

## Skuldabréfavísitölur Kauphallarinnar og útreikningur á ávöxtunarkröfu vegna tekjumarka flutnings- og dreififyrirtækja raforku

Í ákvæðum raforkulaga um tekjumörk flutningsfyrirtækis og dreifiveitna, þ.e. 12. og 17. gr. laganna, segir að arðsemi þessara fyrirtækja skul vera „sem næst markaðsávöxtun óverðtryggðra ríkisskuldabréfa til fimm ára eða sambærilegra verðbréfa“. Til að tryggja sanngjarna og gegnsæja framkvæmd þessa ákvæðis þarf að finna trausta og aðgengilega aðferð til að reikna út ávöxtun þá sem löggin mæla fyrir um.

Kauphöll Íslands reiknar út nokkrar verðvísitölur ríkistryggðra skuldabréfa og víxla. Ein af þessum vísitölum er ICEX-5Y-NI sem gefur til kynna markaðsverð á óverðtryggðum ríkistryggðum skuldabréfum með fimm ára líftíma. Vísitalan er reiknuð út í lok hvers viðskiptadags. Út frá þessari verðvísitölu er síðan reiknuð ávöxtunarkrafa sú sem markaðurinn gerir til þessara bréfa; dagleg gildi vísitölunnar eru sýnd á mynd hér að neðan.<sup>1</sup> Það virðist liggja beint við að leggja þessa ávöxtunarkröfu til grundvallar við framkvæmd 12. og 17. greinar raforkulaga. Orkustofnun fól undirrituðum að gefa álit á því hvort að þessi viðmiðun fullnægi ákvæðum laganna.



Nú er það svo að yfirleitt er ekkert ríkistryggt bréf á markaðnum sem hefur nákvæmlega fimm ára líftíma – þetta er einmitt vandi Orkustofnunar. Til að reikna út verðvísitölu sína þarf Kauphöllin því að skilgreina hvernig taka skal bréf með styttri og lengri líftíma en fimm ár og reikna út vegið meðaltal af verði þeirra. Lýsa þarf hvernig fara skal að ef ekki eru til bréf með líftíma sem er bæði skemmri og lengri en fimm ár (þá er einfaldlega tekið það bréf á markaðnum sem er næst fimm árum í líftíma). Jafnframt þarf að skilgreina hvernig tekið er tillit til vaxtagreiðslna, afborgana o.s.frv. Þessu lýsir Kauphöllin ágætlega í skjali sem ber

<sup>1</sup> Útreikningur og birting á þessari vísitölu hófst í ársbyrjun 2005; gildin á myndinni eru því bakreiknuð fyrir þann tíma.

heitið „Skuldabréfavísitölur Kauphallarinnar“ og er aðgengilegt á heimasíðu Kauphallarinnar.<sup>2</sup> Jafnframt er því lýst hvernig ávöxtunarkrafa er reiknuð út. Allt virðist þetta standast rýni og kröfur um fagleg vinnubrögð. Stærðfræðilega læs einstaklingur ætti að geta reiknað út gildi á vísitölunum á grundvelli þessa skjals og með upplýsingar um viðskipti með einstök bréf á markaðnum. Þetta er auðvitað það sem Kauphöllin verður að gera – markaðsaðilar verða að geta sannreynt að þær aðferðir og upplýsingar sem berast úr Kauphöllinni séu traustar.

