



Ávöxtun íslenskra hlutabréfa á uppgjörstíma

Gylfi Magnússon¹

Ágrip

Ávöxtun hlutabréfa, sem skráð eru í Kauphöll Íslands, hefur nokkur sérkenni um mánaðamót, ársfjórðungamót og áramót. Hlutabréf hækka að jafnaði umtalsvert í verði síðasta viðskiptadag mánaðar en lækka svo aftur fyrsta viðskiptadag mánaðar. Þessi sérkennilega verðþróun kemur skýrar fram við ársfjórðungamót en önnur mánaðamót og skýrast við áramót. Vel er þekkt erlendis úr fyrri rannsóknum að ávöxtun hlutabréfa er sérkennileg við mánaðamót en mynstur eins og það íslenska virðist þó ekki algengt. Ein skýring þessa mynsturs getur verið sú að aðilar á markaðinum sjái sér hag í að ýta verði hlutabréfa upp rétt fyrir uppgjörstíma. Verðþróun innan dags er þó ekki með þeim hætti sem við væri að búast ef sú væri raunin. Önnur hugsanleg skýring er að einhverjir markaðsaðilar sjái sér hag í að auka vægi hlutabréfa í söfnum sínum á þessum tímamótum.

Abstract

The return on stocks that are listed on the Icelandic Stock Exchange has a few unusual characteristics in the trading days around the turn-of-the-month, quarter or year. The price of stocks rises on average significantly in the last trading day of the month and then declines again in the first trading day of the month. This trend is more pronounced at quarter-ends and year-end than other months. It is well known from previous research on other stock markets that the return on stocks is unusual around the turn-of-the-month but a pattern like the Icelandic one does not seem common. One possible explanation is that some market participants try to raise the price of stocks right before the end of a period. The pattern of price changes during the day is however such that this explanation seems rather unlikely. Another possible explanation is that some market participants have a tendency to increase their holding of stocks on the last trading day of a period.

JEL-flokkun: G12; G14

Lykilhugtök: hlutabréfaverð, skilvirkni, mánaðamót, íslenskur hlutabréfamarkaður

¹ Höfundur er dósent í viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands. Hann sat í stjórn Kauphallar Íslands frá 2004 til 2006. Þær niðurstöður og skoðanir sem settar eru fram í greininni eru eingöngu á ábyrgð höfundar en ekki þeirra aðila sem hann vinnur fyrir, hefur unnið fyrir eða tengist með öðrum hætti. Höfundur vill þakka tveimur ónafngreindum ritrýnum gagnlegar ábendingar og jafnframt þakka þátttakendum á málstofu viðskipta- og hagfræðideildar þar sem rannsóknin var kynnt og hlaut góða umræðu.

1. Inngangur

Íslenski hlutabréfamarkaðurinn sker sig talsvert úr öðrum mörkuðum þegar verðþróun hlutabréfa um mánaðamót er skoðuð. Sérstaðan er enn skýrari þegar einnig er um ársfjórðunga- eða áramót að ræða. Í þessari rannsókn er þessi verðþróun á íslenska markaðinum skoðuð, bæði fyrir markaðinn í heild og einstök fyrirtæki, og hún borin saman við niðurstöður fyrir fjölmarga erlenda hlutabréfamarkaði. Sérstaklega er skoðað hvort túlka megi niðurstöðurnar sem vísbendingu um markaðsmisnotkun, þar sem verð hlutabréfa er hækkað með viðskiptum í lok tímabils, til að bæta stöðu í uppgjöri.

2. Fyrri rannsóknir

Sérkennileg verðþróun hlutabréfa um mánaðamót hefur verið þekkt lengi. Ariel (1987) benti á mikinn mun á ávöxtun bandarískra hlutabréfa eftir því hvort fyrri eða síðari helmingur mánaðarins er skoðaður. Í þeim gögnum sem hann skoðaði fyrir árin 1963 til 1981 var ávöxtun jákvæð fyrri hluta mánaðar en nánast engin síðari hluta mánaðarins. Síðari rannsókn (Lakonishok og Smidt, 1988) leiddi í ljós að umframávöxtunin sem veldur þessum mun kemur yfirleitt fram á styttri tíma, nánar tiltekið á síðasta viðskiptadegi mánaðar og fyrstu þremur viðskiptadögum mánaðar en Ariel taldi síðasta viðskiptadag mánaðar með fyrri hluta mánaðar.

Þrátt fyrir að vitað hafi verið um þessi sérkenni í verðþróun allt frá níunda áratug síðustu aldar virðast þau enn koma fram á fjölmörgum mörkuðum. Kunkel, Compton og Beyer (2003) skoða hlutabréfamarkaði í 19 löndum og finna merki um umframávöxtun við mánaðamót á 15 þeirra. Í þeim 15 löndum komu 87% allrar ávöxtunar fram fyrirnefnda fjóra viðskiptadaga.

Erfiðlega hefur gengið að finna skýringar á þessum sérkennum. Ogden (1990) setur fram þá tilgátu að verðþróunina megi rekja til viðskiptavenja og reglna sem valda sveiflum í greiðsluflæði á ýmsum mörkuðum um mánaðamót. Nánar tiltekið bendir Ogden á að um mánaðamót sé venjan að greiða út laun og að einnig sé algengt að vextir séu greiddir út um mánaðamót. Viðtakendurnir hafi því óvenjumikið laust fé á þessum tímamótum og ef þeir nota hluta þess til kaupa á hlutabréfum geti það skýrt aukna spurn eftir slíkum bréfum og verðhækkun þeirra á þeim tíma.

Ýmsir (sjá t.d. Allen og Saunders, 1992, Lee, Porter og Weaver, 1998, Griffiths og Winters, 2005, Morey og Neal, 2006) hafa skoðað tilhneigingu sjóðstjóra til að breyta samsetningu sjóða sinna rétt fyrir áramót eða önnur uppgjörstímabil. Það er m.a. gert í þeim tilgangi að láta líta út fyrir að sjóðirnir taki minni áhættu en þeir gera alla jafna eða til að losna við bréf sem hafa skilað lágri ávöxtun og kaupa í þeirra stað bréf sem hafa skilað góðri ávöxtun, til að svo virðist sem sjóðstjórinn hafi veðjað á eignir sem stóðu sig vel. Á ensku hefur þetta fyrirbæri verið kallað *window dressing* eða gluggaskreyting og er þá verið að vísa til þess að með slíkum tilfæringum takist sjóðstjórum að láta eignasamsetningu sjóðsins líta vænlega út í stuttan tíma, þegar hún er gerð opinber fyrir eigendur og tilvonandi viðskiptavinum.

Ef mikið er um slíkar tilfæringar vegna *gluggaskreytinga* ættu þær að geta skýrt einhverjar breytingar á verði ýmissa eigna, þannig að þær lækki sem sjóðstjórar vilja

helst ekki sýna á bókum sínum en aðrar hækki. Sérstaklega hefur þetta verið notað til að skýra háa ávöxtun hlutabréfa í janúarmánuði.²

Engin fyrrgreindra rannsókna hefur leitt í ljós svipað mynstur í hlutabréfaverði og þessi rannsókn á íslenska markaðinum, þ.e. að verð hækki rétt fyrir mánaðamót eða önnur tímamót og lækki síðan aftur rétt á eftir. Slíku mynstri er hins vegar lýst í grein Carhart o.fl. (2002). Carhart og félagar skoða ávöxtun bandarískra hlutabréfasjóða, eins og hún mældist í vísitölum Lippers árin 1992 til 2000.³ Þeir finna skýr merki um að sjóðirnir hafi verið ofmetnir í lok hvers ársfjórðungs og sérstaklega í árslok en matið síðan lækkað strax á eftir. Þeir segja sjóðina ofmetna vegna þess að eignir sjóðanna virðast í mörgum tilfellum hafa verið skráðar á þessum tímamótum á dagslokaverði sem var óeðlilega hátt, hærra en að jafnaði næstu daga á undan og eftir. Hins vegar finna þeir lítil eða engin merki þess að sjóðirnir séu ofmetnir af sömu ástæðu í lok annarra mánaða.

Þegar verðþróun eigna sjóðanna innan síðasta dags ársfjórðungs er skoðuð kemur í ljós að verðhækkunin er langmest síðasta hálf tímann fyrir lokun markaða. Einkum virðist sem verð hlutabréfa í fyrirtækjum með lítið markaðsvirði hækki þennan síðasta viðskiptadag ársfjórðungs en því meira sem markaðsvirði fyrirtækja er þeim mun minni er hækkunin. Að jafnaði hækka bréf í hlutabréfum fyrirtækja sem eru í lægsta fimmtunginum ef þeim er raðað eftir markaðsvirði um ríflega 100 punkta síðasta hálf tíma hvers árs og um 26 punkta á sama tíma í lok annarra ársfjórðunga. Hlutabréf þeirra fyrirtækja sem eru í efsta fimmtungnum hækka einungis um örfáa punkta á sama tíma. Höfundarnir telja þetta sterka vísbendingu um að sjóðstjórar séu að breyta verði sér í hag í blálokin á hverju tímabili, senda inn kauptilboð í bréf fyrirtækja sem auðvelt er að hreyfa verð á, til að ýta upp dagslokaverðinu og þar með verðmati á viðkomandi bréfum sem eru í eigu sjóðanna. Slíkar tilraunir til að hafa áhrif á verð eru bannaðar með lögum í flestum löndum, þ.á m. Bandaríkjunum.⁴

Sambærilegar rannsóknir á íslenskum markaði hafa ekki verið birtar en Stefán B. Gunnlaugsson (2003) kannaði hvort munur væri á ávöxtun úrvals vísitölunnar íslensku eftir mánuðum eða vikudögum eða hvort hún væri óvenjuleg rétt fyrir eða

² Banz (1981) sýndi fram á að ávöxtun smærri fyrirtækja í Bandaríkjunum var sögulega nokkuð hærra en stórra fyrirtækja. Rannsóknir sem unnar hafa verið í kjölfarið (Keim, 1983, Reinganum, 1983, og margar síðari rannsóknir) hafa sýnt að þessi umframávöxtun smárra fyrirtækja kemur öll fram í janúarmánuði og veldur því að hlutabréf í Bandaríkjunum skila meiru í þeim mánuði að jafnaði en öðrum mánuðum. Ýmsar skýringar hafa verið nefndar á þessu. Fyrst var einkum horft til skattareglna en með því að selja bréf sem höfðu lækkað og innleysa þannig tap fyrir áramót er hægt að fresta skattgreiðslum vegna hagnaðar á öðrum bréfum (sjá t.d. Poterba og Weisbenner, 2002). Leidd hafa verið rök að því að þetta bitni á verði smárra fyrirtækja fyrir áramót en þau hækki síðan aftur strax eftir áramótin, þegar fjárfestar vilja bæta þeim aftur í söfn sín. Síðar hafa aðrir bent á að gluggaskreytingar geti haft svipuð áhrif, valdið lækkun rétt fyrir áramót og hækkun eftir áramót.

³ Lipper er hluti af Reuter-samstæðunni. Fyrirtækið reiknar fyrrnefndar vísitölur út með því að skipta fjárfestingarstefnu bandarískra verðbréfasjóða (*mutual funds*) upp í nokkra flokka og reikna síðan heildarávöxtun nokkurra af stærstu sjóðunum í hverjum flokki.

