverð tegunda atvinnuhúsnæðis eftir svæðum á höfuðborgarsvæðinu árið 2011.....	83

Mynd 37 Leigubil samninga sem gerðir voru árið 2011 og vigtuð meðaltalsleiga.....	85
Mynd 38 Vegin meðalmánaðarleiga skrifstofuhúsnæðis á árunum 2009 – 2011 og fjarlægð frá miðju	87
Mynd 39 Vegin meðalmánaðarleiga verslunarhúsnæðis á árunum 2009 – 2011 og fjarlægð frá miðju	88
Mynd 40 IFRS matsverð og leiguverð eftir tegundum atvinnuhúsnæðis 2011.....	89
Mynd 41 IFRS matsverð tegundar atvinnuhúsnæðis eftir svæðum árið 2011.....	90
Mynd 42 Meðalleiguverð samninga árið 2011 og meðalverðmat fasteigna samkvæmt IFRS eftir mismunandi eignaflokkum.....	91
Mynd 43 Nettó ávöxtun eftir tegundum atvinnuhúsnæðis í nokkrum borgum Evrópu	92
Mynd 44 Þróun álags á fjárfestingum í atvinnuhúsnæði miðað við ávöxtun fasteigna	94

Töfluskrá

Tafla 1 Yfirlit yfir atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu og mat á lausu húsnæði	22
Tafla 2 Gagnaöflun og greining vegna matsvinnu á fasteign	63
Tafla 3 Félög með alþjóðlega reikningsskilastaðla 2010	65
Tafla 4 Yfirlit yfir tekjur og EBITDA hlutfall stærstu fasteignafélaga á Íslandi.....	67
Tafla 5 Þróun á mánaðarleigu á fm. eftir svæðum og tegundum húsnæðis.....	84
Tafla 6 Meðalleiguverð nýrra samninga skrifstofuhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011 eftir svæðum og akstursvegalegd þeirra frá svæði 2	86
Tafla 7 Meðalleiguverð nýrra samninga verslunarhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011 eftir svæðum og akstursvegalegd þeirra frá svæði 4	87
Tafla 8 Meðalleiguverð nýrra samninga iðnaðarhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011	88

1 Inngangur

Tímabilið sem rannsóknin nær yfir; 2009 til 2011, er um margt áhugavert. Fasteignamarkaðurinn er enn í uppnámi eftir fjármálakreppuna 2008 og hefur óstöðugleiki einkennt fjármálamarkaðinn síðustu misseri. Vegna gjaldeyrishafta og takmarkaðra fjárfestingarkosta á íslenska markaðnum hefur þó áhugi fjárfesta á fasteignum sem fjárfestingakosti vaxið.

1.1 Rannsóknarspurning

Tilgangur þessarar ritgerðar er að kanna ávöxtun¹ atvinnuhúsnæðis sem fjárfestingar á höfuðborgarsvæðinu á Íslandi á tímabilinu 2009 til 2011. Bæði er áhugavert að skoða þróun ávöxtunar atvinnuhúsnæðis, samanburð milli tegunda og svæða og jafnframt skoða hvert áhættuálag fjárfestingar í atvinnuhúsnæði er. Áhættuálagið er metið með því að skoða frávikið á milli ávöxtunarkröfu² millilangra verðtryggðra ríkisskuldabréfa og ávöxtunar atvinnuhúsnæðis. Áhættuálagið gefur til kynna hvaða kröfu fjárfestar gera til atvinnuhúsnæðis sem fjárfestingarkosts. Ávöxtun atvinnuhúsnæðis er reiknað sem hlutfall á milli tekna og verðs leigurymis. Bæði er reiknað út verga ávöxtun og nettó ávöxtun en skilgreining á þessum hugtökum er eftirfarandi.

$$\frac{\text{Leigutekjur á ársgrundvelli}}{\text{Markaðsvirði leigurymis}} = \text{Verg ávöxtun (e. gross yield)}$$

$$\frac{\text{EBITDA}^3 \text{ á ársgrundvelli}}{\text{Markaðsvirði leigurymis}} = \text{Nettó ávöxtun (e. net yield eða capitalization rate)}$$

¹ Ávöxtun eins og hún er skilgreind í ritgerðinni er reiknuð sem hlutfall á milli leigutekna nýgerðra leigusamninga og mats fasteigna þeirra fasteignafélaga sem tóku þátt í rannsókninni. Ekki er um að ræða innri vexti (e. *IRR*) eða ávöxtunarkröfu af fjárfestingu í leigurymi.

² Ávöxtun atvinnuhúsnæðis er ekki metin á sama hátt og ávöxtunarkrafa ríkisskuldabréfa. Ávöxtun atvinnuhúsnæðis er einungis metin út frá einföldu hlutfalli á ákveðnum tímapunkti en ávöxtunarkrafa ríkisskuldabréfa er metin með því að skoða þekkt greiðsluflæðis skuldabréfs saman við markaðsvirði þess.

³ EBITDA er skammstöfun fyrir Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization. Um er að ræða rekstrarhagnað fyrir vaxtagjöld, reiknaða skatta og afskriftir. Þess ber að geta að hefð er fyrir því að styðjast við NOI við útreikning á þessu hlutfalli en NOI er Net Operating Income sem er reiknað eins og EBITDA.

1.2 Gagnaöflun

Til að geta svarað rannsóknarspurningunni þarf upplýsingar um lykilstærðir í leigusamningum og mat á virði atvinnuhúsnæðis. Umtalsverður hluti rannsóknarvinnunnar fólst í öflun gagna sem hófst í september 2011. Mörg af stærstu fasteignafélögunum á Íslandi tóku þátt í rannsókninni og jafnframt nokkur minni félög og því er úrtakið tiltölulega stórt. Eðli málsins samkvæmt er ekki unnt að greina frá því hverjir tóku þátt í rannsókninni og jafnframt veitir ritgerðin ekki upplýsingar um ávöxtun einstakra eigna, heldur einungis meðaltöl eftir hverfum og tegundum atvinnuhúsnæðis.

Þess ber að geta að hvorki Hagstofan né Þjóðskrá virðast reikna né birta meðaltöl áhugaverðra stærða eins og leiguverðs eða verðs atvinnuhúsnæðis. Af þeim sökum er verulegur upplýsingaskortur á markaðnum um atvinnuhúsnæði. Reyndar birtir Seðlabanki Íslands upplýsingar vísitölu raunverðs atvinnuhúsnæðis eftir ársfjórðungi með þó fyrirvara um verulega óvissu vegna fárra ósamleitra mælinga. Gögnin sem liggja að baki vísitölunni eru ekki birt, þ.e. sjálf viðskiptaverðin.

1.3 Uppbygging ritgerðar

Ritgerðin skiptist í átta meginkafla að inngangi meðtöldum. Í kafla tvö verður farið yfir langtímaverð fasteigna atvinnuhúsnæðis. Í sama kafla er jafnframt kynning á könnun markaðsverðs atvinnuhúsnæðis af vefnum www.fasteignaskra.is.

Kafli þrjú lýsir þróun framboðs og eftirspurnar atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu og verðsveiflum fasteignaverðs.

Í fjórða kafla er fjallað ítarlega um sambandið á milli leigumarkaðar og eignamarkaðar, en fasteignamarkaðurinn skiptist í þá tvo markaði. Að auki er farið yfir þróun á leiguverði atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu.

Fimmti kafli lýsir hvaða áhrif breytingar á lykilhagstærðum í hagkerfinu hefur á fasteignamarkaðinn.

Í sjötta kafla er farið yfir hlutfallið á milli leigutekna og markaðsverðs leigurýmis, þ.e. ávöxtunar, út frá líkani Ricardo. Jafnframt er samband ávöxtunarkröfu og ávöxtunar lýst.

Í sjöunda kafla er fjallað um aðferðafræði rannsóknarinnar. Rannsóknarspurningin er ítarlega skilgreind og fjallað um þau gögn sem þátttakendur rannsóknarinnar afhentu. Jafnframt er farið vel yfir gagnaúrvinnslu og forsendur sem voru gefnar við útreikninga.

Að auki er fjallað um aðferðafræði við mat á markaðsvirði fasteigna og hvernig mat á virði fasteigna er í ársreikningum. Í lok kaflans er farið yfir annmarka gagna og rannsóknar.

Í áttunda kafla eru niðurstöður rannsóknar kynntar. Farið er yfir þróun ávöxtunar atvinnuhúsnæðis í heild sinni á höfuðborgarsvæðinu fyrir tímabilið 2009 til 2011, en jafnframt eftir tegundum húsnæðis; skrifstofu-, verslunar- og iðnaðarhúsnæði. Niðurstöður eru bornar saman við ávöxtun atvinnuhúsnæðis í erlendum borgum. Jafnframt er þróun leiguverðs að raunvirði og matsverðs (mat fasteigna eins og það kemur fram í ársreikningum þátttakenda) skoðað yfir það tímabil sem rannsóknin náði til. Að auki er unninn samanburður við ávöxtunarkröfu ríkistryggðra skuldabréfa og áhættuálag fjárfesta á atvinnuhúsnæði þannig leitt út. Þess ber að geta að niðurstöður rannsóknarinnar byggjast einungis á þeim gögnum sem þátttakendur afhentu í tengslum við hana.

Helstu niðurstöður eru dregnar saman og reifaðar í kafla níu.

2 Fasteignaverð

Fasteignir eru stór hluti af fjármagnsstofni efnahagslífsins en samkvæmt rannsókn Soerensen (2006) telja fasteignir um 54% af heildareignum þróaðra hagkerfa. Hlutfall atvinnuhúsnæðis af virði fasteigna er 22% (The Economist, 2003), en í Bandaríkjunum er þessi tala hærri, eða um 30% (DiPasquale, 1996).

2.1 Langtímaverðlagning

Til lengri tíma er fasteignaverð tiltölulega stöðugt að raunvirði ef horft er framhjá tímabundnum hækkunum sem verða vegna tímatafa á milli framboðs og eftirspurnar, sjá umfjöllun í kafla 3. Rannsóknir hafa sýnt að fasteignir eru í raun verðtryggðar (Gelner, D., Miller, N., Clayton, J. og Eichholtz, P., 2007). Það er, langtímaverð á fasteignum fylgir byggingarkostnaði sem síðan fylgir verðlagi. Með öðrum orðum þá skapast verðtryggingin vegna tengingu fasteignaverðs við byggingarkostnað.

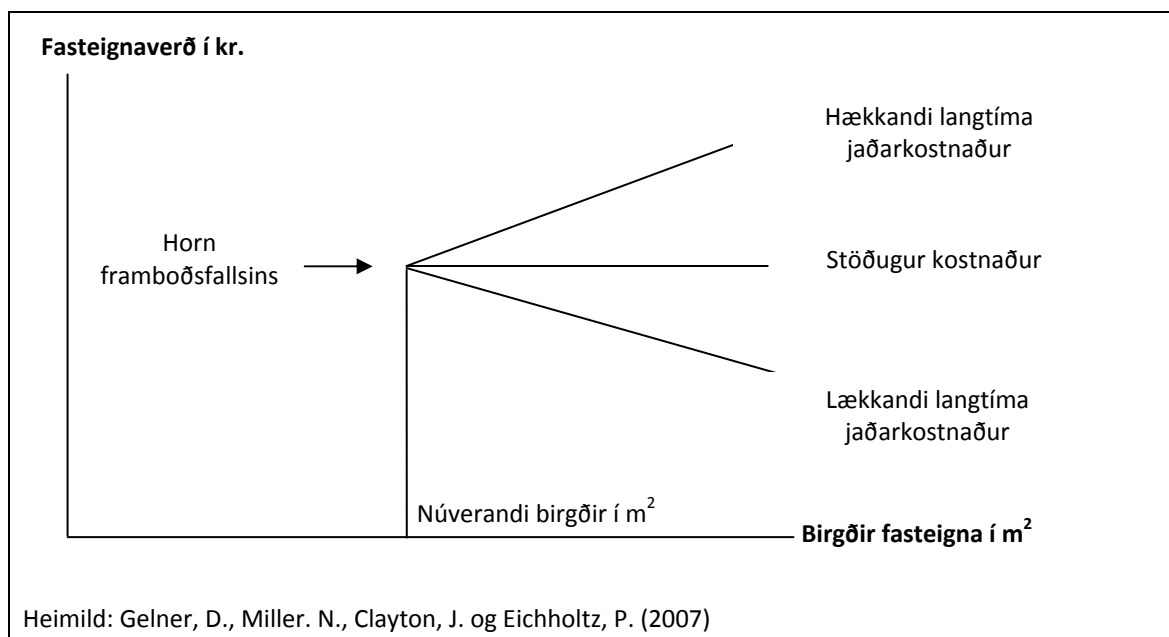
Samkvæmt Reilly, Johnson og Smith (1970) veita fjárfestingar vörn gegn verðbólgu ef raunávöxtun þeirra er ekki lægri á verðbólgutímum en þegar engin verðbólga er.

Rannsókn Brounen, D., Eichholtz, P. & Theebe, M. (2007) sem náði frá 1814 til 2004 fyrir fasteignir í Amsterdam sýnir að fasteignir hækka í takt við verðbólgu og veita þannig fjárfestum vörn eða verðtryggingu. Á það við um fjárfestingar í fasteignum til lengri tíma og þegar verðbólga er langvarandi. Hins vegar eru fjárfestingar í fasteignum sem trygging gegn verðbólgu mjög veik vörn ef um er að ræða tiltölulega óvænta verðbólgu.

Cardinale (2003) vann rannsókn á sambandi fasteignaverðs í Bretlandi og neysluverðsvísitölu. Niðurstöður rannsóknarinnar voru meðal annars að til meðallangs tíma sé veruleg hækkun á fasteignaverði yfirleitt undanfari mikillar verðbólgu. Á það sérstaklega við um atvinnuhúsnæði. Hins vegar gefa gögnin líka til kynna að þegar verðbólga hafi náð hámarki sé það undanfari þess að fasteignaverð sé á niðurlieð. Þessar niðurstöður hafa þá þýðingu fyrir fjárfesta að ef þeir hafa væntingu um mikla verðbólgu og/eða að fasteignaverð sé að fara að hækka mikið eiga þeir að taka skortstöðu í fasteignum. Ef væntingar eru hins vegar um að verðbólga sé að fara að lækka eiga þeir að taka gnóttstöðu í fasteignum.

2.1.1 Framboðsfall fasteigna

Eðli málsins samkvæmt tekur tíma að byggja nýjar fasteignir og þegar litið er til skemmri tíma er því framboð eigna tiltölulega fast en framboð fasteigna eru fasteignir tilbúnar til notkunar. Mynd 1 sýnir framboðsfall fasteigna. Lóðréttan línun sýnir núverandi birgðir af fasteignum. Þessi hluti framboðslínunnar er óteyginn þar sem ef eftirspurn fellur hefur það lítil sem engin áhrif á framboðshliðina. Fasteignirnar eru til staðar og ekki unnt að fækka þeim, að minnsta kosti ekki til skamms tíma litið. Hins vegar er þó hægt að breyta tegund húsnæðis eftir þörfum neytenda, en það tekur jafnframt tíma og er að auki kostnaðarsamt.



Mynd 1 Framboðsfall á fasteignum á leigumarkaði

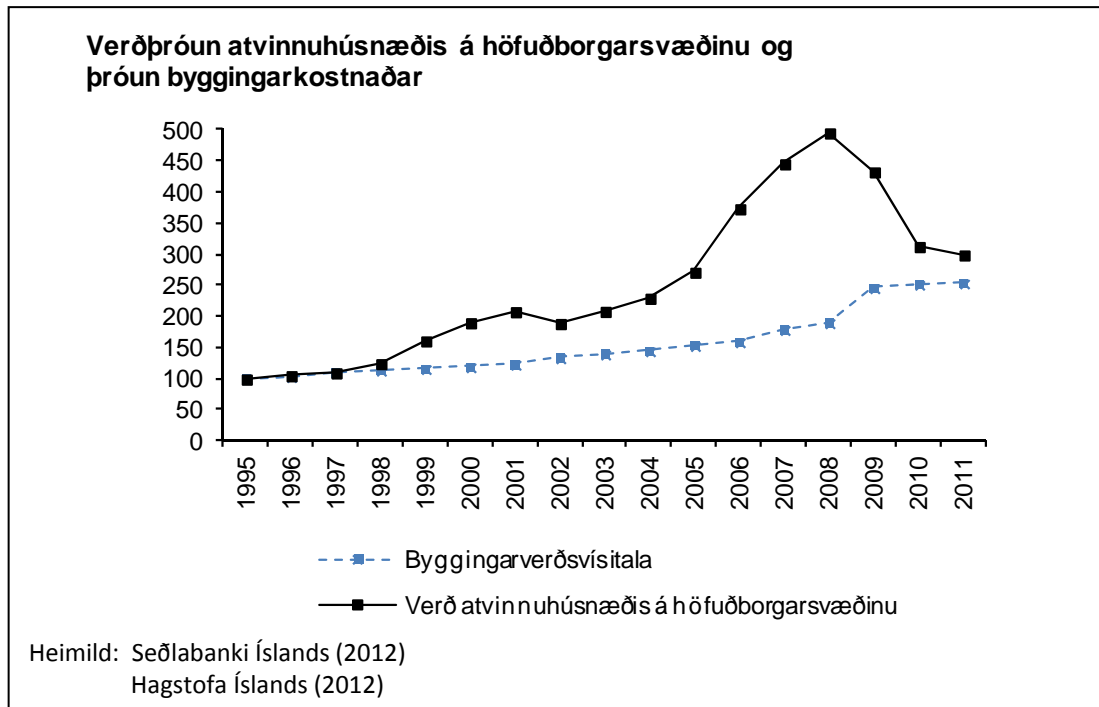
Þegar markaðsverð er orðið jafn hátt og byggingarkostnaður borgar það sig að byggja nýjar fasteignir, sjá hornið í framboðsfallinu þar sem láréttan línun mætir lóðréttu línunni. Þegar verðið er orðið nógu hátt til að ýta undir nýjar framkvæmdir á eignamarkaðnum hefur það náð endurnýjunarkostnaði. Í endurnýjunarkostnaði er tekið tillit til lóðarverðs, byggingarkostnaðar og arðsemi fyrir fjárfesta. Yfirleitt er það verð jafnvægisleiguverð á markaðnum til lengri tíma. Ef verð stendur ekki undir endurnýjunarkostnaði er enginn hvati fyrir aðila á eignamarkaðnum að fara út í framkvæmdir en ef verð er hærra en endurnýjunarkostnaður er mikill hvati fyrir framkvæmdir og ganga þær yfirleitt fljótt yfir þangað til að verð verður það sama og endurnýjunarkostnaður. Jafnvægi næst yfirleitt á nokkrum árum (Geltner et al, 2007).

Á mörkuðum þar sem jaðarkostnaður til langs tíma fer hækkandi hallar framboðsfallið upp á við eftir horn framboðsfallsins. Á það við þegar það kostar meira að byggja aðra fasteign en fyrstu fasteign, til að mynda vegna hækkandi lóðarverðs, en það er raunhæf forsenda þar sem land er takmörkuð auðlind. Hins vegar hallar framboðsfallið niður á við á mörkuðum þar sem er jaðarkostnaður til langs tíma fer lækkandi. Er það fágætara, en á til að mynda við þegar lóðaverð er að lækka yfir tíma þar sem hverfi eru að verða minni eftirsótt. Þegar það kostar jafnmikið að byggja fyrstu og aðra fasteign er framboðslínan lárétt eftir hornið.

2.1.2 Verðtrygging fasteignaverðs á Íslandi

Vísitala byggingarkostnaðar og verðvísitala atvinnuhúsnæðis ættu því að fylgjast að til lengri tíma litið samkvæmt kenningum hagfræðinnar ef lóðarkostnaður helst óbreyttur að raunvirði. Frávik verðvísitölu frá byggingarvísitölu getur verið vegna hækkandi langtímajaðarkostnaðar sem yfirleitt skýrist af hækkandi lóðarkostnaði. Til skemmri tíma getur þó frávik verið á verðvísitölunni samanber sveiflur í verði fasteigna, sjá umfjöllun í kafla 2.2.

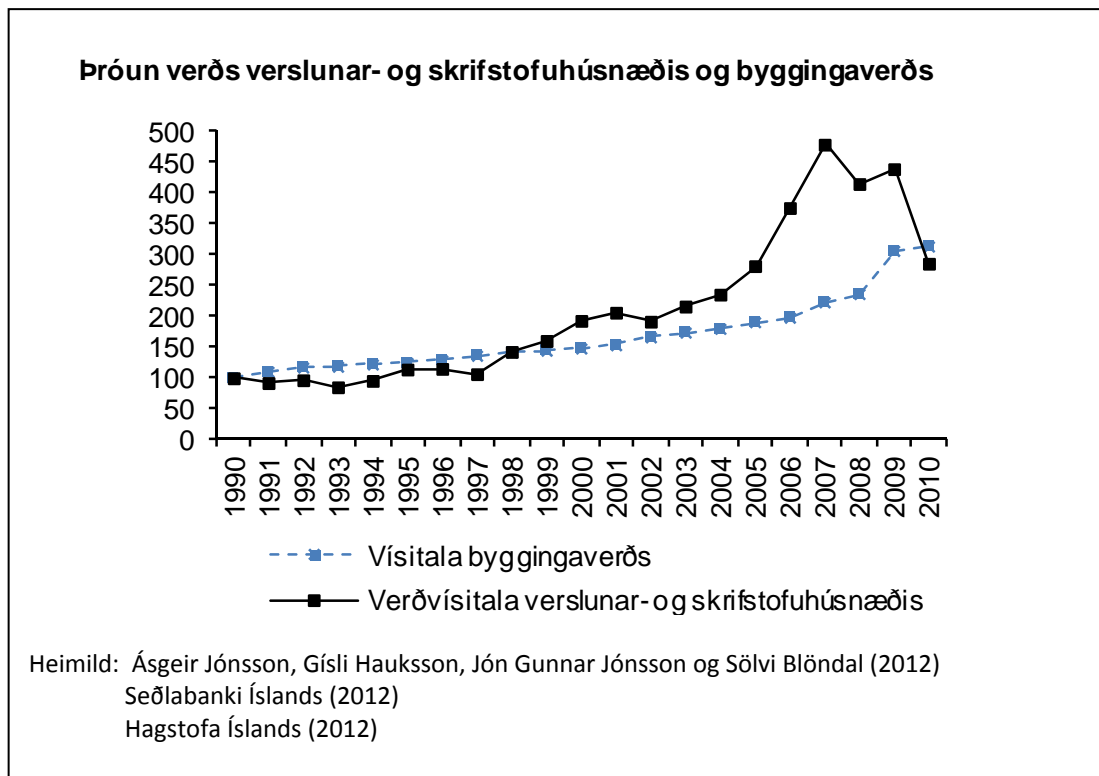
Mynd 2 sýnir samanburð á verðvísitölu atvinnuhúsnæðis (Seðlabanki Íslands, 2012) og vísitölu byggingarkostnaðar (Hagstofa, 2012) fyrir tímabilið 1995 til 2011. Á árunum 1995 til 1997 fylgjast þessar tvær vísitölur að en frá 1998 hækkar vísitala atvinnuhúsnæðis meira en vísitala byggingarverðs og verða frávikin veruleg á tímabilinu 2005 og 2008 en á því tímabili er mikill hagvöxtur. Unnt er að draga þá ályktun af þessu að byggingarfyrirtæki hafi haft verulegan hvata til að ráðast í byggingu nýs atvinnuhúsnæðis þar sem verð þeirra hækkaði umfram verðþróun byggingarkostnaðar. Frá árinu 2008 hefur gríðarleg leiðrétting átt sér stað og verðvísitala atvinnuhúsnæðis hefur verið að nálgast byggingarvísitöluna.



Mynd 2 Samanburður á vísitölu byggingarkostnaðar við vísitölu nafnverðs á atvinnuhúsnæði⁴

Mjög svipuð mynd er dregin upp hjá greiningu Gamma á atvinnuhúsnæðismarkaðinum frá 2011 þar sem verðvísitala verslunar- og skrifstofuhúsnæðis er metin fyrir tímabilið 1990 – 2010 sem sjá má á mynd 3 (Ásgeir Jónsson, Gísli Hauksson, Jón Gunnar Jónsson og Sölvi Blöndal, 2011). Sú vísitala nær lengra aftur í tímann eða til 1990 í stað 1995 en birtir mjög svipaða niðurstöðu. Myndin sýnir skýrt að vísitölurnar fylgjast að allt frá 1990 til 1998 en verðið hækkar verulega umfram vísitölu byggingarkostnaðar eftir það. Árið 2011 er þó verðvísitala verslunar- og skrifstofuhúsnæðis lægri en byggingarvísitalan, en fyrir vísitölu verðs atvinnuhúsnæðis í heild sinni er hún hærri en byggingarvísitalan. Leiða má líkur að því að ekki hafi verið jafnlitir hvatar til að byggja verslunar- og skrifstofuhúsnæðis síðan árið 1997.

⁴ Seðlabanki Íslands birtir upplýsingar um vísitölu raunverðs atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu eftir ársfjórðungi með þó fyrirvara um verulega óvissu vegna fárra ósamleitra mælinga. Verðin eru vegið meðaltal skrifstofu-, verslunar- og iðnaðarhúsnæði. Verðvísitala Seðlabankans hefur verið leiðrétt þannig að þau eru á nafnverði. Þar sem töluverð eru á vísitölu verðs eftir ársfjórðungum er tekið meðaltal yfir árið. Því miður eru gögn sem liggja að baki vísitölunni ekki birt, þ.e. sjálf viðskiptaverðin.



Mynd 3 Samanburður á vísitölu byggingarkostnaðar og vísitölu verðs á verslunar- og skrifstofuhúsnæði

Í sömu greiningu (Ásgeir Jónsson et al, 2012) var það tölfræðilega metið hvort verð á verslunar- og skrifstofuhúsnæði sé verðtryggt á Íslandi. Niðurstöðurnar sýndu, miðað við tímaraðir fyrir árin 1990 til 2011, að verslunar- og skrifstofuhúsnæði sé verðtryggt til meðallangs tíma. Þetta virðist styðja þá hefðbundnu skoðun hagfræðinnar að atvinnuhúsnæði sé verðtryggt.

Til lengri tíma litið ræðst fasteignaverð fyrst og fremst af byggingarkostnaði og síðan lóðaverði eða virði staðsetningar. Reynslan sýnir að verð er almennt hæst í miðbæ borgar, þar sem miðstöð atvinnustarfsemi er gjarnan. Er það í samræmi við kenningar um myndun lóðaverðs, en samkvæmt þeim er gert ráð fyrir að fasteignaverð lækki þegar fjær dragi miðbænum og sé lægst í útjaðri borgar (DiPasqual, 1996). Aðrir þættir sem hafa áhrif á langtímaverðlagningu er til að mynda skipulag borgar, þróun á útjaðri, fjöldi kjarna í borgum, ferðakostnaður, breytingar á almenningsamgöngum, staðsetning og uppbygging fyrirtækjaklasa, fólksfjölgun og breytingar á aldursamsetningu íbúa (Pitkin, J. & Myers, D., 2008).

3 Þróun framboðs og eftirspurnar atvinnuhúsnæðis

3.1 Þróun framboðs

Verslun og þjónusta hafa verið leiðandi atvinnugrein á Íslandi síðan 1993 og drifu hagvöxt áfram í kjölfar frelsisvæðingar á fjármálamarkaði, einkavæðingar og skattalækkana. Leiddi það til mikillar uppbyggingar á atvinnuhúsnæði, en árið 2008 verður verulegur samdráttur á leigumarkaðnum í kjölfar bankahruns. Sérfræðingar telja að umframframboð af atvinnuhúsnæði sé enn verulegt um mitt ár 2012.

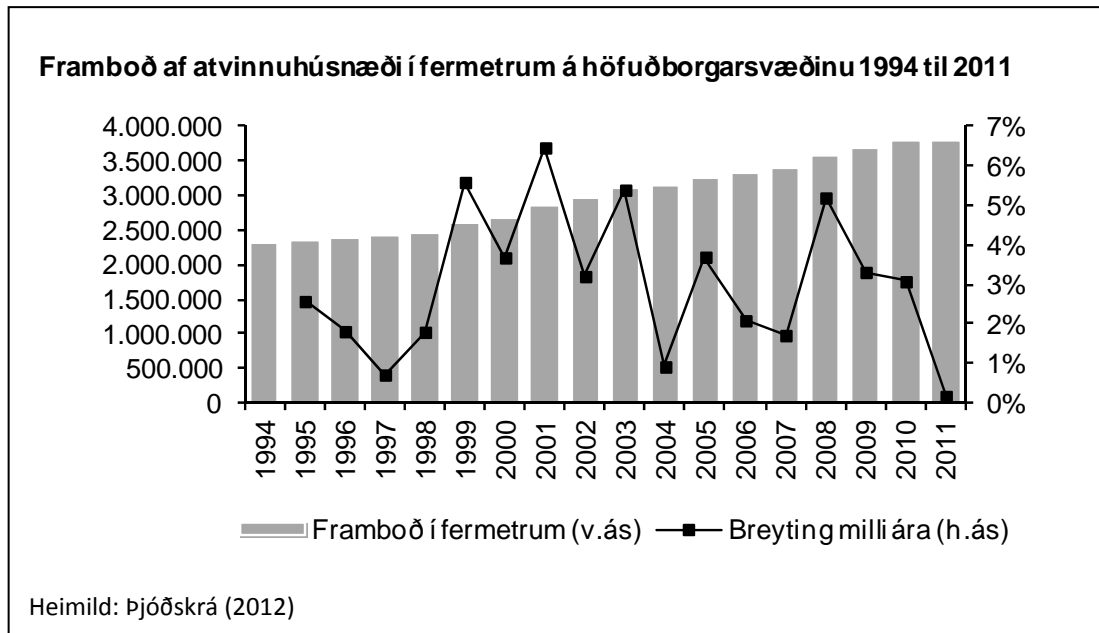
Heildarframboð er skilgreint sem heildarfjöldi fermetra af atvinnuhúsnæði⁵ sem eru tilbúnir til notkunar⁶. Taka verður með fyrirvara að meta nýtt framboð sem breytingu á heildarframboði milli ára eins og gert er í ritgerðinni, þar sem í einhverjum tilvikum eru hús endurskilgreind eða rifin niður án þess að slíkt sé tilkynnt (Þjóðskrá, 2012).

Mynd 4 sýnir hversu sveiflukenndur vöxtur á atvinnuhúsnæði er. Áhugavert er að sjá hvernig framboðsaukningin lækkar árið 2009, ári eftir bankahrunið og hvernig nýtt framboð hefur verið í verulegri lægð síðan þá, enda töluvert umframframboð á markaðnum af atvinnuhúsnæði.

Árið 1994 var framboð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu í fermetrum tæplega 2,3 milljónir fermetra. Árið 2011 var framboð á atvinnuhúsnæði um 3,8 milljónir fermetra. Aukningin á þessum sautján árum er 66%, eða 3% á ársgrundvelli. Fyrir verslunar- og skrifstofuhúsnæði eingöngu er aukningin hinsvegar meira en tvöföld. Aukning í framboði atvinnuhúsnæði er hvað mest á árunum 1999 til 2003, en á þessu fjögurra ára tímabili var meðalvöxtur á ársgrundvelli 4,7%. Heilmikil aukning verður á atvinnuhúsnæði eftir 2007 og er þar eflaust um að ræða húsnæði sem framkvæmdaaðilar hófu að byggja á hagvaxtartímabilinu eða í kjölfar þess.

⁵ Verslunar-, skrifstofu- og iðnaðarhúsnæð á höfuðborgarsvæðinu. Höfuðborgarsvæðið er skilgreint sem Reykjavík, Seltjarnarnes, Kópavogur, Garðabær, Hafnargjörður og Mosfellsbær í ritgerðinni.

⁶ Byggingarstig 6 til 8 samkvæmt skilgreiningu Þjóðskrá. Byggingarstig 8 þýðir fullfrágengið án lóðarfrágangs, byggingarstig 7 þýðir fullgerð notaeyning og byggingarstig 9 þýðir tekið í notkun í byggingu.



Mynd 4 Framboð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu 1994 – 2012

Þess ber að geta að framboð á verslunar- og skrifstofuhúsnæði sýnir mun meiri sveiflur en aðrar tegundir atvinnuhúsnæðis í heild sinni. Til að mynda á tímabilinu 2006 og 2008 jókst framboð á verslunar- og skrifstofuhúsnæði um 15% en atvinnuhúsnæði um 5,5%. Á sama tíma og höfuðborgarsvæðið hefur stækkað hafa myndast nýir atvinnukjarnar. Miðborgin og Kringlusvæðið eru þekktustu kjarnar á höfuðborgarsvæðinu fyrir verslunar- og skrifstofuhúsnæði, en auk þess hafa átt sér stað töluverðar breytingar á nýtingu svæða í Reykjavík. Til að mynda var Borgartún áður skipulagt sem iðnaðarhverfi, en bygging Höfðaborgar árið 1998 markaði upphaf Borgartúns sem skrifstofukjarna í Reykjavík. Með byggingu Smáralindar árið 2001 og Smáraturnar árið 2006 hefur jafnframt myndast sterkur kjarni í Kópavogi. Árið 2007 var Korputorgið byggt í Grafarholti, 40.000 fermetra verslunarkjarni og á svipuðum slóðum reis 22.000 fermetra byggingarvöruverslun sama ár.