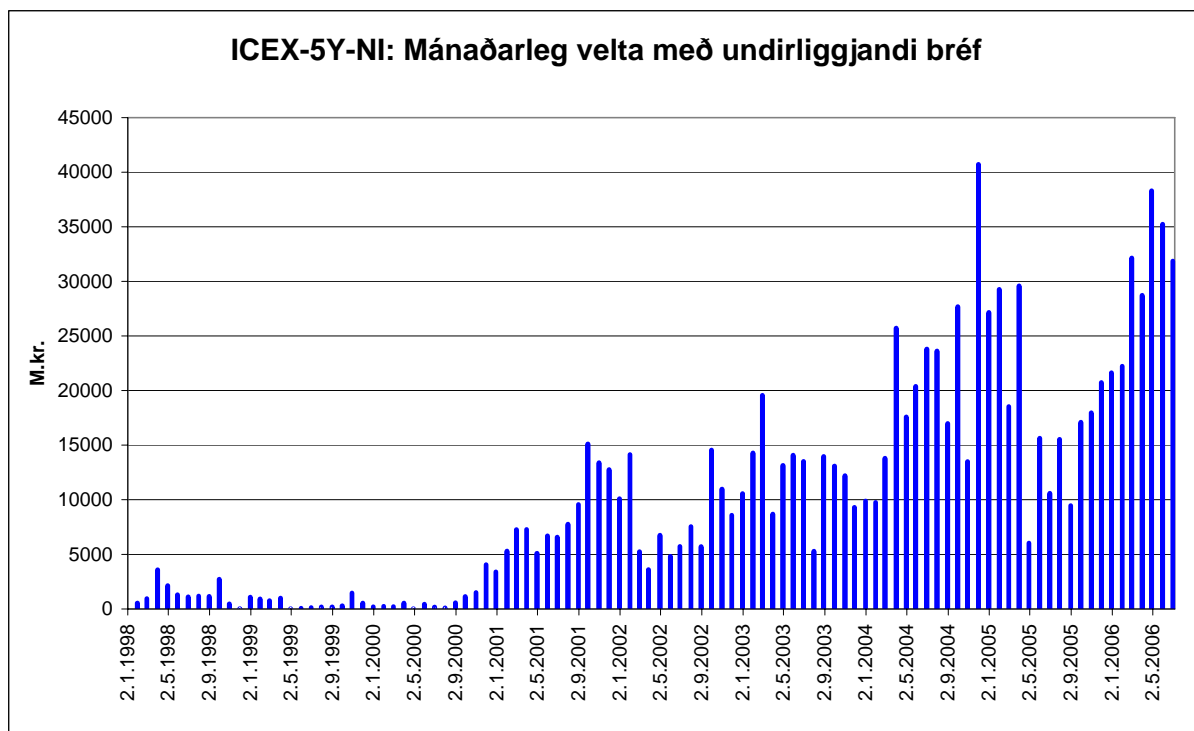
Veruleg viðskipti eru með þau bréf sem liggja að baki ICEX-5Y-NI: Á árinu 2004 námu þau 261 milljörðum króna, árið 2005 voru þau 212 milljarðar og á fyrri hluta ársins 2006 voru þau 180 milljarðar króna. Líklegt er að gerðir séu fjármálasamningar sem miðast við skuldabréfavísitölur Kauphallarinnar, a.m.k. eru slíkir samningar mjög algengir á erlendum mörkuðum. Því meira sem gert er af slíkum samningum því meira er í húfi fyrir markaðsaðila að vísitöluútreikningum sé treystandi og því meira verður aðhald það sem Kauphöllin sætir af hálfu markaðarins. Undirritaður hefur ekki upplýsingar um slíka samninga og því ekkert hægt að fullyrða um umfang þeirra. Engu að síður er ljóst að Kauphöllin leggur sig fram um að skilgreina og reikna viðkomandi vísitölur á faglegan og gegnsæjan hátt.

Niðurstaðan er því sú að aðferðafræði Kauphallarinnar við útreikning á umræddum vísitölum sé traust og aðgengileg og jafnframt er líklegt að aðhald frá markaðnum sjái til þess að svo verði áfram. Þetta þýðir hins vegar ekki endilega að viðskipti á markaðnum með undirliggjandi bréf séu svo tíð og mikil og bréfin svo seljanleg að mikið sé að marka tölulegar niðurstöður úr útreikningum. Tölur þær sem nefndar voru um heildarveltu síðustu ára gefa reyndar vísbendingu um að markaðurinn sé mjög virkur. Væntanlega hefur sú þróun síðustu ára að markflokkum ríkistryggðra bréfa hefur fækkað hjálpað þarna til því viðskipti með hvern flokk verða meiri og tíðari. Jafnframt hefur verið tekin upp viðskiptavakt með bréfin. Þær myndir sem hér fara á eftir staðfesta þessar vísbendingar.