⁴ Þetta flokkast undir markaðsmisnotkun og er einnig ólöglegt á Íslandi, sbr. 55. gr. laga um verðbréfavíðskipti, nr. 33/2003.

eftir frídaga vegna hátíða. Byggt var á daglegum breytingum vísitölunnar frá upphafi, þ.e. áramótum 1992–1993, til maí 2003.

Niðurstöðurnar eru áhugaverðar. Í öllum tilfellum sem skoðuð eru er ávöxtun jákvæð dagana fyrir hátíðir en neikvæð rétt á eftir, munurinn er þó lítil fyrir og eftir jól. Áhrif áramóta eru mest en síðasta viðskiptadag ársins er ávöxtun um 13 sinnum meiri en aðra daga að jafnaði. Þegar Kruskal-Wallis prófinu er beitt kemur í ljós að munurinn á ávöxtun fyrir og eftir hátíðir er tölfræðilega marktækur.

Stefán nefnir sem hugsanlega skýringu á því hve mikið bréf hækka síðasta viðskiptadag ársins að fjárfestar sjái sér hag í að yta upp hlutabréfaverði þennan dag til að hafa áhrif á uppgjör verðbréfaeignar sinnar um áramót. Þá bendir hann á að mikil hlutabréfakaup einstaklinga meðan þeir gátu enn fengið skattaflátt vegna þeirra geti einnig verið hluti af skýringunni. Stefán telur þó að ekki sé hægt að fullyrða að hegðan þátttakenda á íslenskum hlutabréfamarkaði hafi verið óeðlileg um áramót, þótt ýmislegt bendi til þess, þörf sé frekari rannsókna.

Frosti Ólafsson (2006) skoðaði almanaksáhrif á íslenskum hlutabréfamarkaði með svipuðum aðferðum og Stefán, línulegri aðhvarfsgreiningu og Kruskal-Wallis prófi. Í rannsókn Frosta var horft á ávöxtun úrvalsvísitölunnar frá janúar 1996 til desember 2005. Ferns konar almanaksáhrif voru skoðuð, áhrif vikudaga og mánaða og ávöxtun fyrir og eftir frídaga og mánaðamót.

Niðurstöður Frosta voru m.a. að föstudagar sýndu marktækt betri ávöxtun en aðrir dagar og ekki var tölfræðilega marktækur munur á ávöxtun eftir mánuðum. Ávöxtun reyndist að jafnaði góð fyrir frídag en slæm eftir frídag en þó átti það ekki við um alla frídaga. Hæst var ávöxtun fyrir áramót en verst eftir 1. maí. Áhugaverðasta niðurstaðan fékkst þó þegar ávöxtun fyrir og eftir mánaðamót var könnuð. Síðasti viðskiptadagur hvers mánaðar reyndist að jafnaði skila mestri ávöxtun en fyrsti viðskiptadagur minnstri ávöxtun.

Vikuritið *Visbending* (2006) bar saman ávöxtun á seinni hluta ársfjórðungs annars vegar og þeim fyrri hins vegar fyrir 27 ársfjórðunga. Í ljós kom að meðalhækkunin var 3% fyrri helming hvers ársfjórðungs en 2,7% þann síðari. Í greininni er fullyrt að það orð hafi stundum farið af íslenska markaðinum að bréf hækki mikið í verði skömmu áður en uppgjörstímabili lýkur. Greinarhöfundur telur þó að ekki hafi verið lagðar fram vísbendingar um sterka leitni í slíka veru.

Í *Kauphallartíðindum* (2006) er skoðuð hækkun úrvalsvísitölunnar eftir vikudögum og mánaðardögum frá ársbyrjun 1998 til miðs ágúst 2006. Fram kemur að vísitalan virðist hækka örlítið meira að meðaltali hvern dag eftir því sem líður á vikuna og er meðalhækkun á föstudögum 0,2% en nær engin fyrstu tvo daga vikunnar. Svipað mynstur er leitt í ljós þegar mánaðardagar eru skoðaðir, örlítið leitni er upp á við þegar líður á mánuðinn. Greinarhöfundur skiptir mánuðinum í þrennt, þ.e. 1.–10., 11.–20. og 21.–31. dag hvers mánaðar. Meðaltalsdagshækkunin mælist lægst fyrsta þriðjung mánaðarins skv. þessari skiptingu eða 0,04% en hæst 0,12% á miðjutímabilinu. Síðasta þriðjung mánaðarins er hún síðan örlítið lægri eða 0,09% á dag að jafnaði. Svipað mynstur kemur í ljós þegar skoðað er hve marga daga af heildinni vísitalan hækkar. Þetta telur greinarhöfundur sýna að ekki sé um áberandi hækkunir í lok mánaðar að ræða, eins og stundum sé haldið fram.

Fyrirnefndar greinar í *Visbendingu og Kauphallartíðindum* vísa báðar til orðróms um markaðsmisnotkun á Íslandi. Fleiri dæmi má finna í fjölmiðlum þar sem rætt er um slíkan orðróm. Þau dæmi eru þó ekki mörg.

Reikningsskilanefnd Félags löggiltra endurskoðenda (1991, 1995 og 1998) hefur nokkuð fjallað um mat á verðmæti hlutabréfa og sérstaklega hvort miða eigi við síðasta viðskiptaverð eða annað verð. Árið 1991 voru ekki hafin viðskipti með hlutabréf á Verðbréfaþingi en talsverð viðskipti voru hins vegar með óskráð bréf fyrir milligöngu fjármálafyrirtækja sem birtu opinberlega bæði kaup- og sölutilboð í hlutabréf nokkurra fyrirtækja. Vandamál vegna strjálra viðskipta voru m.a. til skoðunar árið 1995 og þá kom nefndin með tillögu um að tekið yrði mið af verði í viðskiptum síðustu tveggja mánaða við mat á verðmæti í lok uppgjörstímabils:

Viðmiðunargengi hlutabréfa í félögum, sem skráð eru á Verðbréfaþingi Íslands og Opna tilboðsmarkaðnum skal vera vegið meðaltal viðskipta í hverju einstöku félagi síðustu tvo mánuði fyrir reikningsskiladag. Sé lokaverð eða hagstæðasta sölutilboð í lok tímabilsins lægra en meðalgengi ber að miða við það verð sem lægst er. Þó ber að hafa í huga, ef viðskipti eru lítil og síðasta viðskiptaverð eða sölutilboð er verulega frábrugðið meðalgengi síðustu tveggja mánaða og í ljós kemur eftir lok tímabilsins að það verð er ekki viðeigandi ber að horfa fram hjá þeim viðskiptum.

(Reikningsskilanefnd FLE 1995)

3. Gögn

Við rannsókn þessa var einkum stuðst við gögn frá Kauphöll Íslands. Skoðuð voru gögn um úrvalsvísitöluna (ICEX-15), bæði með og án arðs, frá upphafi, þ.e. frá ársbyrjun 1993 til ársins 2007 með fyrstu þremur viðskiptadögum þess árs, og gögn um heildarvísitölu (ICEX-Main) fyrir sama tímabil. Kauphöllin hætti útreikningi á arðsleiðréttum vísitölum 27. október 2000 og hóf hann ekki aftur fyrr en 1. apríl 2004. Vegna þess þurfti að reikna arðsleiðréttu úrvalsvísitölu fyrir það tímabil sem upp á vantar sérstaklega. Þorbergur Þórsson hagfræðingur vann mest af því starfi undir handleiðslu greinarhöfundar út frá gögnum frá Kauphöllinni og eru honum færðar þakkir fyrir gott starf. Fengin voru gögn um veltu og fjölda viðskipta með hlutabréf í Kauphöllinni frá apríl 1991 til nóvember 2006. Þá fengust gögn um dagslokaverð frá upphafi allra fyrirtækja sem skráð voru í Kauphöllina í upphafi árs 2006 eða fengu skráningu á því ári. Loks voru fengin gögn um breytingar á úrvalsvísitölunni innan dags, frá 16. febrúar 2004 og fram yfir áramótin 2006 til 2007. Þau gögn eru fengin með því að skrá allar breytingar sem verða á vísitölunni þegar gengi á bréfum í einhverju fyrirtækjanna í vísitölunni breytist⁵, þó aldrei þannig að minna en 30 sekúndur líði á milli skráninga. Samtals voru skráð ríflega 150 þúsund gildi fyrir vísitöluna þennan tíma eða að jafnaði eitt verð fyrir hverjar 102 sekúndur.

Starfsfólki Kauphallarinnar, sérstaklega þeim Brynjari Erni Ólafssyni og Magnúsi Harðarsyni, eru færðar þakkir fyrir ómetanlega aðstoð við að útvega öll þessi gögn.

⁵ Vegna þess að hluta tímabilsins var fyrirtæki (Atlantic Petroleum) í vísitölunni sem skráir hlutabréf sín í erlendri mynt (dönskum krónum), þá gat vísitalan líka breyst vegna þess að gengi dönsku krónunnar gagnvart þeirri íslensku breyttist.

Einnig voru skoðaðar erlendar hlutabréfavísitölur til að bera saman við íslensku niðurstöðurnar. Flestar þeirra voru fengnar af vef Yahoo - Finance.⁶ Alls voru fengin gögn um 28 vísitölur þaðan en fjórum þeirra var sleppt vegna þess að ekki voru til gögn um þær nema fyrir hluta þess tímabils sem til skoðunar var. Til viðbótar þessum vísitölum voru þrjár baltneskar hlutabréfavísitölur og ein sænsk sóttar á vef OMX.⁷ Erlendu vísitölurnar voru skoðaðar fyrir tímabilið frá síðasta viðskiptadegi 1999 til fyrstu þriggja viðskiptadaga ársins 2007. Í nokkrum tilfellum voru þó ekki til gögn nema frá ársbyrjun 2000.

Tölur um innlenda vexti voru fengnar af vef Seðlabanka Íslands.⁸ Loks voru skoðaðar allar fréttir í gagnasafni *Morgunblaðsins* frá 1987 til loka árs 2006 þar sem orðið *markaðsmisnotkun* kemur fyrir og leitað að fleiri dæmum í ýmsum gagnagrunnum, þ.á m. á heimasíðu Kauphallar, Fjármálaeftirlits, Hæstaréttar og héraðsdómstóla.

4. Markaðsmisnotkun á Íslandi

Sem fyrr segir er markaðsmisnotkun óheimil á Íslandi, líkt og í nágrannalöndunum. Eftirlitsaðilar, fyrst og fremst Kauphöllin og Fjármálaeftirlitið, reyna að koma í veg fyrir hana með ýmsum aðferðum, m.a. að fylgjast með mörkuðum og skoða þau viðskipti sem teljast á einhvern hátt óvenjuleg. Notar Kauphöllin vegna þessa sérstakt eftirlitskerfi, kallað SMARTS.⁹

Nokkur dæmi um meinta markaðsmisnotkun hafa komið upp á undanförunum árum. Nær aldrei hafa þau mál þó endað fyrir dómstólum.¹⁰ Ekki er gott að fá mynd af því í hvaða tilfellum grunur hefur kviknað um markaðsmisnotkun en ákveðið hefur verið af eftirlitsaðilum að beita ekki viðurlögum og að vísa málinu ekki til annarra yfirvalda því að alla jafna er ekki upplýst opinberlega um slíkt. Hér verður ekki reynt að gefa tæmandi yfirlit um þau mál af þessum toga sem rædd hafa verið opinberlega en nokkur dæmi tekin.