3.1.1 Umframframboð atvinnuhúsnæðis

Eftirfarandi þættir í íslensku efnahagsumhverfi höfðu áhrif á það að umtalsvert offramboð myndaðist á atvinnuhúsnæði milli 2005 og 2008, og þá sérstaklega fyrir verslunar- og skrifstofuhúsnæði.

- Nýting innflutts vinnuafis og fjármagns gerði byggingariðnaðnum kleift að byggja upp verulega framleiðslugetu.

- Eiginfjármýndun vegna arðsamrar uppbyggingar á íbúðarhúsnæði. Eigið fé var nýtt í uppbyggingu á atvinnuhúsnæði.
- Hvati framkvæmdaraðila.
 - Sterkt gengi krónunnar lækkaði byggingarkostnað.
 - Verð á fasteignum hækkaði á þessum tíma vegna uppsveiflu í hagkerfinu.
 - Aðgengi að lánsfjármagni var gott.
 - Aðgengi var að lægri vöxtum en áður hafði þekkt, það er, fjármálafyrirtæki buðu aðilum að fjármagna verkefni í erlendri mynt þrátt fyrir að tekjur væru einungis í íslenski mynt⁷.
 - Kröfur fjármálafyrirtækja um eiginfjárhlutfall verkefna og fyrirtækja lækkuðu.

Árið 2008 varð viðsnúningur á fasteignamarkaðnum, þegar fjármálakerfi Íslands hrundi. Í kjölfarið varð nauðhæmlun í hagkerfinu, eftirspurn eftir atvinnuhúsnæði snarminnkaði og skuldsetning fyrirtækja vegna erlendra lána allt að tvöfaldaðist. Því var skellurinn mun meiri en í eðlilegri verðsveiflu á fasteignamarkaðnum. Samkvæmt rannsókn (Ásgeir Jónsson et al, 2012) getur það tekið um 3 til 4 ár að vinda ofan af því mikla framboði sem hefur myndast á íslenska markaðnum fyrir atvinnuhúsnæði. Samkvæmt skýrslu Reykjavík Economics hf. (2012) er talið að umframframboð atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu nú árið 2012 nemi 377 þúsund fermetrum.

Tafla 1 Yfirlit yfir atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu og mat á lausu húsnæði

Skrifstofu- húsnæði (desember 2011)	Verslunar- húsnæði (apríl 2012)	Iðnaðar- húsnæði (apríl 2012)	Samtals
769.090	864.309	1.723.197	3.356.596
149.150	56.137	171.911	377.198
19,4%	6,5%	10,0%	11,2%

Heimild: Reykjavík Economics, 2012

Tafla 1 sýnir laust atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu samkvæmt skýrslu Reykjavík Economics (2012). Samkvæmt könnun fyrirtækisins eru um 11,2% af

⁷ Í einhverjum leigusamningum sem voru gerðir á þessum tíma var fjárhæð leigusamninga bundin við erlenda mynt. Það var þó ekki algengt.

umframframboði af atvinnuhúsnæði á markaðnum á höfuðborgarsvæðinu⁸. Mesta umframframboð er af verslunar- og skrifstofuhúsnæði, eða 19,4%, en eins og fram kom hér að framan var mesta aukningin í byggingu á þeirri tegund atvinnuhúsnæðis í efnahagsuppsveiflunni.

Önnur könnun (Ónafngreindur, 2012) telur að laust atvinnuhúsnæði telji 200.000 fermetra⁹. Því miður heldur enginn opinber aðili eða einkaaðili utan um þess stærð. Óljóst er hvað leigumarkaðurinn getur tekið við mörg þúsund fermetrum af atvinnuhúsnæði á ári til lengri tíma, en nýtt framboð á ársgrundvelli af atvinnuhúsnæði hefur verið um 89 þúsund fermetrar að meðaltali síðan 1994.

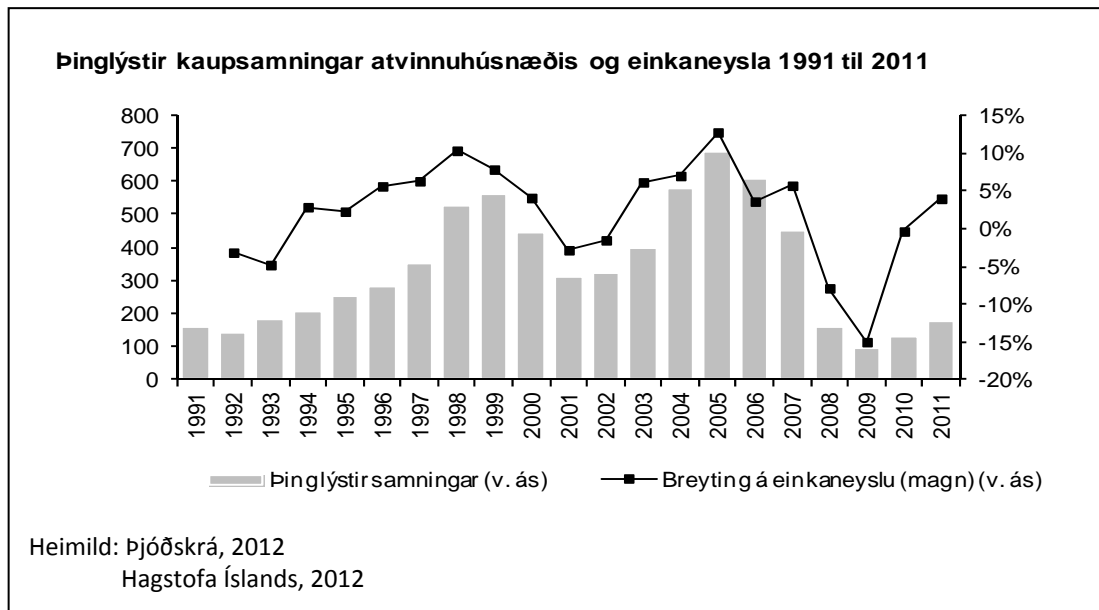
Frá 1994 til 2011 hefur framboð atvinnuhúsnæðis aukist um 3% að meðaltali á ársgrundvelli og aukningin hefur verið mest í verslunar- og skrifstofuhúsnæði. Ljóst er að það mun taka atvinnuhúsnæðismarkaðinn töluverðan tíma að ná jafnvægi vegna umframframboðs. Að auki telja sérfræðingar (Reykjavík Economics, 2012) að það umfram framboð sem er til staðar henti ekki endilega fyrirtækjum, hvorki tegund húsnæðis né staðsetning sem mun seinka jafnvægismynduninni.

⁸ Reykjavík, Kópavogur, Seltjarnarnes, Garðabær, Hafnarfjörður, Álftanes og Mosfellsbær. Skilgreining á höfuðborgarsvæðinu er sú sama í ritgerðinni að frátöldu Álftanesi.

3.2 Þróun eftirspurnar

Í kaflanum hér að framan var fjallað um áhrifaþætti á aukningu framboðs af atvinnuhúsnæði, en einn af þeim var gott aðgengi verktaka að lánsfjármagni og að sama skapi hafði það áhrif á eftirspurnarhliðina. Samkvæmt greiningardeild Arion banka, þá Kaupþings (Greiningardeild Kaupþings, 2007) er talið að verktakar hafi fyrst og fremst einbeitt sér að byggingu íbúðarhúsnæðis á árunum 2003-2006 en síðan snúið að gríðarlegum krafti að atvinnuhúsnæði eftir þann tíma enda virðist skortur á framboði hafi þá orðið til þess að verðið hafi hækkað töluvert það varð síðan til þess að framboð á atvinnuhúsnæði jókst tiltölulega mikið, eða 5,0%, árið 2008 eða um 176 þúsund fermetra. Jafnframt átti aðgangur að ódýru lánsfjármagni þátt í að ýta undir eftirspurnina, líkt og hann hafði áhrif á framboðshliðina.

Fjöldi þinglýstra samninga ætti að gefa vísbendingu um eftirspurn og umsvif á markaðnum. Mynd 5 lýsir því hvernig einkaneysla og fjöldi þinglýstra kaupsamninga atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu fylgjast að. Veruleg aukning var í fjölda þinglýstra kaupsamninga 2005 til 2007, þegar efnahagsuppsveiflan á Íslandi var sem mest, en árið 2008 hrundi eftirspurnin í kjölfar hruns fjármálakerfisins, eins og við var að búast. Í greiningu frá Íslandsbanka (24. janúar 2012) kemur fram að markaður með atvinnuhúsnæði sé að taka við sér, þar sem aukning sé í þinglýstum kaupsamningum.



Mynd 5 Þinglýstir kaupsamningar¹⁰ atvinnuhúsnæðis og einkaneysla 1991 til 2011

Þess ber að geta að til að átta sig á samdrættinum með markaðinn á atvinnuhúsnæði var 1.744 kaupsamningum þinglýst á tímabilinu 2005 til 2007, en á tímabilinu 2009 til 2011 hefur þessi fjöldi verið 398. Lækkunin á þessum þriggja ára tímabilum nemur yfir 77%.

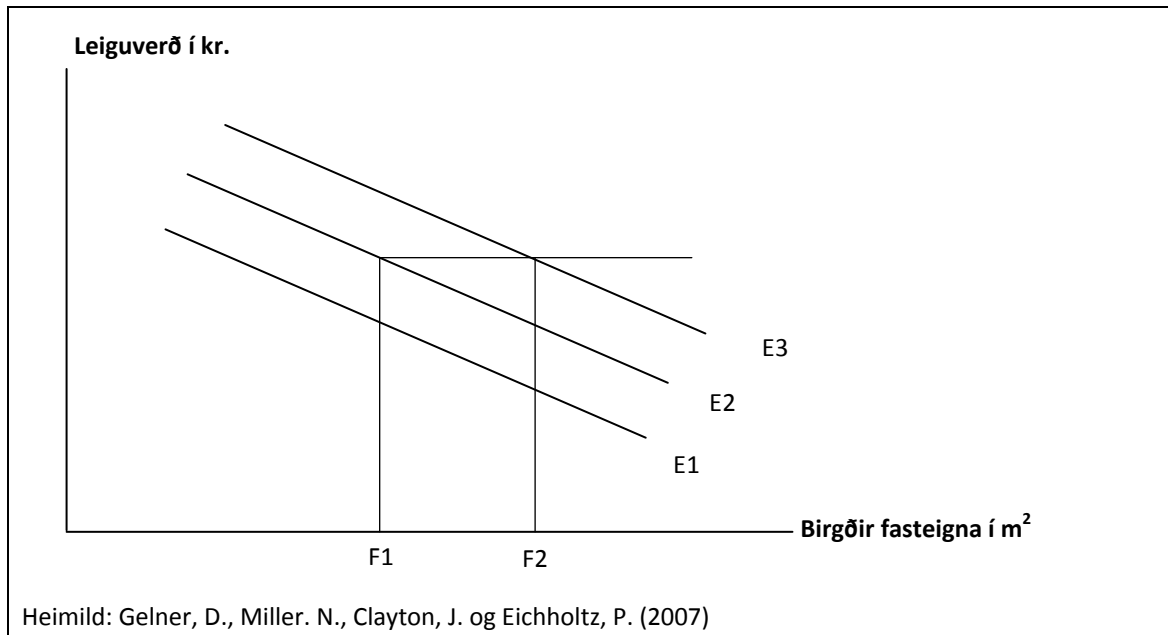
3.3 Verðsveiflur

Eitt einkenna fasteignamarkaðarins eru miklar verðsveiflur sem skýrast af mestu af tímatöfum milli framboðs og eftirspurnar enda tekur töluverðan tíma að bregðast við eftirspurn með hönnun, fjármögnun og byggingu nýs húsnæðis. Í framhaldi af tímabilum sem einkennast af miklum skorti á fasteignum koma tímabil sem einkennast af miklu umframframboði af fasteignum. Ein slík sveifla tekur yfirleitt um 10 til 20 ár sem er umtalsvert lengra tímabil en hagsveiflur undanfarna áratugi. Að auki er verð á fasteignum mjög næmt fyrir áhrifum af efnahagssveiflum, vaxtastigi, aðgangi að lánsfé, framboð á fasteignum og ávöxtunarkröfu annarra fjárfestingakosta en atvinnuhúsnæðis.

Eins og áður sagði skýrast verðsveiflur á fasteignamarkaði með tregbreytilegu framboðsfalli fasteigna, sjá mynd 1 og umfjöllun hér að framan. Afleiðingin er yfirskot á

¹⁰ Þinglýstir kaupsamningar. Í stærðinni eru ekki viðskipti vegna makaskiptasamninga, viðskipti milli skyldra aðila eða þar sem eignir eru seldar að hluta.

framboði fasteigna á eignamarkaði í kjölfar aukinnar eftirspurnar. Mynd 6 sýnir framboð og eftirspurn á leigumarkaði miðað við þrjú mismunandi eftirspurnarföll og lárétta framboðslínu eftir horn framboðsfallsins.



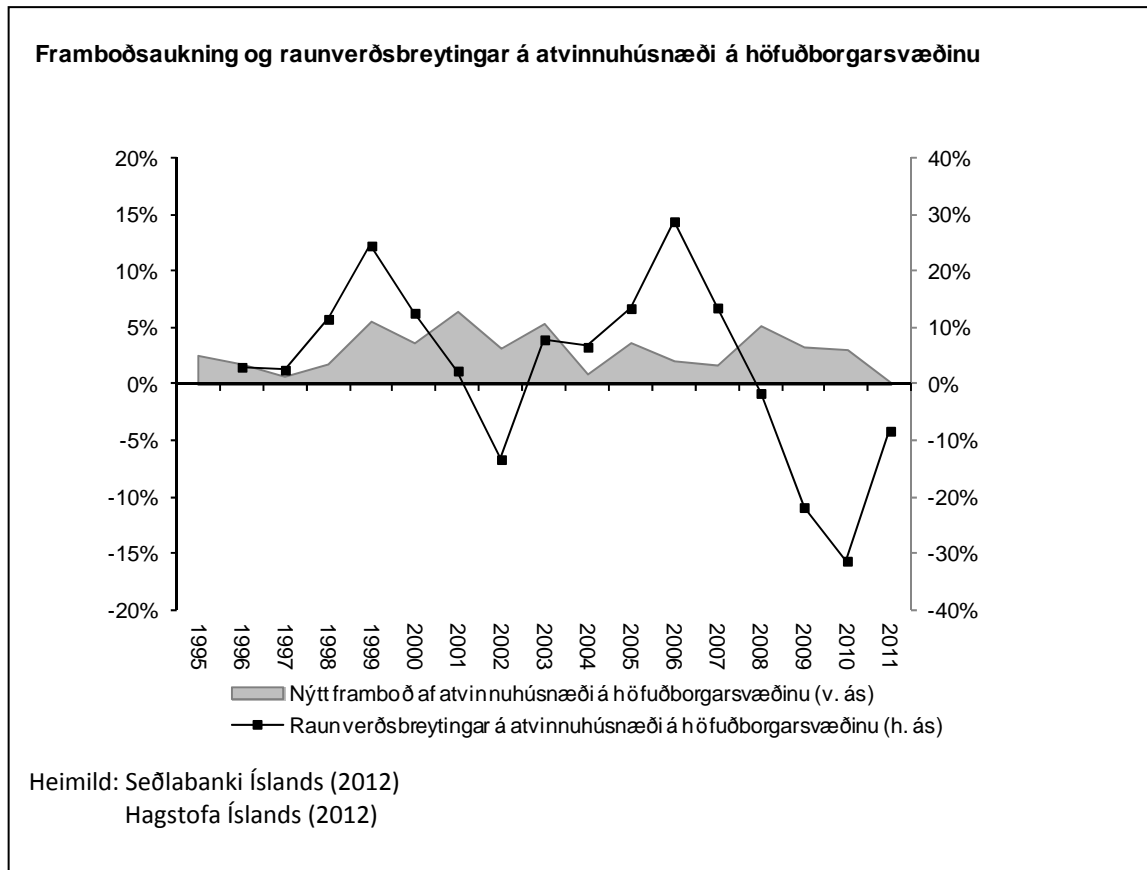
Mynd 6 Framboðsfall og þrjú eftirspurnarföll fasteigna á leigumarkaði

Þegar leigumarkaður er ekki í jafnvægi og eftirspurn eykst úr E1 hækkar leiguverð, en framboð eykst hins vegar ekki á móti ef leiguverð er enn undir endurnýjunarkostnaði. Það ýtir á enn frekari eftirspurn og leiguverð hækkar jafnvel enn frekar eða E2 í E3. Þegar leiguverð hefur náð endurnýjunarkostnaði hefjast framkvæmdir og framboð á fasteignum færir úr F1 í F2. Aukið framboð tekur tíma og mun töfin á framboðinu ýta enn frekar á hækkun leiguverðs. Ferlið hingað til hefur tekið töluverðan tíma og þegar nýjar fasteignir eru tilbúnar til notkunar er ekki ólíklegt að yfirskot verði á framboði fasteigna. Tímarammanum er um að kenna; mikil spenna hefur myndast í eftirspurn eftir fasteignum vegna skorts á þeim og líklegt er að eftirspurnin sem myndast til að byrja með sé vegna uppsveiflu í hagkerfinu —nú getur verið komið að niðursveiflu. Myndast því töluverð þessa á lækkun leiguverðs þegar nýtt framboð er komið á markaðinn, F2 – F1. Í raun er ekki hægt að réttlæta framboðsaukninguna úr F1 í F2 nema að eftirspurnin haldist í E3. Þetta ferli verðsveifla er skoðað nánar í kafla 4.

Þess ber að geta að þegar framboð er í F2 og eftirspurn í E2 er markaðurinn ekki í jafnvægi, þar sem leiguverð er lægra en endurnýjunarkostnaður. Við þannig ástand er líklegt að verð á leigumarkaði fasteigna hækki hratt þegar eftirspurn eykst aftur.

Tvær ályktanir er hægt að draga af því hvernig samspil eftirspurnar- og framboðsfallsins er. Annars vegar að ef eftirspurn eykst þegar markaðurinn er í jafnvægi mun eftirspurnin ekki leiða til verðhækkunar til lengri tíma. Hins vegar ef eftirspurn minnkar þegar markaðurinn er í jafnvægi mun það leiða til verulegrar lækkunar á leiguverði, þar sem framboðið er í raun óteygt þegar samdráttur þyrfti að vera á framboði, enda liggur það í hlutarins eðli.

Mynd 7 sýnir annars vegar verðvísitölu atvinnuhúsnæðis 1996 til 2012 á höfuðborgarsvæðinu og hins vegar breytingar á framboði atvinnuhúsnæðis fyrir sama tímabil. Ljóst er að veruleg breyting verður á verði atvinnuhúsnæðis á tímabilinu 2004 til 2011. Verð atvinnuhúsnæðis hækkar frá 2004 til 2008 um 116% að nafnvirði eða 63% að raunvirði. Á þessu fjögurra ára tímabili er hækkunin 21% að nafnvirði á ári og 13% að raunvirði. Verð atvinnuhúsnæðis nær hámarki árið 2008 og lækkar tiltölulega hratt eftir það. Milli áranna 2008 og 2011 lækkar verð atvinnuhúsnæðis um 40% að nafnverði og 51% að raunvirði. Árlegur samdráttur var 15% að nafnvirði sem gefur 21% árlega lækkun á raunverði. Sama mynd sýnir að auki að töluverðar sveiflur eru á framboði atvinnuhúsnæðis. Árin 2001 og tímabilið 2006 til 2008 sýna hvernig verðfall verður í kjölfar mikils framboðs.



Mynd 7 Breytingar á framboði atvinnuhúsnæðis¹¹ og vísitölu atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu

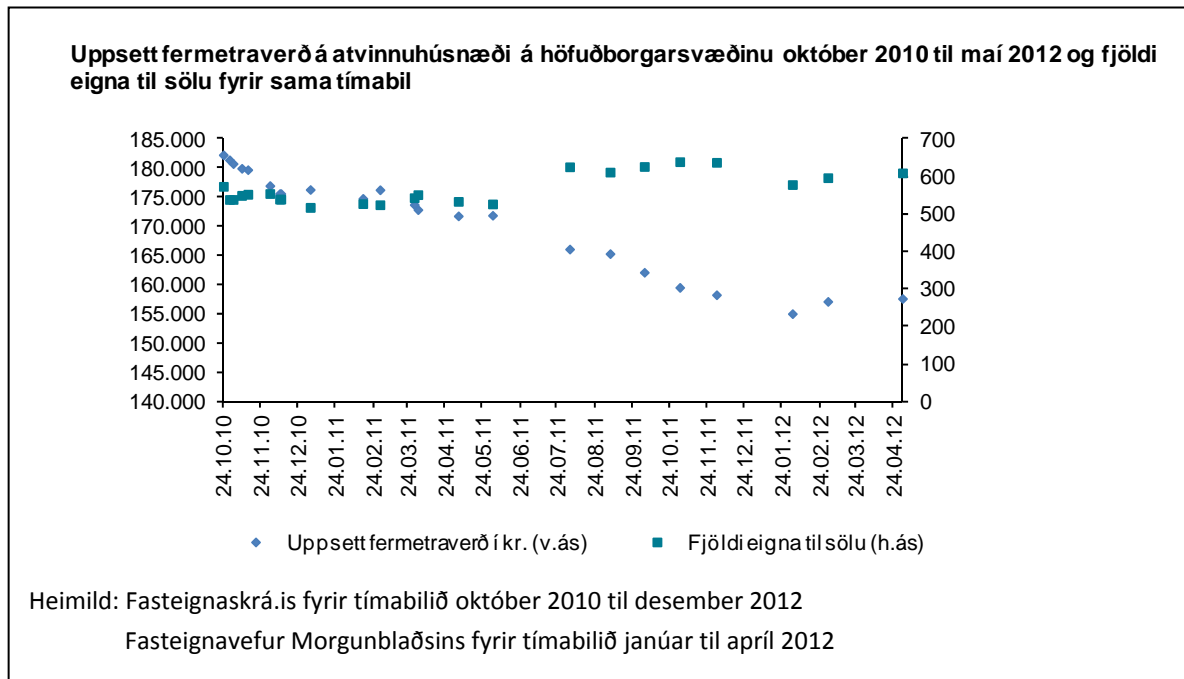
Ljóst er af framangreindu að eignamarkaðurinn er viðkvæmur fyrir breytingum í lykilhagstærðum og væntingum. Á það ekki einungis við um áhrif á verð heldur jafnframt framkvæmdir á nýjum fasteignum. Nærtækt dæmi er tímabilið 2007 – 2008 þegar framkvæmdir á atvinnuhúsnæði jukust verulega í kjölfar mikilla verðhækkana árin áður.

3.3.1 Könnun af vefnum fasteignaskrá.is

Til þess að fá grófa nálgun á þróun markaðsvirðis atvinnuhúsnæðis er hægt að skoða fasteignaauglýsingar. Mynd 8 sýnir uppsett fermetraverð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu fyrir tímabilið október 2010 til apríl 2012. Upplýsingum var safnað saman reglulega frá heimasíðunni www.fasteignaskra.is og síðar www.mbl.is. Seljendur fasteigna setja inn söluverð og aðrar upplýsingar um fasteignina. Flestar fasteignir sem eru til sölu á höfuðborgarsvæðinu eru skráðar í þessa gagnagrunna samkvæmt viðtölum

¹¹ Byggingarstig 6 til 8 samkvæmt skilgreiningu Þjóðskrá. Byggingarstig 8 þýðir fullfrágengið án lóðarfrágangs, byggingarstig 7 þýðir fullgerð notaeining og byggingarstig 9 þýðir tekið í notkun í byggingu.

við fasteignasala sem sérhæfa sig í sölu atvinnuhúsnæðis. Gögnum var safnað vikulega til mánaðarlega af heimasíðunum. Þar sem engir punktar eru, það er, þegar göt eru í tímaröðinni hefur ekki gögnum verið safnað saman. Þess ber að geta að fermetraverðið er einfalt meðaltal af þeim gildum sem fékkst. Útlagar voru algengir og eru líklega vegna mistaka við skráningu fasteigna, til að mynda verðið 0 kr. sett inn eða í þúsundum króna. Jafnframt var nokkuð um að fasteignir til leigu voru skráðar í gagnagrunninn og þar með leiguverð en ekki söluverð þeirra.



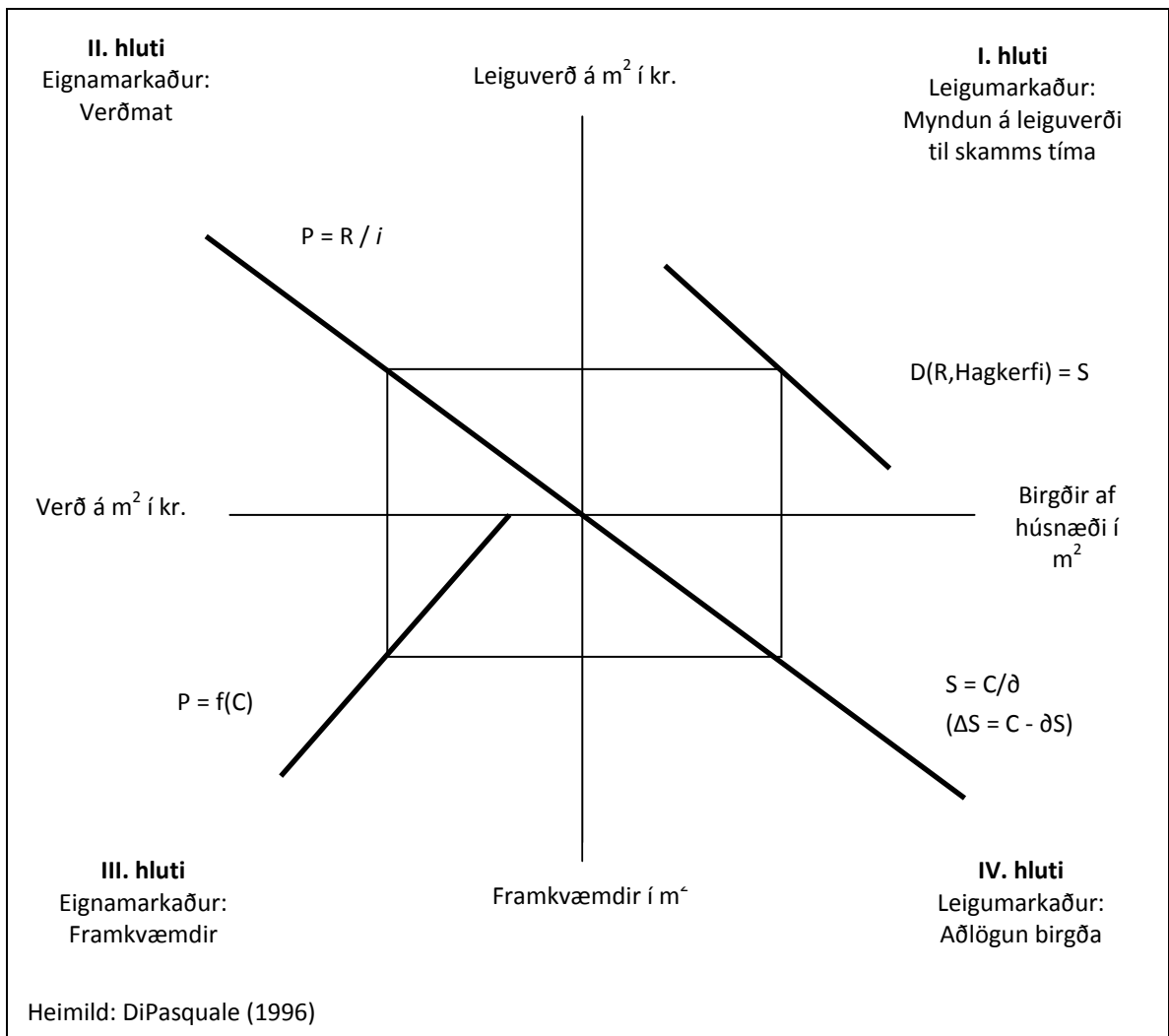
Mynd 8 Uppsett fermetraverð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu október 2010 til maí 2012 og fjöldi eigna til sölu fyrir sama tímabil

Fjöldi eigna hefur verið tiltölulega stöðugur undanfarin tæplega tvö ár, en að meðaltali voru um 563 fasteignir til sölu. Fjöldi fermetra þeirra var um 285 þúsund. Ekki er unnt að bera þá stærð saman við umframframboð (sjá nánar í kafla 3.1) þar sem eignin er ekki endilega laus þótt hún sé til sölu. Ljóst að ásett verð hefur lækkað undanfarna mánuði en á þessu 18 mánaða tímabili hefur uppsett verð atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu lækkað um 14%, miðað við upplýsingar frá ofangreindum gagnaveitum.

4 Samband leigumarkaðar og eignamarkaðar

Fasteignamarkaðurinn skiptist í eignamarkað (*e. asset market*) og leigumarkað (*e. space market*). Verð á fasteignum og leiguverð ræðst af samspili þessara tveggja markaða. Lykilsamband eignamarkaðarins og fasteignamarkaðarins er einna helst tvenns konar; leiguverð hefur áhrif á markaðsverð fasteigna og framboð af nýju húsnæði hefur áhrif á leiguverð.

Eignamarkaðurinn er hluti af fjármálamarkaðnum en kaup og sala fasteigna fara fram á honum og markaðsverð fasteigna myndast. Eignamarkaðurinn verður fyrir áhrifum af breytingum í ýmsum hagstærðum eins og breytingu á vöxtum og væntingum. Leiguverð myndast á leigumarkaðnum þar sem neytendur leigja sér rými sem hentar þeirra þörfum og greiðslugetu. Samband eignamarkaðarins og leigumarkaðarins er lýst í mynd 9. Myndin skiptist niður í fjögur hólf eða hluta. Hægri hlutar myndarinnar sýna leigumarkaðinn og vinstri hlutar sýna eignamarkaðinn. Með því að hafa mynd 9 til hliðsjónar er unnt að leiða út hvaða áhrif breytingar á lykilhagstærðum í hagkerfinu hafa á fasteignamarkaðinn.



Mynd 9 Samband eignamarkaðar og leigumarkaðar

Fyrsti hluti myndar 9 lýsir því hvernig leiguverð myndast til skamms tíma á leigumarkaði miðað við birgðir af fasteignum. Eftirspurnin er fall af leiguverði og hagvexti og jafnvægi er þegar eftirspurn er jöfn framboði.

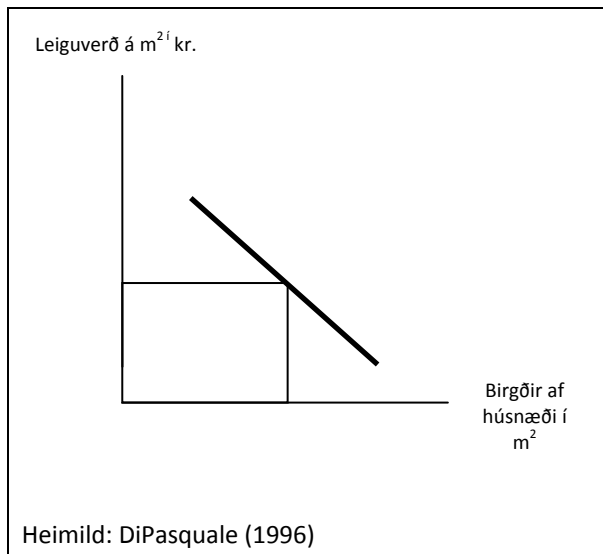
Annar hluti lýsir því hvernig markaðsverð myndast á fasteignum á eignamarkaði miðað við gefið leiguverð og ávöxtunarkröfu fjárfesta.

Þriðji hluti lýsir magni framkvæmda á fasteignum miðað við markaðsverð fasteigna, en fallið lýsir byggingarkostnaði.

Fjórdi hluti lýsir því hvernig magn birgða ákvarðast á ákveðnu tímabili miðað við framkvæmdir og afskriftir.

4.1 Myndun á leiguverði til skamms tíma á leigumarkaði

Mynd 10 sýnir fyrsta hluta myndar 9 þar sem lýst er hvernig leiguverð er ákvarðað til skamms tíma. Ásarnir eru birgðir fasteigna í m^2 (x-ás) og leiguverð á m^2 í kr. (y-ás).