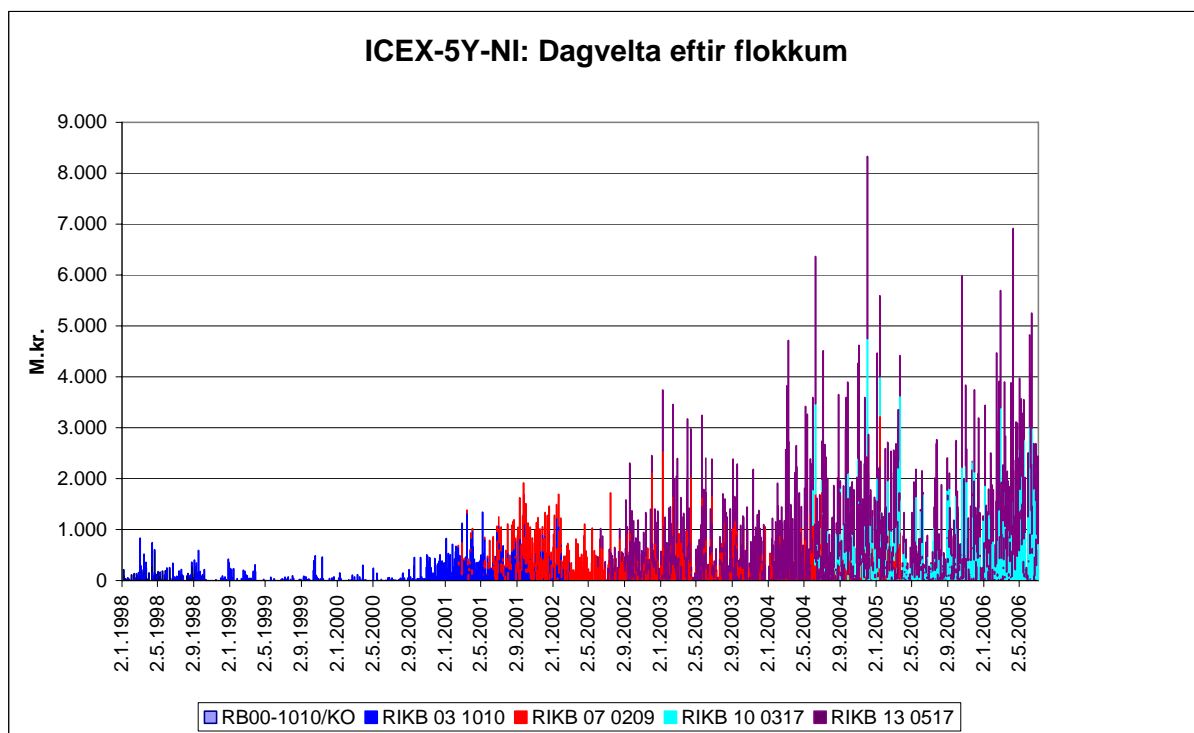
Næstu tvær myndir sýna tímaraðir veltu með þau bréf sem ICEX-5Y-NI byggir á. Fyrst er sýnd mánaðarleg velta. Það sést vel hvernig umfang þessara viðskipta hefur farið vaxandi síðustu ár. Segja má að þessi markaður hafi verið mjög virkur frá árinu 2001, en þó sérstaklega frá upphafi árs 2004. Nokkrar sveiflur eru milli mánaða, en minnstu mánaðarviðskipti nema engu að síður um 5.000 M.kr. Mestu viðskipti fara yfir 40 milljarða króna.

---

<sup>2</sup> Farið er á [www.icex.is](http://www.icex.is) og þar undir Viðskipti > Skuldabréfavísitölur > Um skuldabréfavísitölur > Lýsing á skuldabréfavísitölum.