Árið 2001 ákvað Kauphöllin að lækka dagslokaverð á bréfum í ÚA þann 29. júní, í lok annars ársfjórðungs, úr 4,00 í 3,20. Sú ástæða var gefin að síðustu viðskipti þann dag, fyrir um 2,4 milljónir króna, hefðu gefið villandi mynd af verði bréffanna en við þau viðskipti hækkaði skráð verð um 25%, úr 3,20 í 4,00.¹¹ Í kjölfarið sendi

⁶ <http://finance.yahoo.com>.

⁷ <http://www.omxgroup.com>.

⁸ <http://www.sedlabanki.is>.

⁹ Á vef Kauphallarinnar (<http://www.icex.is/is/smarts>) stendur m.a. um þetta kerfi: „Í byrjun mars 2003 var Kauphöllinni formlega afhent eftirlitskerfið SMARTS til notkunar ... SMARTS er með fullkomnustu eftirlitskerfum sem völ er á. Kerfið eykur getu Kauphallarinnar til að koma auga á óvenjulegar hreyfingar í viðskiptakerfinu en einnig auðveldar SMARTS greiningu á slíkum hreyfingum. ... [T]ilkoma SMARTS styrkir samstarf í eftirlitsmálum milli NOREX kauphallanna, sem allar nota kerfið ... Kauphöllin mun ekki gefa nákvæmlega upp hvers konar bjöllur eru virkar í kerfinu, þ.e. hvað er skilgreint sem óvenjuleg hegðun. Öllum markaðsaðilum má þó vera ljóst að þær eru skilgreindar m.a. út frá verðhreyfingum, stærð viðskipta og hvort viðskipti eru tilkynnt tímanlega til Kauphallarinnar. Hins vegar eru einnig flóknari bjöllur sem m.a. lúta að innherjaviðskiptum.“

¹⁰ Í riti Jóhannesar Sigurðssonar (2005) um dóma í verðbréfamarkaðsrétti frá 1980 til 2005 er ekki tilgreindur neinn dómur vegna markaðsmisnotkunar.

¹¹ *Gengi ÚA hinn 29. júní lækkað*. Morgunblaðið, 17. júlí 2001.

Kauphöllin frá sér tilkynningu þar sem m.a. kom fram að fleiri viðskipti í lok annars ársfjórðungs þessa árs hefðu verið til athugunar en einungis hefði verið gripið til þess ráðs að breyta dagslokaverði í einu tilfelli.

Árið 2003 urðu talsverð viðskipti með hlutabréf Skeljungs þann 30. júní, síðasta viðskiptadag annars ársfjórðungs. Um þriðjungur hlutafjár skipti um eigendur. Í kjölfarið var tekist á um hvort tilkynnt hefði verið með eðlilegum hætti um þessi viðskipti til Kauphallarinnar og jafnframt hvort verð í viðskiptunum hefði verið eðlilegt. Fjármálaeftirlitið tók málið til rannsóknar og vísaði hluta þess til ríkislögreglustjóra.¹²

Árið 2003 var maður dæmdur í eins árs skilorðsbundið fangelsi í Héraðsdómi Reykjavíkur fyrir ýmis brot í starfi sem sjóðstjóri. Einn angi þess máls fólst í markaðsmisnotkun. Maðurinn hafði lagt fram tilboð í Kauphöll í nafni sjóða þar sem hann bauð herra en markaðsverð, í þeim tilgangi að hækka skráð verð.

Árið 2005 vaknaði grunur um markaðsmisnotkun vegna viðskipta með skuldabréf Íbúðalánasjóðs rétt fyrir lokun markaða á útboðsdegi skuldabréfa sjóðsins þann 22. nóvember. Eftir að hafa fengið skýringar á viðskiptunum ákvað Fjármálaeftirlitið að hafast ekkert frekar að vegna málsins.¹³

5. Ávöxtun íslenskra hlutabréfa um mánaðamót

Íslensk hlutabréf hækka að jafnaði síðasta viðskiptadag hvers mánaðar talsvert meira en á meðaldegi en lækka síðan aftur fyrsta viðskiptadag hvers mánaðar. Frávikin frá meðalávöxtun eru enn meiri síðasta og fyrsta viðskiptadag hvers ársfjórðungs og mest þegar síðasti eða fyrsti viðskiptadagur hvers árs er skoðaður. Þau mánaðamót sem ekki eru ársfjórðungamót eru frávikin frá meðalávöxtun talsvert minni. Ef tímabilinu frá upphafi árs 1993, en fyrstu gildi úrvalsvisitölunnar ná til þess tíma, er skipt í tvennt, annars vegar 1993 til og með 1999 og hins vegar 2000 til og með 2006 sést að þessi sérkenni ávöxtunar við mánaðamót eru mun meiri síðustu ár en á upphafsárum markaðarins.¹⁴ Fyrstu árin er engin merki þessara sérkenna að finna nema e.t.v. um áramót. Í ljósi þess um hve fá áramót er að ræða er þó óvarlegt að draga ályktanir af litlu frávikum í ávöxtun síðasta viðskiptadag ársins á fyrri hluta tímabilsins.¹⁵

¹² *Markaðsmisnotkun?* Morgunblaðið, 29. janúar 2004.

¹³ Fréttatilkynning Fjármálaeftirlitsins þann 19. janúar 2006, birt á vef eftirlitsins, <http://www.fme.is>.

¹⁴ Ávöxtun síðasta viðskiptadag ársins 1999 er talin með síðara tímabilinu í þessari skiptingu hér og annars staðar í greininni. Jafnframt eru fyrstu þrjú viðskiptadagar ársins 2007 taldir með síðara tímabilinu. Þetta var m.a. gert til að fá jafnmörg dæmi um síðasta dag fyrir áramót og fyrsta dag eftir áramót á síðara tímabilinu.

¹⁵ Fram til loka árs 2002 gátu einstaklingar fengið skattafslátt vegna kaupa á hlutabréfum. Algennt var að bréfin væru keypt undir lok ársins, jafnvel síðasta viðskiptadag ársins. Það hefur verið nefnt (Stefán Gunnlaugsson, 2003) sem hugsanleg skýring á mikilli ávöxtun þann dag. Vegna þessa var athugað sérstaklega hvort breyting hefði orðið á ávöxtun þennan dag þegar aflátturinn féll niður. Hafa ber í huga að einungis 4 áramót hafa verið síðan og því rétt að túlka meðaltöl varlega. Þó virðist óhætt að fullyrða að ekki eru neinar sérstakar vísbendingar um að skattafslátturinn hafi skipt sköpum fyrir ávöxtun síðasta viðskiptadag

Í töflu 1 (*aftast*) má sjá meðalávöxtun¹⁶ um þessi tímamót fyrir úrvalsvísitöluna (ICEX-15), með og án arðs, og heildarvísitölu aðallista (ICEX-Main). Vegna þess hve niðurstöðurnar eru líkar fyrir allar þrjár vísitölurnar verður hér látið nægja að fjalla um tölurnar fyrir úrvalsvísitöluna með arði. Eins og sjá má var meðalávöxtun þeirrar vísitölu síðasta viðskiptadag hvers mánaðar árin 2000 til 2006 0,35%, þá mánuði sem einnig voru ársfjórðungamót var meðalávöxtunin 0,71% síðasta daginn og síðasta viðskiptadag ársins var ávöxtunin 0,87%. Þau mánaðamót sem ekki voru ársfjórðungamót var meðalávöxtunin 0,17% síðasta daginn. Til samanburðar er meðalávöxtun allra daga sama tímabil einungis 0,091%. Staðalfrávik daglegrar ávöxtunar þetta tímabil var 0,94% þannig að meðaltalsávöxtun síðasta dag hvers mánaðar er frá því að vera um 0,09 staðalfrávikum fyrir ofan meðaltal, þau mánaðamót sem ekki eru ársfjórðungamót, upp í að vera 0,83 staðalfrávikum fyrir ofan meðaltal, um áramót.

Fyrsta viðskiptadag hvers mánaðar snúast þessar tölur svo við, þá er ávöxtunin á bilinu 0,36 (um venjuleg mánaðamót) og upp í 0,53 (um ársfjórðungamót) staðalfrávikum fyrir neðan meðaltal.

Ýmsum aðferðum má beita til að skoða hvort þessi frávik í ávöxtun eru tölfræðilega marktæk. Í töflu 2 eru birt t -gildi fyrir frávik frá hefðbundnu meðaltali, skv. reiknireglunni:

$$(j.1) \quad t_d = \frac{\bar{x}_d - \bar{x}_{alls}}{\sqrt{\frac{s_d^2}{n_d} + \frac{s_{alls}^2}{n_{alls}}}}$$

Hér táknar \bar{x} meðalávöxtun, s staðalfrávik, d vísar til viðkomandi tegundar dagsetningar (t.d. síðasti viðskiptadagur hvers mánaðar) og n er fjöldi mælinga fyrir sambærilega daga.

Tafla 2. t -gildi fyrir frávik í ávöxtun.

	Síðasti	Fyrsti
Mánaðamót	2,23	-3,40
Ársfjórðungamót	4,22	-2,29
Áramót	4,37	-0,73
Venjuleg mánaðamót	0,69	-2,52

Það flækir nokkuð túlkun t -gildanna að ávöxtun vísitölnnar er ekki normaldreifð, þótt þau sex gildi sem virðast tölfræðilega marktæk séu það fjarri 0 að ólíklegt megi teljast að skýra megi þau sem tilviljun, þótt ávöxtunin sé ekki normaldreifð.¹⁷ Vegna

ársins. Meðalávöxtun úrvalsvísitölnnar þann dag 1993 til 2002 var 0,55% en frá 2003 til og með 2006 var hún 0,60%.

¹⁶ Reiknað er hefðbundið (*arithmetic*) meðaltal í öllum tilfellum.

¹⁷ Fyrir það tímabil sem hér er til skoðunar mælist reisin (*kurtosis*) vísitölnnar 3,44 og skekkja (*skewness*) -0,31. Dreifingin er því aðeins skekkt til vinstri og með mun þykkari hala en normaldreifing. Jarque-Bera próf staðfestir að því fer fjarri að ávöxtun vísitölnnar sé normaldreifð.

Þessa var einnig beitt Mann-Whitney-Wilcoxon (MWW) prófi en það byggist ekki á normaldreifingu sem forsendu. Reiknaðar voru út líkur á hverju fráviki fyrir sig skv. prófinu, þ.e. líkur á að fá þennan mun á úrtaksmeðaltali, ef raunverulegt meðaltal ávöxtunar væri hið sama alla daga. Niðurstöðurnar eru birtar í töflu 3.

Tafla 3. Líkur á fráviki í ávöxtun skv. MWW-prófi.