Mynd 10 Leigumarkaðurinn - myndun leiguverðs til skamms tíma (I. hluti myndar 9)

Fallið sýnir hvernig eftirspurnin er háð leiguverðinu, m.v. tiltekið ástand hagkerfisins. Í jafnvægi er eftirspurn eftir m^2 jafnt og framboð af m^2 en framboðið myndast á eignamarkaðnum.

$$D(R, \text{Hagkerfi}) = S$$

Þar sem:

D Eftirspurn

R Leiguverð

S Birgðir¹² af fasteignum tilbúna til útleigu í m^2

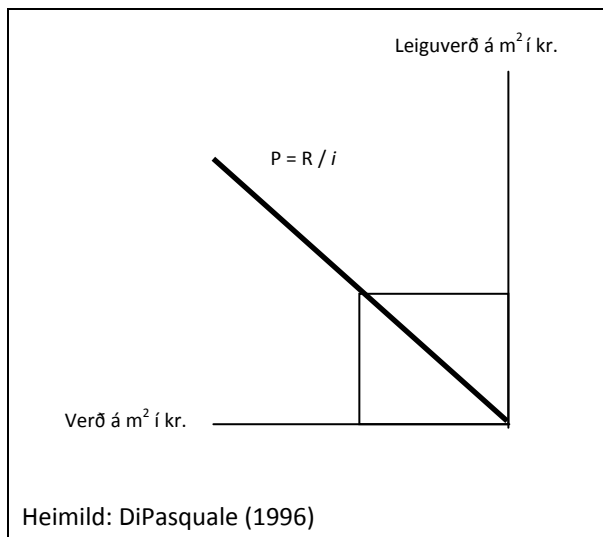
Hagvöxtur eða efnahagslægð valda því að eftirspurnarfallið hliðrast til. Í hagvexti hliðrast fallið upp á við, og þá er eftirspurn eftir fleirum m^2 miðað við óbreytt leiguverð. Í efnahagslægð hliðrast fallið niður á við og eftirspurn er minni miðað við óbreytt leiguverð. Hallatala eftirspurnarfallsins lýsir því hversu teygjin eftirspurnin er. Ef eftirspurnin er óteygjin, þ.e. ef leigutakar vilja ákveðið magn af birgðum, sama hvert

¹² Í hagfræði eru birgðir fasteigna skilgreindar sem fasteignir tilbúna til útleigu. Í reikningshaldi eru hins vegar birgðir fasteigna skilgreindar sem ófullkláraðar fasteignir, þ.e. verk í vinnslu.

verðið er, er fallið meira lóðrétt. Ef leigutakar eru hins vegar mjög næmir fyrir breytingum á leiguverði er fallið meira lárétt.

4.2 Verðmat fasteigna á eignamarkaði

Annar hluti myndar 9 sýnir hvernig verð fasteigna myndast á eignamarkaði, annars vegar miðað við leiguverð sem myndast í öðrum hluta myndar 9 og hins vegar miðað við gefna ávöxtunarkröfu. Ásarnir eru verð fasteigna á m^2 í kr. (x-ás) og leiguverð á m^2 (y-ás).



Mynd 11 Verðmat fasteigna á eignamarkaði (II. hluti myndar 9)

Línan sem sker myndina fyrir miðju lýsir ávöxtunarkröfu fasteigna á eignamarkaðnum.

$$P = R/i$$

Þar sem:

P Markaðsverð fasteigna

R Leiguverð

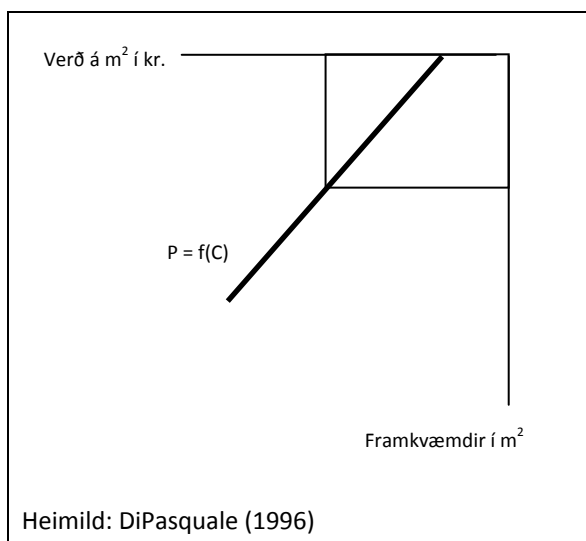
i Ávöxtunarkrafa sem fjárfestar gera til fasteigna.

Ávöxtunarkrafan er ákvörðuð af ytri breytum, þ.e. hún ákvarðast af þáttum eins og stýrivöxtum, mati á áhættu og ávöxtunarkröfu annarra fjárfestingakosta. Ef ávöxtunarkrafan hækkar hreyfist hallatala línunnar til hægri og verð fasteigna lækkar miðað við óbreytt leiguverð.

4.3 Framkvæmdir á eignamarkaði

Til lengri tíma litið er verð á fasteignum jafnt byggingarkostnaði. Til skemmri tíma er hins vegar líklegt að markaðsverð og byggingarkostnaður séu ekki hið sama þar sem töf getur verið á framboðshliðinni til að sinna eftirspurninni. Liggur það í hlutarins eðli, þar sem tíma tekur að byggja fasteignir. Þegar markaðsverð er hærra en byggingarkostnaður drífur það áfram nýbyggingar. Jafnvægi næst þegar eftirspurninni er fullnægt og markaðsverð er jafnt byggingarkostnaði.

Þriðji hluti myndar 9 lýsir því hvaða breytur hafa áhrif á framkvæmdir. Ásarnir eru verð fasteigna á m^2 í kr. (x-ás) og framkvæmdir í m^2 (y-ás).



Mynd 12 Framkvæmdir á eignamarkaði (III. hluti myndar 9)

Fallið $f(C)$ lýsir byggingarkostnaði fasteigna, en sú forsenda er gefin að byggingarkostnaður aukist þegar framkvæmdir aukast. Fallið sker verð fasteigna (x-ás) þar sem er lágmarksverð til að ávinningur sé fyrir fjárfesta að hefja framkvæmdir á nýju húsnæði. Fallið væri meira lárétt ef magn af framkvæmdum (y-ás) hefði lítil áhrif á byggingarkostnað. Fallið væri meira lárétt ef flöskuhálsar væru til staðar, til að mynda ónógt framboð af landi, byggingarefni og vinnuafli.

Miðað við gefið fasteignaverð sem myndaðist í öðrum hluta myndar 9 og byggingarkostnað sýnir y ásinn framkvæmdir í m^2 þar sem byggingarkostnaður er jafn og verðmat eigna.

$$P = f(C)$$

þar sem:

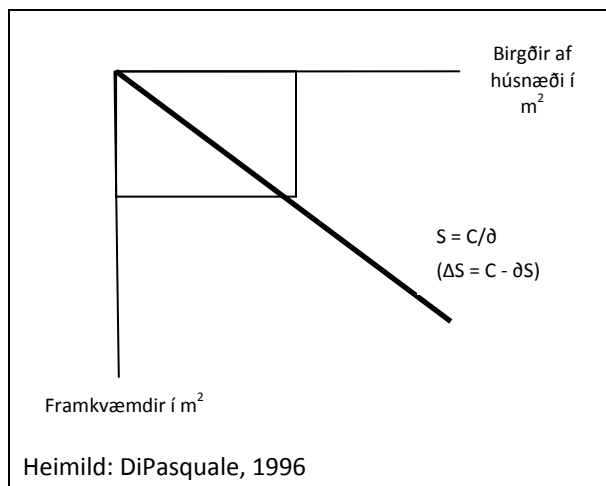
- P Markaðsverð fasteigna
- C Nýjar byggingar (framkvæmdir) á ársgrundvelli
- f(C) Byggingarkostnaður

Af því leiðir að ef umfang framkvæmda er minna en þar sem jafnvægi er myndast umframhagnaður þar sem byggingarkostnaður er lægri en markaðsverð fasteigna.

Ef umfang framkvæmda er meira en þar sem jafnvægi myndast er tap á framkvæmdum, en þá er byggingarkostnaður hærri en verðmat fasteigna.

4.4 Birgðir fasteigna

Fjórði hluti myndar 9 sýnir hvernig magn af birgðum fasteigna ákvarðast, en allar framkvæmdir í III. hluta umbreytast í birgðir fasteigna. Ásarnir eru birgðir af fasteignum í m² (x-ás) og framkvæmdir í m² (y-ás).



Mynd 13 Birgðir á leigumarkaði (IV. hluti myndar 9)

Magn birgða (x-ás) miðast við magn framkvæmda sem ákvarðast í þriðja hluta myndar 9. Breytingar í magni birgða ákvarðast af nýjum framkvæmdum að frádregnum afskriftum. Línan sem sker myndina lýsir hversu miklar framkvæmdir þarf til að viðhalda birgðum.

$$\Delta S = C - \delta S$$

þar sem:

- ΔS Breyting í birgðum fasteigna í m²
- C Nýjar byggingar (framkvæmdir)
- δ Afskriftir

Lykilsamband eignamarkaðarins og fasteignamarkaðarins er fyrst og fremst tvenns konar; Leiguverð hefur áhrif á markaðsverð fasteigna og framboð af nýju húsnæði hefur áhrif á leiguverð.

Leiguverð sem myndast á leigumarkaðnum hefur áhrif á eftirspurn eftir fasteignum á eignamarkaði. Þar af leiðandi hafa breytingar á leiguverði áhrif á markaðsverð fasteigna. Sjá annan hluta myndar 9.

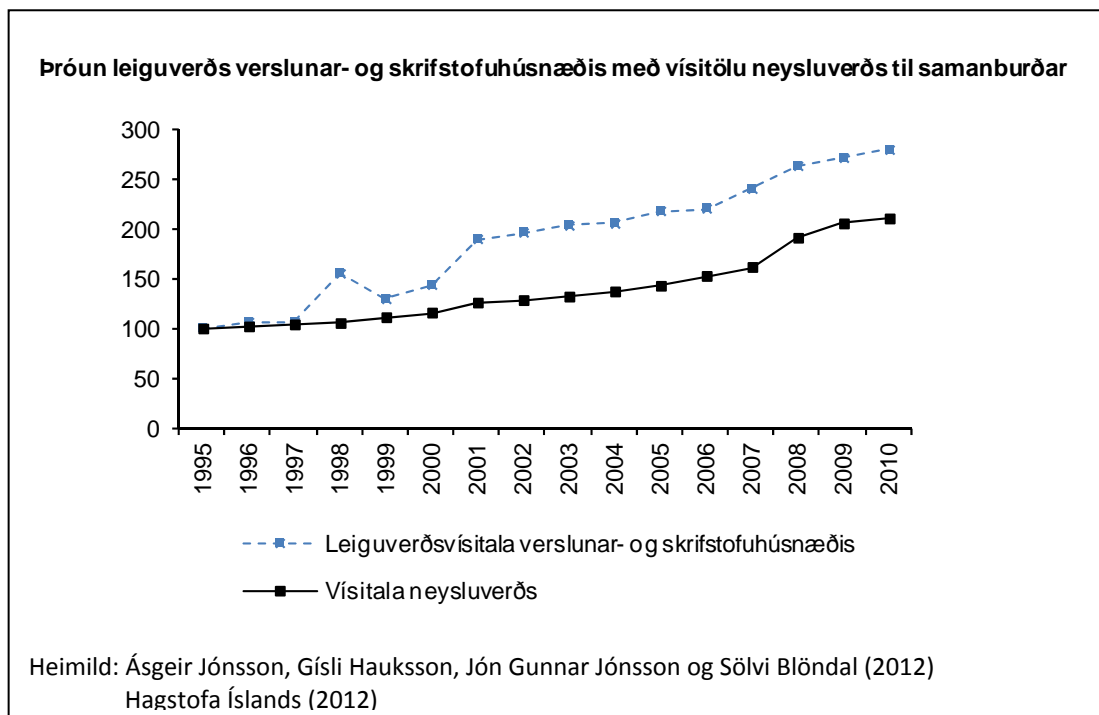
Framboð byggingariðnaðarins af nýju húsnæði á eignamarkaðnum hefur áhrif á leiguverð á leigumarkaðnum. Aukið framboð af nýju húsnæði lækkar leiguverð á leigumarkaðnum. Í kjölfarið lækkar markaðsverð á fasteignum þar sem leiguverð lækkar. Sjá fyrsta hluta myndar 9.

4.5 Þróun á leiguverði atvinnuhúsnæðis

4.5.1 Langtímaverðlagning

Rannsóknir (Getner et al, 2007) sýna að í Bandaríkjunum fylgjast leiguverð og verðbólga tiltölulega vel að, sem þýðir að raunleiga hefur lítið sem ekkert breyst síðan 1967, sem er upphafsár þeirrar rannsóknar sem vitnað er til. Undantekningar eru svæði sem eru mjög eftirsótt, eins og Manhattan í New York ríki.

Því miður eru ekki til upplýsingar um leiguverð atvinnuhúsnæðis í heild sinni fyrir allt höfuðborgarsvæðið. Ásgeir Jónsson et al (2012) veittu höfundi upplýsingar um vísitölu leiguverðs á verslunar- og skrifstofuhúsnæði á tímabilinu 1990 til 2010. Um er að ræða meðalleiguverð en ekki eingöngu verð á nýjum samningum sem gerðir eru á hverju ári. Taka ber því verðin með fyrirvara en unnt er þó að lesa almenna verðþróun úr vísitölunni sjá mynd 14.



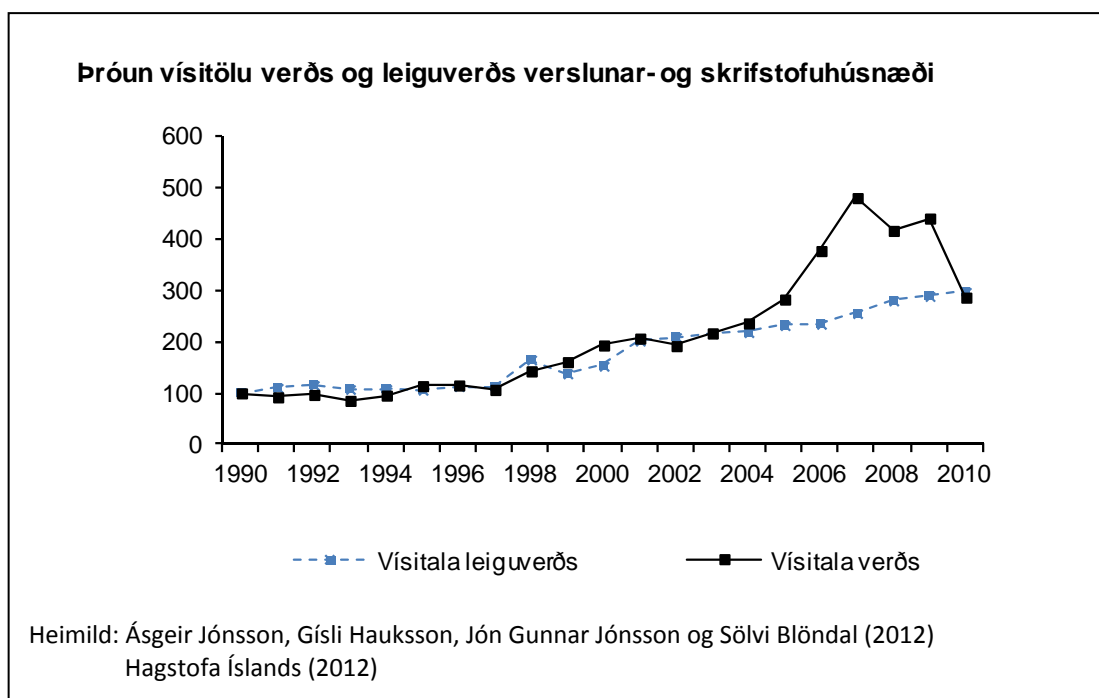
Mynd 14 Vísitala neysluverðs og vísitala leiguverðs verslunar- og skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu

Mynd 14 sýnir hvernig leiguverð verslunar- og skrifstofuhúsnæðis hefur fylgt vísitölu neysluverðs. Vísitala leiguverðs hækkaði skarpt árið 1998 og svo aftur 2001. Eftir hækkunina 2001 hefur vísitala leiguverðs fylgt neysluverðsvísitölunni. Myndin lýsir vel umfjölluninni framar í ritgerðinni um hinn verðtryggða eiginleika fasteignaverðsins og þýðingu lóðaverðs fyrir öll langtíma frávík frá þeirri leitni, þó um sé að ræða leiguverð.

4.5.2 Sveiflur í leiguverði

Leigumarkaðurinn verður fyrir sveiflum í leiguverði líkt og markaðsverð fasteigna, þó að leiguverðið er mun jafnara heldur en fasteignaverð, sjá til að mynda mynd 14 hér að framan.

Mynd 15 sýnir tvær vísitölur (Ásgeir Jónsson et al, 2012); annars vegar vísitölu verðs á verslunar- og skrifstofuhúsnæði og hins vegar vísitölu leiguverðs verslunar- og skrifstofuhúsnæðis fyrir höfuðborgarsvæðið á tímabilinu 1990 til 2010. Hér sést að verð og leiguverð verslunar- og skrifstofuhúsnæðis hefur fylgst nokkuð vel að síðan árið 1990 þangað til árið 2005. Á því ári og fram til 2007 hækkaði vísitala verðs mun meira en vísitala leiguverðs. Á tveggja ára tímabili frá 2005 til 2007 hækkaði vísitala verðs verslunar- og skrifstofuhúsnæðis um tæp 70%, á meðan vísitala leiguverðs á sama tímabili hækkaði einungis um rúm 10%. Hagvöxtur á þessum tíma var mikill, en hagvaxtartímabilið hófst að fullum þunga árið 2004 þegar hagvöxtur mældist 7,4%. Frá árinu 2008 hafa þessar vísitölur verðs og leiguverðs nálgast á ný og árið 2010 mælast þær á sama stað.



Mynd 15 Vísitala verðs og leiguverðs verslunar- skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 1990 – 2011

Jafnframt sýnir mynd 15 vel hversu mikið eignabólan hafði áhrif á eignamarkaðinn en leigumarkaðurinn varð tiltölulega stöðugur en eignamarkaðurinn fylgir ekki einungis eftirspurn í hagkerfinu heldur til að mynda breytum í hagkerfinu eins og vaxtastigi,

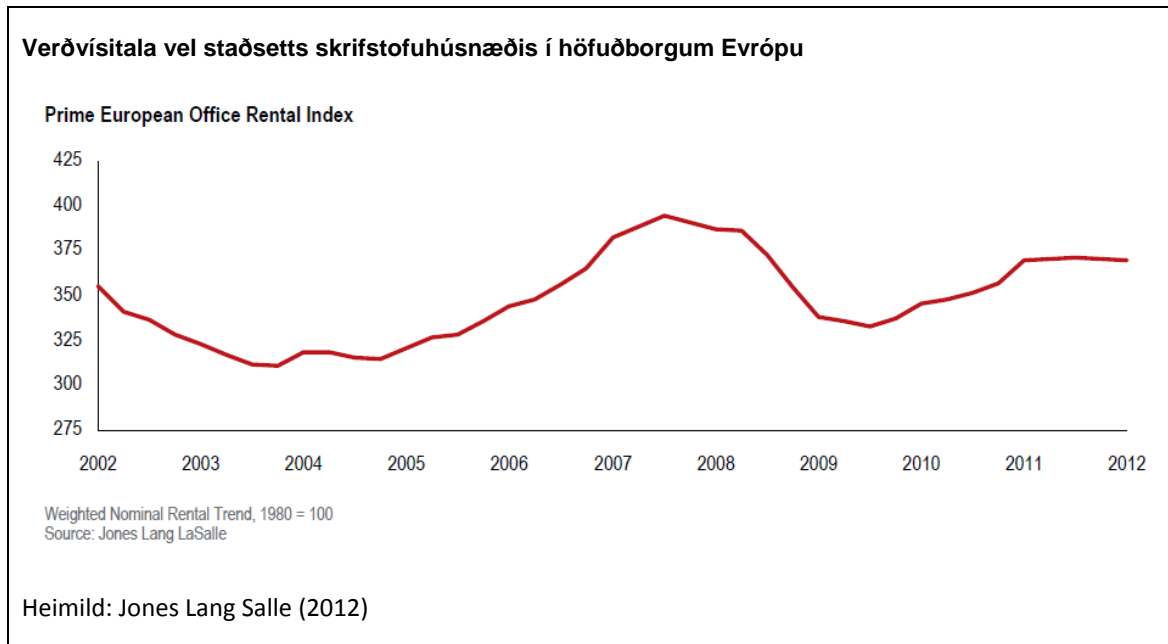
aðgangi að lánsfé, framboði á fasteignum og ávöxtunarkröfu annarra fjárfestingakosta en atvinnuhúsnæðis. Því verða mun meiri sveiflur í verði fasteigna en leiguverði þeirra.

Skv. vísitölunni hafði verð á skrifstofu- og verslunarhúsnæði lækkað um tæplega 40% á árunum 2007-2011. Sú lækkun virðist umtalsvert meiri en niðurstöður könnunar þessar benda til en raunverðslækkun ofangreindra flokka á tímabilinu 2009-2011 var skv. gögnum frá félögum 7-8%, en félögin í úrtakinu meta fasteignir sínar samkvæmt verðmatsstöðlum, sjá umfjöllun í kafla 7. Um mismunandi tímabil er þó að ræða ásamt því að í munur er á aðferðafræði eins og komið er inn á síðar. Miðað við það framboð sem til er af atvinnuhúsnæði, sjá kafla 3.1, má ætla að talsvert sé í að jafnvægi sé að skapast á þessum markaði.

Áhrif á leiguverð og verð á fasteignum til skamms tíma getur verið af ýmsum toga. Til að mynda leiðir aukinn hagvöxtur til hækkandi leiguverðs sem ýtir undir verð á fasteignum. Hærra verð á fasteignum leiðir til aukinna framkvæmda á nýbyggingum sem leiðir aftur til lækkunar á leiguverði. Þessi hringrás tekur þó tekið tiltölulega langan tíma þar sem tíma tekur að hefja og klára nýbyggingar, þ.e. framboðshliðin bregst hægt við eftirspurnarhliðinni. Afleiðingin verður sú að leiguverð hækkar þegar eftirspurn eftir leigurými eykst þegar ekkert umframframboð af fasteignum er á markaðnum. Í takt við hækkandi leiguverð hækkar verð á fasteignum. Þegar framboðshliðin hefur komið til móts við eftirspurnina lækkar verð snögglega og getur jafnvel orðið lægra en áður vegna offramboðs á leigurýmum.

Til samanburðar má nefna að í Evrópu hefur leiguverð vel staðsetts¹³ skrifstofuhúsnæðis farið stöðugt hækkandi, eftir að hafa náð botni um mitt ár 2009 (Jones Lang LaSalle, 2012). Mynd 16 sýnir þróun leiguverðs frá 2002 til 2012. Hægst hefur þó á vextinum undanfarin ár og hefur leiguverð aðeins verið að síga árið 2012 og er það talið tengjast vandræðum evrunnar.

¹³ Vel staðsett atvinnuhúsnæði er íslensk þýðing á enska hugtakinu „prime location“.



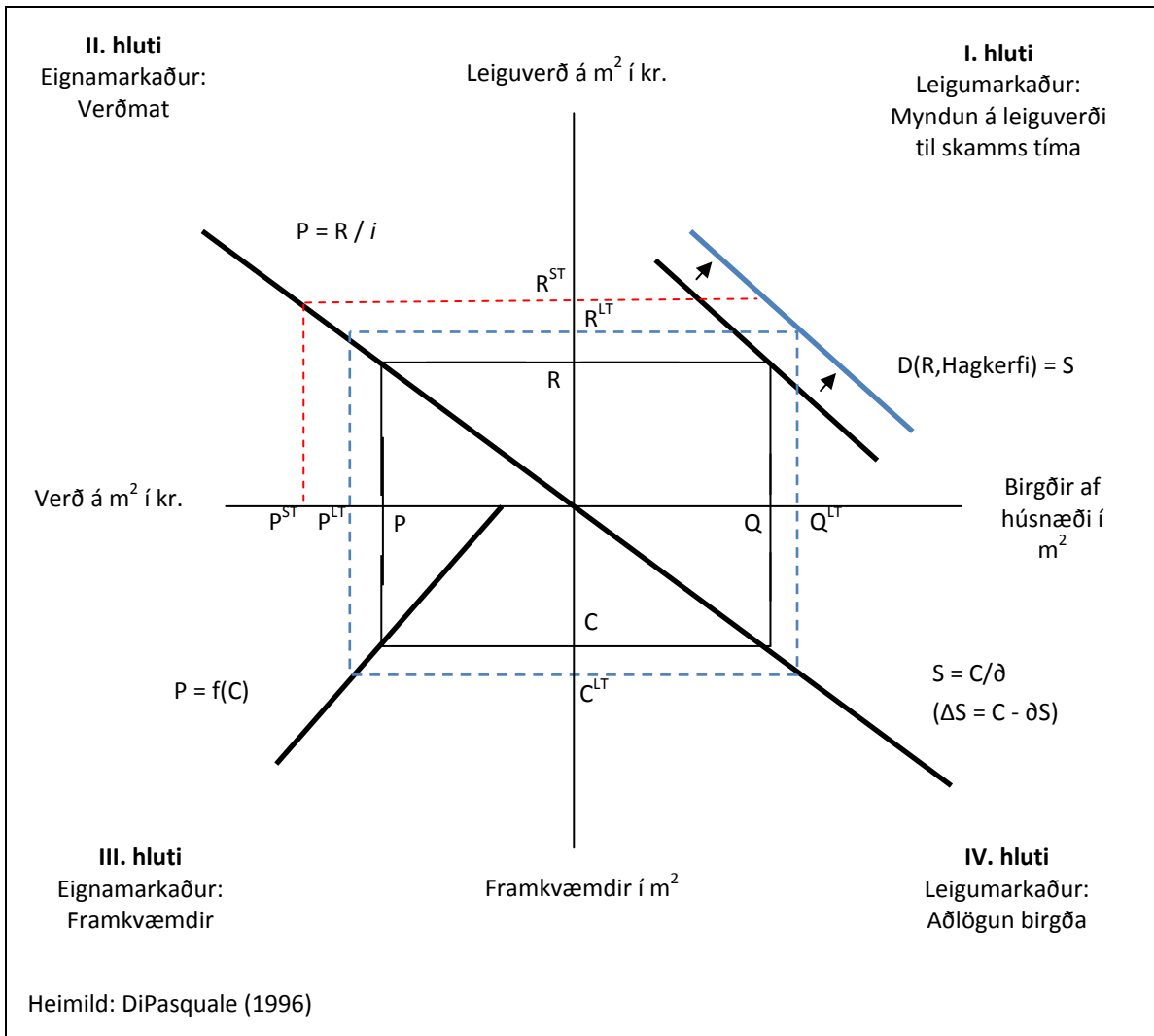
Mynd 16 Verðvísitala vel staðsetts skrifstofuhúsnæðis í höfuðborgum Evrópu

Samkvæmt gögnum frá Bandaríkjunum (Geltner et al, 2007) og Íslandi (sjá mynd 14) er ljóst að leiguverð fylgir verðbólgu, og á það sérstaklega við þegar horft er til lengri tíma. Er það í takt við mynd 1 sem var kynnt í kafla 2 um verðtryggða eiginlega fasteignaverðsins og þýðingu lóðaverðs fyrir öll langtímafrávik frá þeirri leitni, þó um sé að ræða leiguverð.

5 Áhrif lykilhagstærða í hagkerfinu á fasteignamarkaðinn

5.1 Hagvöxtur og eftirspurn á leigumarkaði

Eins og lýst hefur verið í kafla 4 hefur aukinn hagvöxtur þau áhrif að eftirspurnarkúrfan hliðrast til hægri og leiguverð hækkar þangað til eftirspurn er jöfn framboði, sjá mynd 17. Þess ber að geta að um er að ræða eftirspurn eftir leiguhúsnæði, en ekki fasteignum til kaups. Hins vegar eru ýmsir utanaðkomandi þættir sem ýta undir eftirspurnina svo sem hagvöxtur, auknar tekjur heimila og fólksfjölgun. Afleiðing hærra leiguverðs, R^{ST} , er að markaðsverð fasteigna eykst, sem ýtir á frekari framkvæmdir og afleiðingin verður sú að birgðir fasteigna aukast. Til skamms tíma, sem rauða línan sýnir, hækkar verð og eðli markaðarins er að leiguverð hækkar meira en markaðurinn stendur undir til lengri tíma, sjá R^{ST} , þar sem tíma tekur að mæta eftirspurninni, jafnvel eitt til þrjú ár. Á sama tíma hækkar verð á fasteignum, í takt við leiguverð R^{ST} . Ferlið hingað til hefur tekið töluverðan tíma og þegar nýjar fasteignir eru tilbúnar til notkunar, Q^{LT} , er ekki ólíklegt að yfirskot á framboði fasteigna hafi orðið. Yfirskot á framboði fasteigna í kjölfar á hækkun eftirspurnar er eðlilegt fyrirbæri, en yfirskotið myndast þegar mikil spennan hefur verið í eftirspurninni sem markaðurinn bregst eðlilega við. Hins vegar er framboðið of mikið þegar slaki loksins kemur í eftirspurnina, bæði vegna eðlilegrar hagsveiflu og jafnframt losast um spennuna þegar nýjar fasteignir eru tilbúnar til notkunar.



Mynd 17 Áhrif aukinnar eftirspurnar á fasteignamarkaðinn

Bláa línan í mynd 17 sýnir hvar nýja jafnvægið er, en það liggur fyrir utan gamla jafnvægið. Leiguverð, markaðsverð, framkvæmdir og birgðir eru öll með hærra gildi en áður, sjá R^{LT} , P^{LT} , C^{LT} og Q^{LT} , en leiguverð og markaðsverð er þó með lægra gildi en þau voru til skamms tíma, R^{ST} og P^{ST} . Þess ber að geta að lögun nýja jafnvægisins veltur á því hvernig hallatala fallanna er. Sú staðreynd að R^{LT} er hærra en R gefur til kynna að framboðsfallið hafi verið með hækkandi jaðarkostnaði til lengri tíma. Ef fallið hefði verið stöðugt, þ.e.a.s. hvorki hækkandi né lækkandi jaðarkostnaður til lengri tíma, hefði leiguverð til lengri tíma ekki breyst.

5.2 Krafa fjárfesta um ávöxtun og eftirspurn á eignamarkaði

Fasteignir er fjárfestingarkostur líkt og verðbréf og hafa bæði skammtíavextir og langtíavextir áhrif á verð fasteigna. Til að mynda, að öðru óbreyttu, hefur lækkun á skammtíavöxtum þau áhrif að markaðsverð fasteigna lækkar, þar sem

Ef langtímavextir í hagkerfi lækka mun arðsemi fasteigna hækka hlutfallslega í samanburði við arðsemi til dæmis skuldabréfa. Afleiðingin verður sú að fjárfestar auka fjárfestingar sínar í fasteignum og gera lægri kröfu um arðsemi en áður.

Breyting á áhættumati hefur áhrif á ávöxtunarkröfu sem fjárfestar gera til væntra leigutekna. Lægra áhættumat lækkar ávöxtunarkröfuna og eykur þar með virði fasteignarinnar. Jafnframt lækkar krafan um ávöxtun (e. *yield*) sem fjárfestar gera til fasteignarinnar. Afleiðingin er aukin eftirspurn eftir fasteignum.

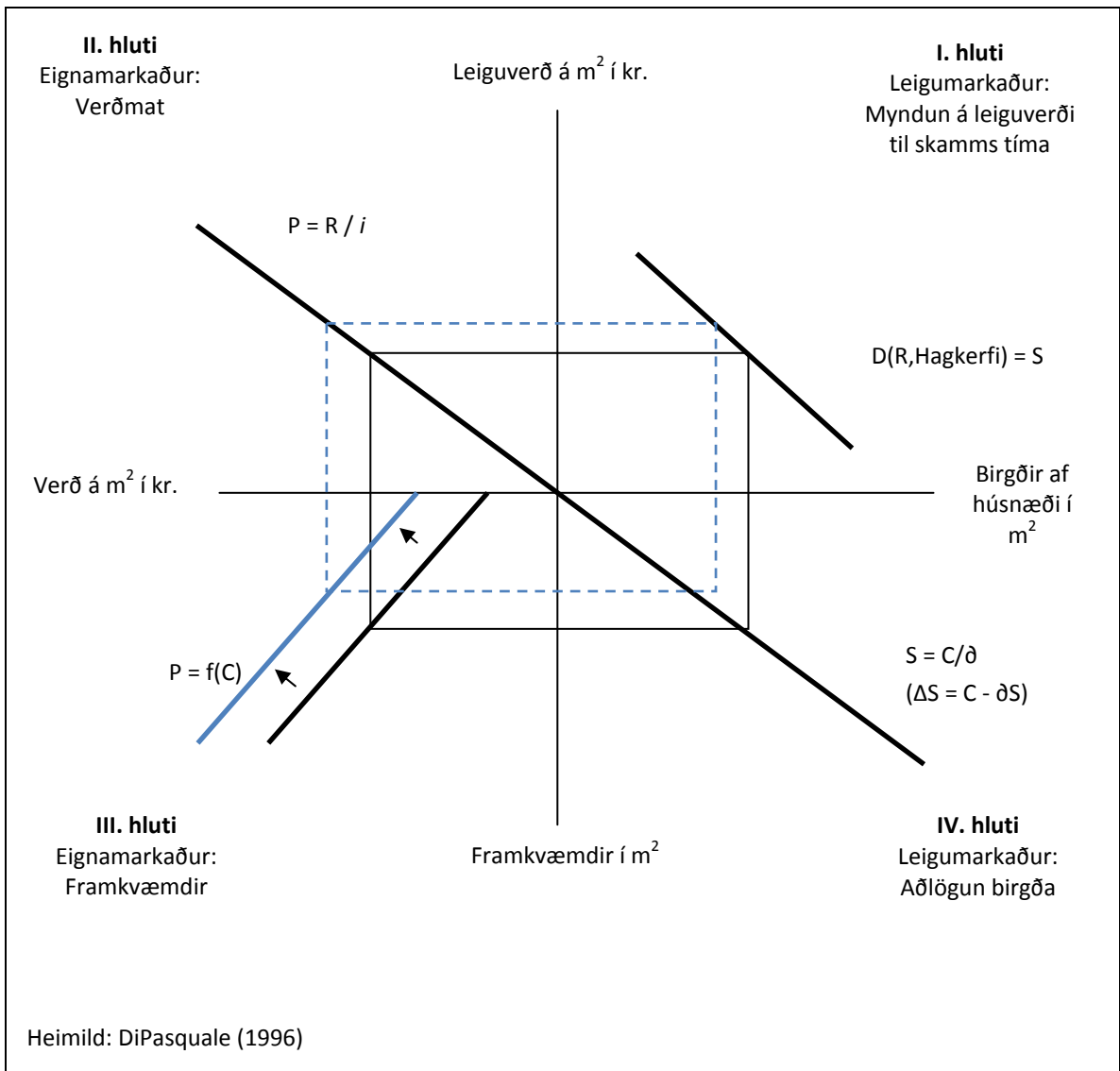
Lækkun á ávöxtunarkröfu fasteignar hefur þau áhrif að verð á fasteignum hækkar eins og mynd 18 lýsir, sjá bláu línuna. Afleiðingin er auknar framkvæmdir eins og lýst er í þriðja hluti myndarinnar og í framhaldinu aukast birgðir fasteigna, sem leiðir til lækkunar á leiguverði vegna aukins framboðs leiguhúsnæðis, sjá fyrsta hluta myndarinnar. Aukin eftirspurn á eignamarkaðnum, líkt og á leigumarkaðnum, eykur markaðsverð fasteigna, eykur framkvæmdir og birgðir fasteigna.