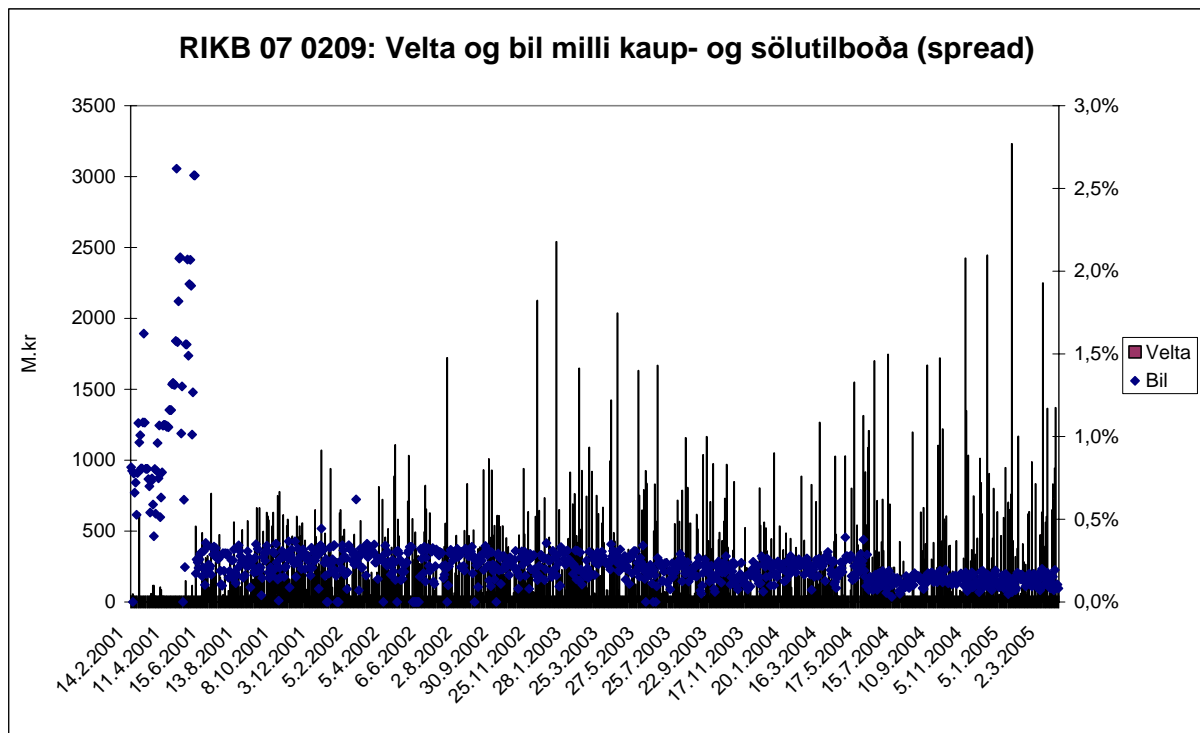


Næsta mynd sýnir daglega veltu með undirliggjandi bréf. Einstakir flokkar undirliggjandi bréfa eru sýndir með mismunandi litum. Það sést vel hvernig eldri flokkar detta út og nýjir koma inn. Miklar sveiflur eru milli daga og það kemur fyrir að engin viðskipti séu með tiltekna flokka á einstökum dögum. Þannig voru t.d. engin viðskipti með RIKB 13 0517 dagana 16. og 19. júní sl.<sup>3</sup>