	Síðasti	Fyrsti
Mánaðamót	0,35%	0,01%
Ársfjórðungamót	0,01%	0,14%
Áramót	0,20%	9,15%
Venjuleg mánaðamót	28,03%	0,78%

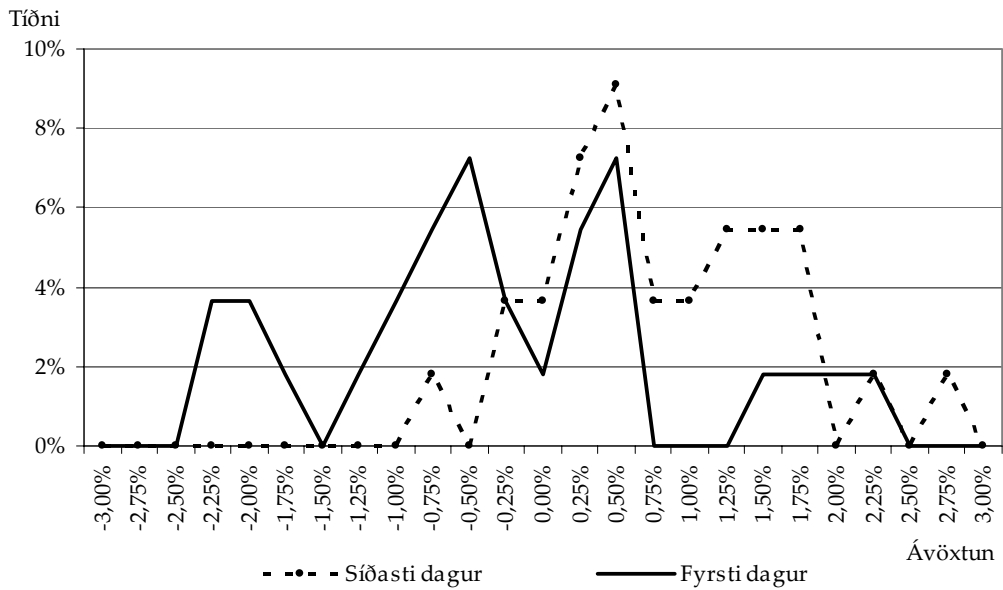
Niðurstöðurnar í töflu 3 eru mjög á sömu leið og í töflu 2, hægt er að hafna því að tilviljun útskýri óvenjulega ávöxtun fyrir og eftir viðkomandi tímamót í sex tilfellum af átta miðað við 99% öryggismörk. Undantekningarnar eru fyrsti viðskiptadagur eftir áramót og síðasti dagur fyrir þau mánaðamót sem ekki eru einnig ársfjórðungamót.

Á myndum 1 og 2 má sjá mun á dreifingu ávöxtunar úrvalsvísitölunnar árin 2000 til 2006, daginn fyrir og eftir ársfjórðungamót.

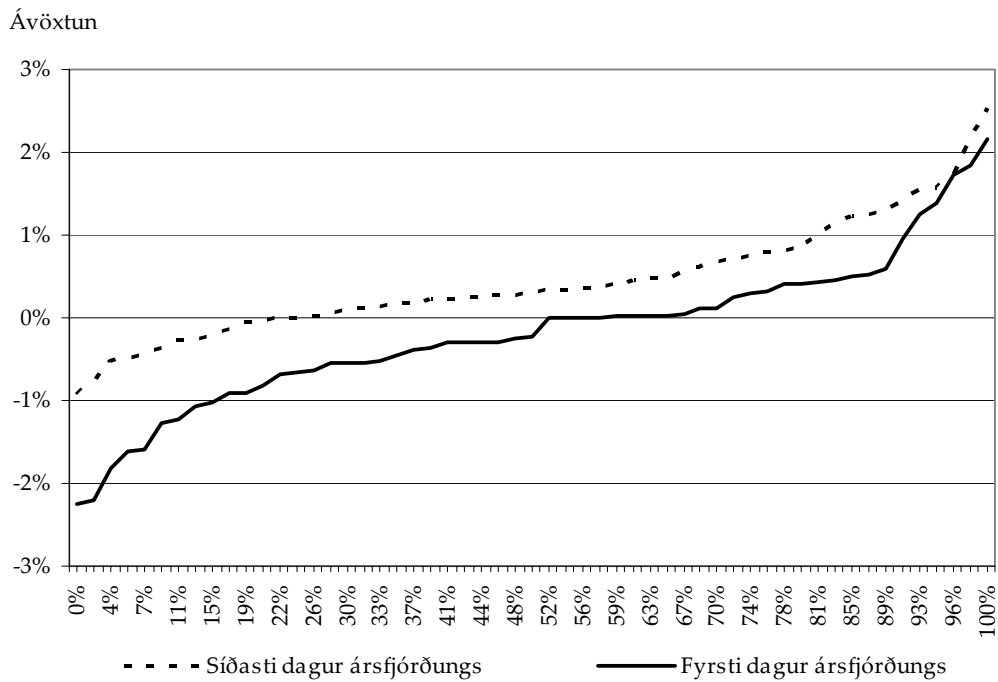
Dagarnir fyrir fyrrnefnd tímamót skera sig einnig úr hvað veltu varðar. Síðasta viðskiptadag mánaðarins er velta um 77% meiri að jafnaði en alla daga og síðasta dag ársfjórðungs 235% meiri.¹⁸ Dagurinn eftir tímamót var rólegri og skar sig ekki úr frá öðrum dögum, veltan þó örlítið minni en á meðaldegi daginn eftir venjuleg mánaðamót eða ársfjórðungamót en aðeins meiri en á venjulegum degi fyrsta viðskiptadag ársins.

¹⁸ Veltutölur voru reiknaðar fyrir tímabilið frá áramótum 1999–2000 og til 15. nóvember 2006. Þar sem velta hefur farið ört vaxandi þetta tímabil var velta hvers dags fyrst umreiknuð yfir í hlutfall af veltu síðustu 100 viðskiptadaga og síðan athugað hver meðalveltan var eftir því hvort um síðasta eða fyrsta viðskiptadag tímabils var að ræða eða ekki.

Mynd 1. Ávöxtun við ársfjórðungamót 2000–2006.



Mynd 2. Ávöxtun við ársfjórðungamót 2000–2006, þéttifall.



Í töflum 4 til 6 (*aftast*) má sjá ávöxtun hlutabréfa einstakra fyrirtækja um sömu tímamót og í töflu 7 (*aftast*) má sjá til samanburðar meðaltöl fyrir alla daga. Miðað er við öll fyrirtæki sem voru skráð í Kauphöllina í upphafi árs 2006 eða fengu skráningu

á því ári.¹⁹ Athygli er vakin á því að meðaltölin eru ekki fyllilega sambærileg vegna þess hve mislengi fyrirtækin hafa verið skráð í Kauphöllina. Þá er rétt að hafa í huga að sum fyrirtækin hafa mjög stutta sögu sem skráð fyrirtæki í núverandi mynd, í tveimur tilfellum (Teymi og 365) einungis rétt rúman mánuð.

Í töflum 4 til 6 má sjá að frávik í ávöxtun úrvalsvísitölunnar um fyrrgreind tímamót er ekki hægt að rekja til viðskipta með fá fyrirtæki því að svipað mynstur lýsir einnig verðþróun einstakra fyrirtækja í talsverðum meiri hluta tilfella.²⁰ Þannig sést t.d. að nær þrefalt fleiri fyrirtæki lækka í verði daginn eftir (21) áramót en daginn fyrir (8). Hlutfall þeirra sem hækka er öfugt, nær þrefalt fleiri hækka daginn fyrir áramót (29) en daginn eftir (11). Séu ársfjórðungamót skoðuð er munurinn enn frekar sláandi. Einungis 5 fyrirtæki hafa að meðaltali lækkað síðasta viðskiptadag fyrir ársfjórðungamót en 33 hækkað. Hins vegar hefur 31 fyrirtæki lækkað að meðaltali fyrsta viðskiptadag eftir ársfjórðungamót en einungis 8 hækkað.

Ekki virðist neinn augljós munur á verðþróun um mánaðamót eftir því hvort fyrirtæki eru í úrvalsvísitölunni eða ekki, þrátt fyrir að ætla megi að verðmyndun þeirra sem eru í vísitölunni sé skilvirkari en annarra að jafnaði.²¹ Ef skoðuð eru þau fyrirtæki sem eru í vísitölunni í ársbyrjun 2007 kemur t.d. í ljós að 14 þeirra hafa að meðaltali hækkað í verði síðasta viðskiptadag fyrir ársfjórðungamót en einungis eitt lækkað.²² Fyrsta dag eftir ársfjórðungamót hafa hins vegar 13 þeirra lækkað að meðaltali en 2 hækkað. Sama niðurstaða fæst ef tölur um ávöxtun heildarvísitölu aðallista og úrvalsvísitölu eru bornar saman í töflu 1. Vísitölurnar virðast haga sér mjög svipað um mánaðamót, ársfjórðungamót og áramót, þótt samsetning þeirra sé nokkuð mismunandi.

6. Ávöxtun erlendra hlutabréfa um mánaðamót

Til að fá samanburð við íslensku sérkennin sem lýst er að framan var ávöxtun 28 erlendra hlutabréfavísitalna skoðuð fyrir sama tímabil og einkum er horft til hér að framan, þ.e. frá áramótum 1999–2000 og fram yfir áramót 2006–2007. 24 af þessum vísitölum eru fengnar af vef Yahoo-Finance og eiga að mati stjórnenda vefsins að gefa mynd af þróun markaða í helstu kauphöllum heims. Við þetta var bætt fjórum vísitölum frá nágrannalöndum okkar, Eistlandi, Svíþjóð, Lettlandi og Litháen. Þetta var gert til að hægt væri að skoða hvort þau sérkenni sem lýst er að framan fyrir

¹⁹ Fyrirtækjum sem voru skráð hluta tímans en voru afskráð fyrir upphaf árs 2006 er sleppt og er úrtakið því ekki dæmigert heldur skekkt (*survivorship bias*).

²⁰ Í töflum 4 til 6 eru tölur fyrir öll skráð fyrirtæki, þar á meðal þau sem ekki eru eða hafa verið í úrvalsvísitölunni.

²¹ Við val félaga í vísitöluna er litið til kauphallarviðskipta á 12 mánaða tímabili og markaðsvirðis í lok tímabilsins. Þessi fyrirtæki eru því alla jafna með meira markaðsvirði en önnur félög og meiri viðskipti með bréf þeirra.

²² Í þessum útreikningum eru ávöxtunartölur fyrir Dagsbrún notaðar til að skoða sögulega ávöxtun 365 en síðarnefnda félagið varð til þegar Dagsbrún var skipt upp í annars vegar Teymi og hins vegar 365 seint á árinu 2006.

ávöxtun íslenskra hlutabréfa kæmu einnig fram í öðrum kauphöllum á sama svæði, sem eru auk þess reknar innan sömu samstæðu, OMX Group.²³

Helstu niðurstöður eru birtar í töflum 8 og 9 (aftast). Eins og sjá má á töflunum fer því fjarri að sama mynstur einkenni þessa markaði og þann íslenska um mánaðamót, ársfjórðungamót eða áramót. Ávöxtun er í flestum tilfellum að jafnaði jákvæð bæði síðasta viðskiptadag fyrir og eftir slík tímamót. Ef eitthvað er virðist hún betri fyrsta viðskiptadag eftir þau tímamót sem skoðuð eru en þann síðasta fyrir þau. Baltnesku kauphallirnar og sú sænska skera sig ekki sérstaklega úr hvað þetta varðar.