Ef fjárfestar átta sig ekki á því hvaða áhrif þessi lægri ávöxtunarkrafa hefur á markaðinn til lengri tíma er ekki ólíklegt að markaðsverð á fasteignum hækki meira en markaðurinn stendur undir til lengri tíma, sjá rauðu línuna á mynd 18. Markaðsverð til skamms tíma er því PST en til lengri tíma PLT. Um er að ræða yfirskot á markaðsverði fasteigna.

Það sem er tiltölulega áhugavert við þetta ferli er að leiguverð til lengri tíma er lægra eftir lækkun ávöxtunarkröfunnar, sem er einmitt öfugt við það sem ætla mætti halda í upphafi. En þar sem engin breyting hefur orðið á eftirspurn eftir leigurými á leigumarkaðnum og framboð á leigurýmum hefur aukist lækkar leiguverðið. Þrátt fyrir lægra leiguverð hefur markaðsverð á fasteignum hækkað, vegna lægri kröfu sem gerð er til fjárfestingarinnar.

5.3 Byggingarkostnaður og framboð á eignamarkaði

Ýmsar hagstærðir geta haft áhrif á framboðshlið á eignamarkaðnum, til að mynda breytingar á lánshæfi, lánsfjármögnun og hráefniskostnaði.



Mynd 19 Áhrif aukinnar eftirspurnar á fasteignamarkaðinn

Línan í þriðja hluta á mynd 19 lýsir byggingarkostnaði og hvernig línan hreyfist þegar byggingarkostnaður eykst. Hærri byggingarkostnaður leiðir til minni framkvæmda og til lengri tíma verður birgðabreyting neikvæð, þar sem afskriftir fasteigna eru meiri en nýjar framkvæmdir, sjá fjórða hluta myndar sautján. Með lægri birgðum fasteigna hækkar leiguverð, sjá fyrsta hluta myndar 19 og áhrifin verða herra markaðsverð fasteigna, sjá fyrsta hluta sömu myndar.

Ofangreind þrjú dæmi lýsa hvernig breytur í hagkerfinu hafa áhrif á fasteignamarkaðinn. Með líkaninu er hægt að leiða út hvernig ein breyta, sem virðist jafnvel við fyrstu sýn vera ótengd fasteignamarkaðnum, til að mynda breyting á ávöxtunarkröfu skuldabréfa, hefur bæði áhrif á eignamarkaðinn og leigumarkaðinn. Ef hún lækkar þá getur fjárfesting í fasteignum orðið ákjósanlegri kostur og því mun eftirspurn eftir fasteignum aukast og verðmat þeirra aukast. Það hefur síðan áhrif á aðra þætti líkansins, framkvæmdir, birgðir og leiguverð fasteigna.

6 Myndun lóðaverðs og áhrif á verð atvinnuhúsnæðis

Eftirfarandi umfjöllun um leiguverð og ávöxtun fjárfestingar er byggð annars vegar á líkani sem Von Thunen (1783 – 1850) setti fram árið 1826 og hins vegar framsetningu DiPasquale og Wheaton (DiPasquale og Wheaton, 1996) um sama efni.

6.1 Leiguverð

Samkvæmt skilgreiningu Ricardo er leiga annað hvort greiðslur sem leigutaki er tilbúinn að greiða fyrir húsnæði eða árleg upphæð sem eigandi húsnæðis er tilbúinn að láta afhendi fyrir afnot af húsnæði.

Leiguverðinu er lýst í eftirfarandi jöfnu, þar sem leiguverð er fall af fjarlægð frá miðbæ, en gert er ráð fyrir að þangað þurfi leigjendur að sækja vinnu: Líkanið á við um heimili en hægt er þó að yfirfæra það á fyrirtæki.

Jafna 1 $R(d) = y - kd - x^0$

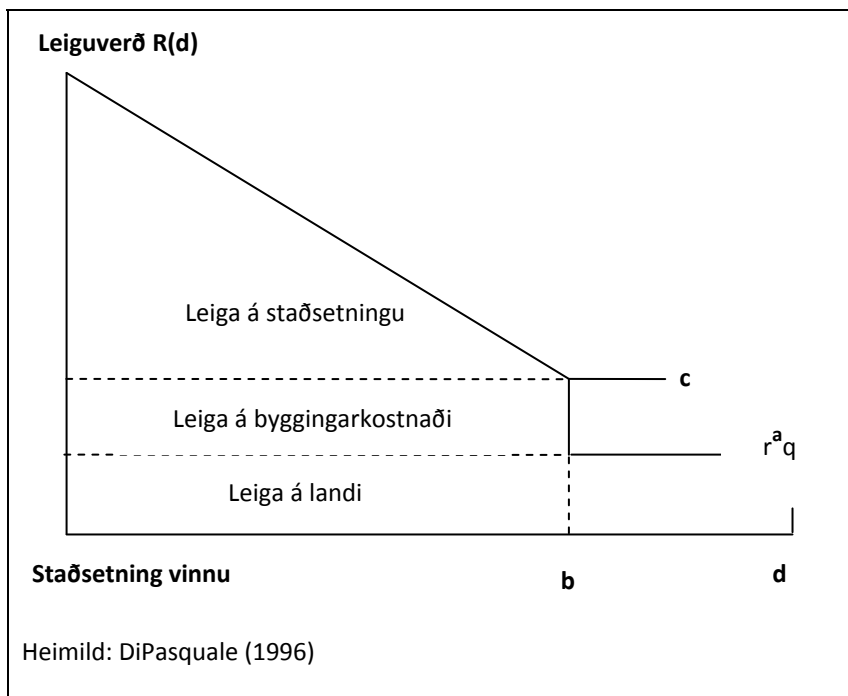
þar sem

- d Fjarlægð frá miðbæ. Ef líkanið er yfirfært á fyrirtæki er miðbærinn í raun markaður fyrirtækja með afurðir sínar.
- y Ráðstöfunartekjur heimila eða greiðsluvilji fyrirtækja.
- kd Ferðakostnaður til og frá vinnu eða flutningskostnaður afurða.
- x Neysla á öðru en leigu og ferðakostnaði til og frá vinnu

Niðurstaða þessa líkans er sú að verðlína fasteigna frá miðju ráðist annars vegar af ferðakostnaði og hins vegar af þeim tekjumöguleikum sem skapast við að vera miðsvæðis. Sem dæmi er að ef leigjandi flytur fjær miðbænum lækkar leiguverð, en að sama skapi hækkar ferðakostnaður. Um er að ræða staðbundið jafnvægi (*e. spatial equilibrium*) þegar einstaklingar sjá sér ekki hag í að flytja, þar sem breyting á leiguverði er sú sama og breyting á ferðakostnaði til og frá vinnu. Til að mynda má nefna að ef leigjandi leigir í miðbænum þar sem fjarlægð frá vinnu er engin, eða $d = 0$, mun leiguverð vera það hátt að allur ágóði af ferðasparnaði mun ganga til leigusala og því er $R(0) = y - x^0$. Í útjaðri borgar er leiguverð lægst og ferðakostnaður hæstur og í jafnvægi

mun lægsta leiguverðið vera jafnt og byggingarkostnaður nýrra fasteigna. Aðrar forsendur líkansins eru eftirfarandi:

- Fjölskyldur geta einungis eytt ráðstöfunartekjum sínum í leigu, ferðakostnað eða aðrar vörur. Yfirfært á fyrirtæki geta
- Allar fasteignir eru eins fyrir utan staðsetningu þeirra.
- Verðmæti húsnæðis er samsett úr verðmæti lands og byggingarkostnaði
- Húsnæði er leigt til leigjenda sem greiða hæsta leiguverðið



Mynd 20 Samsetning leiguverðs

Leiguverði er jafnframt lýst í eftirfarandi jöfnu þar sem samsetning leigunnar kemur fram.

Jafna 2 $R(d) = (r^a q + c) + k(b - d)$

þar sem

$r^a q$ Leiguhluti vegna lands

c Leiguhluti vegna byggingarkostnaðar¹⁴

¹⁴ Fjárhæð leigu á byggingarkostnaði er til að mynda árlegar afborganir af fjármögnun á kostnaði við bygginguna.

$K(b - d)$ Leiguhluti vegna staðsetningar, sem hækkar eftir því sem nær dregur miðbænum

b Útjaðar borgar

Leiga fyrir húsnæði er samsett úr leigu á landi og byggingarkostnaði og leigu á staðsetningu, en samkvæmt líkaninu ræðst leiguverð af tekjum fólks en mismunur í leiguverði á milli svæða ræðst af ferðakostnaði. Mynd 20 sýnir hvernig leiguverð er samsett.

6.2 Fasteignaverð

Verðmæti húsnæðis er sýnt með eftirfarandi jöfnu:

Jafna 3 $P_t(d) = PDV [R_t (d)]$

$t \rightarrow \infty$

$$= \frac{r^a q}{i} + \frac{c}{i} + \frac{k(b_t - d)}{i} + \frac{kb_t g}{i(i - g)} \quad d < bt, i > g$$

þar sem

PDV núvirði framtíðargreiðslna sem leigusali fær af húsnæðinu

i ávöxtunarkrafa sem fjárfestar gera til húsnæðis sem fjárfestingarkosts

g vöxtur útjaðars borgar (b) frá miðbænum

Fyrsti hluti jöfnunnar er núvirt virði leigutekna á landi. Þessi hluti er yfirleitt nefndur virði lands til ræktunar. Annar hluti er núvirt virði leigu vegna byggingarkostnaðar eða byggingarkostnaður. Þriðji hluti jöfnunnar er núvirt virði leigutekna vegna staðsetningar miðað við staðsetningu á útjaðri borgarinnar á viðkomandi tíma, nefnt staðsetningarvirði. Ef húsnæði er staðsett á útjaðri borgar er $bt-d=0$ og fellur þá sá liður jöfnunnar út. Fjórði hluti jöfnunnar er núvirt staðsetningarvirði vegna framtíðarvaxtar borgarinnar. Í líkaninu er miðað við að g sé breyting á radíus borgarinnar vegna færslu útjaðars hennar. Ef borgin vex færir útjaðar hennar og staðsetningarvirði eignarinnar eykst. Ef fjárfestar gera ekki ráð fyrir að borgin vaxi eða $g = 0$ fellur þessi liður jöfnunnar út. Einn eiginleiki þessa líkans er að hægt er að draga þá ályktun að eignir sem eru staðsettar nær útjaðrinum hækki hlutfallslega meira í verði en þær eignir sem eru nær miðbænum ef útjaðar borgarinnar vex.

6.3 Hlutfallið ávöxtun

Fjallað var um ávöxtun fasteigna í kafla 1.1, en það er hlutfallið á milli leiguverðs (jafna 2) og verðmætis húsnæðis, (jafna 3).

$$\text{Jafna 4} \quad \frac{P_0(d)}{R_0(d)} = \frac{i(i-g) R_0(d)}{(i-g)R_0(d) + kb_0g}, \quad D \leq b_0$$

Unnt er að umskrifa og einfalda jöfnuna á eftirfarandi hátt þannig að hún sýni öfugt ávöxtunarhlutfall, það er $1/\text{ávöxtun}$.

$$\frac{P_0(d)}{R_0(d)} = \frac{1}{i} + \frac{kb_0g}{i(1-g)R_0(d)}, \quad D \leq b_0$$

Lykilniðurstöður sem þessi jafna gefur okkur eru eftirfarandi:

- Ef borgin er ekki að vaxa, þ.e. $g = 0$, þá stendur einungis $1/i$ eftir. Það er að segja, við engan vöxt borgar er ávöxtunarkrafa fjárfesta jöfn ávöxtun.
- Ef vöxtur borgar er enginn er ávöxtun hin sama eftir hverfum.
- Þegar áætlað er að borg vaxi lækkar ávöxtun og verður lægri en ávöxtunarkrafan.
- Þegar áætlað er að borg vaxi verður ávöxtun mismunandi eftir svæðum og hærri í útjaðri borgar.

Þess ber að geta að ávöxtun lækkar eftir því sem verðmæti fasteigna eykst, miðað við stöðugar leigutekjur. Ástæðan fyrir því að ávöxtun lækkar þegar áætlað er að borg vaxi er að fjárfestar sætta sig við lægra ávöxtun vegna möguleika á hærri tekjum í framtíðinni.

Ávöxtun er lægri í útjaðri borgar þar sem leigutekjur hækka hlutfallslega meira við vöxt borgar. Eftir því sem búist er við meiri vexti hjá borginni, vitandi að leiguverð mun hækka meira þar sem leiga eykst hraðar hlutfallslega þegar borgin vex, á útjörðunum ættu fjárfestar, samkvæmt líkaninu, að vera tilbúnir til þess að sætta sig við lægri ávöxtun nær útjaðri borgar en til að mynda í miðbænum eða hverfum nær miðbænum.

Samkvæmt líkaninu er jafnframt niðurstaðan sú að verð á fasteignum hækkar í takt við leigutekjur og það hækki þá hlutfallslega meira á fasteignum í útjaðri borgar en í hverfum nær miðbænum. Þessi niðurstaða er þó ekki í takt við það sem þekktist hér á landi og annars staðar. Geta má sér til að ástæðan fyrir því að líkanið skilar annarri

niðurstöðu en í raunveruleikanum sé sú að ein af forsendum líkansins er að þéttleiki byggðar sé ávallt sá sami í borginni og þar af leiðandi virði lands til ræktunar fasti. Þéttleiki byggðar er meiri eftir því sem nær dregur miðbænum og því er verð fasteigna hærra þegar nær dregur miðbænum.

6.4 Ávöxtun og væntur vöxtur

Væntingar um vöxt skipta verulega máli fyrir ávöxtun. Eftir því sem fjárfestar gera ráð fyrir meiri vexti því lægri ávöxtun af fasteignum sætta þeir sig við. Til að átta sig á mögulegum vexti þurfa fjárfestar að mynda sér skoðun á því hvort leigumarkaðurinn sé í jafnvægi eður ei, hvernig framboðskúrfunni sé háttað á markaðnum (er hún flöt, með hækkandi jaðarkostnaði eða lækkandi jaðarkostnaði) og hvernig skipulag borgar í framtíðinni sé háttað.

Ef fjárfestir gerir ráð fyrir að vöxtur í tekjum sé enginn er ávöxtun og ávöxtunarkrafa sama stærð. Ef fjárfestir gerir hins vegar ráð fyrir vexti tekna er ávöxtun í raun ávöxtunarkrafan að frádregnum áætluðum vexti. Í fyrsti kann þessi niðurstaða vera sérkennileg en einfalt dæmi skýrir þetta út. Sjá jafnframt jöfnu 4 fyrir í kaflanum.

Fasteign A:

Vænt fjárflæði	=	1.000 kr. á ársgrundvelli
Ávöxtunarkrafa	=	7%
Áætlaður vöxtur	=	0
Núvirði virði greiðsluflæðis	=	14,3 m.kr.
Ávöxtun	=	7% (1.000 kr. / 14,3 m.kr.)

Fasteign B

Vænt fjárflæði	=	1.000 kr. á ársgrundvelli
Ávöxtunarkrafa	=	7%
Áætlaður vöxtur	=	2% á ári
Núvirði virði greiðsluflæðis	=	20,0 m.kr.
Ávöxtun	=	5% (1.000 kr. / 20,0 m.kr.)

- Ávöxtun fasteignar A er sú sama og ávöxtunarkrafan eða 7%.
- Ávöxtun fasteignar B er einungis 5% þrátt fyrir að ávöxtunarkrafan sé sú sama og hjá fasteign A.
- Munurinn liggur í áætluðum vexti tekna fasteignar B. Því er ávöxtun sama og ávöxtunarkrafa að frádregnum áætlaðs vaxtar.

6.5 Myndun ávöxtunarkröfu fasteignar

Ekki má rugla saman ávöxtun eins og hugtakið er skilgreint hér — hlutfallinu á milli tekna og markaðsverðs fjárfestingar á einum tímapunkti — og hugtökunum innri vexti (*e. IRR*), arðsemi (*e. return*) eða ávöxtunarkröfu eiginfjár (*e. cost of equity*), sem notuð eru til að núvirða vænt greiðsluflæði hluthafa¹⁵ tekna og leiða þannig út markaðsvirði fjárfestingu.

Ávöxtunarkrafa leigurýmis er ákvörðuð á eignamarkaðnum og er afleiðing framboðs og eftirspurnar. Fjórir lykilþættir hafa áhrif á ávöxtunarkröfunu.

- Fórarkostnaður fjármagns
- Væntingar um vöxt
- Væntingar um verðbreytingar
- Áhætta

Vextir á markaði¹⁶ og væntingar um arðsemi verðbréfa á fjármagnsmarkaðnum, til að mynda á hlutabréfum og skuldabréfum, mynda grundvöllinn að því verði sem fjárfestar eru reiðubúnir að greiða fyrir væntar leigutekjur af fasteign. Fjárfestingar í fasteignum miðast yfirleitt við þrjár leiðir; bein kaup, fjárfesting í fasteignafélögum og kaup í verðbréfasjóðum sem einskorða sig við fjárfestingar í fasteignum. Þegar fjárfestingar í fasteignum eru ráðnar hljóta fjárfestar að miða við vænta arðsemi af öðrum fjárfestingarkostum.

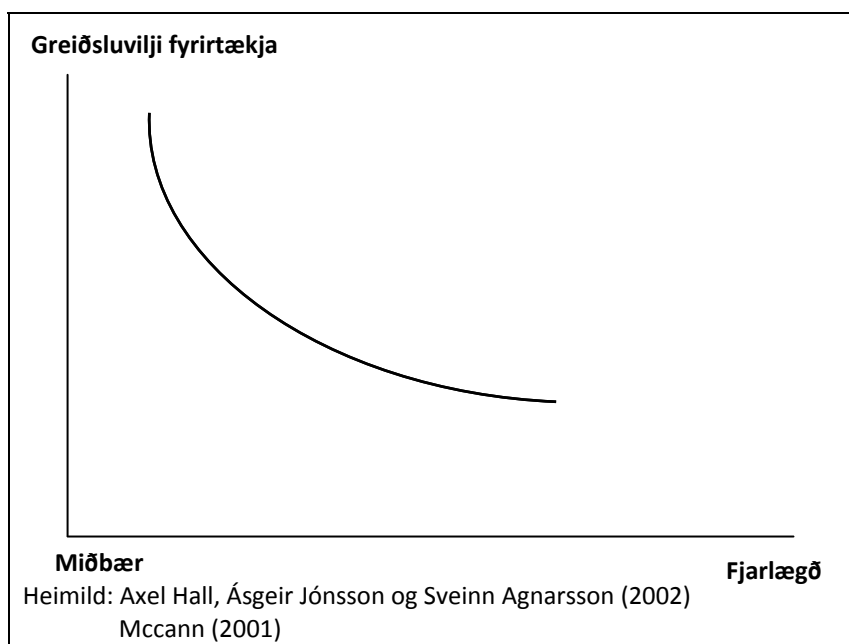
Áhætta er huglægt mat sem hver og einn fjárfestir hefur skoðun á og þarf að meta. Eftir því sem fjárfestir metur sem svo að áhættan að fjárfesta í fasteignum sé minni en í öðrum fjárfestingum er fjárfestir tilbúinn að greiða meira fyrir fasteignina en ella og þar með lækka arðsemiskröfunu. Almennt séð á það við um allar fjárfestingar að fjárfestar eru tilbúnir að greiða hærra verð fyrir fjárfestingu eftir því sem hún felur í sér minni áhættu.

¹⁵ Yfirleitt er reiknað út vænt greiðsluflæði til hluthafa við mat á virði fasteigna. Í flestum öðrum tilfellum þó við mat á greiðsluflæði fjárfestingar er reiknað út vænt greiðsluflæði, bæði til hluthafa og kröfuhafa og það fjárlæði núvirt með veginni ávöxtunarkröfu (*e. WACC*).

¹⁶ Til að mynda á innlánsreikningum og peningamarkaðsverðbréfum.

6.6 Líkan Von Thunen

Unnt er að styðjast við líkan Von Thunen til að átta sig betur á verðmyndun og hegðun fyrirtækja á leigumarkaðnum. Greiðsluvilji fyrirtækja er lýstur í mynd 21. Myndin var sett fram af Alonso (McCann 2001) sem byggir á kenningum Von Thunen. Greiðsluviljinn lýsir hámarksleigu sem fyrirtæki er tilbúið til að greiða fyrir rými í tiltekinni fjarlægð frá miðbæ. Arðsemi fyrirtækisins er sú sama hvar sem það staðsetur sig á kúrfunni. Eftir því sem fjarlægðin verður meiri frá markaði eða miðbæ (M) lækkar greiðslugetan vegna aukins flutningskostnaðar vöru á markað eða ferðalaga viðskiptavina. En á móti er fasteignaverðið eða leigan ódýrari vegna fjarlægðar frá markaði og því mun ódýrara er landið. Þess ber að geta að ferillinn er kúptur (e. *convex*) þar sem staðkvæmd er möguleg á milli landnotkunar og annarra aðfanga.



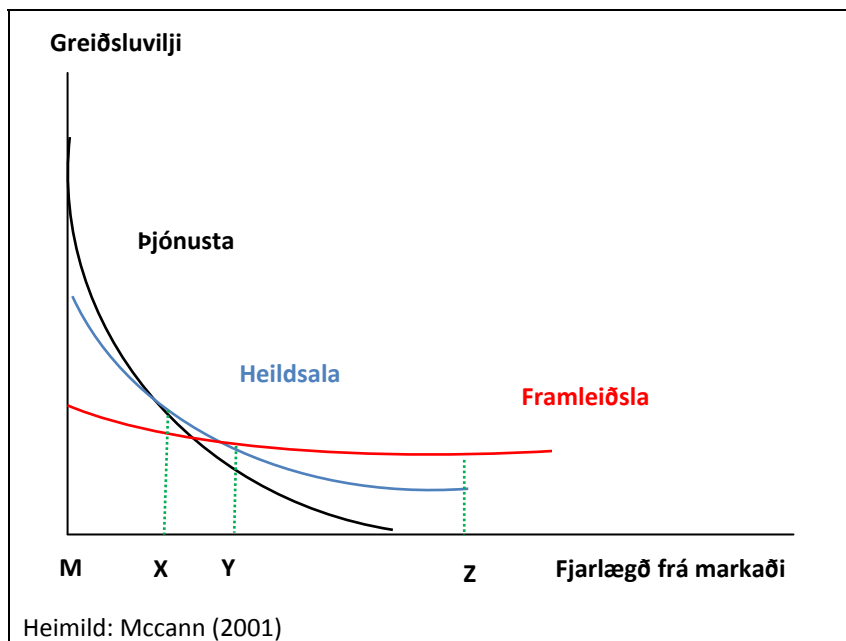
Mynd 21 Líkan Alonso og Von Thunen um greiðsluvilja hvers fyrirtækis (e. *bid-rent curve*)

Kenning Von Thunen sem er frá árinu 1826 er meðal annars sú að bændur sem áttu land nálægt mörkuðum ræktuðu grænmeti eða aðrar afurðir sem væru dýrari í flutningi en önnur matvæli. Bændur fjær mörkuðum ræktuðu hins vegar afurðir sem væru ódýrari í flutningi, til að mynda fyrirferðaminni eða léttari vörur. Á mynd 22 er eins og mynd 21 en sýnir greiðsluvilja nokkurra atvinnugreina í stað eins fyrirtæk. Til einföldunar er gert ráð fyrir að atvinnugreinar séu einungis þrjár; þjónusta, framleiðsla og heildsala.

Kúrfan sem lýsir greiðsluvilja fyrirtækja í þjónustu er brattari en kúrfa annarra atvinnugreina. Ástæðan er sú að fyrirtæki þurfa að vera nær miðbænum eða markaðnum vegna eðli starfseminnar.

Kúrfa fyrirtækja í heildsölu er flatari en kúrfa fyrirtækja í þjónustu en brattari en kúrfa fyrirtækja í framleiðslu. Ástæðan er sú að heildsalar þurfa að hafa aðgang að mörkuðum utan borgarinnar og innan hennar.. Að auki þurfa heildsalar yfirleitt stórt rými fyrir birgðir.

Kúrfa framleiðslu er flatari en kúrfa heildsölu og þjónustu. Ástæðan er sú að framleiðslufyrirtæki vilja vera staðsettir í útjaðri borga til að vera nálægt helstu stofnæðum til að flytja vörur. Að auki þurfa framleiðslufyrirtæki mikið rými fyrir framleiðslu sína.



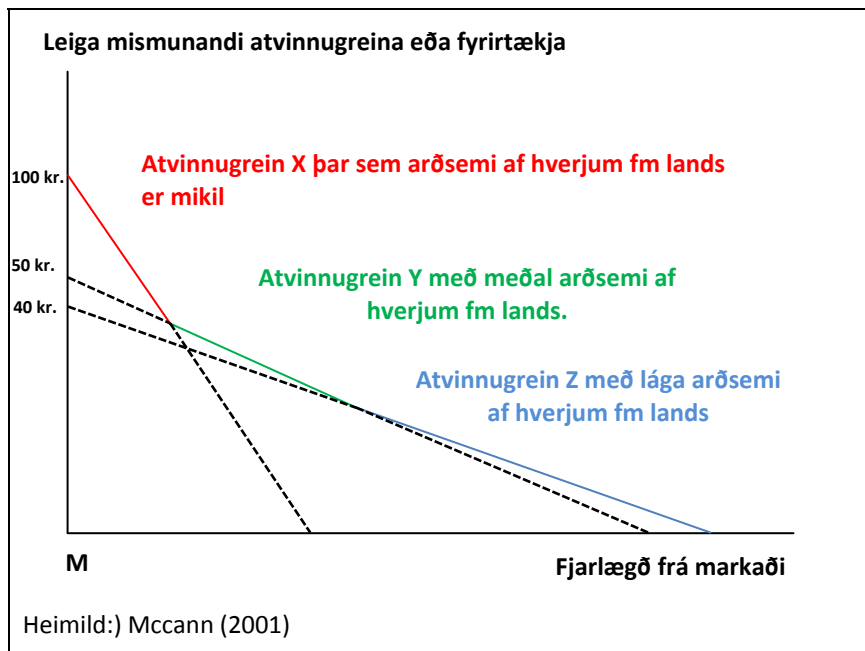
Mynd 22 Líkan Alonso og Von Thunen um greiðsluvilja og fjarlægð frá markaði. Dæmi um atvinnugreinar.

Á mynd 22 er ljóst að fyrirtæki þjónustu og verslunar staðsetja sig á bilinu M og X. Framleiðslufyrirtæki staðsetja sig á bilinu X og Y og heildsölufélög á bilinu Y og Z. Þess ber að geta að staðsetning Z sýnir þá fjarlægð frá miðbænum þar sem það borgar sig að breyta ræktarlandi í byggingarlóðir.

6.6.1 Leiguverð og flutningskostnaður

Von Thunen sýndi að samkeppni meðal bænda leiddi til þess að framleiðsla afurða réðst af fjarlægð frá markaði og hlutfallslegri arðsemi einstakra atvinnugreina af nýtingu hvers fm af landi. Mynd 23 sýnir líkan Von Thunen um arðsemi einstakra atvinnugreina eða fyrirtækja af nýtingu lands, leiguverð og flutningskostnað. Hver lína er svokölluð verðlína (e. *price contour*). Mikilvægt er að átta sig á því að arðsemi hvers félags eða atvinnugreinar er sú sama hvar sem er á verðlínuninni enda er jafnvægisskilyrði til staðar.. Mismunandi verðlínurnar lýsa mismunandi greiðsluvilja fyrirtækja eða atvinnugreina en fer hann eftir framlegðinni eða arðseminni sem nýting af hverjum fm af landi veitir atvinnugreinunum.

Y ásinn á mynd 23 lýsir söluverði afurðar fyrirtækis að frádregnum flutningskostnaði. Mismunurinn er það leiguverð sem leigutakar geta krafist fyrirtæki um, gefið að ekki sé annar kostnaður fyrir hendi. Til að mynda geta leigutakar krafist atvinnugrein X um 100 kr. í leiguverð í miðbænum en eftir því sem atvinnugreinin færir fjær miðbænum lækkar leiguverðið sem leigutakar geta krafist vegna aukins flutningskostnaðar leigusalans.



Mynd 23 Líkan Von Thunen um arðsemi fyrirtækja eða atvinnugreina

Brotnu línurnar lýsa því hvernig arður ákveðinnar atvinnugreinar eða félags minnkar eftir því sem fjær dregur markaði. Til að mynda er fyrirtæki X með mestan arð þar til verðlína þess sker verðlínu fyrirtækis Y, en þá verður nýting lands til fyrirtækis Y

arðbærari en til fyrirtækis X. Samfellda línan sem er reyndar þrílituð sýnir því hagkvæmustu framleiðslutegund eftir fjarlægð frá markaði. Hagkvæmasta staðsetning ræðst þess vegna af því hversu mikilli framlegð hver fermetri skilar til fyrirtækisins og síðan hve mikið kostar að flytja afurðirnar á markað frá framleiðslustað. Fyrirtæki sem hafa mikla framlegð á hvern fermetra hafa meiri getu til að greiða hærra verð eða leigu fyrir landið og spara í flutningskostnaði (Axel Hall et al, 2002).

Áhugavert er að ef ný atvinnugrein kemur inn á markaðinn með hærri framlegð en aðrar greinar getur hún rutt öðrum af svæði. Nærtækt dæmi er til að mynda Borgartúnið sem áður var iðnaðarsvæði en er nú eitt eftirsóttasta svæði fyrir skrifstofuhúsnæði. Eldra dæmi er Laugavegurinn sem eitt sinn var íbúðargata en er nú fyrst og fremst verslunarhúsnæði.

7 Aðferðafræði rannsóknar

Í þessum hluta ritgerðarinnar er gerð grein fyrir því hvernig staðið var að öflun gagna og úrvinnslu þeirra. Útskýrt verður hvernig útreikningar voru framkvæmdar á ávöxtun atvinnuhúsnæðis eftir tegundum eigna og svæða. Ennfremur verða færð rök fyrir þeirri aðferð sem hér er notuð og af hverju hún varð fyrir valinu, auk þess að greina frá því hvaða forsendur er gefnar.

7.1 Rannsóknarspurningin

Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna ávöxtun atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu fyrir tímabilið 2009 til 2011. Þess ber að geta að óskað var eftir gögnum frá árinu 2007 og átti rannsóknin í upphafi að ná til fimm ára. Hins vegar vegna erfiðleika við gagnaöflun fyrir árin 2007 til 2009 var ákveðið að stytta tímabilið í 2009 til 2011. Reiknuð er ávöxtun, bæði verg og nettó ávöxtun, út frá forsendum um rekstrarkostnað. Ávöxtunin er reiknað sem hlutfall á milli tekna og verðs leiguréttis. Bæði er reiknuð út verg ávöxtun og nettó ávöxtun en skilgreining á þessum hugtökum er eftirfarandi:

$$\frac{\text{Leigutekjur á ársgrundvelli}}{\text{Markaðsvirði leiguréttis}} = \text{Verg ávöxtun (e. gross yield)}$$

$$\frac{\text{EBITDA á ársgrundvelli}}{\text{Markaðsvirði leiguréttis}} = \text{Nettó ávöxtun (e. net yield eða capitalization rate)}$$

Hlutfallið endurspeglar ávöxtun leiguréttis. Ef EBITDA er 100.000 kr. og markaðsvirði leiguréttis 1.000.000 er ávöxtunin 10%. Það tekur tíu ár af EBITDA framlegð að ná upp í kaupverð eða markaðsverð húsnæðisins. Jafnframt er litið á þetta hlutfall sem arðsemiskröfu sem fjárfestar gera til fasteigna sem fjárfestingarkosts. Við útreikning á hlutfallinu er yfirleitt er stuðst við vænta EBITDA yfirstandandi árs sem skoðað er. Til eru fleiri útgáfur af þessu hlutfalli, til að mynda þar sem stuðst er við meðaltal áætlaðrar EBITDA á ársgrundvelli miðað við 5 ára áætlun eða 10 ára áætlun. Á það sérstaklega við þegar núverandi eða áætlaðar leigutekjur á yfirstandandi ári lýsa ekki leigutekjum sem ætla má að fasteignin gefi af sér á ársgrundvelli í framtíðinni. Getur það til dæmis verið vegna nýbyggingar þar sem ekki hefur náðst að leigja út allt rými, eða þegar viðhald hefur áhrif á leigutekjur.

Fjárfestar styðjast við ávöxtun til að nálgast virði fasteigna. Ef nettó leigutekjur fasteignar eru 1.200.000 kr. á ársgrundvelli og ávöxtun á markaðnum er 8% er virði eignarinnar 15.000.000 kr. samkvæmt þessari nálgun.

7.2 Þátttakendur og móttækin gögn

Gögnin sem unnið var með til að framkvæma rannsóknina byggja á upplýsingum sem einstök fasteignafélög afhentu höfundum sérstaklega vegna þessa verkefnis. Mörg af stærstu fasteignafélögunum á Íslandi tóku þátt í rannsókninni og jafnframt nokkur minni félög. Þess ber að geta að úrtakið er tiltölulega stórt, en það var forsenda fyrir þátttöku fasteignafélaganna sem afhentu gögn í rannsókninni. Fasteignafélögunum sem tóku þátt í rannsókninni var ekki greint frá öðrum þátttakendum og er heldur ekki greint frá þeim í ritgerðinni. Samkvæmt trúnaðaryfirlýsingu sem undirrituð var í tengslum við afhendingu gagna koma ekki fram í ritgerðinni upplýsingar um einstakar fasteignir eða leigurémi, heldur er unnið með meðaltöl allra þátttakenda eftir hverfum og tegundum atvinnuhúsnæðis.

Eftirfarandi er samantekt á þeim gögnum sem óskað var eftir frá þátttakendum og skipulag gagnanna, en þátttakendur afhentu annars vegar upplýsingar um leigusamninga og hins vegar upplýsingar um verðmæti fasteigna og leiguréma sinna.

7.2.1 Leigusamningar

Unnið er með lykilstærðir leigusamninga sem undirritaðir voru á tímabilinu 2009 til 2011. Þess ber að geta að leiguverð samkvæmt þessum samningum gefur ágæta vísbendingu um leiguverð á atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu á ofangreindu tímabili, þar sem í stærðunum eru ekki samningar sem eru undirritaðir á öðrum árum en eru þó í gildi, samanber aðrar leigukannanir.

Gagnamengin frá þátttakendum voru yfirfarin og viðkomandi fasteignafélög sérstaklega spurð út í þá samninga sem litu einkennilega út ef svo má að orði komast, til að mynda með tilliti til fermetraverðs og staðsetningar. Tekin voru úr menginu þau 5% leigusamninga sem voru með hæsta og lægsta fermetraverðið (*e. truncated average*). Dæmi um útlaga (*e. outliers*) sem teknir voru úr menginu voru t.a.m. illa staðsett, gluggalaus kjallararými á lægri endanum og vel staðsett lítil verslunarrými á dýrari endanum, með mjög háa leigu vegna tengingar leiguverðs við veltu verslunar.

7.2.1.1 Tegundir leigusamninga

Öllum leigusamningum er skipt niður eftir tegundum atvinnuhúsnæðis;

- Verslunarhúsnæði
- Skrifstofuhúsnæði
- Iðnaðarhúsnæði

Ekki var óskað eftir upplýsingum um leigusamninga hótela eða veitingastaði.

7.2.1.2 Svæðaskipting

Leigusamningum er skipt upp eftir svæðum á höfuðborgarsvæðinu, en svæðinu er skipt í átta hluta. Stuðst er við skiptingu sem PricewaterhouseCoopers (PWC) notaði í leiguverðskönnun sinni árið 2010 (PricewaterhouseCoopers, 2010). Við svæðaskiptinguna hafði PWC eftirfarandi í huga:

- Að mynda kjarna þar sem veruleg atvinnustarfsemi færi fram, hvort sem væri í verslun og þjónustu, skrifstofuvörum eða iðnaði og framleiðslu
- Að töluverður fjöldi fyrirtækja væri starfandi á hverju svæði
- Að töluverður fjöldi atvinnumannvirkja væri á hverju svæði
- Að ekki væri hægt að greina leiguverð niður á einstök hús eða fyrirtæki

Að auki er hentugt að nota þessa svæðaskiptingu þar sem lesendur geta borið saman niðurstöður þessarar rannsóknar við niðurstöður leiguverðskönnunar PWC ef svo ber undir. Svæðaskiptingin er sem hér segir;

- Svæði 1 Seltjarnarnes og Vesturbær, Miðbær vestan Suðurgötu, Vonarstrætis og Lækjargötu
- Svæði 2 Miðbær austan Suðurgötu, Vonarstrætis og Lækjargötu að Kringlumýrarbraut
- Svæði 3 Reykjavík austan Kringlumýrarbrautar, norðan Suðurlandsbrautar að Naustavogi og Knarrarvogi
- Svæði 4 Reykjavík austan Kringlumýrarbrautar, sunnan Suðurlandsbrautar að Mörkinni, Kringlan, Gerði, Leiti og Fossvogur
- Svæði 5 Höfðar og Bryggjuhverfi að Stórhöfða, Hálsar og Árbær að Norðlingaholti, efra og neðra Breiðholt
- Svæði 6 Grafarvogur, Grafarholt og Mosfellsbær
- Svæði 7 Kópavogur
- Svæði 8 Garðabær og Hafnarfjörður

7.2.1.3 Önnur ákvæði leigusamninga

Að auki var unnið með eftirfarandi upplýsingar úr leigusamningum:

- Leiguverð
- Fermetrafjöldi
- Dag þegar samningur er undirritaður eða honum breytt
- Lokadag samnings

7.2.2 Verðmæti fasteigna

Félögin skiluðu upplýsingum til höfundar um mat á virði fasteigna í lok ára 2009 til 2011 í tengslum við gerð ársreikninga fyrir þau tímabil. Þau fasteignafélög sem tóku þátt í könnuninni skila inn ársreikningum sínum samkvæmt Alþjóðlegum reikningsskilastöðlum. Unnið var með gögn um hundraða þúsunda fermetra atvinnuhúsnæði. Við samræmingu gagna um fasteignasöfn félaganna var blönduðum fasteignum, þ.e. fasteignum sem samsettar eru úr verslunar-, skrifstofu- og iðnaðarrými, skipt upp í þeim hlutföllum sem félögin áætluðu og litið á þau sem mismunandi fasteignir. Eitt minna fasteignafélag vildi þó ekki láta af hendi fermetrafjöldi einstakra leiguréttahafa né flokka þau eftir tegundum og voru þau hlutföll því áætluð frá opinberum gögnum, fermetraverði þeirra og staðsetningu.

7.2.2.1 Markaðsvirði fasteigna

Markaðsvirði (*e. market value*) er skilgreint skv. Alþjóðlegu verðmatsstöðlunum á eftirfarandi hátt:

Markaðsvirði er áætluð fjárhæð sem ætti að vera hægt að fá fyrir eign þegar henni er skipt eða skuld er gerð upp í armslengdar viðskiptum á milli viljugs kaupanda og viljugs seljanda á þeim degi þegar verðmat á eigninni er unnið og með viðeigandi markaðssetningu þar sem báðir aðilar eru upplýstir, hegði sér varfærnislega og eiga viðskiptin án nauðungar. (International Valuation Standards Committee, bls. 76, 2007)

Áætluð fjárhæð er mat sérfræðinga sett fram í peningafjárhæð og yfirleitt í þeirri mynt sem gildir á þeim markaði sem eignin er staðsett á. Fjárhæðin tekur ekki tillit til mögulegrar hækkunar eða lækkunar á eigninni vegna sérsamninga sem samningsaðilar gera sín á milli, t.d. í tengslum við fjármögnun á eigninni.

Skilgreiningin leggur áherslu á að einungis er um mat að ræða, en matið „er áætluð fjárhæð sem ætti að vera hægt að fá fyrir eign“. Ekki er nauðsynlega um að ræða verð í raunviðskiptum eða verð sem hefur verið ákveðið fyrirfram.

Mat á markaðsvirði gildir á ákveðnum degi þegar matið er gefið út, en ástæðan er sú að markaðir og markaðastæður geta breyst. Mat á virði eigna er unnið og gefið út á ákveðnum tímapunkti og er því ekki viðeigandi að styðjast við matið á öðrum tímapunktum.

Viðskiptin þurfa að vera á milli viljugra aðila. Er þá átt við að kaupandinn má ekki vera óvenju ákafur í að eignast eignina og vilja t.d. greiða hvaða verð sem er fyrir hana. Kaupandinn tekur tillit til núverandi markaðsaðstæðna og væntinga um breytingar á markaðnum og myndi ekki greiða hærra verð fyrir eignina en metið markaðsverð. Að sama skapi má seljandinn ekki vera of ákafur í að selja eignina sína, t.d. vera tilbúinn að selja hana á hvaða verði sem er eða ekki vilja selja hana vegna óraunhæfra væntinga um verð.

Gert er að auki ráð fyrir að kaupandinn og seljandinn séu upplýstir um eðli og ástand eignarinnar og hegði sér varfærnislega m.v. markaðastæður á þeim degi sem viðskiptin eiga sér stað.

Hugtakið armslengdar viðskipti þýðir að aðilar sem eiga í viðskiptum eru ekki tengdir. Viðskipti milli tengda aðila eru t.d. milli móðurfélags og dótturfélags, eða viðskipti með eignir innan fjölskyldu.

Í skilgreiningunni á markaðsvirði er gert ráð fyrir að eignin hafi verið markaðssett á þann hátt að mögulega besta verð fáið fyrir eignina. Eignin þarf að hafa verið sýnileg á markaði í einhvern tíma til að tryggja það að fjöldi áhugasamra fjárfesta viti að eignin sé í boði og til sölu.

7.2.2.2 Aðferðafræði við mat á markaðsvirði fasteigna

Unnt er að nálgast mat á markaðsvirði eigna með þremur aðferðum (International Valuation Standards Committee, bls. 32, 2007)

- Samanburður á sambærilegum eða eins eignum (*e. sales comparison approach*)
- Tekjuaðferð (*e. income capitalisation approach*)
- Kostnaðaraðferð (*e. cost approach*)

Fyrsta aðferðin er mat á eignum þar sem stuðst er við nýleg viðskipti með sambærilegar eignir. Nærtækt dæmi er verð á verðbréfum sem eru skráð á skipulögðum verðbréfamarkaði sem er virkur. Þessi aðferð er talin vera ákjósanlegust af ofangreindum þremur aðferðum, en á óvirkum markaði getur verið erfitt að finna viðskipti með sambærilegar eignir.

Ef ekki eru til staðar viðskipti með sambærilega eign sem unnt er að nota sem viðmið við mat á annarri eign er unnið mat á væntu fjárflæði eignar og það fjárflæði núvirt með viðeigandi ávöxtunarkröfu. Vænt fjárflæði fasteigna eru leigusamningar að teknu tilliti til kostnaðar eiganda, til að mynda viðhald, tryggingar og önnur gjöld.

Kostnaðaraðferðin er talin vera síst þriggja aðferðanna og er notuð þegar ekki er hægt að styðjast við hinar tvær. Kostnaðaraðferðin byggir á því að meta hversu mikið það kostar að búa til sambærilega eign og þá sem verið er að meta.

Ekki er óalgengt að fasteign sé metin með fleiri en einni aðferð. Ef fleiri en ein aðferð er notuð og svipað mat fæst úr þeim eykur það vissu þess sem er að meta eignina. Að auki eru kennitölugreiningar yfirleitt notaðar til að styðja við matið. Dæmi um kennitölugreiningu er til að mynda að styðjast við ávöxtun á markaði fyrir atvinnuhúsnæði til að leiða út virði á atvinnuhúsnæði sem er staðsett á þeim markaði. Þannig greiningar eru ekki fullnægjandi einar og sér en er ágætt þó til að hafa til viðmiðunar.

Gagnaöflun og greining gagna - tekjuaðferðin

Til að meta virði fasteigna þarf að fara fram greining á eigninni og umhverfi hennar. Í töflu 3 er listi yfir þau atriði sem þarf að greina og leggja mat á í tengslum við verðmat á fasteign samkvæmt tekjuaðferðinni. Í árferði þar sem seljanleiki eigna er mikill og mikil viðskipti með fasteignir ætti að vera unnt að styðjast við viðskipti með sambærilegar eignir á markaðnum. Hins vegar er nær ávallt stuðst við tekjuaðferðina líka.

Tafla 2 Gagnaöflun og greining vegna matsvinnu á fasteign

Fasteign	Markaður	Umhverfi
Ástand eignar	Greining á framboði	Staðsetning
Staðsetning	Greining á eftirspurn	Skipulag borgar
Sýnileiki eignar	Birgðavelta fasteigna	Hagkerfi
Aðgangur að stofnæðum	Verð á fasteignum	Stjórn má
Tekjur eignar	Leiguverð á markaði	Umhverfismál
Áhættumat á leigutökum	Ávöxtunarkrafa	
Lengd leigusamninga	Aðrir fjárfestingakostir	
Spár um þróun leigutekna		
Rekstrarkostnaður		
Tryggingar		
Viðhaldskostnaður		
Fasteignagjöld		
Annar rekstrarkostnaður		
Afskriftir		
Hrakvirði eigna		
Nýting eignar		
Ávöxtunarkrafa		
Samanburðargreining		

Tekjuaðferðin kallar yfirleitt á mikla greiningarvinnu og skoðun þeirra sem vinna matið á stærðum í rekstri og efnahagi fasteignarinnar/fasteignafélags. Að auki þarf að greina markaðinn og umhverfi vel og átta sig á þróun á helstu hagstærðum og mögulegum áhrifum á virði fasteignarinnar.

Stærstu þættir verðmatsins er leigusamningar sem til staðar eru, mat á áhættu leigutaka og þróun á nýtingu fasteignar.

Mat á áhættu og áætlun um vöxt félagsins til framtíðar hafa veruleg áhrif á matsvirði fasteignar og er því æskilegt að hafa varfærnessjónarmið í huga þegar unnið er mat á fasteignum eða fasteignafélögum.

Ekki eru gerðar kröfur samkvæmt IFRS um að óháður aðili vinni mat á virði fasteignanna. Stjórnendur geta því unnið mat á fasteignum sem endurskoðendur þeirra yfirfara og staðfesta að matið sé unnið samkvæmt skilgreiningu, leiðbeiningum og kröfum IFRS. Stjórnendur bera því ábyrgð á mati fasteignanna.

7.2.2.3 Mat á virði fasteigna í ársreikningum

Hugtakið gangvirði eigna (*e. fair value*) er notað í reikningsskilum félaga, til að mynda kemur hugtakið fram í lögum nr. 3/2006 um ársreikninga og í Alþjóðlegum reikningsskilastöðlum. Gangvirði eigna er skilgreint líkt og markaðsvirði í kaflanum hér að framan, en í reikningsskilum er hugtakið gangvirði notað sem nálgun á virði eigna samkvæmt tveimur fyrstu aðferðunum, þ.e. samanburður á sambærilegum eignum og tekjuaðferðinni.

Í ársreikningum félaga eru eignir flokkaðar sem fastafjármunir eða veltufjármunir. Fastafjármunir eru m.a. varanlegir rekstrarfjármunir, langtímakröfur og eignarhlutir í hlutdeildarfélögum. Varanlegir rekstrarfjármunir eru t.a.m. fasteignir, vélar og tæki.

Fastafjármunir eru metnir í ársreikningum félaga við kostnaðarverði skv. 29. gr. laga nr. 3/2006, um ársreikninga, sbr. þó greinar 31., 36., 39. og 40. Kostnaðarverð varanlegra rekstrarfjármuna eins og fasteigna samanstendur af kaupverði þeirra og þeim kostnaði sem hlýst af öflun og endurbótum á þeim fram til þess tíma að þeir eru teknir í notkun.

Heimildir eru þó til í ársreikningalögum til þess að endurmeta fastafjármuni. Mismunandi reglur gilda þó um endurmat eftir því hvort um er að ræða eignir sem skilgreindar eru sem fjárfestingareignir eða ekki.

Skv. 31. grein sömu laga er heimilt að hækka bókfært verð fastafjármuna í ársreikningi til markaðsverðs ef hækkunin er talin vera varanleg. Matsbreytingar eru færðar á sérstakan endurmatsreikning meðal eigin fjár.

Skv. 39. gr. sömu laga mega félög sem eru með starfsemi á sviði fjárfestinga í fjárfestingareignum meta eignir sem tengjast innan þessarar starfsemi til gangvirðis. Fjárfestingareignir eru skilgreindar samkvæmt staðlinum IAS¹⁷ 40 sem eignir sem ætlaðar eru til öflunar leigutekna en eru ekki til notkunar í eigin rekstri. Með gangvirði er átt við þá fjárhæð sem hægt er að fá þegar eign er skipt eða skuld er gerð upp í armslengdar viðskiptum á milli upplýstra og viljugra aðila, samkvæmt staðlinum IAS 39. Verðmyndun ræðst m.a. af staðsetningu eignar, ástandi hennar og þeim samningum

¹⁷ IAS er skammstöfun á International Accounting Standards. Íslenska þýðing er Alþjóðlegir reikningsskilastaðlar.

sem um hana gilda, svo sem leigusamningum. Jafnframt er unnt að nálgast virði eigna með kostnaðaraðferð ef ekki er unnt að nálgast mat á gangvirði eignarinnar.

Fyrirtæki á Íslandi eiga að semja ársreikninga í samræmi við lög nr. 3/2006 um ársreikninga. Hins vegar eru gerðar kröfur¹⁸ til fyrirtækja á Íslandi sem eru með skráð verðbréf á skipulögðum markaði í aðildarríki að semja samstæðureikning í samræmi við alþjóðlegu reikningsskilastaðlana. Eftirfarandi íslensk fasteignafélög semja ársreikninga sína í samræmi við alþjóðlega reikningsskilastaða og eru með skráð skuldabréf á skipulögðum markaði, skv. vef ríkisskattstjóra 11.10.2011, yfirleitt er vísað í IFRS¹⁹ mat fasteigna:

Tafla 3 Félög með alþjóðlega reikningsskilastaðla 2010

Félög
Eik fasteignafélag hf.
Félagsbústaðir hf.
Hekla fasteignir ehf.
Klasi ehf.
Landic Property hf. / Reitir hf.
Reitir II ehf.
Nýsir hf.

Heimild: Ríkisskattstjóri (2011)

Í mörgum tilvikum styðjast stærri íslensk fasteignafélög við aðferðafræði IAS 40 við mat á fasteignum sínum, þrátt fyrir að engin krafa um það sé frá þriðja aðila. Helsti munur við mat á gangvirði fasteigna sem eru í útleigu skv. lögum um ársreikninga og IAS 40 er að við mat skv. IAS 40 er unnið eftir ákveðinni aðferðafræði við matið, þ.e.a.s. staðallinn setur sérfræðingum sem vinna við matið ákveðinn ramma sem þeir þurfa að vinna eftir. Helsti munurinn á vinnu við mat á fasteignum skv. hefðbundnum verðmatsaðferðum eins og eru skilgreindar samkvæmt Alþjóðlegu verðmatsstöðlunum og IAS 40 er að ekki má gera ráð fyrir að fjárfestingar í fasteigninni muni auka virði hennar og að sama skapi má ekki gera ráð fyrir tekjum af endurbótunum (IAS 40, liður 51).

¹⁸ Skv. reglugerð nr. 1606/2002 frá 19. júlí 2002 Evrópuþingsins og Evrópubandalagsins um beitingu alþjóðlegra reikningsskilastaðla.

¹⁹ IFRS er skammstöfun fyrir International Financial Reporting Standards. IAS eru staðlar sem voru settir árin 1973 til 2001 en IFRS eru staðlar sem voru settir 2001 og síðar. Stofnunin sem setur staðlana er IASC, síðar IASB.

7.3 Gagnaúrvinnsla og forsendur

7.3.1 Útreikningur á vergri ávöxtun

Ávöxtun ákveðins árs, eftir tegund húsnæðis og svæði, var reiknað þannig út að deilt var í meðalmatsverð húsnæðis með leiguverði (vegna m.v. fermetrafjölda) þeirra samninga sem gerðir voru á viðkomandi ári.

7.3.2 Útreikningur á nettó ávöxtun

Eins og áður hefur verið greint frá þarf upplýsingar um EBITDA í rekstri leiguréttis til að reikna út hlutfallið nettó ávöxtun. Fasteignafélögin sem tóku þátt í rannsókninni veittu ekki upplýsingar um rekstrarkostnað fyrir einstök leiguréttis eða fasteignir.

Ákveðið er í rannsókninni að styðjast við EBITDA hlutfallið 72% fyrir hvert ár á tímabilinu sem útreikningarnir ná til. Hlutfallið er fengið með því að skoða ársreikninga fasteignafélaga sem eru aðgengilegir. Jafnframt er það mat sérfræðinga sem vinna við endurskoðun og mat á virði fasteignafélaga að EBITDA hlutfallið 72% sé ágætt viðmið fyrir fasteignafélög með stór eignasöfn (Ónafngreindur, 2012).

Helstu gjaldaliðir fasteignafélaga er eftirfarandi:

- Viðhald fasteignar
- Tryggingar
- Fasteignagjöld
- Stjórnunarkostnaður

Viðhald er mjög mismunandi eftir fasteignum, aldri, tegund og sérhæfingu. Hlutfall viðhalds af leigutekjum getur verið allt frá 0,5% upp að 3,0% ef um er að ræða fasteign sem þarfnast mikils viðhalds vegna ágangs eða aldurs. Einnig er hlutfallið líklegt til að hækka yfir líftíma fasteignarinnar, þótt yfirleitt sé stuðst við eina jafngildisprósentu í áætlunum fasteignafélaga.

Tryggingakostnaður sem hlutfall af tekjum er yfirleitt um 0,8% til 1,0%.

Fasteigna- og lóðagjöld fara efir fasteigna- og lóðamati húsnæðis (Árbók sveitarfélaga, 2011.) Fasteignagjöld atvinnuhúsnæðis í Reykjavík eru 1,65% af fasteignamati og 1% af lóðamati. Önnur opinber gjöld eru holræsagjald, vatnsgjald, sorphreinsunar- og eyðingargjald.

Stjórnunarkostnaður er yfirleitt um 2,5% til 5% af leigutekjum fasteignafélaga en hlutfallið fer mikið eftir stærð fasteignafélagsins.

Tafla 4 sýnir EBITDA hlutfall stærstu fasteignafélaga á Íslandi 2009 til 2011.

Tafla 4 Yfirlit yfir tekjur og EBITDA hlutfall stærstu fasteignafélaga á Íslandi

Fasteignafélög	2009	2010	2011
Reitir fasteignafélag hf.			
Leigutekjur í m.kr.	7.791	7.624	7.658
EBITDA hlutfall	71,4%	72,4%	72,5%
Eik fasteignafélag hf.			
Leigutekjur í m.kr.	1.685	1.653	1.913
EBITDA hlutfall	67,0%	65,5%	71,4%
Landfestar ehf.			
Leigutekjur í m.kr.	1.161	1.429	2.203
EBITDA hlutfall	83,9%	68,2%	76,3%
Reginn hf.			
Leigutekjur í m.kr.		1.929	2.806
EBITDA hlutfall		76,3%	71,8%

Heimild: Ársreikningar 2010 og 2011 fyrir eftirfarandi félög; Reitir fasteignafélag hf., Eik fasteignafélag hf., Landfestar ehf. og Reginn hf.

Þess ber að geta að EBITDA hlutfall Fasteignafélagsins Klasa ehf., Miðengis ehf. og Eykt eru ekki með í töflunni þar sem starfsemi þeirra einskorðast ekki við rekstur fasteigna. Til að mynda eru Fasteignafélagið Klasi ehf. og Miðengi ehf. mikið í þróunarverkefnum.

7.4 Annmarkar gagna og rannsóknar

Eftirfarandi er samantekt á þeim annmörkum gagna og rannsóknar sem vert er að hafa í huga þegar niðurstöður eru skoðaðar.

Niðurstöður rannsóknarinnar byggjast einungis á þeim gögnum sem þátttakendur afhentu í tengslum við rannsóknina.

Stærsti annmarki greiningarinnar er án efa að notast er við verðmat félaganna sjálfra á fasteignum þeirra, í stað viðskiptaverðs milli ótengdra aðila á markaði. Horfa verður til þeirra hvata sem til staðar eru hjá fasteignafélagunum og hvort að þeir tugi ekki frekar fasteignaverðið upp á við heldur en niður á við þó að skattalega hagkvæmt sé að halda fasteignaverði lágu. Á hinn bóginn er þó rétt að hafa í huga að gögn um viðskipti á fasteignum gefa líklega til kynna of lágt fermetraverð viðkomandi tegundar fasteignar,

þar sem talið er að minni velta sé með vel við haldnar fasteignir með löngum leigusamningum við trausta leigutaka (Ónafngreindur, 2012). Gögn um viðskiptaverð fasteigna eru líka af flestum greinendum talin verulega gölluð, t.a.m. vegna þess að viðskipti með atvinnuhúsnæði eiga sér oft stað með kaupum og sölu á hlutabréfum eignarhaldsfélaga fasteigna, svo ekki þurfi að greiða stimpilgjöld vegna viðskiptanna né upplýsa óviðkomandi um kaupverð.

Annar annmarki gagnamengis þar sem hver leigusamningur er ekki paraður við einstakar fasteignir er sá að verðmat fasteigna sem á hvíla langir leigusamningar, sem mögulega voru gerðir þegar leiguverð var annað en markaðsverð, er tekið með í útreikninga á ávöxtun þegar nýir leigusamningar eru gerðir. Til að meta áhrif þess annmarka væri nauðsynlegt að meta að hversu miklu leyti munur á markaðsleigu og leigu þegar langir samningar voru gerðir vigtar inn í markaðsverð einstakra eigna.

Aðferðafræðin byggir á því að reikna út hlutfall leiguverðs leigusamninga sem gerðir eru hvert ár á fasteignum eftir tegundum og staðsetningu og verðmats viðkomandi fasteignaflokks á því ári. Engar gæðaleiðréttingar eru á þeim leigusamningum sem notaðir eru í könnuninni s.s. v. ástands, aldurs og gæða fasteigna.

Leigutekjur eru vegnar eftir stærðum samninga og því hafa stærri samningar meiri áhrif á verðið og ávöxtunarkröfu en minni.

Við mat á nettó álagi er stuðst við þá forsendu að meðal EBITDA hlutfall sé um 72%. Hlutfallið var reiknað með samanburði á fjölmörgum íslenskum fasteignafélögum yfir þriggja ára tímabil og staðfest með samtölum við sérfræðinga á þessu sviði. Hlutfallið er þó í raun mismunandi eftir rekstri einstakra fasteigna og milli fasteignafélaga.

Rannsóknin nær yfir þrjú ár, en vitaskuld eru fjölmargir leigusamningar félaganna í rannsókninni ekki endurnýjaðir á tímabilinu. Lítið er um hreyfingar eigna í og úr úrtakinu á tímabilinu.

Aðferðafræði útreikninga ávöxtunar er með þeim hætti að ekki þurfti að gera leiðréttingar m.t.t. nýtingarhlutfalls eigna. Ávöxtunartala viðkomandi árs ætti að gefa raunsæja mynd af félagi með fullt nýtingarhlutfall sinna eigna. Raunverulegt nýtingarhlutfall og langtímavæntingar þeirra um nýtingarhlutfall kemur þó inn í mat félaganna sjálfra á fasteignum sínum. Lægra nýtingarhlutfall ætti að skila sér í lægra verðmati á viðkomandi ári og koma til lítilsháttar ofmati á reiknaðri ávöxtun í könnun

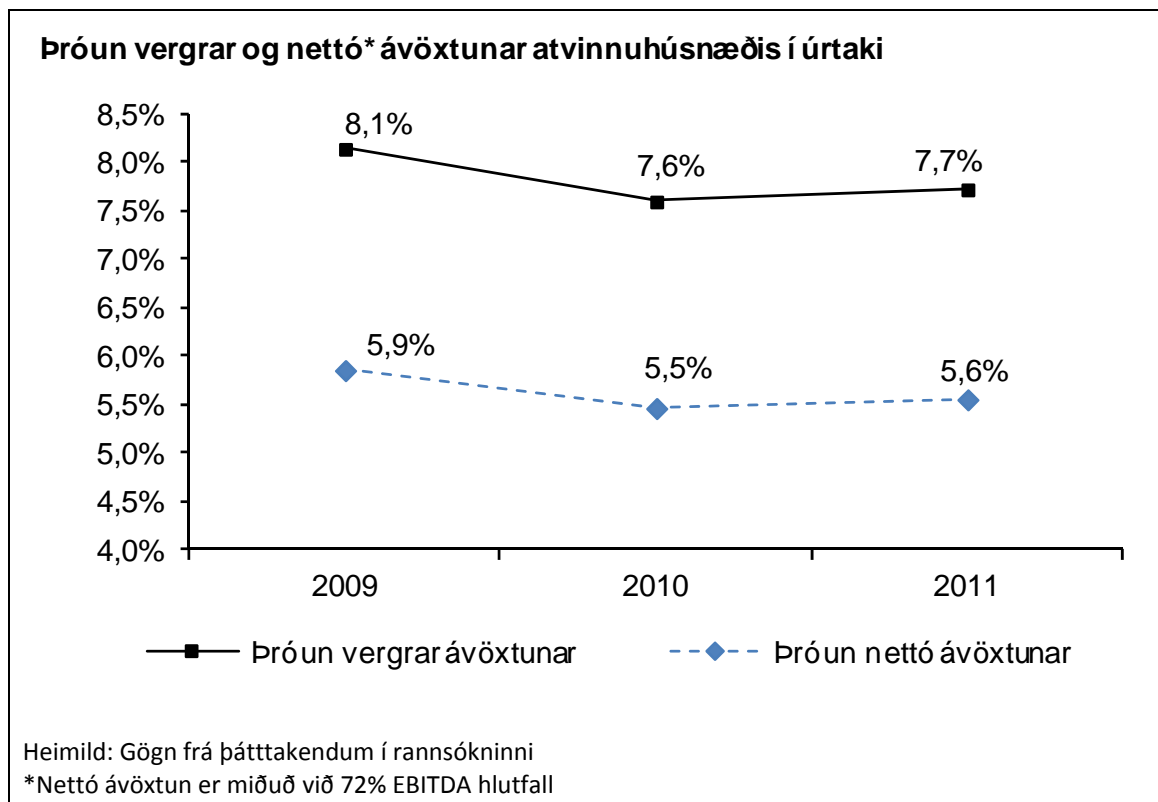
þessari. Eins og skiljanlegt er lögðu félögin mikla áherslu á trúnað um gerða leigusamninga og verðmat eigna félaganna og á að ekki væri hægt að rekja einstaka leigusamninga til fasteigna eða viðskiptamanna. Eru gögnin því á því formi að ekki er hægt að tengja saman einstaka leigusamninga við einstakar eignir. Þess í stað eru gagnamengin (leigusamningar og verðmat fasteigna) hvort tveggja flokkuð niður eftir tegundum og staðsetningu.

Ávöxtun eins og hún er skilgreind í ritgerðinni er reiknuð sem hlutfall á milli leigutekna og mats fasteigna þeirra fasteignafélaga sem tóku þátt í rannsókninni. Ekki er um að ræða innri vexti (*e. IRR*) eða ávöxtunarkröfu af fjárfestingu í leigurými þar sem taka þyrfti þá til fleiri þátta eins og söluverðs. Í niðurstöðukaflanum er þessi ávöxtun borin saman við ávöxtunarkröfu verðtryggðra skuldabréfa til svipaðrar tímalengdar. Langflestir leigusamninganna eru verðtryggðir og var vegin meðallengd leigusamninganna um átta ár. Þar sem notast er við meðaltöl má vera að við útreikningana á álaginu hefði verið nákvæmara að notast við tímalengd hvers samnings og bera ávöxtun hans saman við samsvarandi punkt á áætlaðri ávöxtunarkúrfu verðtryggðs vaxtaferils á þeim tíma sem samningurinn var gerður.

8 Niðurstöður rannsókna

8.1 Ávöxtun atvinnuhúsnaðis

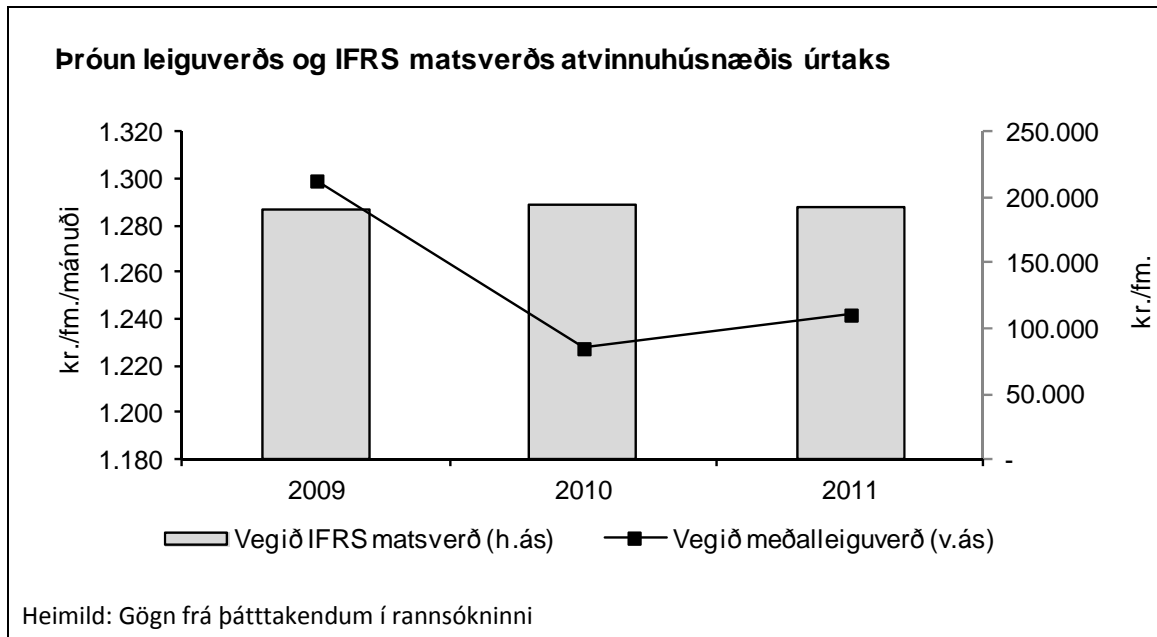
Tekin hefur verið saman ávöxtun atvinnuhúsnaðis byggð á þeim gögnum og aðferðafræði sem var lýst í kafla 7. Mynd 24 sýnir þróun á vergri og nettó ávöxtun úrtaks atvinnuhúsnaðis á tímabilinu 2009 til 2011 á höfuðborgarsvæðinu. Í forsendum fyrir nettó ávöxtun er stuðst við 72% EBITDA hlutfall, samanber umfjöllun í kafla 7.



Mynd 24 Þróun vergrar og nettó ávöxtunar atvinnuhúsnaðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu

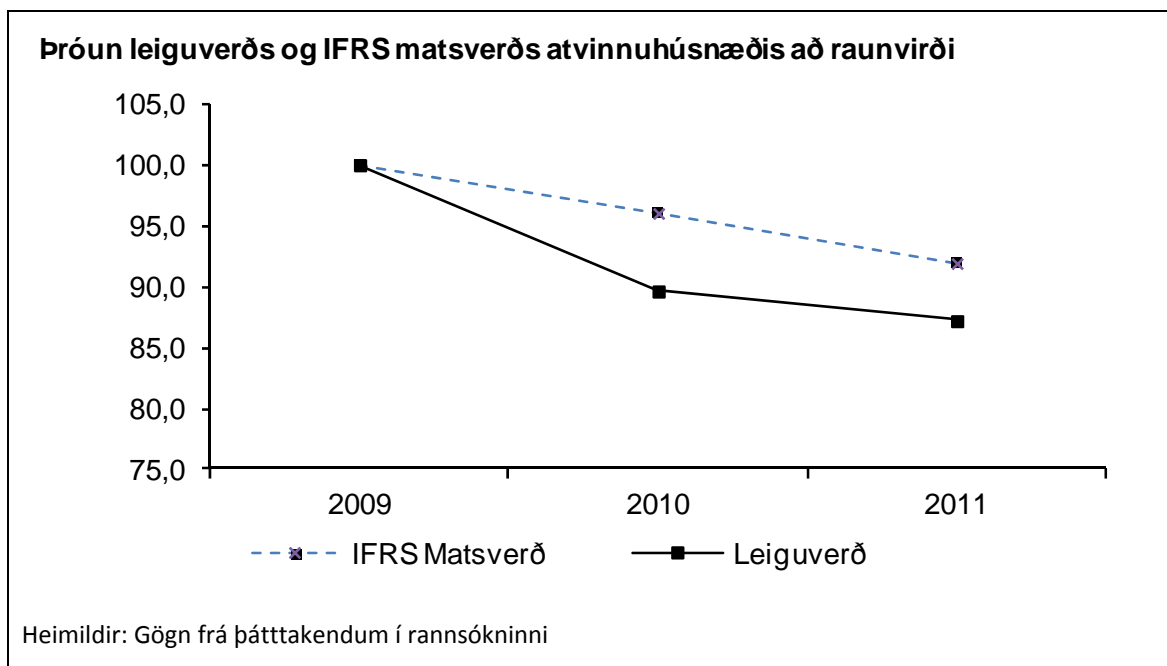
Ávöxtun atvinnuhúsnaðis hefur lækkað lítillega á tímabilinu 2009 til 2011, eða um 0,4 prósentustig úr 8,1% árið 2009 í 7,7% árið 2011. Miðað við 72% EBITDA hlutfall var hlutfall nettó ávöxtunar árið 2011 rúmlega 5,6%. Bæði leiguverð og matsverð lækka að raunvirði á þessu tímabili en ástæður lækkunar ávöxtunar er að finna í hraðari lækkun leiguverðs en IFRS matsverðs. Mynd 25 sýnir þróun meðalleiguverðs og IFRS matsverðs²⁰ á árunum 2009 til 2011, hvort tveggja að nafnvirði.

²⁰ Sjá umfjöllun um IFRS matsverð í kafla 7



Mynd 25 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs atvinnuhúsnæðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu að nafnvirði

Mynd 26 sýnir þróun leiguverðs og matsverðs á föstu verðlagi. Bæði leiguverð og matsverð lækka að raunvirði á þessu tímabili en ástæður lækkunar ávöxtunar er að finna í hraðari lækkun leiguverðs en IFRS matsverðs.



Mynd 26 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs atvinnuhúsnæðis úrtaks á höfuðborgarsvæðinu að raunvirði

Matsverð á fasteignum er tiltölulega stöðugt 2009 til 2011 að nafnvirði en að raunvirði er lækkunin rúmlega 8% á sama tímabili.

Leiguverð á fermetra lækkar um 4,4% að nafnvirði á tímabilinu, en helsta breytingin er milli 2009 og 2010 þegar leiguverð lækkar um 5,5%. Þess ber að geta að verðbreytingar innan einstakra tegunda atvinnuhúsnæðis eru afar mismunandi og er nafnverðslækkunin ekki meiri út af því að því hversu mikið vægi iðnaðarhúsnæði hefur, en verð iðnaðarhúsnæðis stóð nokkurn veginn í stað á tímabilinu. Mestar breytingar hafa orðið á leiguverði verslunarhúsnæði, sjá umfjöllun síðar.

Leiguverð atvinnuhúsnæðis lækkaði hins vegar að raunvirði um tæplega 13% milli 2009 og 2011. Uppsöfnuð verðbólga á því tímabili var tæplega 10%²¹. Á árunum á undan gekk yfir heilmikill verðbólguþvingun og slóg verðbólga á ársgrundvelli 18% á síðasta ársfjórðungi 2008.

Þessar breytingar á leiguverði endurspeglar ástandið á fasteignamarkaðnum eftir fjármálakreppuna 2008. Á tímabili rannsóknarinnar áttu fjölmargir leigutakar í miklum rekstrar- og skuldavandræðum og áttu í samningum við kröfuhafa um endurskipulagningu skulda. Mörg dæmi voru um að endursamið hafi verið um leigu vegna ofangreindra erfiðleika leigutaka. Ýmsir leigutakar hættu rekstri og flest fyrirtæki reyndu eftir megni að skera niður kostnað. Þær aðstæður ollu því að umtalsvert framboð varð til af ónýttu atvinnuhúsnæði.

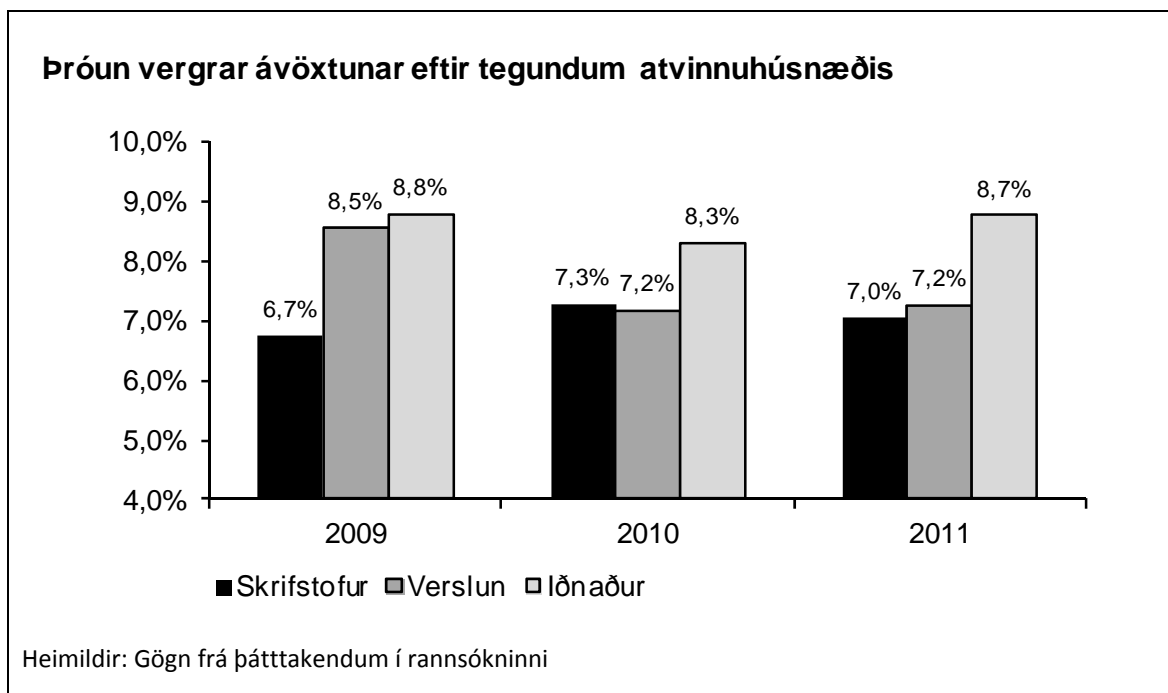
Þessi niðurstaða er í samræmi við þær kenningar sem lagðar hafa verið fram í ritgerðinni, sjá til að mynda kafla 5 um áhrif lykilstærða á fasteignamarkaðinn. Markaðsverð fasteigna jókst verulega í eignabólunni 2005 – 2007. Ástæðurnar fyrir henni verða ekki tíundaðar hér en þær voru teknar saman í kafla 3.1.1. Ber þó að minnast á aðgengi að fjármagni og erlendum vaxtakjörum en lækkun á langtímavöxtum hafa þau áhrif að markaðsverð fasteigna hækkar þar sem fjármögnunarkostnaður lækkar en tekjustreymi fasteignar helst óbreytt. Vegna lægri ávöxtunarkröfu verður arðsemi fasteigna hærrí hlutfallslega í samanburði við arðsemi til dæmis skuldabréfa og því eykst eftirspurn fjárfesta eftir fasteignum sem ýtir enn meira undir hækkun

²¹ Verðbólga í þessari rannsókn er reiknað sem breytingar á meðaltali vísitölu neysluverðs fyrir ár rannsóknarinnar. Ástæðan er sú að leigusamningarnir eru gerðir allt árið um kring.

fasteignaverðs. Afleiðingin verður auknar framkvæmdir eins og lýst er í þriðja hluta myndar 18 í kafla 5.2. Auknar framkvæmdir leiða til aukinna birgða sem leiðir til lækkunar á leiguverði samanber lækkun á leiguverði 2009 – 2011, sjá mynd 26.

8.2 Ávöxtun atvinnuhúsnæðis eftir tegundum húsnæðis

Í rannsókninni er atvinnuhúsnæði flokkað eftir tegundum; skrifstofuhúsnæði, verslunarhúsnæði og iðnaðarhúsnæði. Samkvæmt niðurstöðu rannsóknarinnar er ávöxtun tiltölulega mismunandi eftir tegundum, sjá mynd 27. Ávöxtun á iðnaðarhúsnæði er töluvert hærri en ávöxtun á skrifstofu- og verslunarhúsnæði, en ávöxtun á iðnaðarhúsnæði var 8,7% árið 2011, borið saman við 7,2% á verslunarhúsnæði og 7,0% á skrifstofuhúsnæði.



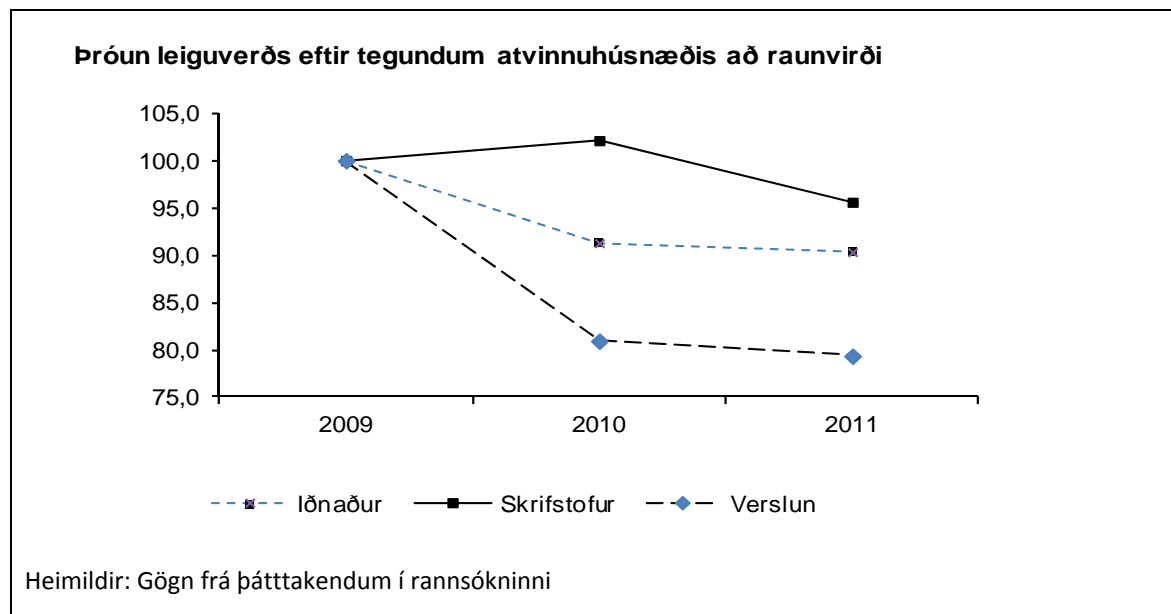
Mynd 27 Þróun ávöxtunar eftir tegundum atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011

Velta má fyrir sér af hverju ávöxtun iðnaðarhúsnæðis er hærri en annarra flokka atvinnuhúsnæðis, en bæði verð og leiga iðnaðarhúsnæðis eru umtalsvert lægri en annarra tegunda atvinnuhúsnæðis. eru þessar niðurstöður í takt við samsvarandi kannanir erlendis, sjá til dæmis mynd 43 síðar í kaflanum. Ástæðurnar gætu verið þær að iðnaðarhúsnæði sé yfirleitt staðsett fjær miðjukjörnum en verslunar- eða skrifstofuhúsnæði. Eftir því sem húsnæði er betur staðsett og öruggara um að halda verðmæti sínu og útleiguhlutfalli þeim mun lægri arðsemi eru fjárfestar tilbúnir að sætta sig við. Líklegt má telja að fjárfestar telji leigumarkað verr staðsetts iðnaðarhúsnæðis

vera ótryggari m.t.t. nýtingar og endursöluverðs og slíkar væntingar endurspeglar í hærra ávöxtunarhlutfalli. Að auki gæti verið að byggingarkostnaður iðnaðarhúsnæðis sé lægri en skrifstofuhúsnæðis sem endurspeglar hærri ávöxtun. En á móti kemur er leiguverð iðnaðarhúsnæðis talsvert lægra en annarra tegunda atvinnuhúsnæðis.

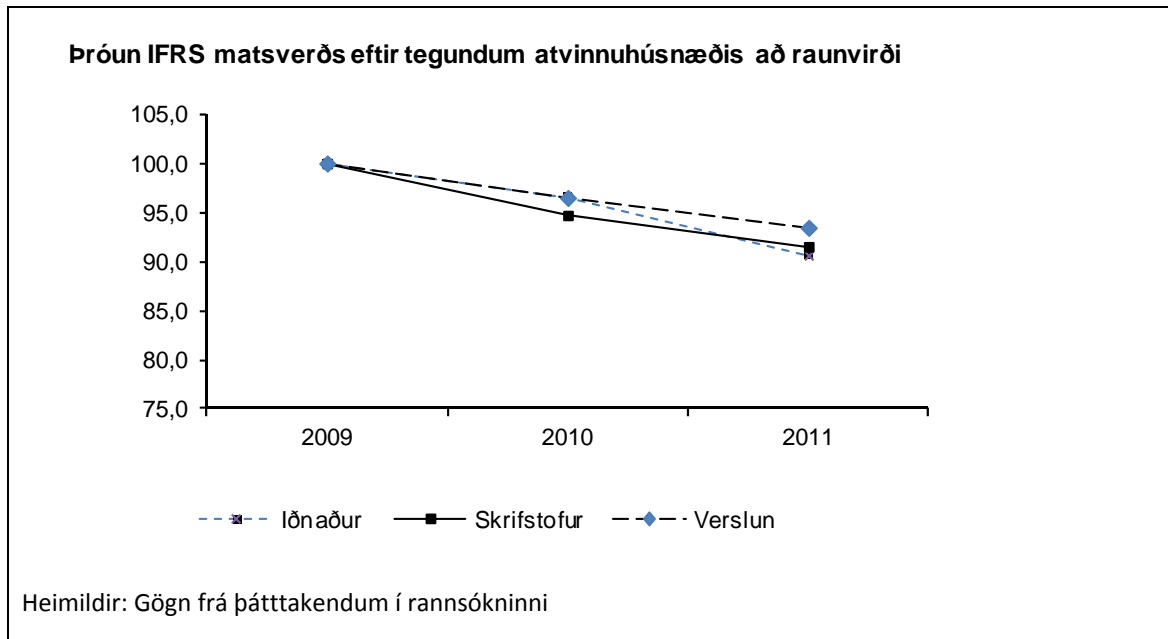
Áhugavert er að ávöxtun verslunarhúsnæðis lækkar umtalsvert milli 2009 og 2010, eða um tæplega 1,4 prósentustig.

Mynd 28 sýnir þróun leiguverðs verslunarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að raunvirði.



Mynd 28 Þróun leiguverðs eftir tegundum atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að raunvirði

Áhugavert er að leiguverð verslunarhúsnæðis lækkar um 19% að raunvirði milli 2009 og 2010. Mynd 29 sýnir þróun IFRS verðmats fyrir sama tímabil, að raunvirði.



Mynd 29 Þróun IFRS matsverðs eftir tegundum húsnaðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að raunvirði

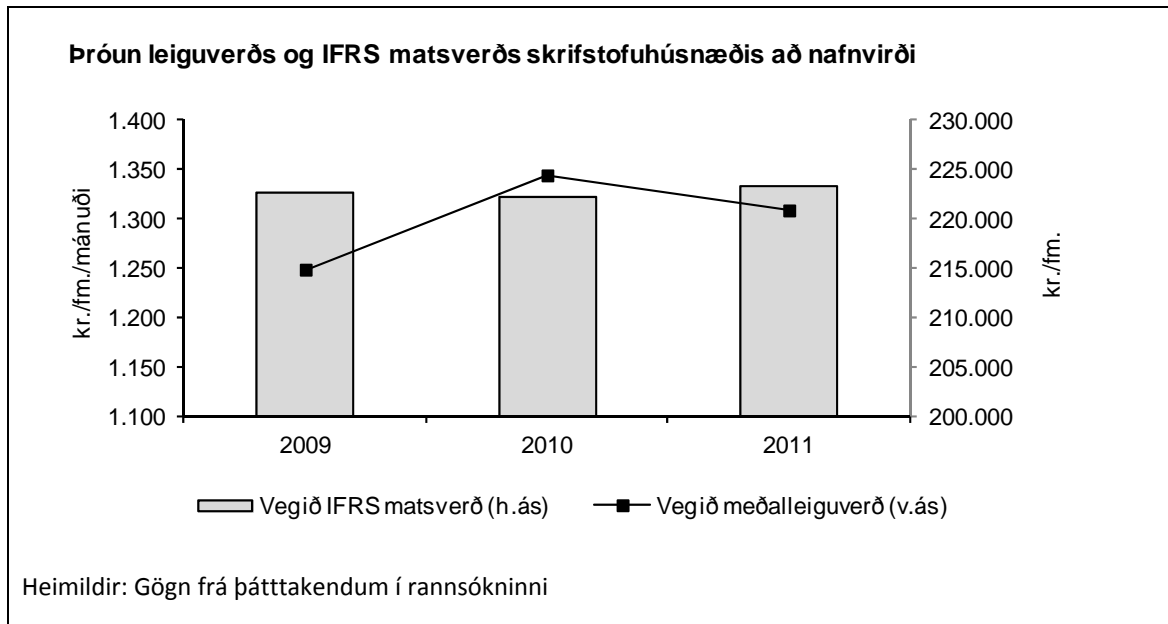
Eins og fram hefur komið áður eru breytingar á matsverðum fasteigna félaganna í úrtaki tiltölulega litlar að raunvirði. Sjá nánari umfjöllun í köflum 8.2.1 – 8.2.3.

8.2.1 Skrifstofuhúsnaði

Ávöxtun skrifstofuhúsnaðis hækkaði úr 6,7% í 7,3% milli 2009 og 2010 og lækkar lítillega milli 2010 og 2011. Á mynd 27 hér að framan er yfirlit yfir þróun ávöxtunar á skrifstofuhúsnaði yfir tímabilið 2009 til 2011. Mynd 30 sýnir hins vegar þróun þeirra stærða sem liggja á bak við ávöxtunina.

Leiguverð hækkaði um 8% að nafnvirði milli 2009 og 2010 en lækkaði um 3% milli 2010 og 2011. Áhugavert er að þegar litið er til rauntalna þá nemur hækkunin í leiguverði milli 2009 og 2010 einungis 2% en lækkunin milli 2010 og 2011 er að raunvirði um 6,4%. Því gengur hækkunin til baka og meira til að raunvirði.

Matsverð skrifstofuhúsnaðis er tiltölulega stöðugt að nafnvirði yfir tímabilið en að raunvirði lækkar það um rúmlega 5% milli 2009 og 2010 og 3,4% milli 2010 og 2011.

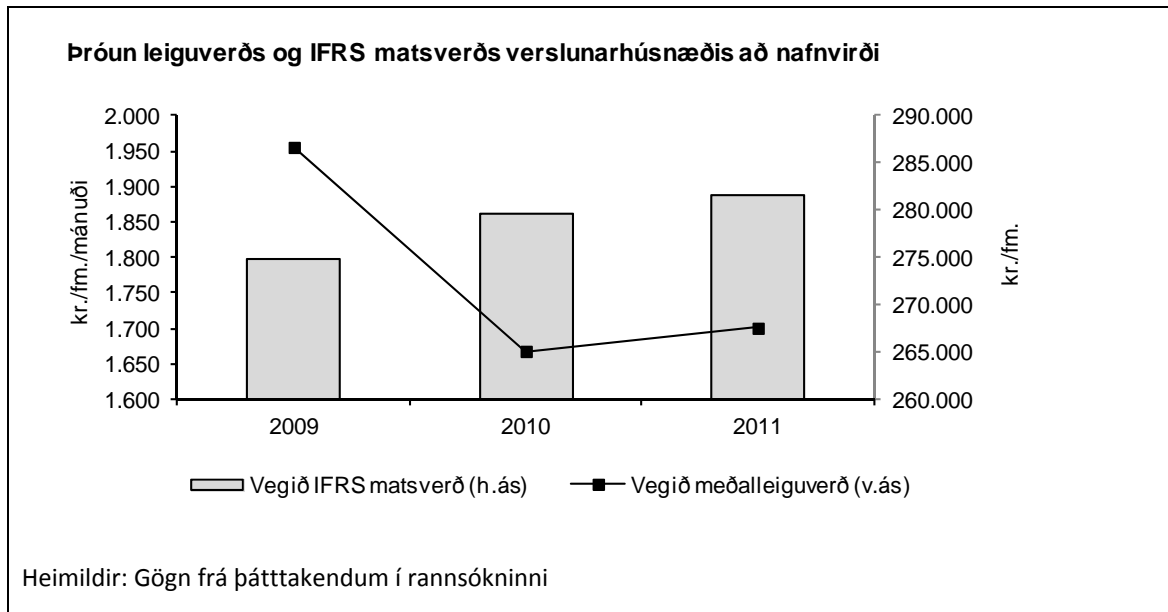


Mynd 30 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði

Leiguverð á skrifstofuhúsnæði virðist hafa staðið af sér fjármálahrunið tiltölulega vel með nafnverðshækkunum á leiguverði enda eru leigusamningarnir langflestir verðtryggðir. Þrátt fyrir hækkandi leiguverð og lækkandi ávöxtunarkröfu verðtryggðra ríkisskuldabréfa hafa stjórnendur fasteignafélaga setið á sér og ekki hækkað virði skrifstofuhúsnæðis í bókum sínum.

8.2.2 Verslunarhúsnæði

Ávöxtun verslunarhúsnæðis var 8,5% árið 2009 en lækkar í 7,2% árið 2010 og er sama hlutfall árið 2011, sjá mynd 27 hér að framan. Af tegundum atvinnuhúsnæðis í þessari úttekt lækkar ávöxtun verslunarhúsnæðis mest, eða um 1,3 prósentustig milli 2009 og 2011. Ætla má að samdráttur í verslun og einkaneyslu hafi þar vegið þyngst og mikil þensla verslunargeirans á árunum fyrir hrun. Önnur ástæða er að fasteignafélögin lækka ekki matsverð verslunarhúsnæðis í takt við lækkun leigu.

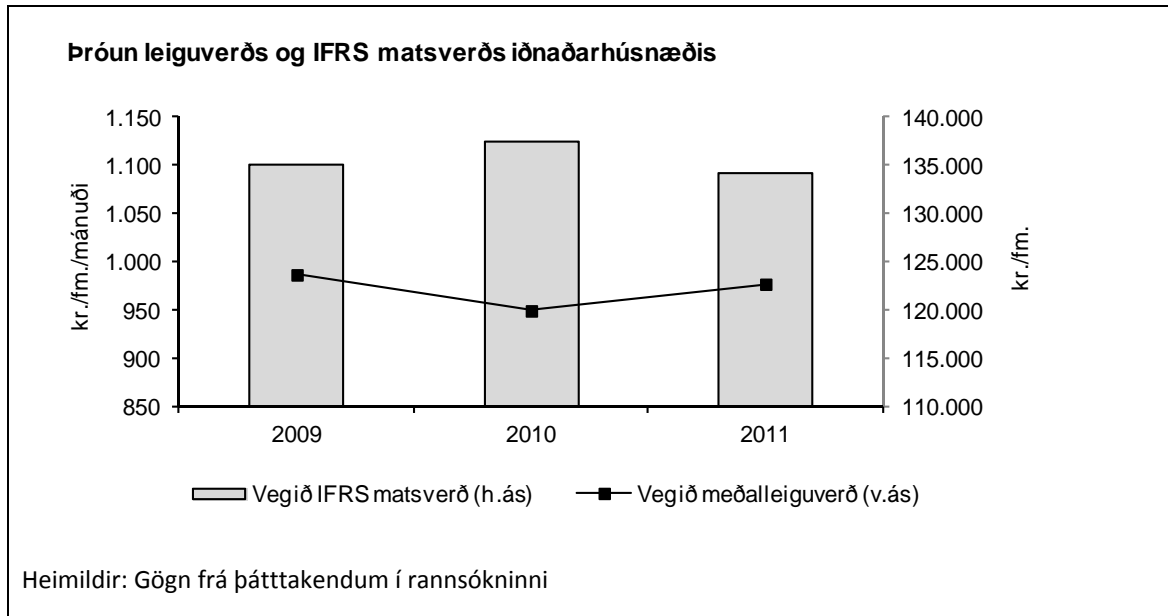


Mynd 31 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs verslunarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði

Leiguverð verslunarhúsnæðis lækkaði um 15% milli 2009 og 2010 að nafnvirði. Á sama tíma hækkaði matsverð verslunarhúsnæðis um 2% að nafnvirði. Þetta veldur verulegri lækkun ávöxtun. Þrátt fyrir að raunverði hafi matsverð verslunarhúsnæðis lækkað um 3,5% árið 2010 og 5% árið 2011 er lækkun leiguverðs að raunvirði svo mikil að ávöxtun lækkar eins og áður er getið. Tvennt er áhugavert á mynd 31; hversu mikil leigulækkunin er á tímabilinu og að fasteignafélögin hafi ekki brugðist við þeirri lækkun með því að lækka matsverð verslunarhúsnæðis síns. Velta má fyrir sér í þessu samhengi þróun ávöxtunarkröfu á markaði, þróun nýtingarhlutfalls og hvort að fasteignafélögin uppfæri verðmat eigna sinn nógu skarpt.

8.2.3 Iðnaðarhúsnæði

Á tímabilinu hefur ávöxtun á iðnaðarhúsnæði, sjá mynd 27, ávallt verið hærri og er ástæðan væntanlega sú að fjárfestar gera hærri ávöxtunarkröfu til iðnaðarhúsnæðis vegna þeirrar áhættu sem felst í því, m.a. vegna staðsetningar, sjá jafnframt umfjöllun í kafla 8.2. Ávöxtun á iðnaðarhúsnæði hefur verið tiltölulega stöðug á tímabilinu eða frá 8,3% til 8,8%.



Mynd 32 Þróun leiguverðs og IFRS matsverðs iðnaðarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011 að nafnvirði

Mynd 32 sýnir leiguverð og matsverð iðnaðarhúsnæðis 2009 til 2011. Á þessu tímabili hefur leiguverð lækkað að raunvirði um 10% og að sama skapi hefur matsverð lækkað um sama hlutfall.

8.3 Ávöxtun eftir svæðum

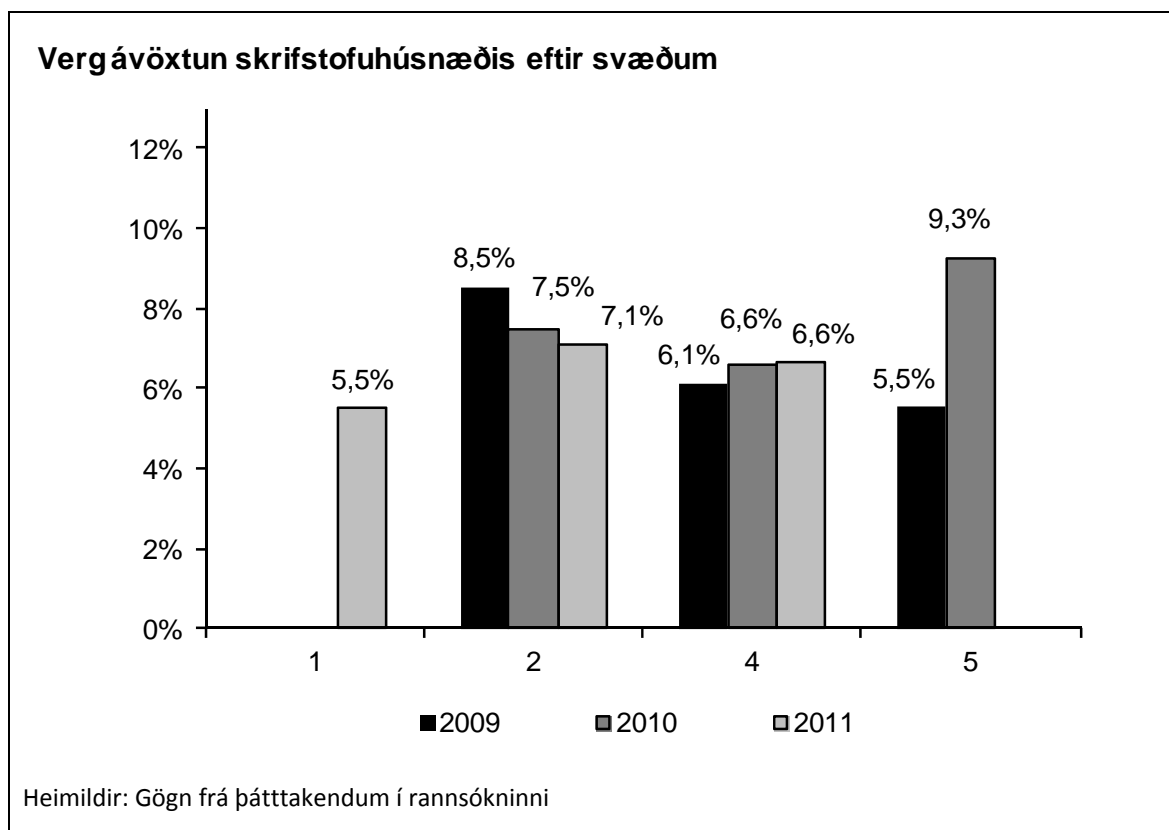
Ávöxtun eftir svæðum er afar mismunandi eins og gefur að skilja. Lykilþáttur í verðmyndun á fasteign er nálægð við miðbæ eða kjarnabyggð. Ákveðin svæði eru ónæmari fyrir hagsveiflum en önnur og því er nýtingarhlutfall stöðugra en annars staðar. Þættir eins og bensínverð og kostnaður við almenningsamgöngur veða einnig þungt, svo og skipulag borgar- og bæjaryfirvalda.

Í úrtakinu vantaði stundum nægilega marga leigusamninga á tilteknum svæðum af tiltekinni gerð atvinnuhúsnaðis. Einungis eru birtar niðurstöður í þeim tilfellum þar sem nægilega margir leigusamningar voru gerðir.

Í kafla 7.2.1.2 kemur fram svæðaskiptingin.

8.3.1 Skrifstofuhúsnaði

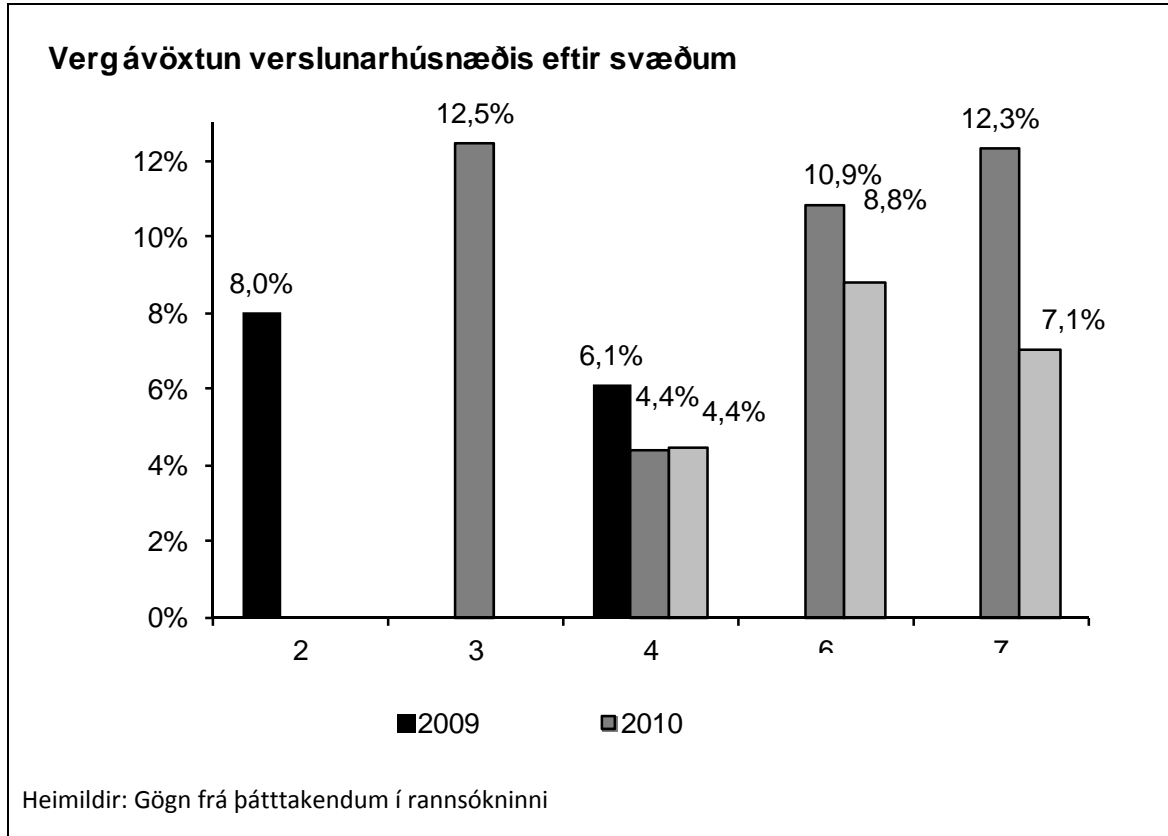
Unnt er að reikna ávöxtun skrifstofuhúsnaðis fyrir svæði 1, 2, 4 og 5 út frá gögnum úrtaksins, sjá mynd 33. Helstu niðurstöður eru að ávöxtun skrifstofuhúsnaðis er á bilinu 5,5% til 9,3% og að ávöxtunin er mest á svæði 2 og minnst á svæði 1. Óvenjulega mikil dreifing er á ávöxtun skrifstofuhúsnaðis á svæði fimm. Á svæði 2 hefur ávöxtunin minnkað um 1,4 prósentustig, en ávöxtunin virðist nokkuð stöðug á svæði 4.



Mynd 33 Ávöxtun skrifstofuhúsnaðis eftir svæðum

8.3.2 Verslunarhúsnæði

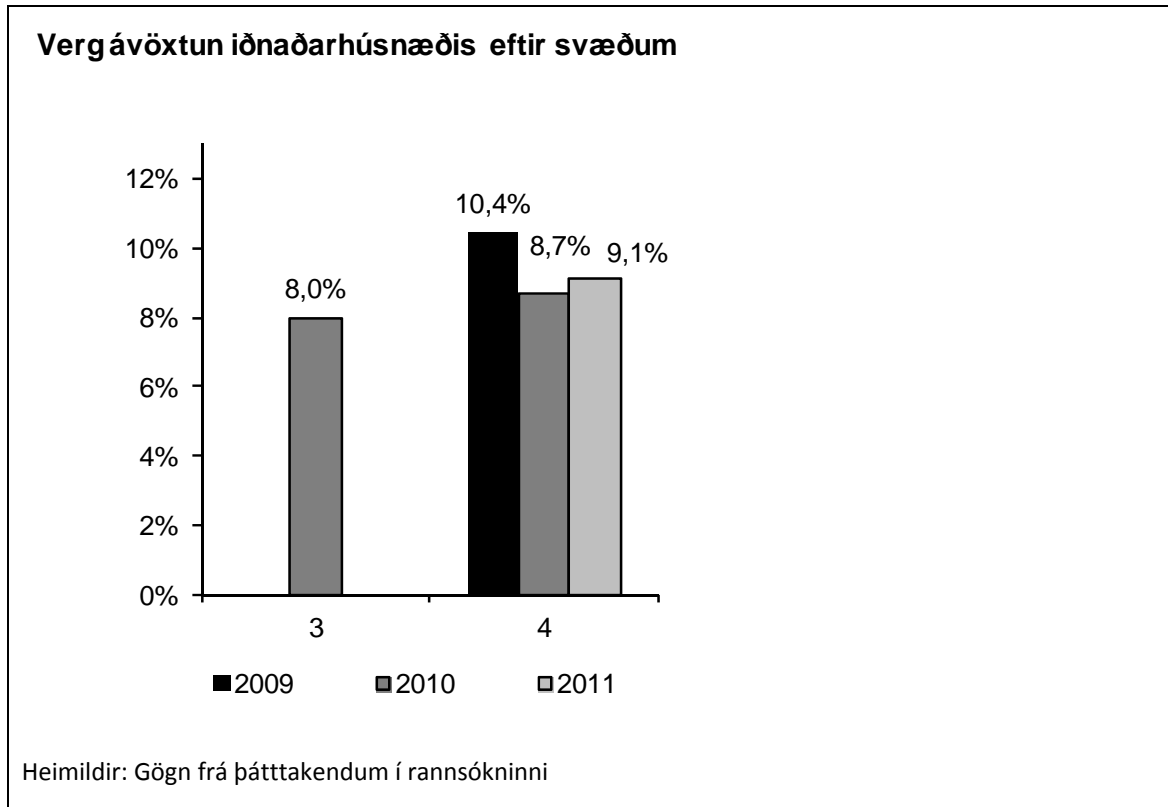
Einungis reyndist hægt að áætla ávöxtun verslunarhúsnæðis á svæðum 2, 3, 4, 6 og 7. Algeng ávöxtun verslunarhúsnæðis virðist vera á bilinu 6-12%, sjá mynd 34. Minni ávöxtun er þó í verslunarhúsnæði á svæði fjögur, þar sem mikilvægasti kjarni verslunar miðborgarinnar er staðsettur.



Mynd 34 Verg ávöxtun verslunarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011

8.3.3 Iðnaðarhúsnæði

Þótt iðnaðarhúsnæði sé um helmingur af atvinnuhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu var iðnaðarhúsnæði einungis um 25% af úrtaki könnunarinnar. Mögulega ræður samsetning þeirra fyrirtækja sem tóku þátt í könnuninni einhverju þar um, en einnig hefur sú kenning verið sett fram að algengara sé að fyrirtæki eigi sitt iðnaðarhúsnæði og leigi skrifstofu- og verslunarhúsnæði.



Mynd 35 Þróun verg ávöxtunar iðnaðarhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu 2009 til 2011

8.4 Leiguverð eftir tegundum og svæði atvinnuhúsnæðis

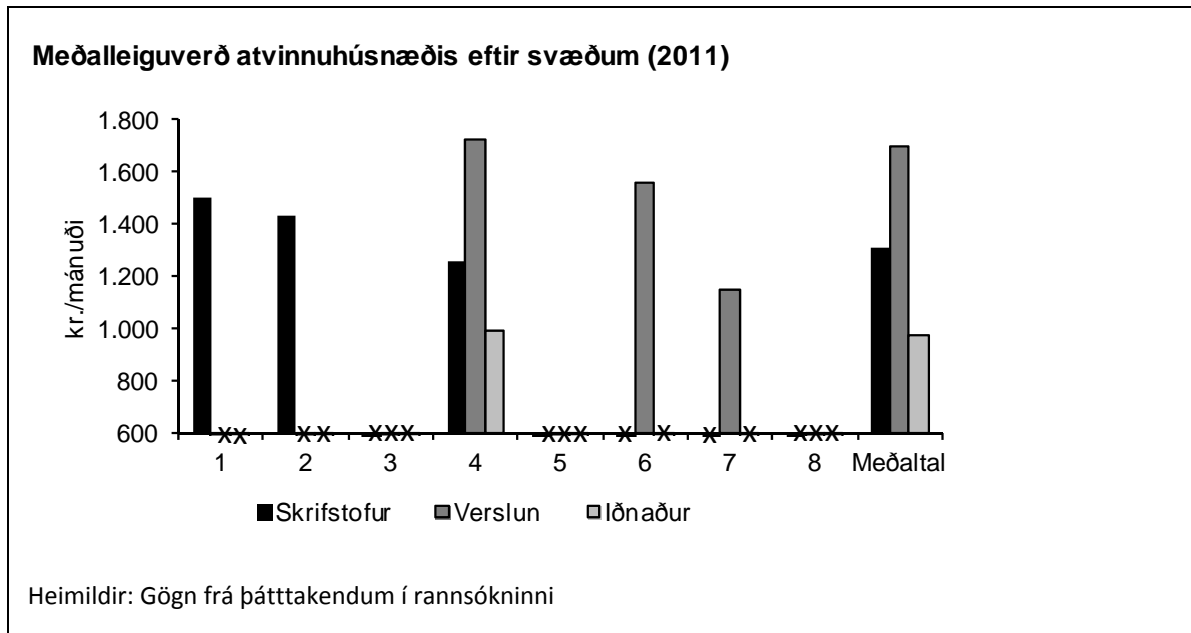
Lykilinntak líkans Von Thunen sem kynnt var í kafla 6.6 er að greiðsluvilji fyrirtækja er mismunandi eftir því í hvaða atvinnugrein fyrirtækin starfa. Sjá jafnframt kafla 6.6.1. Greiðsluvilji fyrirtækja eða atvinnugreina er meiri eftir því sem nálægð við markaðinn eða miðbæinn skiptir reksturinn meira máli. Mynd 22 sýnir að fyrir þjónustufyrirtæki skiptir nálægð við viðskiptavininn mestu máli og fyrir framleiðslufyrirtæki skiptir það minnsta máli. Verðlína þessara fyrirtækja er mismunandi eins og kemur fram á mynd 22 en verðlínan er mun brattari fyrir þjónustufyrirtæki en flatari fyrir framleiðslufyrirtæki.

Meðalleiguverð skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu er um 1.300 krónur á fermetra á mánuði og liggur meðaltal einstakra svæða á bilinu 1.200-1.500 krónur á fermetrann eftir svæðum, þótt svæði fimm sé líklega nokkuð ódýrara.

Meðalleiguverð verslunarhúsnæðis er mjög mismunandi milli einstakra fasteigna eins og gefur að skilja og liggur meðaltal samninga á árinu 2011 í um 1.700 kr. Svæði 7 er ódýrara þar sem meðalfermetri nýrra leigusamninga var leigður út á um 1.200 krónur. Meðalleiguverð á svæðum 1 og 2 eru líklega á tæplega 2.000 krónur þó fjöldi nýgerðra leigusamninga sé ekki nægilega mikill til að slá því á föstu. Að sama skapi er leiguverð á svæði þrjú u.þ.b. 1.400 krónur og á svæði 5 um 1.000 krónur.

Meðalleiguverð iðnaðarhúsnæðis er á bilinu 800 til 1.000 krónur eftir svæðum árið 2011 og er meðalverð tæplega 1.000 krónur á fermetra á mánuði.

Á mynd 36 má sjá meðalleiguverð iðnaðar-, skrifstofu- og verslunarhúsnæðis eftir svæðum. Niðurstöðu er sleppt í þeim tilfellum sem ekki voru nógu margir leigusamningar í gagnamenginu.



Mynd 36 Meðalleiguverð tegunda atvinnuhúsnæðis eftir svæðum á höfuðborgarsvæðinu árið 2011

Samkvæmt kenningu Von Thunen á nánd við markaðinn að vera mikilvægastur fyrir verslunarhúsnæði, svo skrifstofuhúsnæði og minnst fyrir iðnaðarhúsnæði. Því er greiðsluvilji verslunarhúsnæðis hæstur, svo skrifstofuhúsnæðis og lægstur hjá iðnaðarhúsnæði. Meðalleiguverð atvinnuhúsnæðis eftir tegundum sýna að svo er, svo ekki sé um villst, sjá mynd 36. Niðurstöðurnar eru því í samræmi við kenningu Von Thunen.

Til upplýsinga er eftirfarandi tafla sem sýnir þróun á mánaðarleigu eftir svæðum og tegundum atvinnuhúsnæðis. Í þeim tilfellum þar sem gögn eru ekki fullnægjandi, svo sem vegna fárra leigusamninga, er niðurstöðum sleppt, sjá „na“.

Tafla 5 Þróun á mánaðarleigu á fm. eftir svæðum og tegundum húsnæðis

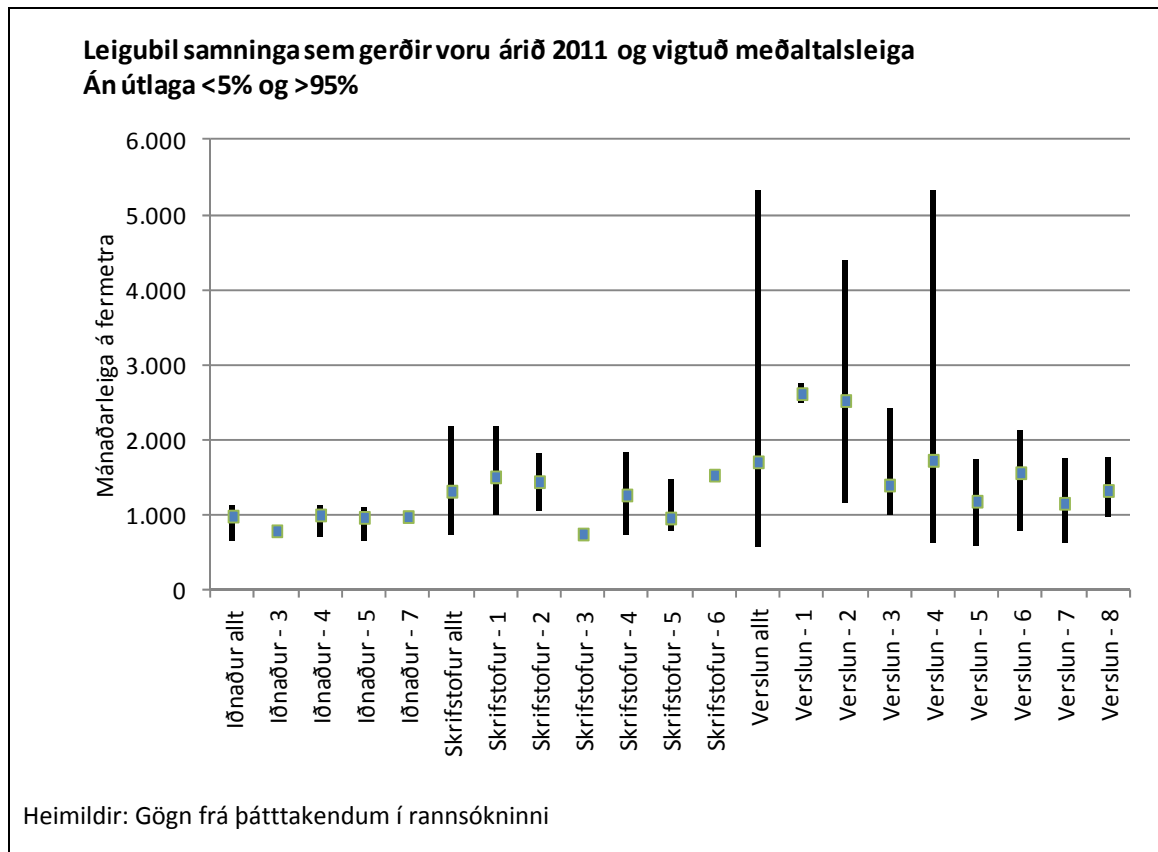
	2009	2010	2011
Iðnaður	987	950	978
2	na	na	na
3	na	957	na
4	1.087	937	993
5	863	877	961
7	895	na	na
Skrifstofur	1.249	1.345	1.309
1	na	na	1.501
2	1.644	1.455	1.436
3	na	1.609	na
4	1.213	1.290	1.259
5	755	1.256	953
6	na	2.016	na
7	na	na	na
8	na	na	na
Verslun	1.956	1.669	1.701
1	na	na	na
2	1.653	na	na
3	na	1.635	1.391
4	2.353	1.740	1.721
5	na	na	na
6	1.981	1.809	1.556
7	1.083	1.683	1.148
8	na	1.529	1.319
Samtals	1.521	1.400	1.357

Heimild: Gögn frá þátttakendum

Sjá niðurstöðu um þróun leiguverðs eftir tegundum og svæðum í kafla 8.2.1 – 8.2.3.

8.4.1 Verðbil leigusamninga eftir tegundum og svæðum

Áhugavert er að skoða verðbil leigusamninga eftir tegundum atvinnuhúsnæðis og svæðum. Mynd 37 sýnir bil leiguverðs samninga sem gerðir voru árið 2011 og meðaltal þeirra.



Mynd 37 Leigubil samninga sem gerðir voru árið 2011 og vigtuð meðaltalsleiga

Verðbil samninga um iðnaðarhúsnæði liggja á mun þrengra bili en annarra tegunda atvinnuhúsnæðis. Mikill munur getur verið á milli leiguverðs verslunarhúsnæðis eftir því hversu vel staðsett það er. Þess ber að geta að í úrtakinu er á svæðum 2 og 4 ákveðin verslunarhúsnæði sem bera hátt leiguverð.

8.4.2 Leiguverð og fjarlægð frá miðju

Kenningar um leiguverð sýna að leiguverð er hæst í miðbæ borgar þar sem fólk sækir vinnu og fyrirtæki selja afurðir sínar en leiguverð eru lægst í útjaðri borgar, sjá nánar í kafla 6.1 og 6.6. Ástæðan er fyrst og fremst flutningskostnaður og arðsemi fyrirtækja af hverjum fm. lands. Áhugavert er að skoða leiguverð og fjarlægð frá miðju hvers tegund atvinnuhúsnæðis og kanna þannig hvort leiguverð á höfuðborgarsvæðinu fari lakkandi eftir því sem fjarlægð er meiri frá miðjunni.

Þess ber að get að í kafla 8.4 kom fram að leiguverð verslunarhúsnæðis er hæst en leiguverð iðnaðarhúsnæðis er lægst.

8.4.2.1 Skrifstofuhúsnæði

Miðja skrifstofuhúsnæðis síðustu ár er Borgartún samkvæmt samtölum við þá sem til þekkja. Borgartún er á svæði 2 í rannsókninni. Telja má að ástæða þess að svæðið er eftirsóknarvert sé sá að þar eru höfuðstöðvar fjölda fjármálafyrirtækja, lífeyrissjóða, ráðgjafafyrirtækja og opinberra stofnanna.

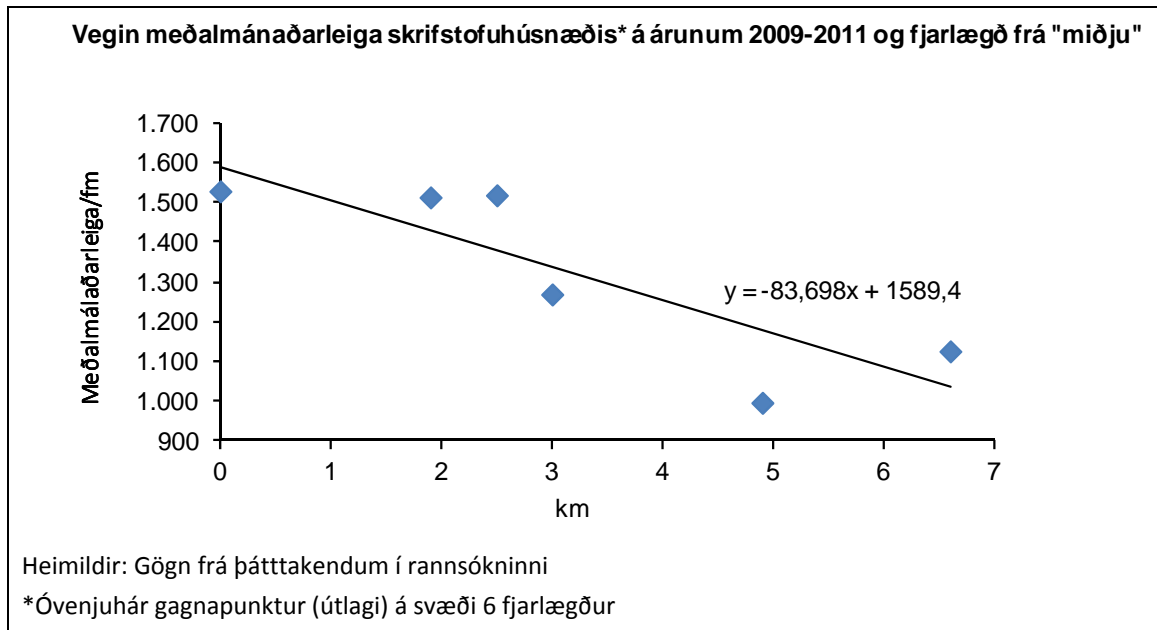
Til að hafa gagnamengið sem stærst var miðað við alla nýja leigusamninga sem gerðir voru á árunum 2009-2011 en 5% hæstu og lægstu útlagar mengisins fjarlægðir. Mæld var á korti akstursvegalegd milli miðju svæðis 2 og miðju annarra svæða.

Tafla 6 Meðalleiguverð nýrra samninga skrifstofuhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011 eftir svæðum og akstursvegalegd þeirra frá svæði 2

Svæði	Meðalleiguverð [kr/mánuði]	Vegalengd frá svæði 2 [km]
1	1.513	1,9
2	1.529	0
3	1.519	2,5
4	1.270	3
5	1.127	6,6
7	997	4,9

Heimild: Gögn frá þátttakendum

Eftirfarandi mynd sýnir dreifingu meðalleigu eftir kílómetrafjölda frá miðju. Leitnilínan sýnir hvernig meðalleiga lækkar eftir því sem fjarlægst er helsta kjarna skrifstofuhúsnæðis.



Mynd 38 Vegin meðalmánaðarleiga skrifstofuhúsnæðis á árunum 2009 – 2011 og fjarlægð frá miðju

Niðurstaðan er sú að leiguverð skrifstofuhúsnæðis lækkar að meðaltali um rúmar 80 krónur (u.þ.b. 6%) fyrir hvern kílómetra sem það er lengra frá miðju Svæðis 2. Niðurstöður fyrir skrifstofuhúsnæði er því í takt við kenningar um leiguverð og fjarlægð frá miðbæ.

8.4.2.2 Verslunarhúsnæði

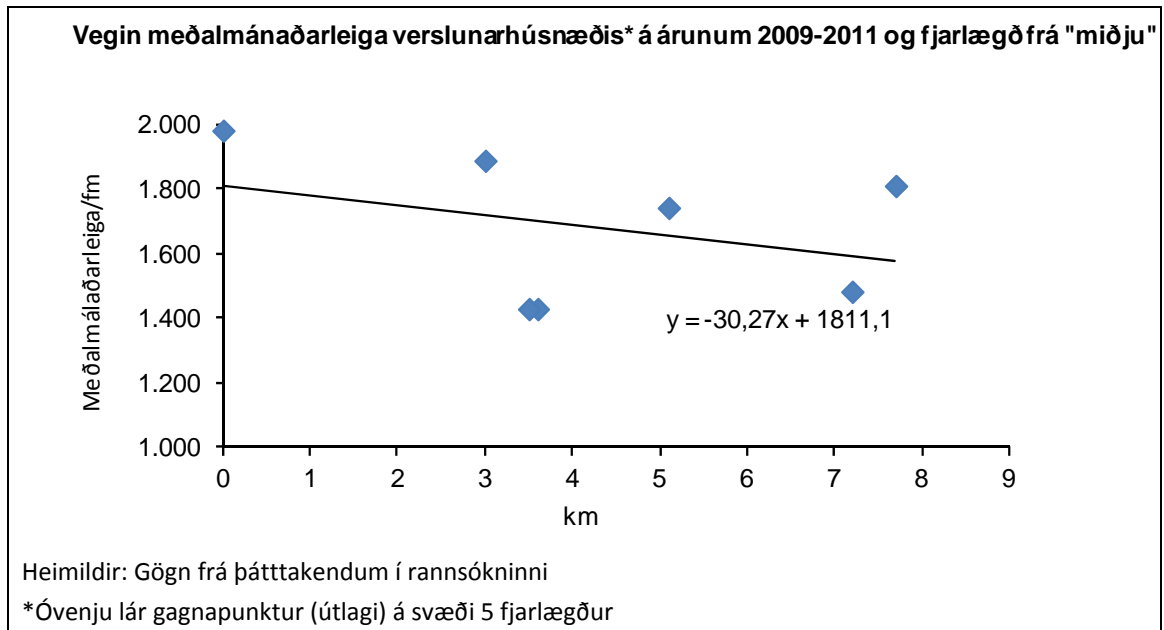
Nokkrir miðjukjarnar verslunarhúsnæðis eru á höfuðborgarsvæðinu og eru þar helst Kringlusvæðið, Smáralind og neðanverður Laugarvegur. Niðurstöðurnar eru því ekki jafn afgerandi og í tilfelli skrifstofuhúsnæðis. Meðalleiga á Svæði 4 var hæst í rannsókninni og því miðað við miðju þess við mælingar akstursvegalengda til miðju annarra svæða.

Tafla 7 Meðalleiguverð nýrra samninga verslunarhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011 eftir svæðum og akstursvegalengd þeirra frá svæði 4

Svæði	Meðalleiguverð [kr/mánuði]	Vegalengd frá Svæði 4 [km]
1	1.743	5,1
2	1.889	3
3	1.430	3,6
4	1.982	0
6	1.810	7,7
7	1.430	3,5
8	1.483	7,2

Heimild: Gögn frá þátttakendum

Eftirfarandi mynd sýnir dreifingu meðalleigu eftir kílómetrafjölda frá miðju. Leitnilínan sýnir hvernig meðalleiga lækkar eftir því sem fjarlægst er helsta kjarna verslunarhúsnæðis.



Mynd 39 Vegin meðalmánaðarleiga verslunarhúsnæðis á árunum 2009 – 2011 og fjarlægð frá miðju

Sjá má á mynd 39 að meðalleiguverð verslunarhúsnæðis lækkar um 30 krónur (u.þ.b. 2%) fyrir hvern kílómetra sem það er lengra frá miðju svæðis 4. Niðurstöðurnar eru vart marktækar og því ekki hægt að fullyrða að þær séu í takt við kenningar um leiguverð og fjarlægð frá miðbæ.

8.4.2.3 Iðnaðarhúsnæði

Lítill munur er á leiguverði iðnaðarhúsnæðis milli svæða og því erfitt að tala um „miðju iðnaðarhúsnæðis“ eins og sérfræðingar á fasteignamarkaði staðfestu.

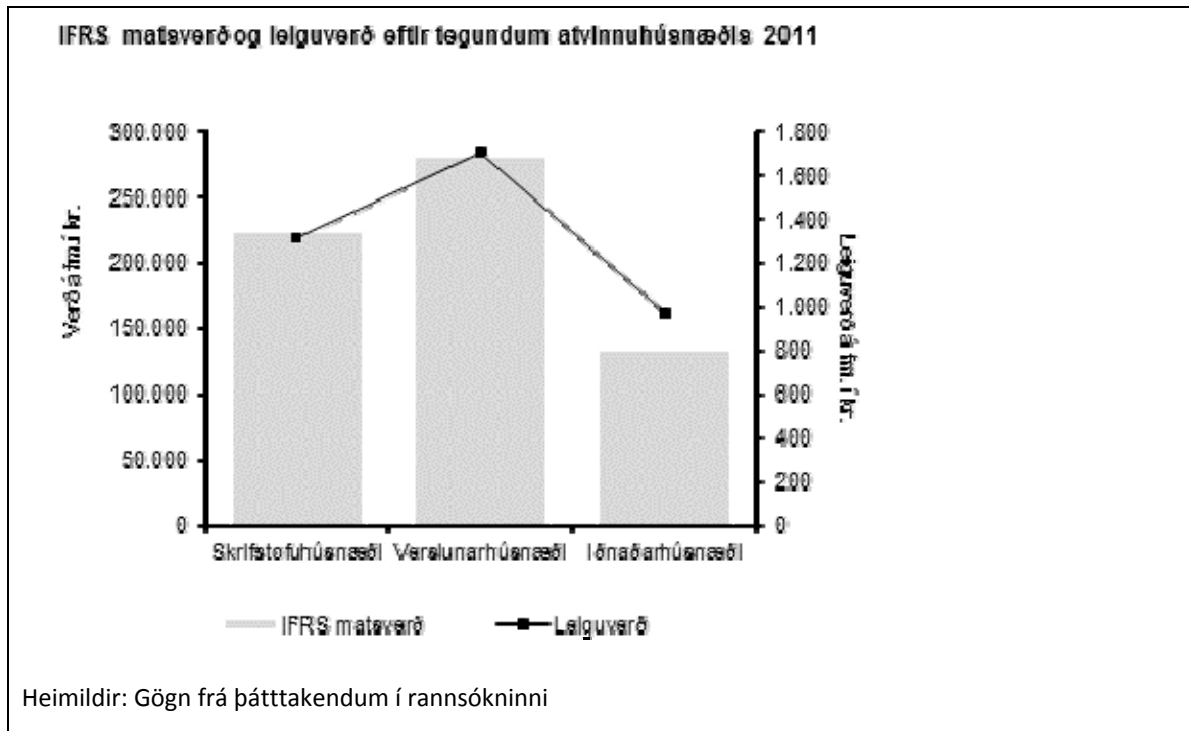
Tafla 8 Meðalleiguverð nýrra samninga iðnaðarhúsnæðis sem gerðir voru á árunum 2009 – 2011

Svæði	Meðalleiguverð [kr/mánuði]
2	1.031
3	950
4	990
5	897
7	990

Heimild: Gögn frá þátttakendum

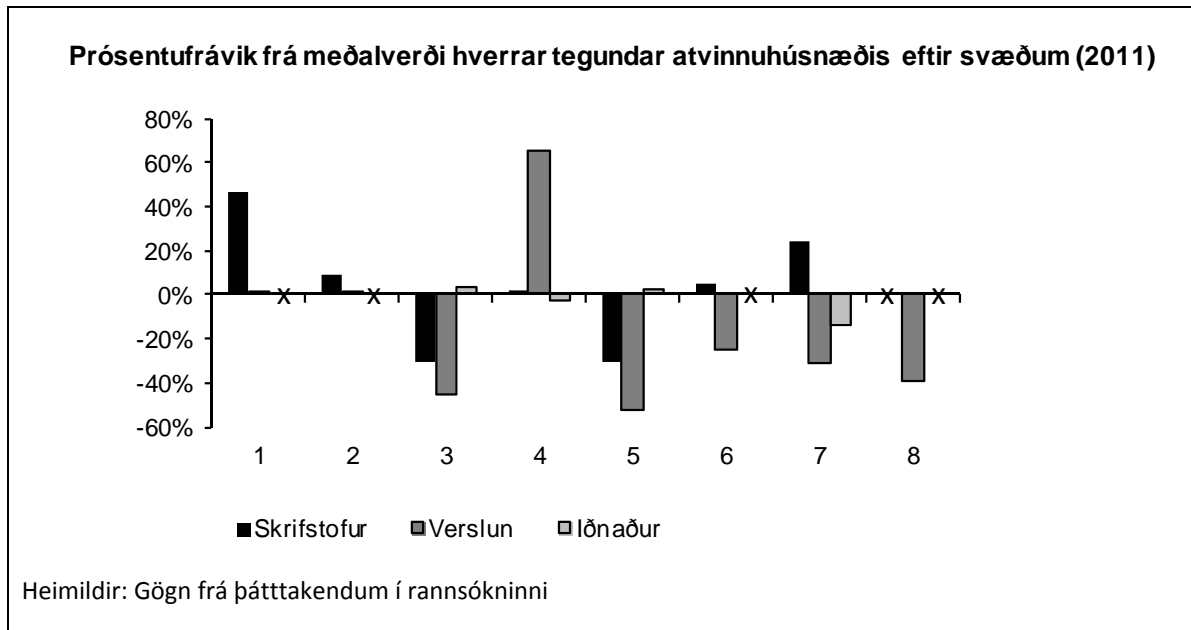
8.5 IFRS matsverð eftir tegundum og svæðum

Áhugavert er að skoða IFRS matsverð eftir tegundum og svæðum. Samkvæmt kenningum um fasteignaverð ætti matsverð fasteigna að vera hæst þar sem leiguverð er hæst. Í kafla 8.4 kom fram að leiguverð verslunarhúsnæðis er hæst en leiguverð iðnaðarhúsnæðis er lægst. Mynd 40 sýnir IFRS matsverð árið 2011 eftir tegundum atvinnuhúsnæðis.



Mynd 40 IFRS matsverð og leiguverð eftir tegundum atvinnuhúsnæðis 2011

Ljóst er á mynd 40 að eftir því sem leigutekjur eru hærra því herra er IFRS matið. Er það í takt við kenningar um fasteignaverð, sjá til að mynda mynd 9 í kafla 4 hér að framan. Umtalsverður munur er á meðalverði fasteigna eftir svæðum, sjá mynd 41.



Mynd 41 IFRS matsverð tegundar atvinnuhúsnaðis eftir svæðum árið 2011

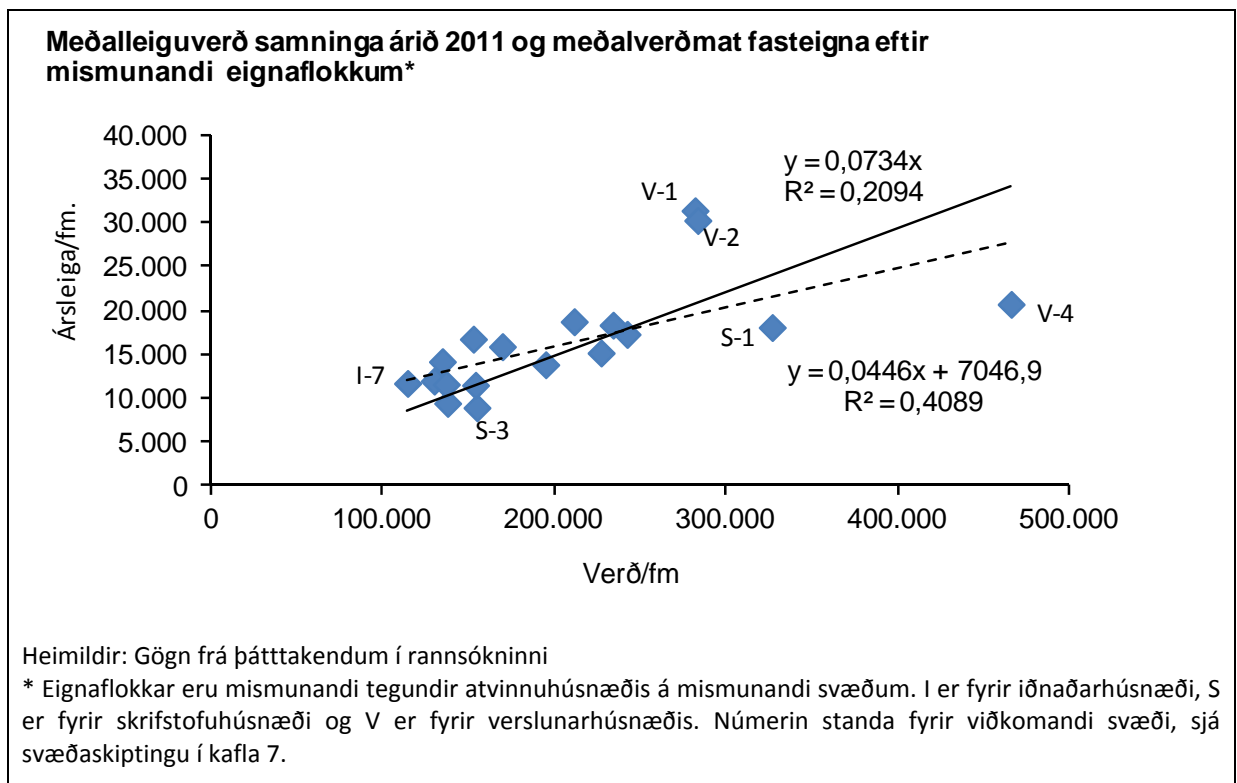
Meðalfermetaverð skrifstofuhúsnaðis úrtaksins var rúmlega 220 þúsund árið 2011.

Skrifstofuhúsnaði á svæði eitt reyndist vera um 45% dýrara og svæðum þrjú og fimm um 30% lægra en meðalverð. Meðalverð verslunarhúsnaðis var um 225 þúsund, en án svæðis 4 um 205 þúsund. Á svæðum 1 og 2 er verð í kringum meðalverð en um helmingi lægra á svæðum 3 og 5. Meðalverð verslunarhúsnaðis á svæðum 6-8 er um 25-40% undir meðalverði.

Mjög lítil verðmunur reyndist á iðnaðarhúsnaði (um 135 þúsund árið 2011) að öðru leyti en því að á svæði 7 reyndist meðalverðið vera um 15% lægra en meðaltal úrtaksins.

8.5.1 Tengsl leiguverðs og verðmæti fasteigna

Ljóst er af mynd 40 að eftir því sem hærri leigutekjur eru því herra er verðmat fasteigna þó um sé að ræða afar einfalda nálgun. Áhugavert væri að skoða dreifimynd (e. *scatter graph*) fyrir einstakar fasteignir eða leigurými með upplýsingum um verð og leiguverð þeirra. Hins vegar var ekki unnt að fá lista yfir hvaða leigusamningar liggja á bak við hverja eign, sjá nánar í kafla 7 um aðferðafræði rannsóknarinnar. Sem nálgun er stuðst við meðalleiguverð samninga árið 2011 og meðalverðmat fasteigna sama ár eftir eignaflokkum rannsóknarinnar. Eignaflokkar eru skilgreindir sem mismunandi tegundir atvinnuhúsnæðis á mismunandi svæðum. Eftirfarandi mynd sýnir niðurstöðu þeirrar nálgunar.



Mynd 42 Meðalleiguverð samninga árið 2011 og meðalverðmat fasteigna samkvæmt IFRS eftir mismunandi eignaflokkum

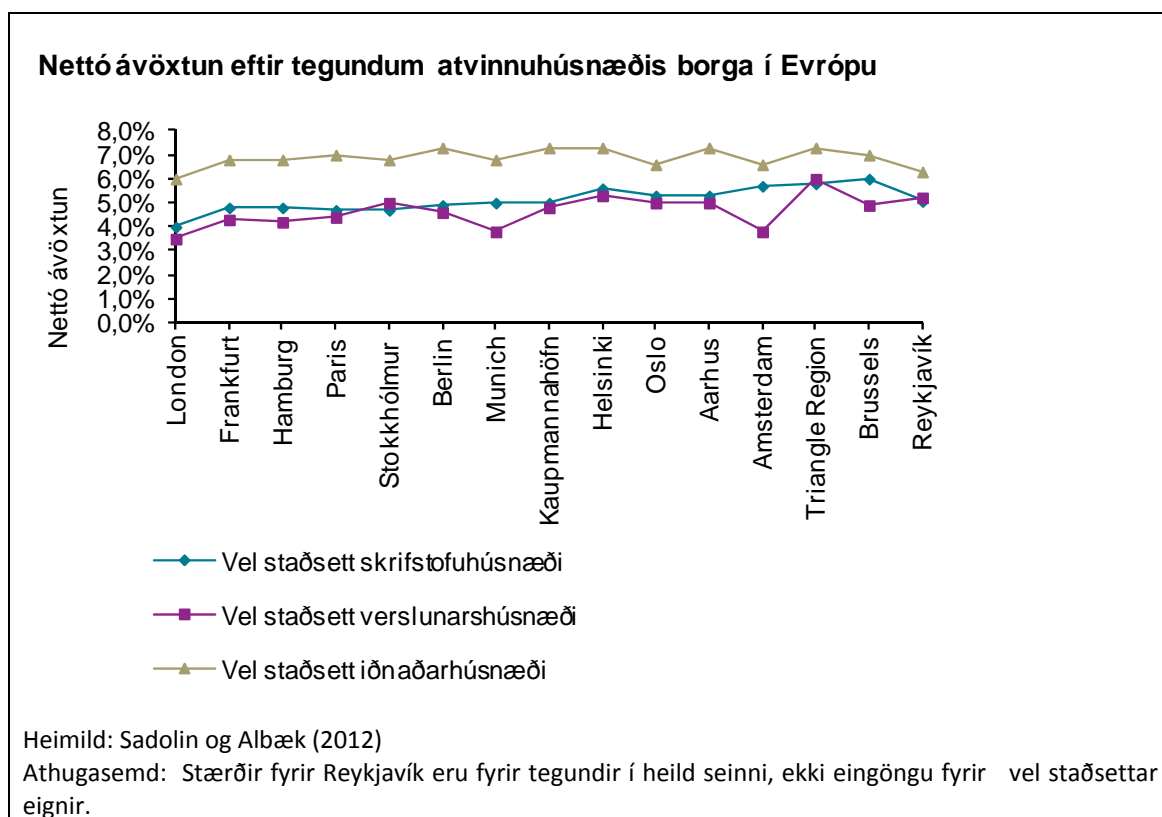
Tvær leitnilínur eru dregnar, önnur sem dregin er frá (0,0) og er hallatala hennar 7,3% sem er nærri meðalávöxtun en er þó ekki að fullu vigtuð með verði leigusamninganna. Neðri leitnilínan, er án skilyrðisins og sýnir að eftir því sem fermetraverð hækkar lækkar ávöxtun enda er hallatala hennar nokkuð lægri. Ljóst er að sterk tengsl eru á milli leiguverðs og verðmæti fasteigna.

8.6 Samanburður við ávöxtun atvinnuhúsnaðis erlendra borga

Eftirfarandi mynd sýnir nettó ávöxtun eftir tegundum atvinnuhúsnaðis borga í Evrópu. Reyndar er eingöngu um að ræða ávöxtun vel staðsettra eigna (*e. prime location*). Þar sem úrtakið fyrir ritgerðina var ekki nógu stórt fyrir vel staðsettar eignir eftir tegundum atvinnuhúsnaðis var ákveðið að nota nettó ávöxtun eftir tegundum atvinnuhúsnaðis fyrir öll svæði í heild sinni.

Ávöxtun iðnaðarhúsnaðis er meiri en ávöxtun annarra tegunda atvinnuhúsnaðis í Evrópu. Er það sambærilegt við niðurstöður rannsóknarinnar á atvinnuhúsnaði á höfuðborgarsvæðinu. Hins vegar eru meiri frávik á ávöxtun iðnaðarhúsnaðis í borgum Evrópu en á höfuðborgarsvæðinu.

- Nettó ávöxtun iðnaðarhúsnaðis umfram skrifstofuhúsnaði á höfuðborgarsvæðinu er 1,23%. Þessi stærð fyrir borgir í Evrópu, samanber mynd 43, er að jafnaði mun meiri eða að meðaltali 1,81%.
- Nettó ávöxtun iðnaðarhúsnaðis umfram verslunarhúsnaði á höfuðborgarsvæðinu er 1,08%. Þessi stærð fyrir borgir í Evrópu er að meðaltali 2,31%.



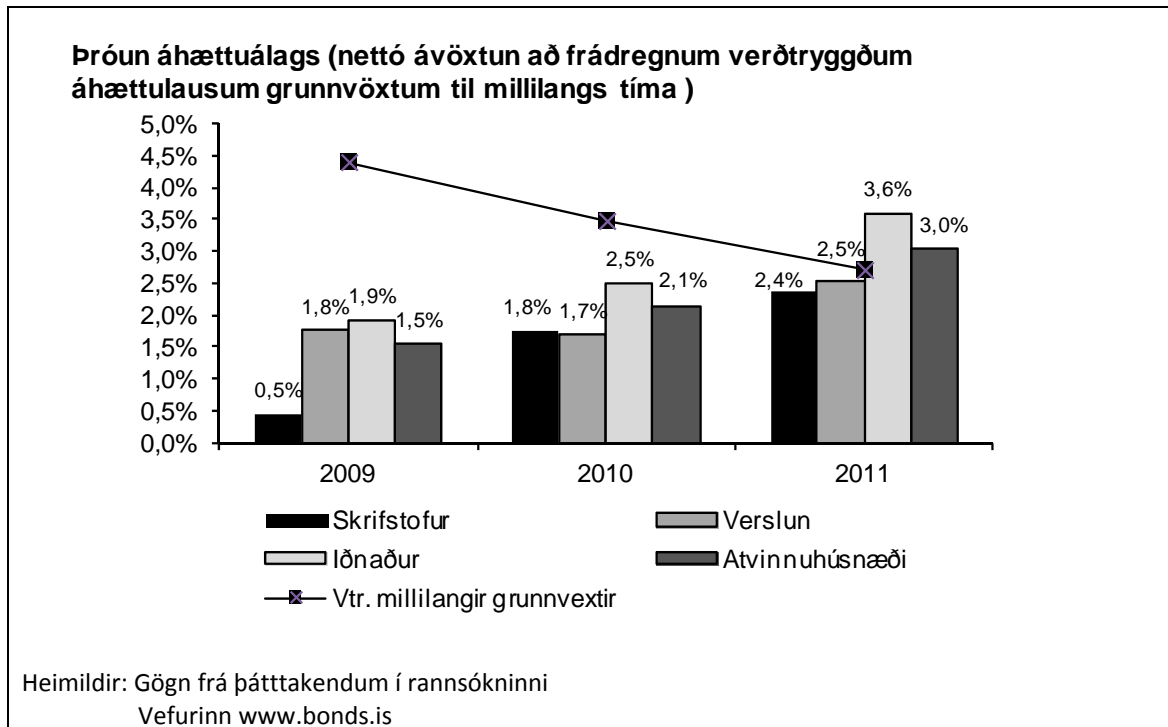
Mynd 43 Nettó ávöxtun eftir tegundum atvinnuhúsnaðis í nokkrum borgum Evrópu

Lítill munur er á ávöxtun verslunarhúsnæðis og skrifstofuhúsnæðis í borgum Evrópu, sem er sambærilegt við niðurstöður könnunarinnar um höfuðborgarsvæðið. Ávöxtun verslunarsvæðisins er einungis 0,15 prósentustigum meiri en ávöxtun skrifstofuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu. Þessi stærð fyrir borgir í Evrópu er að meðaltali 0,22 prósentustig en þá eru útlagarnir Amsterdam, Brussel og München ekki taldir með.

Áhugavert er að sjá að ávöxtun samkvæmt rannsókninni liggur á svipuðu bili og í borgum Evrópu þar sem grunnvextir eru mun hærri á Íslandi, en að öðru óbreyttu ætti ávöxtun héraðs að vera hærri vegna þess.

8.7 Áhættuálag

Langstærstur hluti leigusamninga í gagnamenginu sem gerður voru eftir 2009 eru verðtryggður og er meðaltímalengdin um átta ár, þótt mikill munur sé vitaskuld á samningum og milli ára. Í ljósi þess að nýir leigusamningar eru nánast án undantekninga verðtryggðir er eðlilegt að bera ávöxtun (*e. gross yield*) við gerð leigusamninga við almennt vaxtastig verðtryggðra áhættulítilla lána. Þau skráðu ríkistryggðu skuldabréf sem helst koma til greina við mat á álagi leigusamninga á áhættulaust grunnvaxtastig eru verðtryggð skuldabréf útgefin af Íbúðalánasjóði. Hægt væri að gera þessa greiningu með ýmsum hætti, en beinast lá við að meta grunnvaxtastigið með línulegri brúun á milli þeirra skuldabréfaflokka sem hafa meðallíftímann sem næst 8 árum. Valdir voru skuldabréfaflokkarnir HFF24 og HFF34, sem eru með meðallíftíma tæplega sex og rúmlega tíu ár og vegna þess að bréfin eru afborgunarbréf hefur meðallíftími þeirra lítið breyst frá árinu 2009. Í töflunni að neðan má sjá meðaltal af þróun ávöxtunarkröfu bréfanna á árunum þremur, ásamt ávöxtunarkröfu einfaldrar brúunar sem áætla áhættulaust verðtryggt vaxtastig viðkomandi árs til átta ára. Þó álagið sé nefnt áhættuálag ráða aðrir þættir en áhætta álaginu svo sem þeim væntingum sem gerðar eru til þróunar fasteignaverðs.



Mynd 44 Þróun álags á fjárfestingum í atvinnuhúsnaði miðað við ávöxtun fasteigna

Niðurstaðan er nokkuð áhugaverð. Meðalávöxtunarkrafa verðtryggðra grunnvaxta til u.þ.b. 8 ára lækkar úr 4,4% árið 2009 í 3,5% árið 2010 og 2,7% árið 2011. Þessi snarpa lækkun vaxtastigs verðtryggðra vaxta veldur því að þrátt fyrir að ávöxtun leigusamninganna minnki á tímabilinu eykst álagið. Eins og sjá má á mynd 44 eykst álag ofan á verðtryggða grunnvexti hjá skrifstofu- og iðnaðarhúsnaði, en stendur í stað í tilfalli verslunarhúsnaðis.

9 Samantekt á niðurstöðum og umræða

Rannsóknunum á ávöxtun á atvinnuhúsnæði á Íslandi, sem gagnasöfnun og upplýsingagjöf um leiguverð og viðskiptaverð þess, hefur verið ábótavant á Íslandi ef litið er til nágrannalanda okkar til samanburðar. Ávöxtun atvinnuhúsnæðis er að jafnaði ekki reiknuð hérlendis, en er stöðluð stærð í greiningum erlendis um fasteignamarkaði. Markmið þessarar ritgerðar var að kanna ávöxtun atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu á Íslandi á tímabilinu 2007 til 2011. Ekki fengust hins vegar gögn frá þátttakendum nema fyrir tímabilið 2009 til 2011 og því nær rannsóknin einungis til þess tíma. Þess ber að geta að rannsóknin er sú fyrsta sinnar tegundar á Íslandi, að því er höfundur kemst næst.

Tímabilið 2009 til 2011 er um margt áhugavert. Fasteignamarkaðurinn er enn að einhverju leiti í uppnámi eftir fjármálakreppuna 2008, samdráttur er í umsvifum leigutaka atvinnuhúsnæðis og áhersla fjárfesta á fjármálamarki fyrst og fremst á öryggi og seljanleika. Vegna gjaldeyrishafta, takmarkaðra fjárfestingarkosta og jákvæðra teikna í efnahagsmálum virðist þó áhugi fjárfesta á fasteignum vera að aukast á ný sbr. umfjöllun um fjölda þinglýstra kaupsamninga í kafla 3.2, skráningu fasteignafélagsins Reginn á hlutabréfamarkað og nýstofnaða fjárfestingasjóði atvinnuhúsnæðis á vegum bankanna.

Niðurstöður rannsóknarinnar leiddu í ljós að verg ávöxtun (e. *gross yield*) atvinnuhúsnæðis fór minnkandi á tímabilinu og var 7,2% árið 2011, samanborið við 8,2% árið 2009. Verg ávöxtun er nokkuð mismunandi eftir tegundum atvinnuhúsnæðis. Hæst er hún í tilfalli iðnaðarhúsnæðis, eða um 8,7% árið 2011, næst 7,2% fyrir verslunarhúsnæði og um 7,0% fyrir skrifstofuhúsnæði. Áhugavert er að verg ávöxtun iðnaðarhúsnæðis er tæpum tveimur prósentustigum meiri en ávöxtun verslunar- og skrifstofuhúsnæðis. Eru þær niðurstöður í takt við samanburðartölur erlendis frá eins og sjá má í kafla 8.6.

Verslunarhúsnæði varð harðast úti á tímabilinu og varð um 19% raunlækkun á leiguverði þess. Skrifstofuhúsnæði lækkaði hins vegar einungis um tæp 4% að raunvirði

og iðnaðarhúsnæði um 10%. Á sama tíma lækkaði IFRS matsverð atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu um 8% að raunvirði.

Leiguverð undanfarin þrjú ár hefur farið lækkandi eins og fram hefur komið hér að framan. Er það í samræmi við kenningar sem lagðar hafa verið fram í ritgerðinni. Markaðsverð fasteigna jókst verulega í eignabólunni 2005 – 2007. Afleiðingin voru auknar framkvæmdir sem leiddu til birgðasöfnunar sem hafði áhrif til lækkunar á leiguverði, sjá til að mynda mynd 9 í kafla 4.

Tengsl leiguverðs og fasteignaverðs voru skoðuð. Samkvæmt kenningum um fasteignaverð á hærra leiguverð að endurspeglast í hærra fasteignaverði. Samkvæmt þeim gögnum sem fasteignafélögin afhentu er ljóst að hærra leiguverð endurspeglast í hærra fasteignanverði og öfugt.

Samkvæmt kenningu Von Thunen á nánd við markaðinn að vera mikilvægastur fyrir verslunarhúsnæði, svo skrifstofuhúsnæði og minnst fyrir iðnaðarhúsnæði. Því er greiðsluvilji verslunarhúsnæðis hæstur, svo skrifstofuhúsnæðis og lægstur hjá iðnaðarhúsnæði. Niðurstöður um meðalleiguverð atvinnuhúsnæðis eftir tegundum eru í samræmi við kenningu Von Thunen.

Kenningar um leiguverð sýna að leiguverð er hæst í miðbæ borgar þar sem fólk sækir vinnu og fyrirtæki selja afurðir sínar en leiguverð eru lægst í útjaðri borgar. Ástæðan er fyrst og fremst flutningskostnaður og arðsemi fyrirtækja af hverjum fm. lands. Niðurstaðan fyrir skrifstofuhúsnæði er að leiguverð skrifstofuhúsnæðis lækkar að meðaltali um rúmar 80 krónur (u.þ.b. 6%) fyrir hvern kílómetra sem það er lengra frá miðjunni. Niðurstöður fyrir skrifstofuhúsnæði er því í takt við kenningar um leiguverð og fjarlægð frá miðbæ. Fyrir verslunarhúsnæðis lækkar meðalleiguverð um 30 krónur (u.þ.b. 2%) fyrir hvern kílómetra sem það er lengra frá miðjunni. Lítil munur er á leiguverði iðnaðarhúsnæðis milli svæða og því erfitt að tala um miðju. Þess ber að geta að miðja verslunar- og skrifstofuhúsnæðis var fyrirfram skilgreind eftir samtali við sérfræðinga á fasteignamarkaði.

Niðurstöður rannsóknarinnar voru bornar saman við þróun ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa. Áhugavert var að þrátt fyrir lækkun vergrar ávöxtunar leigu á atvinnuhúsnæðismarkaði hækkaði s.k. áhættuálag, þ.e.a.s. munurinn á ávöxtun og

ávöxtunarkröfu verðtryggðra ríkistryggðra skuldabréfa, vegna þess aðávöxtunarkrafa skuldabréfanna lækkaði hraðar.

Við skoðun á mörgum fasteignafélögum virðist EBITDA hlutfall þeirra liggja á nokkuð þröngu bili. Var því ákveðið að miða við um 72% meðal EBITDA hlutfall íslenskra fasteignafélaga sem forsendu við mat á nettóávöxtun. Telja má að munurinn á nettóávöxtun atvinnuhúsnæðis á höfuðborgarsvæðinu ogávöxtunarkröfu ríkistryggðra millilangra skuldabréfa hafi verið um 3% árið 2011.

Heimildaskrá

- Alari, A. og Kolari, J. W. (2002). House prices and inflation. *Real Estate Economics*, Vol. 30, Nr. 1, bls. 67-84. Sótt 15. ágúst 2012 af SSRN: <http://ssrn.com/abstract=298149>
- Appraisal Institute. (1997). *Real estate valuation in global markets*. Chicago: Höfundur.
- Axel Hall, Ásgeir Jónsson og Sveinn Agnarsson. (2002). *Byggðir og búseta: Þéttbýlismyndun á Íslandi*. (Haustskýrsla 2002). Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Ásgeir Jónsson, Gísli Hauksson, Jón Gunnar Jónsson og Sölvi Blöndal. (2012). *Vöxtur og vaxtaverkir: Greining á atvinnuhúsnæðismarkaði*. Reykjavík: Gam management.
- Bergsman, S. (2006). *Maverick real estate financing*. New Jersey: John Wiley & Sons
- Brounen, D. P. og Theebe, M. (2007). *Inflation protection from homeownership: Long run evidence: 1814-2004*. Sótt 14. ágúst 2012 af SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=984454
- Cardinale, M. (2003). UK house prices and RPI. *Watson Wyatt Technical Paper Series*. Sótt 8. ágúst 2012 af SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=911514
- Case, B., Goetzmann, W. N. og Rouwenhorst, K. G. (1999) *Global real estate markets: Cycles and fundamentals*. Yale ICF working paper Nr. 99-03. Sótt 22. ágúst af SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=157019
- Copeland, T., Koller, T. og Murrin, J. (1990). *Valuation, measuring and managing the value of companies*. (3. útgáfa). New York: John Wiley & Sons.
- Damodaran, A. (2010). *Dark side of valuation* (2. útgáfa). New Jersey: Financial Times
- Damodaran, A. (2002). *Investment valuation* (2. útgáfa). New York: John Wiley & Sons. Inc.
- DiPasquale, D. og Wheaton, W.C. (1994). Housing market dynamics and the future of housing prices, *Journal of Urban Economics*, 35: bls. 1-27
- DiPasquale, D. og Wheaton, C. W. (1996). *Urban economics and real estate markets*. New Jersey: Prentice Hall.
- DTZ Research. (2012). *Investment Market Update - Q2 2012*. Sótt 20. ágúst 2012 af læstri vefsíðu heimasíðu DTZ.
- Fyrirtækjagreining Arion banka. (2012). *Reginn hf., Ráðgjöf vegna hlutabréfaútboðs*. Reykjavík: Arion banki.

- Gallin, J. (2004) *“The long-run relationship between house prices and rents”*. Federal Reserve Board Working Paper. Sótt 7. ágúst af <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200450/200450pap.pdf>
- Gelner, D., Miller, N., Clayton, J. og Eichholtz, P. (2007). *Commercial real estate: Analysis and investment* (2. útgáfa). Ohio: Cengage Learning
- Greiningardeild Kaupþings. (2007). *Horfur á fasteignamarkaði – atvinnuhúsnæði*. Reykjavík: Kaupþing hf.
- Greining Íslandsbanka (24. janúar 2012). *Morgunkorn*. Sótt 20. ágúst 2012 af <http://app.isb.is/Markadir/Greining/BirtaMorgunkorn.aspx?id=9080&queueid=5385>
- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands og Byggðarrannsóknarstofnun. (2003). Fólki og fyrirtæki: *Um búsetu og starfsskilyrði á landsbyggðinni*. Reykjavík: Höfundur
- Hagstofa (8. mars 2012). Þjóðhagsreikningar: *Hagtíðindi*. Sótt þann 29. ágúst 2012 af <https://hagstofa.is/lisalib/getfile.aspx?ItemID=13736>
- Hitchner, J. (2006). *Financial valuation, applications and models*. (2. útgáfa). New Jersey: John Wiley & Sons
- International Valuation Standards Council. (2011). *International Valuation Standards 2011*. Norwich: Höfundur
- Jones Lang LaSalle (2012). *The Jones Lang LaSalle Office Property Clock – Q2 2012*. Sótt 15. ágúst 2012 af http://www.joneslanglasalle.com/MediaResources/EU/Research/Property%20Clock%20Report%20Q%202012_Final.pdf
- Landsbanki Íslands. (2012). *Þjóðhagur: Aukin fjárfesting forsenda trausts efnahagsbata*. Reykjavík: Höfundur
- Lög um ársreikninga 03/2006.
- Levitin, J. A. og Wachter M. S. (2012). *Explaining the housing bubble*. University of Pennsylvania. Sótt 18. ágúst af SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1669401>
- McCann, P. (2001) *Urban and regional economics critical concepts in economics*. New York: Oxford University Press.
- Murphy, P. og Lu, J. (2009) *The rent-price index in U.S housing markets*. Sótt þann 22. ágúst 2012 af SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1353025
- Nordlund, B. (2008). *Valuation and performance reporting in real estate companies according to IFRS [Doktorsritgerð]*. Stockholm: Royal Institute of Technology
- Pitkin, J. og Myers, D. (2008). *U.S. housing trend: Generational changes and the outlook to 2050*. Sótt 26. júlí 2012 af <http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/sr/sr298pitkin-myers.pdf>

- PriceWaterhouseCoopers (2011). *Húsaleigukönnun 2010: Leiguverð atvinnuhúsnæðis*. Reykjavík: Höfundur.
- Rannsóknarsetur verslunarinnar. (14. maí 2010). Óvenju mikill samdráttur í verslun í apríl. *Smásöluvísitala Rannsóknaseturs verslunarinnar*. Borgarnes: Háskólinn á Bifröst. Sótt 15. ágúst 2012 af http://www.rsv.bifrost.is/Files/Skra_0042037.pdf
- Reilly, F. K., J. L. Johnson, og R. E. Smith. (1970): Inflation, inflation hedges and common stocks. *Financial Analyst Journal*, nr. 26, bls. 104-110.
- Reykjavík economics ehf. (2012). Atvinnuhúsnæðismarkaðurinn. Reykjavík: Reginn fasteignafélag ehf.
- Ríkisskattstjóri. (2012). Félög með alþjóðlega reikningsskilastaða. Sótt 20. ágúst 2012 af <http://rsk.is/fyrirtaekjaskra/arsreikn/felog/2010>
- Sadolin og Albæk. (2011). *Copenhagen Property Market Report 2011*. Sótt 2. ágúst 2012 af http://www.sadolin-albaek.dk/dk/download/213.550/copenhagen_property_market_report_2011.pdf
- Sadolin og Albæk. (2012). *Copenhagen Property Market Report 2012*. Sótt 2. ágúst 2012 af http://www.sadolin-albaek.dk/dk/download/213.550/copenhagen_property_market_report_2012.pdf
- Samband íslenskra sveitarfélaga. (2012). *Árbók 2011*. Sótt 2. ágúst 2012 af www.samband.is
- Shiratsuka, S. (2005). *Asset price bubble in Japan in the 1980's: Lessons for financial and macroeconomic stability*. IMES (Institute for Monetary and Economic Studies). Sótt 2. ágúst 2012 af <http://www.imes.boj.or.jp/english/publication/edps/2003/03-E-15.pdf>
- Smith, M.H., Smith, G. og Thompson, C. (2005). *When is a housing bubble not a housing bubble?* Pomona College. Sótt 22. ágúst 2012 af <http://www.economics.pomona.edu/GarySmith/SoCalHousingBubble.pdf>
- Soerensen, J.K. (2006). *The dynamics of house prices, international evidence*. Háskólinn í Kaupmannahöfn. Sótt 22. ágúst af <http://ssrn.com/abstract=1273183>
- Thomas, D. (11. júlí 2011). Real estate: steady yields tempt investors back. *Financial Times*. Bls. 17. Sótt 12. ágúst 2012 af <http://www.ft.com/intl/cms/5d8d356a-aaca-11e0-b4d8-00144feabdc0.pdf>
- Woodall, P. (29. maí 2003). House of cards. *The Economist*, bls.17

Ársreikningar

Eik fasteignafélag hf. (2012) *Ársreikningur 2011*. Reykjavík: Höfundur

Eik fasteignafélag hf. (2011) *Ársreikningur 2010*. Reykjavík: Höfundur

Landfestar ehf. (2012) *Ársreikningur 2011*. Reykjavík: Höfundur

Landfestar ehf. (2011) *Ársreikningur 2010*. Reykjavík: Höfundur

Reginn hf. (2012) *Ársreikningur 2011*. Reykjavík: Höfundur

Reitir fasteignafélag hf. (2012) *Ársreikningur 2011*. Reykjavík: Höfundur

Reitir fasteignafélag hf. (2011) *Ársreikningur 2010*. Reykjavík: Höfundur

Gagnasöfn

Hagstofa Íslands. (2012). *Gögn um neysluverðsvísitölu*. Sótt 20. ágúst 2012 af www.hagstofa.is

Hagstofa Íslands. (2012). *Gögn um hagvöxt*. Sótt 20. ágúst 2012 af www.hagstofa.is

Ónafngreind fasteignafélög á Íslandi (2012). *Upplýsingar um lykilstærðir í leigusamningum og IFRS matsverð fasteigna*. Gögn afhent á tímabilinu mars 2012 til júní 2012.

Seðlabanki Íslands. (2012). *Gögn um vexti*. Sótt 20. ágúst af www.bonds.is.

Seðlabanki Íslands. (2012). *Hagvísar*. Sótt 22. ágúst af www.sedlabanki.is.

Þjóðskrá Íslands. (2012). *Fjöldi þinglýstra kaupsamninga og magn atvinnuhúsnæðis*. Gögn afhent 15.08.2012.