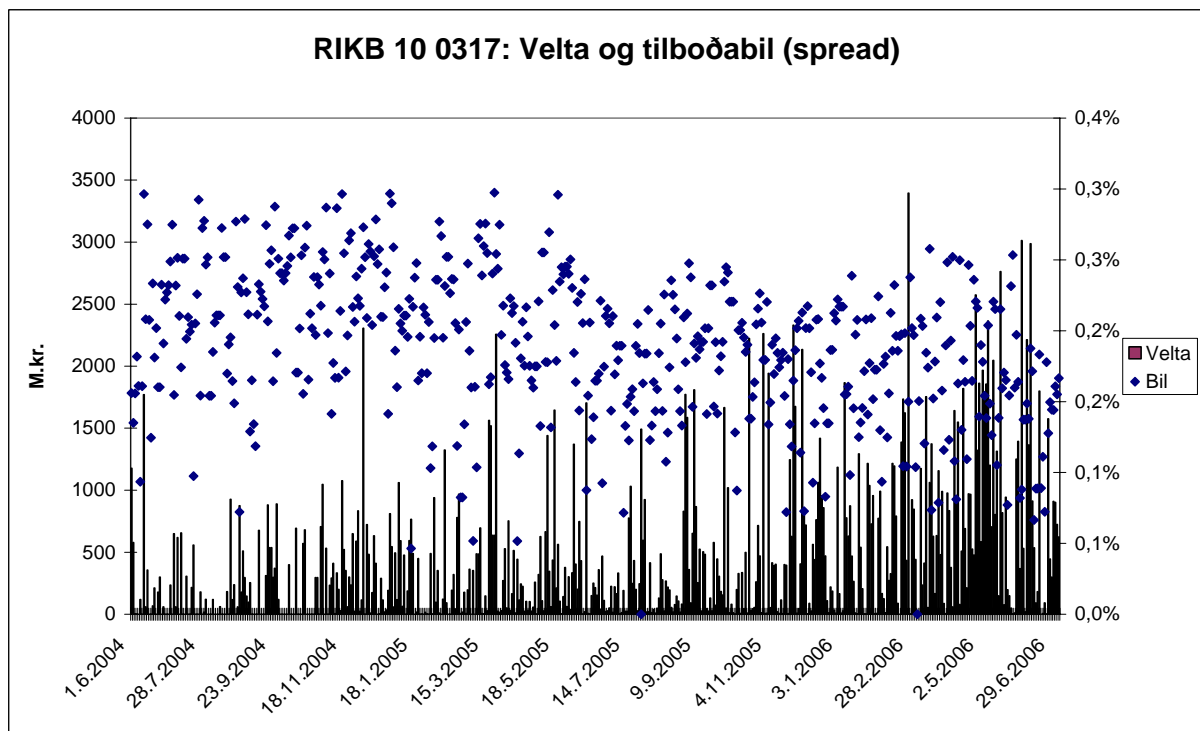
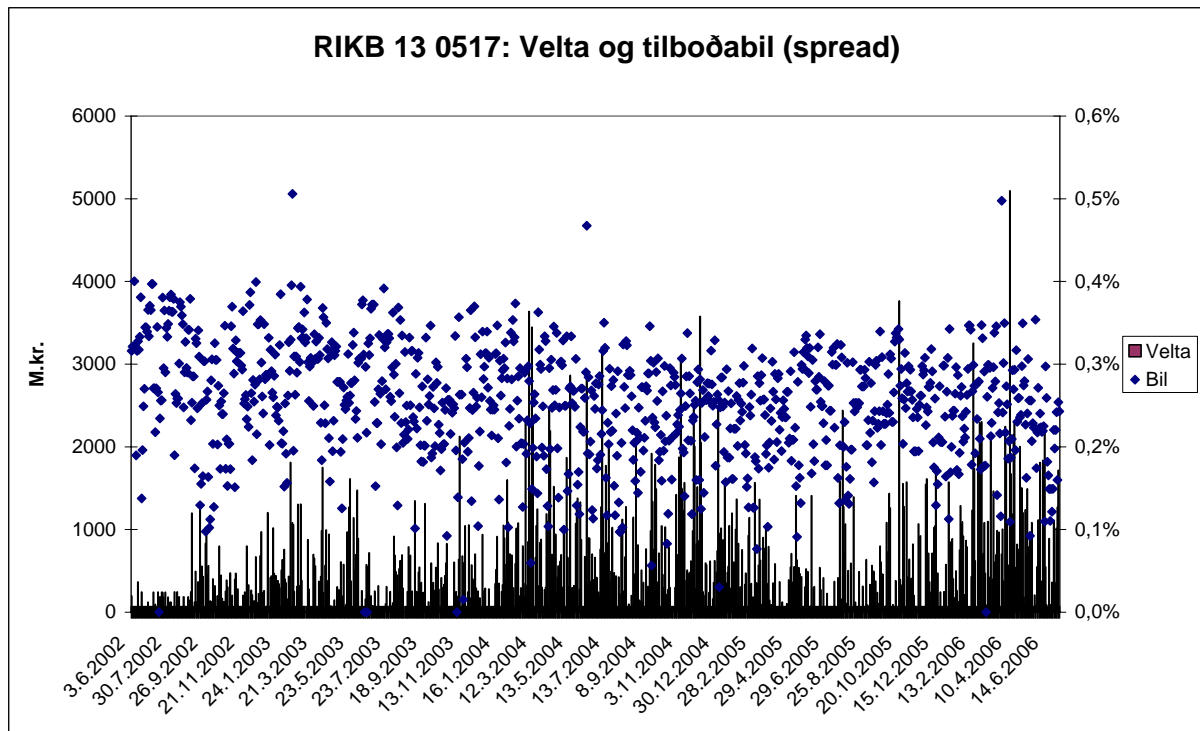