Það er hins vegar athyglisvert hve góð ávöxtun erlendu vísitalnanna er í flestum tilfellum, bæði fyrir og eftir þau tímamót sem skoðuð eru. Það er vísbending um að þau sérkenni í ávöxtun að hún sé áberandi mest rétt um og eftir mánaðamót, sem vísað var til í 2. kafla, séu enn til staðar á fjölmörgum mörkuðum.

Vegna þessa var sérstaklega skoðað hver meðalávöxtun á þessum mörkuðum hafi verið síðasta viðskiptadag og fyrstu þrjá í hverjum mánuði og reiknað út hve stór hluti heildarávöxtunar kemur þar fram, líkt og Kunkel, Compton og Beyer (2003) og ýmsir fleiri hafa gert. Sömu útreikningar voru einnig gerðir fyrir íslensku úrvalsvísitöluna. Sérstaklega var skoðað hve stór hluti heildarávöxtunar á þessum mörkuðum hefur fallið til þessa fjóra viðskiptadaga að jafnaði. Niðurstöðurnar eru birtar í töflu 10 (aftast).

Eins og sjá má í töflu 10 lifir þetta sérkenni í ávöxtun góðu lífi. Á einungis 5 af þeim 29 mörkuðum sem til skoðunar eru fellur um það bil helmingur eða meira af allri ávöxtun ekki til þessa fjóra daga, sem þó eru ekki nema rétt tæpur fimmtungur allra viðskiptadaga á flestum mörkuðum.²⁴ Eins og sjá má í töflunni skipta síðasti viðskiptadagur og sá fyrsti í hverjum mánuði hér langmestu, annar og þriðji viðskiptadagur hvers mánaðar vega ekki jafnþungt. Á rétt rúmum helmingi markaðanna er ávöxtun þessa fjóra daga meiri en alla daga samanlagt. Aðra daga er hún því neikvæð að jafnaði á þeim mörkuðum.

Sem fyrr segir hafa ekki fengist haldgóðar skýringar á þessum frávikum í ávöxtun um og rétt eftir mánaðamót, þótt ýmsar tilgátur hafi verið settar fram. Hér verður ekki gerð tilraun til að skýra frávikin enda væri það efni í sjálfstæða grein.

Íslenski markaðurinn er ein af undantekningunum. Hér var ávöxtun fyrrnefndra fjögurra daga að jafnaði örlítið neikvæð, hin mikla hækkun sem varð að jafnaði fyrir mánaðamót gekk öll til baka og örlítið betur fyrstu tvo viðskiptadaga mánaðarins. Enginn hinna markaðanna sýnir sama mynstur og sá íslenski að þessu leyti.

²³ Kauphallirnar hafa ekki verið reknar af sömu samstæðu allan þann tíma sem hér er til skoðunar en höfðu einnig áður með sér náð samstarf. Íslenska kauphöllin varð ekki hluti af OMX Group fyrr en undir lok árs 2006. Úlf Nielsson (2007) hefur skoðað samspil kauphallanna á Norðurlöndum og í baltnesku löndunum. Niðurstaða hans var m.a. að lítil tengsl væru á milli verðsveiflna á milli landa á mörkuðunum.

²⁴ Í töflunni og í umfjölluninni hér er Hollandi sleppt vegna þess að meðalávöxtun allra daga var þar neikvæð.

7. Sveiflur í verði eftir tíma dags

Hátíðnigögnin fyrir úrvalsvísitöluna (án arðs), sem lýst var í 3. kafla, gera það kleift að skoða á hvaða tíma dagsins verð á vísitölunni breytist. Þau gögn eru einungis til frá 16. febrúar 2004 og því ekki fyrir allt það tímabil sem hér hefur einkum verið skoðað.

Ákveðið var að skipta þeim sex klukkustundum (frá 10 til 16²⁵) sem markaðir eru opnir á hverjum viðskiptadegi niður í 12 hálf tíma og skoða verðþróun innan hvers hálf tíma. Þessi tímaeining var valin vegna þess að hún er algeng í sambærilegum erlendum rannsóknum og m.a. notuð í rannsókn Carharts o.fl. (2002) sem áður var vikið að.

Þegar gögnin eru skoðuð miðað við þá skiptingu blasir við að verulegur munur er á verðþróun bréfa að jafnaði eftir tíma dags. Bréf hækka fyrsta klukkutímamann sem markaðurinn er opinn og síðan aftur síðasta hálf tímann fyrir lokun en tímann þar á milli breytist meðalverð nánast ekki neitt. Á mynd 3 má sjá meðalávöxtun úrvalsvísitölnunnar eftir hálf tímum frá og með 16. febrúar 2004 til og með 5. janúar 2007.

Munurinn á ávöxtun eftir tímabilum miðað við þessa skiptingu er vel tölfræðilega marktækur. Kruskal-Wallis próf gefur 0,0001% líkur á því að munurinn sé tilviljun.

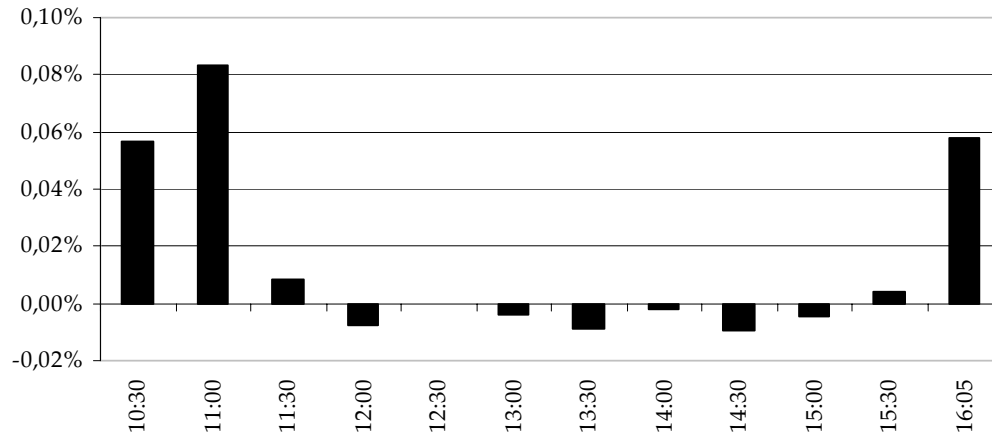
Hér verður ekki reynt að finna réttar skýringar á þessu mynstri en þó má benda á að talsverð ávöxtun strax eftir opnun markaða getur endurspeglad fréttir sem fram hafa komið frá lokun markaða daginn áður.²⁶ Ef góðar fréttir berast þegar markaðir eru lokaðir er við því að búast að verð hækki strax eftir opnun. Sama skýring dugar augljóslega ekki til að útskýra mikla hækkun rétt fyrir lokun.²⁷

²⁵ Síðasta gildi dagsins er oft skráð eftir kl. 16 vegna þess að dagslokaupboðið dregst aðeins fram yfir þann tíma.

²⁶ Þessi skýring er í anda þeirrar hugsunar að ávöxtun bréfa falli til stöðugt en ekki einungis þegar markaðir eru opnir. Skv. því ætti t.d. ávöxtun mánudaga að endurspeglar þriggja daga ávöxtun, þ.e. þess dags og helgarinnar á undan. Um þetta hefur verið deilt í fræðiritum en hér verður ekki reynt að leysa úr þeirri deilu. Þó skal bent á að eins og fram kemur í næsta kafla skila mánudagar lélegri ávöxtun hérlendis. Það kemur illa heim og saman við kenninguna.

²⁷ Kauphöllin heldur sérstakt uppboð í lok dags sem kann að skýra að einhverju marki að verð breytist frekar á þeim tíma en öðrum.

Mynd 3. Ávöxtun eftir hálf tímum 2004–2006.

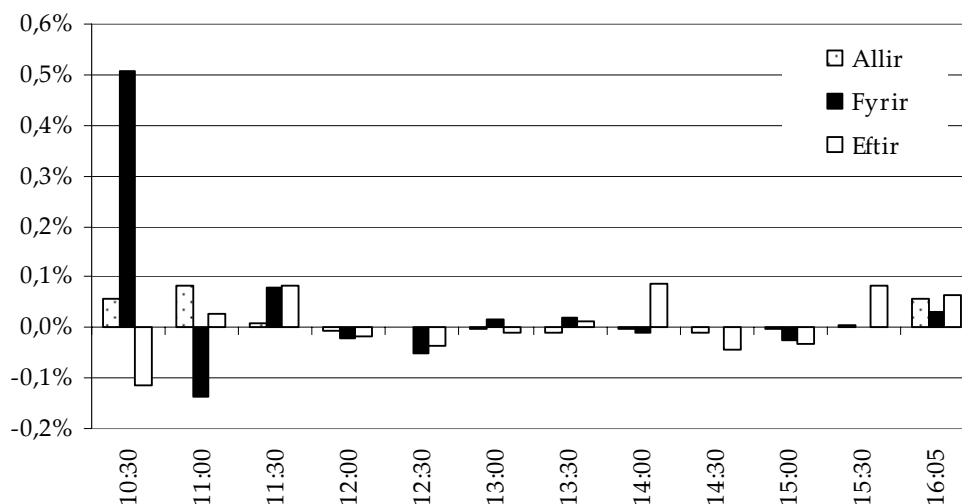


Ef skýringin á því að ávöxtun markaða er óvenjugóð rétt fyrir lok uppgjörstímabila liggur í því að markaðsaðilar sjá sér hag í að ýta verðinu upp væri við því að búast að það gerðist einkum skömmu fyrir lokun. Óvenjuhagstætt kauptilboð sem fram kemur að morgni ætti alla jafna ekki að hafa mikil áhrif á markaðsverð síðar um daginn og þar með skráð dagslokaverð.

Því var skoðað sérstaklega hvort verðþróun innan dags væri önnur síðasta dag fyrir eða eftir mánaðamót eða ársfjórðungamót en aðra daga. Rétt er að hafa í huga að þar sem einungis eru til gögn fyrir tæp þrjú ár eru mælingar ekki margar eða 35 mánaðamót og þar af 12 ársfjórðungamót.

Niðurstaðan var engu að síður nokkuð skýr. Mikla ávöxtun rétt fyrir mánaðamót eða ársfjórðungamót virðist ekki mega rekja til hækkunar rétt fyrir lokun markaða viðkomandi dag. Hækkunin er langmest rétt eftir *opnun* markaða þessa daga. Skýringin á hækkuninni virðist því ekki vera sú að markaðsaðilar freistist til að senda inn hagstæð kauptilboð rétt fyrir lokun. Á mynd 4 má sjá verðþróun eftir hálf tímum, síðasta og fyrsta viðskiptadag ársfjórðungs. Til samanburðar eru einnig gildi fyrir meðaltöl allra daga.

Mynd 4. Ávöxtun um ársfjórðungamót.



Sú mikla hækkun sem verður að meðaltali fyrsta hálf tíma síðasta viðskiptadags hvers ársfjórðungs er tölfræðilega marktækt frábrugðin meðalhækkun á sama tíma alla daga miðað við 95% öryggismörk. Mann-Whitney-Wilcoxon próf gefur 2,4% líkur á því að sá munur sem sést í gögnunum komi fram ef meðalávöxtun fyrsta hálf tímans er sú sama alla daga.

Heldur léleg ávöxtun fyrsta dag eftir ársfjórðungamót virðist einkum koma fram fyrsta hálf tímamann eftir opnun. Það frávik frá meðalávöxtun á sama tíma aðra daga er þó ekki tölfræðilega marktækt skv. Mann-Whitney-Wilcoxon prófi. Það bendir þó til þess að verð hafi verið óeðlilega hátt í lok síðasta viðskiptadags ársfjórðungs að það skuli lækka aftur strax og markaðir opna aftur á nýjum ársfjórðungi.

8. Önnur athugunarefni

Ein af hugsanlegum skýringum sem fram hefur komið á mikilli ávöxtun hlutabréfa erlendis um og upp úr mánaðamótum er sem fyrr segir að rekja megi hana til sveiflna í eftirspurn sem aftur megi rekja til greiðsluvenja sem leiði til sveiflna í lausu fé hjá hluta fjárfesta (Ogden 1990). Þessi kenning virðist ekki hafa náð mikilli útbreiðslu en engu að síður var skoðað hvort hún gæti staðist miðað við íslensk gögn.

Aðstæður hugsanlegra fjárfesta eru vitaskuld mismunandi um mánaðamót og það liggur í hlutarins eðli að greiðsla til eins er jafnframt greiðsla frá öðrum. Þó ætti að vera óhætt að fullyrða að ef mikil spurn er eftir hlutabréfum síðasta dag mánaðarins vegna óvenjumikils lauss fjár þá en lítil næsta dag á eftir vegna lítills framboðs á fé þá ættu þess einnig að sjást merki í verði annarra fjárfestingarkosta sem keppa við hlutafé.²⁸

²⁸ Hér er rétt að hafa í huga að hlutabréfaviðskipti eru almennt gerð upp á íslenska markaðinum daginn eftir að til þeirra er stofnað (t+1 kerfi). Það þýðir t.d. að viðskipti síðasta viðskiptadag mánaðar eru gerð upp fyrsta viðskiptadag næsta mánaðar. Þrátt fyrir þetta þarf kaupandi að hafa næga greiðslugetu á viðskiptadegi til að geta keypt.

Í ljósi þessa voru vextir á millibankamarkaði skoðaðir til að sjá hvort þess væru einhver merki að sveiflur í lausu fé á markaðinum væru þannig um mánaðamót að þær gætu skýrt þær sveiflur sem sjást í hlutabréfaverði. Ákveðið var að skoða vexti til eins dags á millibankamarkaði, REIBOR-vexti. Til að leiðrétta fyrir sveiflum í almennu vaxtastigi var reiknaður munurinn á fyrrnefndum REIBOR-vöxtum annars vegar og á vöxtum á viðskiptareikningum innlánsstofnana í Seðlabanka hins vegar. Skoðað var sama tímabil og áður, þ.e. 2000 til 2006.

Niðurstöðurnar gáfu sterklega til kynna að ekki væri hægt að leita skýringa á sveiflum í hlutabréfaverði fyrir og eftir mánaðamót í því að sveiflur væru í lausu fé á þeim tíma. Meðalvaxtamunur alla daga, skv. fyrrgreindri skilgreiningu, reyndist 3,01 prósentustig. Um mánaðamót var hann hins vegar nokkru meiri eða 3,87 prósentustig síðasta viðskiptadag hvers mánaðar. Fyrstu tvo viðskiptadaga hvers mánaðar var hann minni en þetta en þó meiri en alla daga að jafnaði eða annars vegar 3,11 og hins vegar 3,05 prósentustig. Hátt vaxtastig síðasta viðskiptadag hvers mánaðar ætti ef eitthvað er að draga aðeins niður hlutabréfaverð. Því virðist skýringa á hækkun fyrir mánaðamót en lækkun á eftir ekki að vera að leita í sveiflum í lausu fé á þeim tíma.

Áður hefur verið bent á að ávöxtun íslenskra hlutabréfa er nokkuð mismunandi eftir vikudögum (Stefán B. Gunnlaugsson, 2003, Frosti Ólafsson, 2006, og Kauphöll Íslands, 2006). Nánar tiltekið hefur hún reynst aðeins meiri síðari hluta vikunnar en fyrstu daga hennar. Þar sem markaðir loka um helgar er talsvert líklegra að fyrsti viðskiptadagur hvers mánaðar sé mánudagur en annar vikudagur. Af sömu ástæðu er líklegra að síðasti viðskiptadagur lendi á föstudegi en öðrum degi. Því er líklegt að almenn tilhneiging markaðarins til að skila góðri ávöxtun síðasta viðskiptadag hvers mánaðar hafi þau áhrif að ávöxtun föstudaga sé meiri en annarra daga. Af hliðstæðri ástæðu gæti það dregið niður ávöxtun mánudaga að þeir eru líklegastir allra daga til að vera fyrsti viðskiptadagur hvers mánaðar.

Því var skoðað hvort mismunur í ávöxtun eftir vikudögum kæmi einnig fram ef þeim dögum sem eru annaðhvort fyrsti eða síðasti viðskiptadagur mánaðar er sleppt. Niðurstaðan var eins og við var búist, munurinn á meðalávöxtun vikudaga minnkaði þegar mánaðamótum var sleppt. Eftir sem áður var þó ávöxtun betri síðari hluta vikunnar en þann fyrri. Niðurstöðurnar má sjá í töflu 11.

Tafla 11. Ávöxtun úrvalsvisitölu með arði eftir vikudögum (2000–2006).

	Meðalávöxtun	Meðalávöxtun án mánaðamóta
Mánudagur	-0,01%	0,06%
Þriðjudagur	-0,01%	0,00%
Miðvikudagur	0,02%	0,04%
Fimmtudagur	0,20%	0,19%
Föstudagur	0,24%	0,23%

9. Ályktanir og lokaorð

Enginn vafi leikur á því að mánaðamót, og þó sérstaklega ársfjórðunga- eða áramót, eru óvenjulegur tími á íslenskum hlutabréfamarkaði. Verðþróun á þessum tímamótum er verulega frábrugðin því sem almennt gerist á markaðinum og velta mun meiri en venjulega síðasta viðskiptadag hvers tímabils. Þessi munur er skýr þegar tímabilið frá árslokum 1999 er skoðað en hann virðist ekki hafa verið til staðar á fyrstu árum markaðarins.

Ekki liggur fyrir hver skýring þessa er. Það að mikil hækkun fyrir ársfjórðungamót skuli koma fram að morgni síðasta viðskiptadags bendir ekki sérstaklega til þess að einhverjir séu vísitandi að reyna að ýta dagslokaverði upp. Við slíkum viðskiptum væri einkum að búast síðari hluta dags, jafnvel rétt fyrir lokun. Hér er þó rétt að hafa í huga að eftirlitsaðilar fylgjast sérstaklega með viðskiptum rétt fyrir lokun sem gæti valdið því að viðskipti sem tengjast markaðsmisnotkun komi fram fyrr. Um það verður þó ekki fullyrt út frá þeim gögnum sem hér hafa verið til skoðunar.

Skýringa á þessum frávikum í verði gæti einnig verið að leita í tilhneigingu einhverra markaðsaðila til að auka vægi hlutabréfa í eignasöfnum sínum rétt fyrir mánaðamót og þó sérstaklega ársfjórðunga- eða áramót. Það gæti kallað fram verðbreytingar líkar þeim sem sjást í gögnunum og það kemur einnig vel heim og saman við óvenjumikla veltu þessa daga. Þar sem gögnin sem þessi rannsókn byggist á sýna ekki hverjir eru á bak við þau kauptilboð sem ýtt hafa upp verði er ekki hægt að skera úr um hvort svo sé.

Heimildir

- Allen, Linda og Anthony Saunders. (1992). Bank window dressing: Theory and evidence. *Journal of Banking and Finance*, 16, 585–623.
- Ariel, Robert A. (1987). A monthly effect in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 18, 161–174.
- Banz, Rolf. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18.
- Carhart, Mark M., Ron Kaniel, David K. Musto og Adam V. Reed. (2002). Leaning for the Tape: Evidence of Gaming Behavior in Equity Mutual Funds. *The Journal of Finance*, 57, 661–693.
- Fjármálaeftirlitið. (2006). *Fréttatilkynning* Fjármálaeftirlitsins vegna könnunar á viðskiptum með skuldabréf Íbúðalánasjóðs. Höfundur ótilgreindur. 19. janúar.
- Frosti Ólafsson. (2006). *Almanaksáhrif á íslenskum hlutabréfamarkaði*. Óbirt B.S.-ritgerð í hagfræði. Háskóli Íslands.
- Griffiths, Mark D. og Drew B. Winters. (2005). The Turn of the Year in Money Markets: Tests of the Risk-Shifting, Window Dressing and Preferred Habitat Hypotheses. *Journal of Business*, 78, 1337–1363.
- Jóhannes Sigurðsson. (2006). *Dómar í verðbréfamarkaðsrétti 1980 til 2005*. Rannsóknarstofnun í fjármálarétti við Háskólann í Reykjavík.
- Kauphöll Íslands. (2006). Hvenær hækkar Úrvalsvísitalan? Höfundur ótilgreindur. *Kauphallartíðindi*, 6. september, 17. tbl. 6. árg.
- Keim, Donald B. (1983). Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*, 12, 13–32.
- Kunkel, Robert A., William S. Compton og Scott Beyer. (2003). The turn-of-the-month effect still lives: the international evidence. *International Review of Financial Analysis*, 12, 207–221.
- Lakonishok, Josef og Seymour Smidt. (1988). Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective. *The Review of Financial Studies*, 1, 403–425.
- Lög um verðbréfiðskipti, nr. 33/2003.
- Lee, Cheng-few, David C. Porter og Daniel G. Weaver. (1998). Indirect tests of the Haugen-Lakonishok small-firm/January effect hypotheses: window dressing versus performance hedging. *The Financial Review*, 33, 177–194.
- Morey, Matthew R. og Edward S. Neal. (2006). Window dressing in bond mutual funds. *The Journal of Financial Research*, 39, 325–347.
- Morgunblaðið. (2001). *Gengi ÚA hinn 29. júní lækkað*. Höfundur ótilgreindur. 17. júlí.
- Morgunblaðið. (2004). *Markaðsmisnotkun?* Höfundur ótilgreindur. 29. janúar.
- Ogden, Joseph P. (1990). Turn-of-Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A Common Explanation for the Monthly and January Effects. *The Journal of Finance*, 45, 1259–1272.

Poterba, James M. og Scott J. Weisbenner. (2002). Capital Gains Tax Rules, Tax-loss Trading and Turn-of-the-year Returns. *The Journal of Finance*, 56, 353–368.

Reikningsskilanefnd Félags löggiltra endurskoðenda. (1991). Um bókun hlutabréfa hjá verðbréfasjóðum. 28. janúar. Birt á vef félagsins *www.fle.is*.

Reikningsskilanefnd Félags löggiltra endurskoðenda. (1995). Mat á verðmæti hlutabréfa í uppgjörum hlutabréfasjóða og fjárfestingarfélag. 1. janúar. Birt á vef félagsins *www.fle.is*.

Reikningsskilanefnd Félags löggiltra endurskoðenda. (1998). Markaðsverð hlutabréfa í reikningsskilum. 30. janúar. Birt á vef félagsins *www.fle.is*.

Reinganum, Marc R. (1983). The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Effects. *Journal of Financial Economics*, 12, 1259–1272.