<sup>3</sup> Reglur um útreikning á verði undirliggjandi bréfa í vísitölunni þegar engin viðskipti verða með þau má sjá á slóðinni [http://news.icex.is/attachments/other/ICEX\\_Dagslokaverd.pdf](http://news.icex.is/attachments/other/ICEX_Dagslokaverd.pdf).

Vegna þessara sveiflna og sér í lagi vegna þess að það kemur fyrir að engin viðskipti verða með tiltekin bréf þá er það mjög mikilvægt að viðskiptavakt sé til staðar á þessum bréfum; ella getur myndast verð, oftast í tiltölulega litlum viðskiptum, sem er of hátt eða lágt. Mikilvægi viðskiptavaktarinnar sést ágætlega á næstu mynd, en þar sjást viðskipti með RIKB 07 0209 ásamt bilum milli kaup- og sölutilboða. Benda ber á að þetta bil er verðbil, ekki bil á ávöxtunarkröfu. Viðskiptin snaraukast og tilboðabil minnkar þegar viðskiptavakt á bréfunum er tekin upp 1. júní 2001.



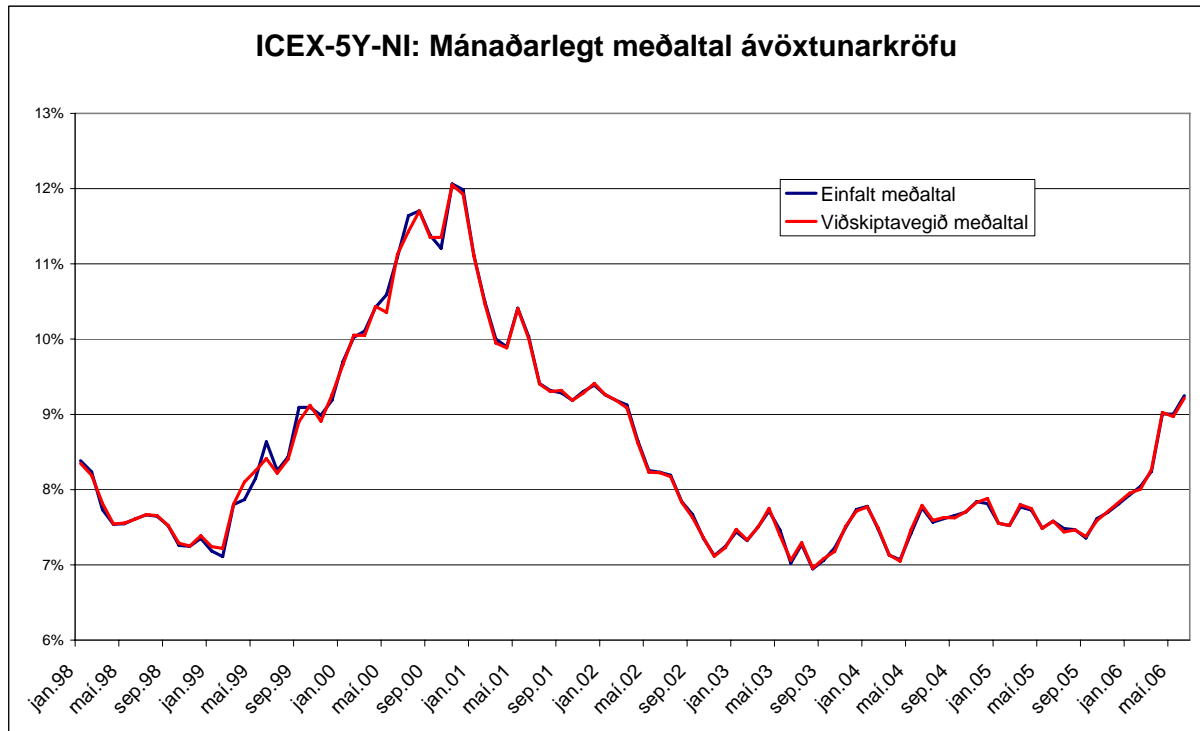
Næstu tvær myndir sýna samsvarandi tölur fyrir þá tvo flokka sem hafa legið að baki ICEX-5Y-NI rúmt undanfarið ár, þ.e. RIKB 13 0517 og RIKB 10 0317. Töluverður breytileiki er í tölunum, bæði viðskiptum og bilum milli tilboða. Meðaltal viðskipta fyrir RIKB 13 0517 er 438 M.kr., en staðalfrávikidið er hærra, eða 590 M.kr. Meðalbilið er 0,27% en staðalfrávikidið 0,07%; þrír dagar skera sig úr með um 0,5% bil; viðskipti hafa heldur farið vaxandi með þennan flokk og bilið þrengst.



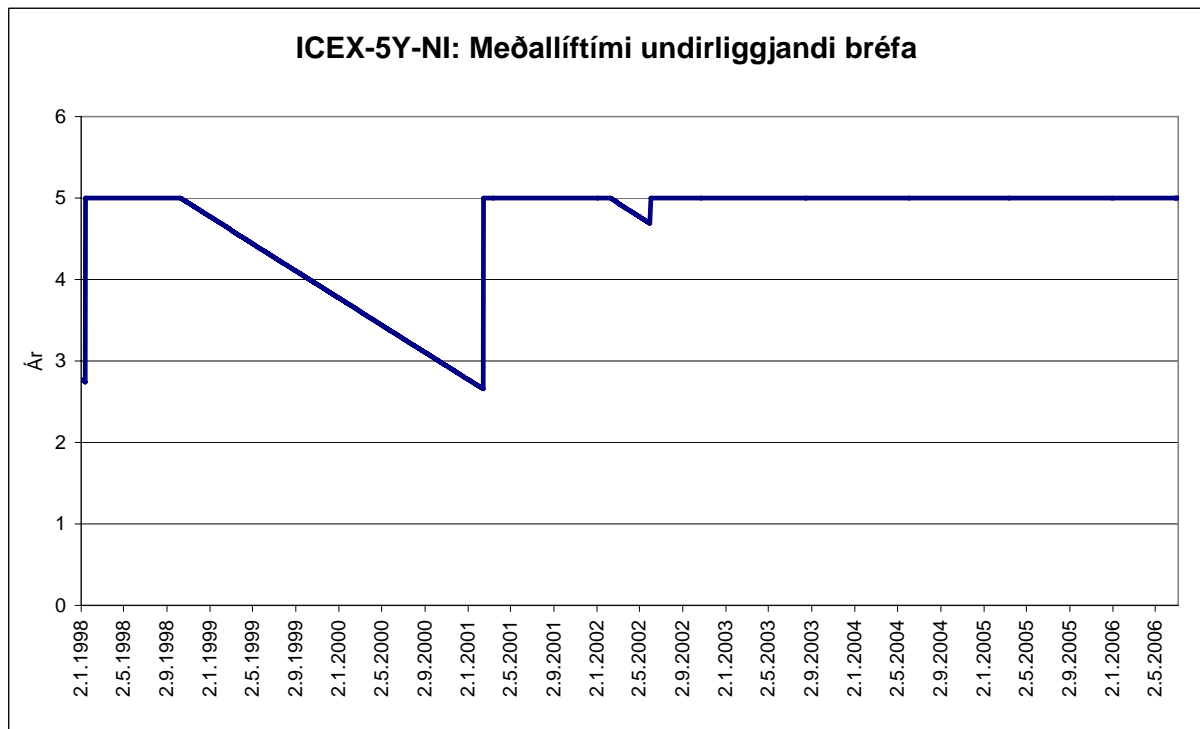
Hvað RIKB 10 0317 varðar þá eru kennitölur umfangs mjög svipaðar og fyrir RIKB 13 0517: Meðaltal dagviðskipta er 435 M.kr., staðalfrávik 575 M.kr. Mismunur kaup- og sölutilboða er hins vegar minni: Meðalbil tilboða er 0,19% og staðalfrávik 0,05%; engir útlagar (*outliers*) eru sjáanlegir og það er nokkuð ljós þróun í átt að meiri seljanleika.