Stefán B. Gunnlaugsson. (2003). Er samband á milli daga, mánaða, hátíða og ávöxtunar á íslenskum hlutabréfamarkaði? *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál*, 1, 73–88.

Úlf Nielsson. (2007). Interdependence of Nordic and Baltic Stock Markets. Væntanlegt í *Baltic Journal of Economics*, febrúarhefti.

Vísbending. (2006). Er svindlað á hlutabréfamarkaði? Höfundur ótilgreindur. *Vísbending*, 29. september, 37. tbl. 24. árg.

Tafla 1. Ávöxtun íslenskra hlutabréfavísitalna um mánaðamót, ársfjórðungamót og áramót

		Mánaðamót		Áramót	
		Fyrir	Eftir	Fyrir	Eftir
ICEX-15TR	1993-2006	0,17%	-0,19%	0,59%	-0,27%
	1993-1999	-0,02%	-0,07%	0,30%	-0,19%
	2000-2006	0,35%	-0,31%	0,87%	-0,31%
ICEX-15	1993-2006	0,16%	-0,20%	0,59%	-0,27%
	1993-1999	-0,02%	-0,09%	0,30%	-0,19%
	2000-2006	0,35%	-0,31%	0,87%	-0,31%
ICEX-Main	1993-2006	0,21%	-0,23%	0,62%	-0,29%
	1993-1999	0,02%	-0,10%	0,28%	-0,15%
	2000-2006	0,39%	-0,37%	0,96%	-0,38%

		Ársfjórðungamót		Mánaðamót, ekki ársfjórðungamót		Allir dagar
		Fyrir	Eftir	Fyrir	Eftir	
ICEX-15TR	1993-2006	0,38%	-0,25%	0,06%	-0,16%	0,094%
	1993-1999	0,05%	-0,09%	-0,06%	-0,07%	0,096%
	2000-2006	0,71%	-0,41%	0,17%	-0,25%	0,091%
ICEX-15	1993-2006	0,38%	-0,26%	0,06%	-0,17%	0,085%
	1993-1999	0,04%	-0,09%	-0,06%	-0,08%	0,087%
	2000-2006	0,71%	-0,41%	0,17%	-0,25%	0,084%
ICEX-Main	1993-2006	0,37%	-0,28%	0,13%	-0,21%	0,080%
	1993-1999	0,03%	-0,11%	0,01%	-0,09%	0,078%
	2000-2006	0,70%	-0,44%	0,24%	-0,33%	0,082%

Fyrir vísar til síðasta viðskiptadags fyrir viðkomandi tímamót, eftir til fyrsta viðskiptadags eftir tímamótin. ICEX-15 er einnig kölluð *úrvalsvísitala* og ICEX-Main *heildarvísitala aðallista*. TR táknar vísitölu með arði (*total return*).

Tafla 4. Ávöxtun íslenskra hlutafélaga um áramót og ársfjórðungamót, frá upphafi skráningar hvers fyrirtækis.

Auðkenni	Áramót			Ársfjórðungamót		
	Fjöldi	Fyrir	Eftir	Fjöldi	Fyrir	Eftir
365	1	-1,03%	0,21%	1	-1,03%	0,21%
A	10	1,31%	-0,32%	40	0,67%	-0,05%
ACT	10	0,60%	0,04%	39	0,25%	0,09%
ATOR	7	0,64%	-0,68%	25	0,96%	-0,01%
AUBA	5	-0,75%	-0,57%	21	0,72%	0,47%
BAKK	7	-0,10%	-0,09%	27	-0,09%	-0,15%
BURD	12	0,62%	-1,46%	51	0,46%	-0,49%
DB	5	3,38%	-2,38%	22	0,73%	-0,09%
EXISTA	1	2,74%	0,00%	2	1,37%	-0,86%
FIKY	3	0,00%	0,00%	13	0,00%	-2,56%
FL	14	0,15%	-0,45%	56	0,10%	-0,45%
FLAGA	4	-0,85%	0,00%	13	-0,07%	-0,27%
FMB	6	0,56%	0,00%	22	-0,18%	0,06%
FO-ATLA	2	0,46%	0,06%	7	0,55%	0,23%
GLB	14	0,53%	-0,16%	56	0,40%	-0,36%
GRND	13	0,92%	0,45%	55	0,28%	0,19%
HAMP	13	-0,29%	0,16%	54	0,31%	-0,20%
HFEIM	1	0,62%	-0,62%	4	0,81%	-0,73%
HTOR	6	6,92%	0,00%	24	1,73%	-0,18%
IG	9	0,00%	-0,74%	36	0,10%	-0,04%
JRDB	13	1,44%	0,14%	52	0,95%	0,40%
KAUP	7	0,72%	0,28%	25	0,47%	-0,15%
KOBN	6	2,03%	-4,66%	24	0,60%	-1,17%
LAYS	9	1,53%	-0,75%	33	1,12%	-0,43%
LTSJ	5	2,35%	0,00%	20	0,16%	-0,69%
MARL	14	-0,19%	-0,26%	56	0,51%	-0,08%
MOSAIC	2	-0,82%	0,14%	7	0,16%	-0,13%
NYHR	10	1,42%	-1,30%	37	0,74%	-1,08%
OPKF	8	1,03%	-2,00%	30	0,76%	-0,61%
OSSR	8	-0,14%	-0,56%	29	0,46%	-0,54%
SAMH	8	0,94%	0,05%	33	0,55%	-0,39%
SFS B	11	0,02%	-2,07%	43	0,64%	-0,45%
SIMI	4	0,54%	-3,00%	16	0,04%	-0,44%
STRB	7	1,07%	0,25%	25	0,55%	-0,02%
TEYMI	1	1,69%	3,51%	1	1,69%	3,51%
TF	2	0,00%	0,00%	11	0,00%	0,00%
TM	9	1,77%	-0,36%	33	1,21%	-0,01%
TNGI	7	0,00%	0,00%	26	0,22%	-0,04%
TRS	12	2,75%	-0,48%	50	-0,01%	-0,03%
VNST	12	0,60%	-0,02%	48	0,06%	-0,05%
Neikvæð		8	21		5	31
Jákvæð		29	11		33	8
Núll		3	8		2	1

Fyrir vísar til síðasta viðskiptadags fyrir viðkomandi tímamót, eftir til fyrsta viðskiptadags eftir tímamótin.

Tafla 5. Ávöxtun íslenskra hlutafélaga um mánaðamót og ársfjórðungamót sem ekki eru áramót, frá upphafi skráningar hvers fyrirtækis.

Auðkenni	Mánaðamót			Ársfjórðungamót, ekki áramót		
	Fjöldi	Fyrir	Eftir	Fjöldi	Fyrir	Eftir
365	2	-1,23%	2,87%	0		
A	118	-0,11%	-0,11%	30	0,45%	0,04%
ACT	115	0,33%	-0,06%	29	0,12%	0,10%
ATOR	75	0,67%	0,00%	18	1,09%	0,25%
AUBA	61	0,39%	-0,08%	16	1,18%	0,80%
BAKK	80	0,06%	-0,12%	20	-0,09%	-0,17%
BURD	153	0,31%	-0,25%	39	0,42%	-0,16%
DB	65	0,59%	-0,02%	17	-0,04%	0,58%
EXISTA	4	0,80%	-0,31%	1	0,00%	-1,72%
FIKY	37	0,00%	-0,85%	10	0,00%	-3,42%
FL	168	-0,02%	-0,30%	42	0,08%	-0,46%
FLAGA	38	-0,02%	-0,04%	9	0,28%	-0,39%
FMB	68	0,10%	-0,01%	16	-0,46%	0,08%
FO-ATLA	19	0,47%	0,12%	5	0,58%	0,30%
GLB	167	0,23%	-0,20%	42	0,36%	-0,43%
GRND	165	0,18%	0,00%	42	0,08%	0,11%
HAMP	161	0,44%	0,02%	41	0,51%	-0,32%
HFEIM	12	0,05%	-0,28%	3	0,87%	-0,77%
HTOR	74	0,39%	-0,23%	18	0,00%	-0,24%
IG	107	0,07%	0,10%	27	0,13%	0,20%
JRDB	155	0,42%	0,11%	39	0,79%	0,49%
KAUP	75	0,27%	-0,26%	18	0,38%	-0,32%
KOQN	72	0,42%	-0,52%	18	0,12%	0,00%
LAIS	97	0,57%	-0,24%	24	0,97%	-0,31%
LTSJ	58	0,23%	0,94%	15	-0,57%	-0,94%
MARL	168	0,11%	-0,13%	42	0,75%	-0,02%
MOSAIC	19	0,00%	-0,11%	5	0,55%	-0,25%
NYHR	110	0,53%	-0,63%	27	0,49%	-1,00%
OPKF	90	0,87%	-0,19%	22	0,66%	-0,10%
OSSR	87	0,38%	-0,54%	21	0,68%	-0,53%
SAMH	97	0,15%	-0,26%	25	0,42%	-0,53%
SFS B	128	0,34%	-0,47%	32	0,86%	0,10%
SIMI	48	0,50%	-0,38%	12	-0,13%	0,41%
STRB	75	0,23%	0,20%	18	0,34%	-0,12%
TEYMI	2	0,14%	2,82%	0		
TF	35	0,07%	0,00%	9	0,00%	0,00%
TM	99	0,56%	0,11%	24	1,01%	0,12%
TNGI	76	0,41%	-0,24%	19	0,30%	-0,06%
TRS	150	-0,12%	-0,22%	38	-0,88%	0,13%
VNST	144	0,27%	0,00%	36	-0,12%	-0,06%
Neikvæð		6	28		7	23
Jákvæð		33	11		27	14
Núll		1	1		4	1

Tafla 6. Ávöxtun íslenskra hlutafélaga um mánaðamót sem ekki eru ársfjórðungamót, frá upphafi skráningar hvers fyrirtækis.

Auðkenni	Mánaðamót, ekki ársfjórðungamót		
	Fjöldi	Fyrir	Eftir
365	1	-1,43%	5,52%
A	78	-0,51%	-0,14%
ACT	76	0,37%	-0,13%
ATOR	50	0,53%	0,01%
AUBA	40	0,22%	-0,37%
BAKK	53	0,14%	-0,10%
BURD	102	0,23%	-0,13%
DB	43	0,52%	0,02%
EXISTA	2	0,23%	0,24%
FIKY	24	0,00%	0,00%
FL	112	-0,07%	-0,22%
FLAGA	25	0,00%	0,08%
FMB	46	0,23%	-0,05%
FO-ATLA	12	0,43%	0,05%
GLB	111	0,15%	-0,12%
GRND	110	0,14%	-0,09%
HAMP	107	0,50%	0,13%
HFEIM	8	-0,33%	-0,06%
HTOR	50	-0,25%	-0,25%
IG	71	0,06%	0,17%
JRDB	103	0,15%	-0,04%
KAUP	50	0,17%	-0,32%
KOBN	48	0,32%	-0,20%
LAIS	64	0,28%	-0,14%
LTSJ	38	0,27%	1,76%
MARL	112	-0,09%	-0,16%
MOSAIC	12	-0,09%	-0,10%
NYHR	73	0,42%	-0,41%
OPKF	60	0,92%	0,02%
OSSR	58	0,34%	-0,53%
SAMH	64	-0,06%	-0,19%
SFS B	85	0,18%	-0,48%
SIMI	32	0,72%	-0,35%
STRB	50	0,07%	0,31%
TEYMI	1	-1,40%	2,13%
TF	24	0,10%	0,00%
TM	66	0,23%	0,16%
TNGI	50	0,51%	-0,34%
TRS	100	-0,17%	-0,31%
VNST	96	0,37%	0,02%
Neikvæð		10	24
Jákvæð		29	14
Núll		1	2

Tafla 7. Ávöxtun íslenskra hlutafélaga alla daga (2000–2006).

Auðkenni	Allir dagar					
	Meðaltal	Fjöldi	Minna en 0	Jafnt og 0	Meira en 0	Hlutfall 0
365	0,54%	32	12	4	16	12,5%
A	0,01%	1743	552	684	507	39,2%
ACT	0,18%	1743	634	366	743	21,0%
ATOR	0,09%	1536	378	778	380	50,7%
AUBA	0,04%	1255	127	1038	90	82,7%
BAKK	0,16%	1649	570	410	669	24,9%
BURD	0,04%	1425	542	350	533	24,6%
DB	0,00%	1350	527	338	485	25,0%
EXISTA	0,10%	78	29	18	31	23,1%
FIKY	-0,05%	754	7	740	7	98,1%
FL	0,16%	1743	576	525	642	30,1%
FLAGA	-0,10%	774	302	266	206	34,4%
FMB	0,13%	1389	42	1288	59	92,7%
FO-ATLA	0,14%	393	106	140	147	35,6%
GLB	0,11%	1743	646	404	693	23,2%
GRND	0,06%	1675	358	943	374	56,3%
HAMP	0,05%	1611	181	1249	181	77,5%
HFEIM	-0,12%	240	119	38	83	15,8%
HTOR	0,05%	1288	26	1234	28	95,8%
IG	0,04%	1743	345	1113	285	63,9%
JRDB	0,11%	1509	331	836	342	55,4%
KAUP	0,14%	1535	557	310	668	20,2%
KOBN	0,06%	1500	390	750	360	50,0%
LAYS	0,13%	1743	648	338	757	19,4%
LTSJ	0,01%	1176	177	838	161	71,3%
MARL	0,06%	1743	615	539	589	30,9%
MOSAIC	0,02%	390	159	111	120	28,5%
NYHR	0,03%	1743	288	1125	330	64,5%
OPKF	0,04%	1240	417	437	386	35,2%
OSSR	0,08%	1743	689	393	661	22,5%
SAMH	0,04%	1380	407	577	396	41,8%
SFS B	0,06%	1743	70	1601	72	91,9%
SIMI	0,10%	1002	108	768	126	76,6%
STRB	0,13%	1535	492	473	570	30,8%
TEYMI	0,96%	32	6	7	19	21,9%
TF	-0,02%	708	3	703	2	99,3%
TM	0,10%	1743	328	1044	371	59,9%
TNGI	0,08%	1243	74	1106	63	89,0%
TRS	0,02%	1360	185	1000	175	73,5%
VNST	0,08%	1743	129	1453	161	83,4%

Tafla 8. Ávöxtun erlendra hlutabréfavísitalna á tímamótum árin 2000 til 2006.

		Meðalávöxtun alla daga	Áramót	
			Fyrir	Eftir
Argentína	Merval	0,10%	-1,01%	1,86%
Ástralía	All Ordinaries	0,03%	0,01%	0,34%
Austurríki	ATX	0,08%	0,10%	0,55%
Bandaríkin	S&P-500	0,01%	-0,33%	0,07%
Belgía	BEL 20	0,02%	0,59%	0,56%
Brasilía	Bovespa	0,07%	0,40%	0,83%
Bretland	FTSE 100	0,00%	-0,02%	0,14%
Egyptaland	CMA	0,11%	0,63%	1,52%
Eistland	OMXT	0,11%	0,45%	-0,03%
Frakkland	CAC 40	0,01%	0,47%	0,59%
Holland	AEX	-0,01%	0,14%	0,92%
Hong Kong	Hang Seng	0,02%	0,45%	0,63%
Indland	BSE Sensex	0,07%	0,91%	1,73%
Indónesía	JKSE	0,07%	0,37%	-0,43%
Ísrael	TASE 100	0,06%	0,81%	1,30%
Ítalía	MIBTEL	0,01%	-0,19%	0,31%
Japan	Nikkei 225	0,00%	0,00%	1,04%
Kanada	S&P TSX	0,03%	0,12%	0,23%
Lettland	OMXR	0,13%	0,09%	0,80%
Litháen	OMXV	0,10%	0,67%	0,99%
Malasía	Kuala Lumpur CI	0,02%	-0,09%	-0,41%
Mexíkó	MXX	0,08%	0,01%	0,29%
Singapúr	Straits Times	0,02%	0,41%	0,84%
Suður-Kórea	Kospi	0,03%	0,93%	1,72%
Sviss	SMI	0,02%	0,29%	0,76%
Taívan	TSEC Weighted	0,01%	0,48%	1,59%
Svíþjóð	OMXS30	0,01%	-0,21%	0,35%
Pýskaland	DAX	0,01%	0,56%	0,81%
Meðaltal		0,04%	0,25%	0,71%
Fjöldi	Mínna en 0	1	7	3
	Meira en 0	28	22	26

Tafla 9. Ávöxtun erlendra hlutabréfavísitalna á tímamótum árin 2000 til 2006 (framhald af töflu 8).

		Ársfjórðungamót		Mánaðamót	
		Fyrir	Eftir	Fyrir	Eftir
Argentína	Merval	-0,07%	0,94%	0,00%	0,74%
Ástralía	All Ordinaries	0,14%	0,30%	0,12%	0,21%
Austurríki	ATX	0,35%	0,41%	0,08%	0,54%
Bandaríkin	S&P-500	-0,17%	0,30%	0,07%	0,28%
Belgía	BEL 20	0,45%	0,53%	0,30%	0,27%
Brasilía	Bovespa	0,39%	0,86%	0,32%	0,63%
Bretland	FTSE 100	-0,05%	0,37%	0,03%	0,35%
Egyptaland	CMA	0,16%	0,65%	0,29%	0,44%
Eistland	OMXT	0,40%	0,08%	0,15%	0,21%
Frakkland	CAC 40	0,01%	0,38%	0,23%	0,27%
Holland	AEX	0,06%	0,45%	0,24%	0,30%
Hong Kong	Hang Seng	0,39%	0,21%	0,24%	0,29%
Indland	BSE Sensex	0,53%	1,00%	0,36%	0,64%
Indónesía	JKSE	0,49%	-0,18%	0,23%	-0,10%
Ísrael	TASE 100	0,13%	0,32%	0,09%	0,34%
Ítalía	MIBTEL	-0,19%	0,41%	0,05%	0,26%
Japan	Nikkei 225	0,07%	0,63%	0,05%	0,49%
Kanada	S&P TSX	0,34%	0,31%	0,30%	0,40%
Lettland	OMXR	0,41%	0,10%	0,42%	0,05%
Litháen	OMXV	0,40%	0,36%	0,21%	0,26%
Malasía	Kuala Lumpur CI	0,00%	-0,31%	-0,03%	-0,01%
Mexíkó	MXX	0,20%	0,62%	0,19%	0,76%
Singapúr	Straits Times	0,35%	0,21%	0,21%	0,30%
Suður-Kórea	Kospi	0,49%	0,73%	0,49%	0,77%
Sviss	SMI	0,14%	0,42%	0,04%	0,39%
Taívan	TSEC Weighted	0,38%	0,18%	0,28%	0,00%
Svíþjóð	OMXS30	-0,19%	0,47%	0,12%	0,45%
Pýskaland	DAX	0,02%	0,49%	0,19%	0,42%
Meðaltal		0,20%	0,40%	0,19%	0,36%
Fjöldi	Mínna en 0	6	2	2	3
	Meira en 0	23	27	27	26

Tafla 10. Ávöxtun hlutabréfavísitalna um og eftir mánaðamót árin 2000 til 2006.

	Meðalávöxtun		Mánaðamót			Hlutfall heildar
	alla daga	t-1	t+1	t+2	t+3	
Argentína	0,10%	-0,00%	0,74%	0,08%	0,22%	49,9%
Ástralía	0,03%	0,12%	0,21%	0,11%	-0,02%	60,2%
Austurríki	0,08%	0,08%	0,54%	0,19%	0,01%	51,9%
Bandaríkin	0,01%	0,07%	0,28%	-0,02%	-0,03%	244,2%
Belgía	0,02%	0,30%	0,27%	0,08%	0,02%	139,4%
Brasíla	0,07%	0,32%	0,63%	0,40%	0,16%	105,3%
Bretland	0,00%	0,03%	0,35%	0,03%	0,03%	15139,1%
Egyptaland	0,11%	0,29%	0,44%	0,19%	0,27%	67,6%
Eistland	0,11%	0,15%	0,21%	0,16%	-0,09%	18,7%
Frakkland	0,01%	0,23%	0,27%	-0,06%	0,02%	318,5%
Holland	-0,01%	0,24%	0,30%	-0,04%	-0,03%	
Hong Kong	0,02%	0,24%	0,29%	0,33%	-0,04%	225,6%
Indland	0,07%	0,36%	0,64%	0,26%	0,18%	101,3%
Indónesía	0,07%	0,23%	-0,10%	0,42%	0,20%	50,3%
Ísland	0,09%	0,35%	-0,31%	-0,14%	0,07%	-1,0%
Ísrael	0,06%	0,09%	0,34%	0,22%	0,11%	81,2%
Ítalía	0,01%	0,05%	0,26%	0,03%	0,01%	124,9%
Japan	0,00%	0,05%	0,49%	0,33%	-0,33%	705,9%
Kanada	0,03%	0,30%	0,40%	0,02%	0,15%	151,6%
Lettland	0,13%	0,42%	0,05%	-0,26%	-0,23%	-0,9%
Litháen	0,10%	0,21%	0,26%	-0,30%	0,21%	17,3%
Malasía	0,02%	-0,03%	-0,01%	0,01%	0,02%	-3,7%
Mexíkó	0,08%	0,19%	0,76%	0,34%	0,01%	74,9%
Singapúr	0,02%	0,21%	0,30%	0,36%	-0,00%	254,1%
Suður-Kórea	0,03%	0,49%	0,77%	0,17%	0,06%	211,4%
Sviss	0,02%	0,04%	0,39%	0,06%	0,05%	157,5%
Taívan	0,01%	0,28%	-0,00%	0,48%	-0,04%	445,2%
Svíþjóð	0,01%	0,12%	0,45%	0,10%	0,12%	406,9%
Þýskaland	0,01%	0,19%	0,42%	-0,03%	0,22%	360,9%
Meðaltal	0,05%	0,19%	0,33%	0,12%	0,05%	698,5%
Miðgildi	0,03%	0,21%	0,30%	0,10%	0,02%	115,1%
Fjöldi, <0	1	2	4	7	9	3
>0	28	27	25	22	20	25

t-1 er síðasti viðskiptadagur mánaðar, *t+1* sá fyrsti og svo framvegis. *Hlutfall heildar* vísar til þess hlutfalls heildarávöxtunar allra daga sem fram kom þessa fjóra daga.