Næsta mynd sýnir mánaðarlegt meðaltal reiknaðrar ávöxtunarkröfu á ICEX-5Y-NI. Sýnd er krafa sem er reiknuð sem einfalt meðaltal yfir viðskiptadaga, óháð umfangi þeirra viðskipta sem að baki liggja, en einnig er sýnt meðaltal þar sem krafa einstakra viðskiptadaga er vegin með umfangi viðskipta á viðkomandi degi. Frá miðju ári 2001 er vart greinanlegur munur á

Þessum tveimur röðum. Frá árinu 2003 hefur munurinn milli þessara aðferða við útreikning meðaltals ávöxtunarkröfu yfir eitt ár í senn verið innan við 0,01 prósent að tölugildi.



Að lokum er sýnt hvernig það hefur gengið að taka bréf inn í vísitöluna þ.a. líftíminn sé fimm ár; næsta mynd sýnir meðallíftíma bréfa í ICEX-5Y-NI. Enn virðist miðbik ársins 2001 vera tímamót, því frá þeim tíma hefur þetta tekist nánast undantekningarlaust.



Niðurstaðan úr þessari lauslegu skoðun er að a.m.k. frá því um miðbik ársins 2001 virðist markaðurinn með bréf þau er liggja að baki ICEX-5Y-NI hafa verið vel virkur, seljanleiki bréfanna með ágætum og verðmyndun vel marktæk. Viðskiptavakt með bréfin tryggir þetta; þrátt fyrir að íslenskur fjármálamarkaður hafi stóreflst á síðustu árum – m.a. hefur áhugi erlendra aðila á skuldabréfum í íslenskum krónum aukist mjög – er viðskiptavaktin væntanlega ennþá mikilvægt skilyrði þess að markaðurinn haldist virkur og verðmyndun trygg. Jafnframt eru upplýsingar þær sem útreikningur vísitölunnar og afleiddrar ávöxtunarkröfu byggir á aðgengilegar hjá Kauphöllinni. Eins og áður sagði virðast aðferðir við útreikning faglega traustar og aðgengilegar. Það virðist ekki skipta miklu í reynd hvort notað er einfalt eða vegið meðaltal daggilda við útreikningi ávöxtunarkröfu yfir tiltekið tímabil. Það er e.t.v. réttara að nota viðskiptavegið meðaltal, en þess ber að gæta að auðveldara er fyrir viðkomandi fyrirtæki að sannreyna einfalt meðaltal og gegnsæi í framkvæmd er því meira. Jafnframt er minni hætta á mistökum.

Það virðist því ekkert því til fyrirstöðu að leggja ávöxtunarkröfu þá sem reiknuð er á grunni ICEX-5Y-NI til grundvallar að útreikningi tekjumarka flutnings- og dreififyrirtækja. Ávöxtunarkrafan virðist vera besti fánlegi mælikvarði á þá kröfu sem gerð er á hverjum tíma til óverðtryggðra ríkistryggðra skuldabréfa til fimm ára. Einfalt meðaltal gilda yfir viðskiptadaga er gegnsæ, einföld og ábyggileg aðferð til að reikna út þessa ávöxtunarkröfu yfir tiltekið tímabil. Þessi umsögn byggir að sjálfsögðu á því viðskiptaumhverfi sem er til staðar. Sér í lagi er viðskiptavakt með bréfin mikilvægt skilyrði þess að verðmyndun sé virk og áreiðanleg. Ef þessar forsendur breytast þarf að endurskoða þessa viðmiðun.

Reykjavík, 9. ágúst 2006,

Friðrik Már Baldursson  
Prófessor, viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands