

HLUTABRÉF
&
EIGNASTÝRING

AÐ VELJA HLUTABRÉF
OG BYGGJA UPP EIGNIR

HLUTABRÉF
&
EIGNASTÝRING

AÐ VELJA HLUTABRÉF
OG BYGGJA UPP EIGNIR

Ritstjóri
Sigurður B. Stefánsson

ÍSLANDBANKI 2003

Hugmyndavinnan við *Hlutabréf og eignastýringu* hófst af alvöru haustið 2002. Frumvinnan við að móta efnistökin var í höndum þeirra Margrétar Sveinsdóttur forstöðumanns Sölu og þjónustu hjá Eignastýringu Íslandsbanka, Rósu Jónasardóttur sérfræðings hjá Eignastýringu, Sigurðar B. Stefánssonar framkvæmdastjóra Eignastýringar Íslandsbanka, Sigurveigar Jónsdóttur blaðamanns, sem sá um yfirllestur allra kafla bókarinnar, samræmingu og endurbætur á texta, og Sigurðar Sveinssonar sérfræðings hjá Eignastýringu, sem sá um verkstjórn og samræmingu á vinnu þeirra fjölmörgu sem komu við sögu við vinnslu bókarinnar.

Árið 1994 gaf VÍB, Verðbréfamarkaður Íslandsbanka hf., nú Eignastýring Íslandsbanka, út bókina *Verðbréf og áhætta*. Á þeim tæpa áratug sem liðinn er frá útgáfu hennar hefur umhverfi innlendra fjárfesta gjörbreyst og því vaknaði löngun til að skrifa nýja bók sem endurspeglði betur þann veruleika.

Sigurður B. Stefánsson er ritstjóri þessarar bókar. Guðbjörg Anna Guðmundsdóttir sérfræðingur hjá Greiningu Íslandsbanka skrifaði 4. kafla um skuldabréf, vexti og gengi íslensku krónunnar. Guðmundur Þ. Guðmundsson sérfræðingur hjá Markaðsviðskiptum skrifaði 9. kafla um afleiðuviðskipti. Rósa Jónasardóttir skrifaði 17. og 18. kafla um hlutabréfasjóði, uppbyggingu þeirra og stýringu. Margrét Sveinsdóttir skrifaði 19. og 20. kafla um eignaskiptingu og eignastýringu í söfnum. Aðrir kaflar eru á ábyrgð ritstjórans en þær Margrét og Rósa tóku þátt í vinnu við þá kafla allt frá byrjun til lokafrágangs. Guðbjörg og Guðmundur sáu um viðauka sem sérstaklega tengdust þeirra viðfangsefnum og Atli B. Guðmundsson og Ásmundur Tryggvason sérfræðingar í Greiningu Íslandsbanka sáu um kennitölur hlutabréfa í viðauka og öfluðu gagna í fjölmargar myndir og töflur í bókinni.

Sveinn Jónsson endurskoðandi las yfir handrit að



Á myndinni eru, talið frá vinstri til hægri, Sigurður B. Stefánsson, Guðbjörg Anna Guðmundsdóttir, Margrét Sveinsdóttir, Atli B. Guðmundsson, Rósa Jónasardóttir, Guðmundur Þ. Guðmundsson, Sigurveig Jónsdóttir, Ásmundur Tryggvason og Sigurður Sveinsson.

bókinni á ýmsum stigum og Kristín Bjarnadóttir málfræðingur las handrit að bókinni allri á lokastigi. Þau Friðrik Magnússon, Gunnar Baldvinsson, Ingólfur Snorri Kristjánsson, Kristjana Sigurðardóttir og Willy Blumstein, öll starfsmenn Eignastýringar, og Almar Guðmundsson, Sigbór Sigmarsson og Haukur Baldvinsson, starfsmenn Íslandsbanka, aðstoðuðu við vinnu bókarinnar á ýmsum stigum. Hlíf Sturludóttir og Óskar Örn Ágústsson fyrrverandi starfsmenn Eignastýringar tóku þátt í undirbúningsvinnu við bókina á fyrri stigum.

Fjölmargir starfsmenn Eignastýringar og annarra sviða Íslandsbanka sem ekki hafa verið nefndir hér komu við sögu við yfirllestur og veittu ráð og leiðbeiningar um það sem betur mátti fara. Auk þeirra stendur stór og samhentur hópur starfsmanna Íslandsbanka að baki bókinni en hún var öll skrifuð mánuðina janúar til september 2003.

© Íslandsbanki hf., 2003.

Öll réttindi áskilin.

Bók þessa má eigi afrita með neinum hætti, svo sem ljósrítun, prentun, hljóðritun eða á annan hátt, að hluta eða í heild án skriflegs leyfis útgefanda.

Hönnun kápu: Halla Helgadóttir, Fíton ehf.

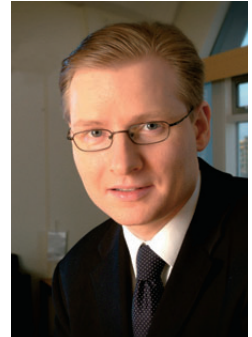
Hönnun og umbrot: Árni Pétursson, Oddi hf.

Prófkörk: Lúther Jónsson, Oddi hf.

Prentvinnsla: Prentsmiðjan Oddi hf.

ISBN 9979-9119-1-3

Formáli



Kæri lesandi.

Þótt hlutabréfamarkaður og kaup almennings á hlutabréfum eigi sér ekki langa sögu á Íslandi er sú saga engu að síður viðburðarík. Hlutabréfamarkaðurinn hefur verið drifkraftur breytinga og framþróunar í íslensku atvinnulífi á undanförunum árum og greitt leið íslenskra fyrirtækja til meiri vaxtar en annars hefði verið mögulegt.

Við fjárfestingar í hlutabréfum er mikilvægt að langtímamarkmið ráði för og gætt sé að áhættudreifingu. Það er ánægjulegt að þátttaka Íslendinga á hlutabréfamarkaði er almennari en víðast hvar annars staðar, sem bendir til þess að við gerum okkur grein fyrir því „að fjárfesting í hlutabréfum er einhver öruggasta leið almennings til auðsöfnunar“, eins og komist er að orði hér í þessu riti.

Í þessari bók eru raktar nokkrar helstu kenningar um hlutabréfaviðskipti og stýringu eignasafna. Jafnframt er brugðið upp myndum af einstaklingum sem á liðinni öld sköruðu fram úr og mótuðu viðhorf til fjárfestinga í hlutabréfum. Mikilvægt er að bæði almenningur og námsmenn auk starfsmanna hjá skráðum almenningshlutafélögum og fjármálafyrirtækjum hafi aðgang að yfirgripsmiklu riti á íslensku sem spannar þetta svið.

Það er von Íslandsbanka að þessi bók reynist bæði almenningi og sérfræðingum fróðleiksbrunnur og verði til þess að ýta undir faglega umræðu um hlutabréf og hlutabréfaviðskipti. Þessi útgáfa er framlag bankans til þess.

9. október 2003

Bjarni Ármannsson,
forstjóri Íslandsbanka

Efnisyfirlit

Inngangur

bls. 9

I Að kaupa sneið af markaðnum eða tímasetja og velja hlutabréfin sjálfur . . . bls. 17

The preview shows a magazine page with a header 'Efnisfyrirbærinn' and 'Hlutabréf og eignastýring'. It includes a section 'High Financial Markets Research Center' with a photo of a man, a line graph showing market performance, and a section 'Stöðugt langtíðar' with a sub-header 'Hlutabréf og eignastýring'. The page also features a small 'STOCKS LONG RUN' graphic.

- 1 *Hlutabréf: Ein öruggasta uppspretta auðs fyrir almenning* . . . bls. 18
- 2 *Tapleikurinn, fjárfesting eða vöxlun, og hagsveiflan* bls. 30
- 3 *Aðdráttarafal jarðar og afturhvarf til meðaltalsins* bls. 44
- 4 *Skuldabréf, vextir og íslenska krónan* bls. 52

II Wall Street eftir 1900 og upphaf faglegrar greiningar bls. 67

- 5 *Frá Graham til Lynch: Virðis- og vaxtarfjárfesting* . . . bls. 68
- 6 *Mótstraums- og momentum- aðferðirnar* bls. 86
- 7 *Umbyltingin eftir 1950: Harry Markowitz finnur leið til að reikna áhættu* bls. 100
- 8 *Markaðurinn veit best: Markowitz og Sharpe móta hlutlausu leiðina* bls. 116
- 9 *Afleiður til að opna og loka áhættu* bls. 132

The diagram is titled 'Hlutabréfahringurinn' and 'Yfirflýtt um helstu aðferðir / hlutabréfahringurinn'. It features a central circular flow with five main components: 'Virðis- og vaxtarfjárfesting', 'Mótstraums- og momentum- aðferðirnar', 'Umbyltingin eftir 1950', 'Markowitz og Sharpe móta hlutlausu leiðina', and 'Afleiður til að opna og loka áhættu'. Each component is represented by a triangle with arrows indicating relationships. The diagram is surrounded by explanatory text in Icelandic.



Víxlun og tæknigreining frá 1980

- 10 Ad tímasetja kaup og sölu hluta-
bréfa með tæknigreiningu . . . bls. 156
- 11 Staða markaðarins í 1–2–3–4
sveiflunni bls. 176
- 12 Japanskir kertastjakar marg-
falda hagnað í víxlun:
Skóli Pristine bls. 190

VÍXLUN OG TÆKNIGREIÐINGU
Hvernig er ástandið á lofti og hvernig er líka á lofti á lofti? Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?



Tímasetning eftir 1990: Grunngreining og tæknigreining fléttast saman . . . bls. 211

TÍMASETUN OG TÆKNIGREIÐINGU
Hvernig er ástandið á lofti og hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?

- 13 Betra að leita ekki bara undir
ljósastaurnum bls. 212
- 14 Dollari fyrir 50 cent og 15% arð-
semiskrafa Warrens Buffett bls. 224
- 15 2.373% ávöxtun í skóla
VectorVest hjá dr. DiLiddo bls. 242
- 16 Investor's Business Daily er
dagblað almennra fjárfesta:
Skóli Williams O'Neil bls. 254



Hlutabréf og eignastýring á 21. öldinni: Hlutlaus leiðin eða tímasetning . . . bls. 271

- 17 Sendiför Skota til Ameríku 1870 mark-
ar upphaf hlutabréfasjódða . . . bls. 272
- 18 Bogle rekin frá Wellington og
stofnar Vanguard 1974 bls. 294
- 19 Tvöföldun á tíu, sjö eða fimm
árum? Skipting eigna í safni bls. 314
- 20 Hlutabréf og eignastýring:
Hlutlaus stýring og tímasetning
á sínum stað í hlutabréfa-
hringnum bls. 332

HLUTABRÉF OG EIGNASTYRING
Hvernig er ástandið á lofti og hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?
Hvernig er líka á lofti á lofti?

SKRÁR bls. 351

- Heimildaskrá bls. 353 • Atriðisordaskrá bls. 356 • Ensk-íslenskur orðalisti bls. 364 • Orðskýringar bls. 366

VIÐAUKI bls. 373

- Kennitölur hlutabréfa bls. 375 • Formúlur bls. 384 • Vaxtaóflur bls. 408
- Hlutabréfa- og skuldabréfavisitölur bls. 414 • Nokkrar áhugaverðar fjármálavefsíður bls. 416

Inngangur

Í *Hlutabréfum og eignastýringu* er því lýst hvernig fjárfestir getur valið á milli tveggja ólíkra leiða við að ávaxta peninga og byggja upp eignir í hlutabréfum. Hjá Eignastýringu Íslandsbanka höfum við reynslu af þessum leiðum og við segjum frá því hvers vegna þær urðu fyrir valinu fremur en aðrar.

Önnur aðferðin á rætur í fyrstu formlegu leiðinni við að velja hlutabréf, virðisfjárfestingu, frá því fyrir nærri 100 árum á Wall Street. Virðisfjárfestar leitast við að kaupa hlutabréf þegar skráð verð á markaði er langt undir raunvirði fyrirtækisins. Í hefðbundinni virðisfjárfestingu er stuðst við greiningu á fjárhag og markaðsstöðu fyrirtækja til að velja hlutabréf. Til að auðvelda tímasetningu við kaup og sölu beitum við tæknigreiningu eftir að búið er að velja hlutabréfin. Í tæknigreiningu eru notuð gögn um verð hlutabréfa, viðskiptaveltu og tíma. Við nefnum þessa aðferð virðisfjárfestingu með tímasetningu. Hún kallar á að fylgst sé með eignum á markaði daglega eða minnst tvisvar í viku til að minnka áhættu og ná þeim árangri sem stefnt er að.

Hin leiðin, hlutlaus fjárfesting eða markaðstenging hlutabréfa, tók að mótast eftir 1950 og í raun ekki fyrr en eftir 1980 eftir að tölvuafl varð orðið útbreitt, og hafa forsendur hennar löngum verið umdeildar. Í henni felst að kaupa hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum í samræmi við stærð þeirra á markaði í stað þess að velja hlutabréf í einstökum fyrirtækjum sérstaklega. Hlutlausa fjárfestingin er miklu yngri en virðisleiðin. Hún þróaðist fyrst í bandarískum háskólum og ekki fyrr en miklu síðar í almennum viðskiptum. Hlutlausa leiðin hentar vel fagfjárfestum sem vilja byggja upp kjarna í söfnum sínum en ekki síður almennum fjárfestum sem ekki hafa áhuga á eða tíma til að líta til með eignum sínum oftar en tvisvar til fjórum sinnum á ári.

Báðar þessar ólíku aðferðir, hlutlausa leiðin og virðisfjárfesting með tímasetningu, hafa þróast mikið í tæknibyltingunni á síðustu tveimur áratugum 20. aldarinnar. Á vefnum hafa aldagamlar og vel reyndar aðferðir hrávörukaupmanna við að greina verð, eins og t.d. japanskir kertastjakar, orðið aðgengilegar hverjum þeim sem hefur aðgang að tölvu með nettengingu. Hver sá sem vill stefna að góðum árangri í hlutabréfaviðskiptum ætti að kynna sér grunnatriðin í tæknigreiningu og víxlun.

Meginefni þessarar bókar er umfjöllun um þessar tvær ólíku leiðir í hlutabréfaviðskiptum, um sögu þeirra, forvígismenn og aðferðafræði. Hér er einnig sagt frá öðrum helstu leiðum við að velja og kaupa hlutabréf en ekki síst frá því hvernig hægt er að nýta upplýsingar með samræmdum hætti úr mörgum sviðum viðskiptanna en á því byggist virðisleiðin með tímasetningu.

Stutt yfirlit um efni hvers kafla

I Að kaupa sneið af markaðnum eða tímasetja og velja hlutabréfin sjálfur

Saga viðskipta með skráð hlutabréf nær þrjár til fjórar aldir aftur í tímann en aðeins til ársins 1985 á Íslandi. Fjárfestir getur jafnan valið á milli tveggja leiða á markaði, að kaupa hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum eða velja einstök fyrirtæki og tímasetja kaupin. Fáein almenn atriði til að auka skilning eru sambandið á milli hagsveiflunnar og hlutabréfa, lögmálið um afturhvarf ávöxtunar til langtímameðaltals og samspil hlutabréfa og skuldabréfa sem eru grunnurinn á fjármálamarkaði í hverju landi.

- 1 Sögulegt yfirlit um viðskipti með hlutabréf á Íslandi og í Bandaríkjunum vekur áhuga og vangaveltur um þau miklu straumhvörf sem urðu á 20. öldinni. Umbylting Charles Schwab lækkaði kostnað og gerði upplýsingar um hlutabréf aðgengilegar fyrir almenna fjárfesta og viðskipti á vefnum möguleg. Þetta er grundvöllur virðisleiðarinnar með tímasetningu.
- 2 Grein Charles D. Ellis um tapleikinn 1975 hratt af stað annarri skriðu breytinga á markaði fyrir hlutabréf á svipuðum tíma og umbylting Charles Schwab. Tapleikurinn dró hlutlausu leiðina eða markaðstengingu hlutabréfa fram í sviðsljósið. Í síðari hluta kaflans er fjallað um hvort kaupandi hlutabréfa er fjárfestir, spákaupmaður eða víxlari og áhrif hagsveiflunnar á hlutabréfaferð.
- 3 Því lengra sem ávöxtun hlutabréfa leitar frá meðaltali sínu, þeim mun líklegra er að frávik á næsta tímabili verði minna. Afturhvarf til meðaltalsins er lögmál markaðarins á sama hátt og aðdráttarafl jarðar er lögmál innan eðlisfræðinnar. Lögmálið er í lykilhlutverki við að greina stöðu markaðarins jafnt í virðisleiðinni með tímasetningu sem hlutlausu leiðinni.
- 4 Engin leið er að taka réttar ákvarðanir um viðskipti með hlutabréf eða í eignastýringu nema út frá stöðu skuldabréfa á markaði. Íslensk skuldabréf eru undirstaðan í söfnum flestra innlendra fjárfesta og áhrif skuldabréfa í efnahagslífinu og á fjármálamarkaði eru mikil. Gengi krónunnar gagnvart erlendum myntum er einn mesti áhrifavaldurinn á ávöxtun íslenskra fjárfesta af erlendum hlutabréfum.

II Wall Street eftir 1900 og upphaf faglegrar greiningar

Snemma á 20. öldinni verða straumhvörf í viðskiptum með hlutabréf þegar Benjamin Graham innleiddi faglegra greiningu á rekstri fyrirtækja og virðisleiðina, það að kaupa hlutabréf aðeins á mun lægra verði en áætlað verðmæti þeirra. Fleiri aðferðir við að velja hlutabréf komu í kjölfarið en um miðja öldina hófst önnur bylting er Harry M. Markowitz innleiddi áhættu auk ávöxtunar við val á hlutabréfum.

- 5 Fleiri góðar leiðir eru til að velja hlutabréf aðrar en hlutlaus leiðin og virðisfjárfesting með tímasetningu. Benjamin Graham var fæddur í lok 19. aldar og var upphafsmaður virðisleiðarinnar og faglegrar greiningar á hlutabréfum. Vaxtarfjárfestingin kom til skjalanna um miðja 20. öldina og nýtur ennþá mikilla vinsælda.
- 6 Mótstraumsfjárfestar leitast við að kaupa hlutabréf í lok tímabils þegar aðrir hafa keppst við að selja og keyrt verðið langt niður fyrir eðlileg mörk. Mótstraumsleiðin er afbrigði af virðisleiðinni en oft er blæbrigðamunur á greiningunni. Momentumleiðin er á svipaðan hátt afbrigði af vaxtarfjárfestingu en hún er sérhæfð og kallar á mikla reynslu ef hún á að skila góðum árangri.
- 7 Fyrir 1950 var áhætta í viðskiptum með hlutabréf einkum álitin hættan á því að tapa höfuðstólnum. Harry M. Markowitz setti fram einfaldar kenningar um það hvernig túlka mætti áhættu í safni hlutabréfa út frá sveiflum í ávöxtun. Hann hlaut Nóbelsverðlaun í hagfræði fyrir uppgötvun sína nærri fjórum áratugum síðar. Hugmyndafræðina að baki hlutlausu leiðinni er að finna í 7. og 8. kafla.
- 8 Markowitz og Sharpe nemandi hans og samstarfsmaður settu fram leiðir til að velja saman hlutabréf í safn sem ætti að skila bestu ávöxtun miðað við áhættu hverju sinni að því gefnu að markaðurinn sé skilvirkur. Markaðstenging hlutabréfa eða hlutlaus leiðin byggir á þessum kenningum. Hlutabréfahringurinn gefur yfirlit um helstu leiðir við að velja hlutabréf eftir skilvirkni markaðarins.
- 9 Afleiðum var fyrst beitt á markaði til að minnka áhættu og saga þeirra er rakin margar aldir aftur í tímann. Eftir að viðskipti hófust með afleiður sem eru skráðar á markaði geta fjárfestar beitt þeim hvort sem er til að minnka áhættu í söfnum sínum eða til að taka áhættu eða auka áhættu á hagkvæman hátt.

III Víxlun og tæknigreining frá 1980

Það að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa hefur lengi tíðkast en formlegar og vandaðar aðferðir til þess náðu ekki útbreiðslu fyrr en með tölvuvæðingunni síðast á 20. öldinni. Aðferðir úr tæknigreiningu hafa varpað nýju ljósi á hegðun kaupenda og seljenda á markaði og gert það mögulegt að meta markaðssveifluna með skýrari hætti en áður.

- 10 Tæknigreining á verði og veltu í viðskiptum á markaði hefur tíðkast í aldir, m.a. með japönskum kertastjökum. Tölvutæknin, netið, og aukinn hraði í viðskiptum hafa gert flóknar aðferðir aðgengilegar í heimilistölvunni eða í fartölvu fyrir almenna fjárfesta. Enginn fjárfestir með háleit markmið ætti að leiða tæknigreiningu hjá sér.
- 11 Í hefðbundinni sveiflu færast markaðurinn úr stöðu eitt í tvö, þrjú og loks í stöðu fjögur. Þetta á við um markað fyrir hlutabréf einstakra fyrirtækja eða atvinnugreina eða markaðinn í heild. Við kaup og sölu á hlutabréfum, jafnt í víxlun sem fjárfestingu, skiptir miklu að greina stöðu viðkomandi markaðar rétt.

- 12 Kerfi Pristine við víxlun og fjárfestingu er eitt hið besta sem völ er á og þar er eingöngu stuðst við tæknigreiningu en ekki grunngreiningu á rekstri fyrirtækja. Hugsunin í kerfi Pristine er einn af þremur þáttum sem lagðir eru til grundvallar við tímasetningu í virðisleiðinni, ásamt kerfi VectorVest og *Investor's Business Daily*.

IV Tímasetning eftir 1990: Grunngreining og tæknigreining fléttast saman

Grunnreining fyrirtækja tók framförum alla 20. öldina og eftir að upplýsingar úr tæknigreiningu bættust við á hlutabréfamarkaði á síðustu tveimur áratugum urðu til leiðir þar sem nýttar eru upplýsingar úr bæði tæknigreiningu og grunnreiningu. Dagblaðið *Investor's Business Daily* sem hóf göngu sína árið 1984 var mikill áhrifavaldur á því sviði og breiddi þessa nýju leið út til almennra fjárfesta.

- 13 Virðisleiðin með tímasetningu byggist á því að finna hlutabréf á óskilvirkum markaði sem eru á lægra verði en sem svarar til innra verðmætis hlutabréfanna. Markaðurinn er að jafnaði skilvirkari en margur heldur og þess vegna er ekki alltaf einfalt að verða á undan öðrum fjárfestum að finna góð tækifæri sem skila umframávöxtun.
- 14 Virðisleiðin byggir á mikilvægum grunnforsendum og hugtökum sem hér eru skýrð út. Útreikningur á innra verðmæti, arðsemi eigin fjár og samhengið við aukningu í hagnaði á hlut, beiting VH hlutfallsins við kaup og sölu, og leitin að úrvalsfyrirtækjum á lágu verði, allt eru þetta grunnatriði sem virðisfjárfestirinn þarf að hafa á reiðum höndum.
- 15 Tímasetningarhluti virðisleiðarinnar er skýrður út í 15. og 16. kafla. Kerfi VectorVest við að tímasetja kaup og sölu, greina hlutabréf og tengja saman upplýsingar á heildstæðan hátt úr grunnreiningu fyrirtækja og tæknigreiningu er eitt hið besta sem völ er á. Innra verðmæti hlutabréfa fær nýja vídd þegar það er rakið í gegnum tíma.
- 16 Kenningar Williams O'Neil og dagblað hans *Investor's Business Daily* sem hann stofnaði 1984 eru á meðal þess besta sem völ er á fyrir þá sem fjárfesta í hlutabréfum á markaði í Bandaríkjunum. Aðferðir hans við tímasetningu eru þriðja stoðin, ásamt Pristine og VectorVest, undir tímasetningarhlutanum í virðisleið okkar. Aðferðum O'Neils má beita á hvaða markaði sem er ef upplýsingar eru á annað borð fánlegar.

V Hlutabréf og eignastýring á 21. öldinni: Hlutlaus leiðin eða tímasetning

Flestir fjárfestar nýta sér hlutabréfasjóði og skuldabréfasjóði við ávöxtun eigna í söfnum sínum. Stýring sjóðanna getur verið hvort sem er hlutlaus eða virk. Við uppbyggingu eigna á 21. öldinni er líklegt að jafnan verði hagfellt að beita tímasetningu við kaup og sölu, hvort sem er á markaðstengdum hlutabréfum eða á völdum hlutabréfum í einstökum fyrirtækjum.

- 17 Hlutabréfasjóðir eru eðlilegur og nauðsynlegur hluti af ávöxtun peninga í hlutabréfum. Til að þeir standi undir því hlutverki að greiða almennum fjárfestum leið að ákveðnum hluta markaðarins þurfa þeir að fullnægja skilyrðum, m.a. að víkja ekki frá fjárfestingarstefnu sinni og gefa hluthöfum greinargóðar upplýsingar.

- 18 Hlutabréfasjóðir eru með hlutlausri eða virkri stýringu. Vanguard leggur áherslu á hlutlausu stýringu með bestu ávöxtun m.v. áhættu og lægsta kostnað. Virk stýring gefur hins vegar færi á að ná ávöxtun umfram meðalávöxtun markaðarins. Skuldabréf eru mikilvæg í söfnum allra fjárfesta og skuldabréfasjóðir eru einfaldasta aðferðin til að ávaxta peninga á skuldabréfamarkaði.
- 19 Hvernig er best fyrir almennan fjárfesti að bera sig að við að fjárfesta í hlutabréfum og skuldabréfum? Hann þarf að ákveða fjárfestingartímann, taka afstöðu til áhættunnar sem hann vill taka, reyna að meta stöðu markaðarins og setja sér síðan markmið um þá ávöxtun sem hann ætlar sér að ná, t.d. tvöföldun á tíu eða sjö árum.
- 20 Fjárfestir sem hefur komið sér upp safni hlutabréfa og skuldabréfa þarf að fylgjast með á markaði og stýra safni sínu til að ná settum markmiðum. Hann mun lenda í slökum tímabilum með engri eða neikvæðri ávöxtun og góðum árum með mikilli hækkun. Góðu árin eru að jafnaði fleiri en fjárfestirinn þarf að bregðast rétt við á lækkunarskeiði í samræmi við þá aðferð sem hann hefur valið sér við stýringu.

Hvað getum við lært af þessari bók?

- hvernig hægt er að ná hóflegri ávöxtun á peninga án mikillar áhættu og hvernig hægt er að stefna að mjög hárrí ávöxtun með allt öðrum aðferðum og mikilli áhættu
- hvernig best er að byrja á að fjárfesta og byggja upp eignir til lengri eða skemmri tíma
- hvaða helstu leiðir hægt er að velja við að byggja upp eignir og ávaxta peninga á hlutabréfamarkaði
- hvers vegna nauðsynlegt er að reyna að meta rétt stöðu markaðarins í heild og samhengið á milli hans og skuldabréfa og hlutabréfa
- að læra að hugsa í löngum tímabilum og skipuleggja fjárfestingu og ávöxtun til að ná markmiði um aukningu eigna á löngum tíma, jafnvel allri starfsævinni
- hvað ber að varast við fjárfestingu í hlutabréfum, hvernig hægt er að forðast helstu mistök.

Til dæmis mætti nefna:

- hvernig hægt er að nota afleiður til að verja hlutabréf í IBM gegn hugsanlegri lækkun á næstu þremur mánuðum
- hvernig maður beitir tapsölumörkum til að minnka áhættu í stöðutöku þegar stefnt er að hárrí ávöxtun til skamms tíma
- hvernig kaup á hlutabréfum með von um mjög mikla hækkun þurfa að byggjast á mörgum vísbendingum í sömu átt til að minnka líkur á mistökum
- hvernig gengishagnaður af íslenskum skuldabréfum með föstum vöxtum getur hækkað ávöxtun mikið þegar keypt er og selt á réttum tíma
- hvernig áhætta getur oft verið minni þegar virðisleiðin er notuð til að finna hlutabréf á markaðsverði sem er langt undir innra verðmæti fyrirtækisins
- hvernig hlutlausu leiðin (markaðstenging hlutabréfa) getur verið best fyrir fjárfesta sem ekki hafa tíma, áhuga eða þekkingu til að velja hlutabréf í einstökum fyrirtækjum
- hvernig fjárfestir byggir upp safn í hlutabréfum og skuldabréfum til að ná settum markmiðum um ávöxtun, til dæmis tvöföldun eigna á tíu árum, átta eða sjö.

Yfirlit um helstu leiðir við að velja hlutabréf

Í þessari bók er sem áður segir lögð áhersla á tvær leiðir við að velja hlutabréf og byggja upp eignir, hlutlausu leiðina og virðisfjárfestingu með tímasetningu. Í tímans rás hafa verið reyndar fjölmargar aðrar leiðir sem gáfu góða raun og við segjum frá þeim helstu. Sagan sýnir að hægt er að ná góðum árangri eftir ýmsum leiðum en eitt helsta skilyrði þess er að þekkja leiðina vel og flakka ekki á milli aðferða. Taflan gefur yfirlit um helstu leiðir sem lýst er í síðari köflum.

Mikilvægasta einkenni hvernar leiðar er hvernig fyrirtæki eða hlutabréf í þeim eru valin (sjá aðra línuhluta í töflunni). Leiðirnar greinast líka eftir því hvaða greiningarleið er aðallega beitt, grunngreiningu eða tæknigreiningu. Í stöðutöku og víxlun og fleiri aðferðum við skammtíamviðskipti er aðallega beitt tæknigreiningu og þá er stundum alls ekkert skeytt um fyrirtækið sem er útgefandi viðkomandi hlutabréfa heldur aðeins sögu hlutabréfaverðsins á markaði.

	Hlutabréf valin sérstaklega án þess að tímasetja kaup og sölu		
	Virðisfjárfesting	Vaxtarfjárfesting	Mótstraumsleiðin
Umfjöllun í kafla	5	5	6
Hvernig eru fyrirtækin valin?	Leitað eftir hagstæðu hlutfallslegu verði á mælikvarða VH, PEG eða innra verðmætis.	Leitað eftir fyrirtækjum í örum vexti en minni áhersla lögð á hlutfallslegt verð hlutabréfanna.	Leitað eftir hlutabréfum sem hafa hríðlækkað í verði nýlega. Valið eftir lægsta VH eftir atvinnugreinum.
Helsta greiningarleið sem beitt er	Grunngreining	Grunngreining	Grunngreining
Fjárfestir, spákaupmaður, víxlari?	Fjárfestir	Fjárfestir	Fjárfestir
Viðskipti tímasett eða ekki	Ekki	Ekki	Ekki
Staðsetning í hlutabréfahringnum (sjá 8. kafla)	Efri hluti til vinstri	Efri hluti til vinstri	Efri hluti til vinstri
Staðsetning í hlutabréfapíramída (sjá 2. kafla)	Miðhluti	Miðhluti	Miðhluti
Algeng markmið um ávöxtun	12 til 15%	12 til 15%	12 til 15%
Á meðal helstu frægra fjárfesta	Benjamin Graham, Warren Buffett, John Templeton, Mark Mobius, Bill Miller	T.Rowe Price, Jim Slater, Peter Lynch	David Dreman, Warren Buffett

Í neðsta hluta töflunnar er yfirlit um fjárfesta sem ýmist hafa verið frumkvöðlar hverrar leiðar um sig (t.d. Graham, Buffett, Price, Dreman og Bogle) eða orðið kunnir sem fjárfestar fyrir að beita viðkomandi leið. Hér eru aðeins örfá dæmi nefnd og tekið skal fram að slík flokkun er ekki alltaf einhlít, fjárfestar leita fyrir sér og prófa fleiri en eina leið þótt jafnan sé mikilvægast að flakka ekki á milli eftir að kaup hafa verið gerð eftir ákveðinni leið.

Í 8. kafla er önnur aðferð við að skoða helstu leiðir til að velja hlutabréf, hlutabréfahringurinn. Hann byggist á fræðilegum grunni sem lýst er í 5. til 8. kafla. Þar eru einkenni fyrstu fjögurra leiðanna í töflunni og þeirrar síðustu skýrð út og skipting þeirra í mismunandi fjórðunga hlutabréfahringingsins. Tæknigreiningu og aðferðum sem beitt er við stöðutöku og víxlun er lýst í 10. til 16. kafla. Flokkun leiðanna hér er ætlað að gefa lesandanum yfirsýn nú þegar og áður en lengra er haldið.

	Hlutabréf valin og viðskipti tímasett	Sneið af markaði og viðskipti tímasett	Sneið af markaði og viðskipti án tímasetningar
Momentumleiðin	Stöðutaka og víxlun	Makróvíxlun	Hlutlaus fjárfesting
6	10-16	6, 15	7,8,17-20
Leitað eftir fyrirtækjum þar sem aukning hagnaðar er að aukast. Verð skiptir minna máli.	Ýmsar leiðir og oft er aðeins byggt á tæknigreiningu hlutabréfaverðs og ekki litið á hvert fyrirtækið er.	Hlutabréf ekki valin sérstaklega heldur keypt sneið af heilum markaði, landfræðilega eða eftir greinum.	Hlutabréf ekki valin sérstaklega heldur keypt sneið af heilum markaði, landfræðilega eða eftir greinum.
Grunngreining	Tæknigreining, e.t.v. ásamt grunngreiningu	Tæknigreining, e.t.v. ásamt grunngreiningu	Greiningar við val á hlutabréfum ekki þörf
Fjárfestir, víxlari	Víxlari, spákaupmaður	Spákaupmaður, víxlari	Fjárfestir
Almennt ekki en þekkist þó	Tímasett	Tímasett	Ekki
Efri hluti til vinstri	Efri hluti til hægri	Neðri hluti til hægri	Neðri hluti til vinstri
Miðhluti	Efsti hluti	Efsti hluti	Neðsti hluti
15 til 20%	30 til 100%	30 til 100%	8 til 12%
Gary Pilgrim	Jesse Livermore	George Soros, Jim Rogers	John C. Bogle, Burton Malkiel



Að kaupa sneið af markaðnum eða tímasetja og velja hlutabréfin sjálfur

Saga viðskipta með hlutabréf á 20. öldinni er í senn heillandi og spennandi.

Snemma á öldinni lagði Benjamin Graham grunninn að virðisleiðinni en með henni beita fjárfestar

faglegri greiningu til að leita að fyrirtækjum sem skráð eru á markaði á verði sem gæti verið innan við helmingur af raunverulegu verðmæti þess. Á síðasta hluta aldarinnar varð útbreidd tæknigreining sem notuð er til að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa með sem bestum hætti. Án tæknigreiningar er erfitt að tímasetja viðskipti til að auka hagnað.

Í því að kaupa sneið af markaðnum felst að kaupa hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum í sömu hlutföllum og stærð þeirra á markaði segir til um. Sú leið kom ekki fram á sjónarsviðið fyrr en á sjöunda og áttunda áratug aldarinnar og hefur jafnan verið umdeild en skilar engu að síður besta árangri miðað við þá áhættu sem tekin er.

Hjarta hlutabréfaviðskipta í Bandaríkjunum er í Wall Street sem er eins og bugðótt gljúfur sem



liggur frá vestri til austurs á milli skýjakljúfanna á neðri hluta Manhattan. Nafnið er rakið til stauravirkis úr tré sem hollenskir landnámsmenn reistu þar árið 1653 og átti að verja þá gegn innfæddum þjóðflokkum og breskættuðum landnemum. Verðmæti skráðra hlutabréfa á Wall Street er næstum 60% af verðmæti skráðra félaga í öllum löndum.

Upphaf viðskipta með hlutabréf á Íslandi má ef til vill rekja til skrifstofu á þriðju hæð gegnt Hegn-ingarhúsinu við Skólavörðustíg í Reykjavík en þar hófust kaup og sala á hlutabréfum í fjórum íslenskum almenningshlutafélögum árið 1985. Hlutabréf höfðu auðvitað verið keypt og seld á Íslandi fyrr en miðlari hafði ekki áður boðist til að kaupa hlutabréf fyrir eigin reikning á fyrir fram auglýstu verði. Í byrjun 21. aldarinnar er verðmæti skráðra hlutabréfa á Íslandi svipað hlutfall af landsframleiðslu og hjá öðrum Evrópuríkjum. Skráðum fyrirtækjum hefur fækkað síðustu ár en enginn vafi er á að þeim mun fjölga aftur þegar líða tekur á þennan áratug.

- 1 Hlutabréf: Ein öruggasta uppspretta auðs fyrir almenning
- 2 Tapleikurinn, fjárfesting eða víxlun, og hagsveiflan
- 3 Aðdráttarafll jarðar og afturhvarf til meðaltalsins
- 4 Skuldabréf, vextir og íslenska krónan

Hlutabréf: Ein öruggasta uppspretta auðs fyrir almenning

Það er eins og einföldustu staðreyndir vilji gleymast þegar maður flækist inn í fjármálafræðina.

Nassim Nicholas Taleb í *Fooled by Randomness*

-
- Viðskipti með hlutabréf á Íslandi fyrir eigin reikning
 - Kaup lífeyrissjóða á hlutabréfum íslenskra fyrirtækja rakin til ársins 1969
 - Charles Schwab kemur af stað hljóðlátri byltingu með lægstu þóknun
 - Wall Street á Manhattan og Wall Street í hjörtum manna
 - Hlutabréf í Bandaríkjunum eru aðgengileg hvar sem er í heiminum
 - Mikil hækkun íslenskra hlutabréfa frá mars 1994 til 2003
 - Að eignast hlutdeild í mestu verðmætasköpun veraldar
-

Viðskipti með hlutabréf á Íslandi fyrir eigin reikning

Hlutabréf og viðskipti með þau eiga sér langa sögu. Í Evrópu er hún rakin margar aldir aftur í tímann og samfelld skráning á verði í viðskiptum með hlutabréf í Bandaríkjunum nær aftur til ársins 1800.

Á Íslandi má sennilega rekja upphaf viðskipta með hlutabréf á markaði til þess að lítið fyrirtæki, Hlutabréfamarkaðurinn hf., byrjaði að kaupa og selja hlutabréf fyrir eigin reikning haustið 1985. Viðskiptin náðu til hlutabréfa í fjórum fyrirtækjum, Hf. Eimskipafélagi Íslands, Flugleiðum hf., Iðnaðarbankanum hf. og Verslunarbankanum hf. en fljótlega bættust við hlutabréf í Hampiðjunni hf. Samfelld skráning á verði í viðskiptum með hlutabréf á Íslandi nær aftur til janúar 1987. Fyrir þann tíma hafði Fjárfestingarfélag Íslands hf. haft milligöngu um viðskipti með hlutabréf og einnig reyndu hlutafélögin sjálf eftir bestu getu að greiða götu hluthafa sinna í þessu tilliti.

Árið 1986 hófst starfsemi Verðbréfaþings Íslands sem síðar varð Kauphöll Íslands. Verðbréfaþingið var fyrstu árin hjá Seðlabanka Íslands en allt til ársins 1990 voru viðskipti á þinginu aðallega með ríkisskuldabréf en ekki hlutabréf. Seðlabankinn bar ákveðnar skyldur í þessu sambandi en í lögum um Seðlabanka Íslands frá árinu 1961 segir:

Seðlabankinn má kaupa og selja ríkisskuldabréf og önnur trygg verðbréf, og skal hann vinna að því að á komist skipuleg verðbréfa viðskipti. Er honum í því skyni heimilt að stofna til og reka kaupþing, þar sem verzlað yrði með vaxtabréf og hlutabréf samkvæmt reglum, sem bankastjórnin setur og ráðherra staðfestir.

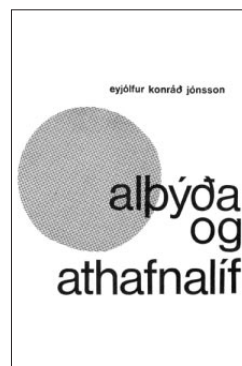
(15. gr. laga nr. 10 / 1961)

Hlutabréfamarkaðurinn hf., eða Hmark eins og félagið var stundum nefnt, var í hlutverki frumkvöðuls að því leyti að enginn hafði fyrr keypt og selt hlutabréf á Íslandi fyrir eigin reikning. Árið 1990 var fimm ára afmælis Hlutabréfamarkaðarins minnst með ráðstefnu og voru þar haldin erindi um framþróun viðskipta með hlutabréf á Íslandi og áhrif þeirra á dreifingu í eignarhaldi í atvinnurekstri. Ráðstefnuritið bar heitið *Hlutabréfamarkaðurinn á Íslandi* og kom út á vegum VÍB hf. árið 1991 en þar er m.a. að finna erindi eftir Baldur Guðlaugsson þáverandi stjórnarformann Hmarks, Styrmí Gunnars-son ritstjóra, Þorkel Sigurlaugsson framkvæmdastjóra og Brynjólf Bjarnason forstjóra, auk ræðu Árna Vilhjálmssonar prófessors á aðalfundi Hmarks árið 1990.

Nærri tuttugu árum fyrir stofnun Hlutabréfamarkaðarins hf., eða árið 1968, kom út bókin *Alþýða og athafnalíf* eftir Eyjólf Konráð Jónsson. Höfundurinn var mikill baráttumaður á sviði almenningshlutafélaga og beitti sér fyrir þátttöku alþýðu manna í íslenskum atvinnurekstri. Hann hafði ritað grein í tímaritið *Stefni* um almenningsfélög á Íslandi árið 1958 og kappkostað bæði í ræðu og riti að vekja áhuga landa sinna á þessu formi rekstrar og eignarhalds í atvinnulífinu. Vera kann að Eyjólfur Konráð hafi orðið fyrir áhrifum af miklum uppgangi og almennum vinsældum hlutabréfa í Bandaríkjunum á árunum 1950 til 1970. Enginn vafi leikur á því að Eyjólfur Konráð var í hópi fyrstu frumkvöðla á sviði almenningshlutafélaga og viðskipta með hlutabréf á Íslandi og langt á undan sinni samtíð.



Fimm ára afmælisrit Hmarks var gefið út árið 1990.



Eyjólfur Konráð Jónsson var mikill baráttumaður fyrir almenningshlutafélögum og brautryðjandi á því sviði hér á landi.

Kaup lífeyrissjóða á hlutabréfum íslenskra fyrirtækja rakin til ársins 1969

Íslendingar hafa vafalaust orðið fyrir áhrifum af miklum uppgangi á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum á sjötta og sjöunda áratugnum. Á þeim tíma höfðu augu manna opnast fyrir því hve mikilvægu hlutverki frjáls viðskipti með hlutabréf gætu gegnt í íslensku atvinnulífi. Helsta hlutverk hlutabréfamarkaðar í hverju landi er almennt eftirfarandi:

- 1 Að stuðla að heppilegri eignardreifingu og um leið valddreifingu í helstu greinum atvinnureksturs.
- 2 Að greiða fyrir því að almenningur geti ávaxtað sparifé sitt í fyrirtækjum í atvinnulífinu og einnig lífeyrissjóðir fyrir hönd sjóðfélaga sinna. Hlutabréf eru ein öruggasta uppspretta auðs fyrir almenning og því er vel skipulagður markaður fyrir hlutabréf þjóðhagslega nauðsynlegur hverri þjóð sem keppir að hagsæld og velmegun þegna sinna.
- 3 Að greiða fyrir eigendaskiptum í atvinnurekstri, t.d. vegna kynslóðaskipta, samruna og yfirtöku í hagræðingarskyni og vegna tækniframfara, eða til að efla rekstrareiningar í atvinnulífinu og gera þeim kleift að ráðast í stærri verkefni.
- 4 Að greiða fyrirtækjum leið til að afla áhættufjár til að ráðast í ný verkefni eða hagræða í rekstri sínum.

Því fór fjarri að þeir innviðir væru fyrir hendi á Íslandi á sjöunda áratugnum sem gerðu það kleift að hefja skipuleg viðskipti með hlutabréf og það tókst í reynd ekki fyrr en tveimur áratugum síðar. Mikil tímamót urðu á árunum 1969 og 1970 þegar íslenskur lífeyrissjóður fékk í fyrsta skipti heimild til að kaupa hlutabréf en það var Lífeyrissjóður verslunarmanna. Sjóðurinn hafði mótað þá stefnu eftir 1965 að lána hluta af ráðstöfunarfé sjóðsins til atvinnufyrirtækja í þeim starfsgreinum sem sjóðfélagar störfuðu í. Í sögu Verslunarmannafélags Reykjavíkur segir svo:

Forráðamönnum lífeyrissjóðsins varð einnig fljótlega ljóst, m.a. í ljósi þróunar erlendis, að lífeyrissjóðir hlytu fyrr eða síðar að gerast eignaraðilar í hinum veigameiri fyrirtækjum atvinnulífsins. Af þessari ástæðu gengu tveir stjórnarmanna, Hjörtur Jónsson formaður og Guðmundur H. Garðarsson, á fund Bjarna Benediktssonar forsætisráðherra 1969 í umboði stjórnar lífeyrissjóðsins og óskuðu heimildarákvæðis til að verja allt að 10% árlegs ráðstöf-

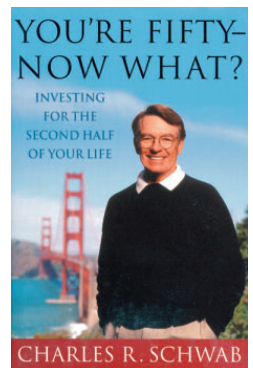
unarfjár til hlutabréfakaupa. Forsætisráðherra tók málaleitaninni vel og spurðist fyrir um hvort sjóðsstjórnin hefði eitthvert sérstakt fyrirtæki í huga. Þeir Hjörtur og Guðmundur svöruðu því til að svo væri. Áhugi væri fyrir því að taka þátt í stofnun Fjárfestingarfélags Íslands og kaupa hlutabréf í Eimskipafélagi Íslands sem þá var með hlutafjárútboð... Forsætisráðherra beitti sér síðan fyrir umbeðinni breytingu. (Lýður Björnsson, *Saga Verslunarmannafélags Reykjavíkur 1891–1991*, III. bindi, bls. 28, Vaka-Helgafell, 1992.)

Íslendingar fóru ekki varhluta af því umróti í efnahagslífi Vesturlanda sem geisaði á áttunda áratugnum og varð verðbólguvandi hér á landi mun alvarlegri en víðast annars staðar á þeim tíma. Verður að telja að lagasetning sem heimilaði verðtryggingu fjárskuldbindinga árið 1979 og mjög víðtæk verðtrygging innlána og útlána sem breiddist út í upphafi níunda áratugarins hafi átt þátt í því að breyta ástandinu aftur til betri vegar. Það varð síðan eins og fyrr segir eftir 1985 sem fyrstu merki markaðsviðskipta með hlutabréf hér á landi sáust.

Charles Schwab kemur af stað hljóðlátri byltingu með lægstu þóknun

Sú mikla verðbólga sem geisaði á Íslandi á áttunda áratugnum og fram á þann níunda og drap í dróma alla hugsun um skipuleg viðskipti með hlutabréf átti rætur í efnahagsvanda iðnríkjanna á þeim tíma. Sömu áhrif, verðbólga, losun dollarans af gullfæti 1971 og olíuverðshækkunin 1973, leiddu einnig til þess að viðskipti með hlutabréf í Bandaríkjunum drógust saman og árið 1974 varð mikil lækkun á verðmæti hlutabréfa á Wall Street. Fram að þeim tíma hafði allt frá árinu 1950 verið mikið blómaskeið í viðskiptum með hlutabréf í Bandaríkjunum. Meðal annars vegna þess að hægt hafði á brugðust stjórnvöld við með lagasetningu og ruddu úr vegi höftum á frjálssa samkeppni í viðskiptum með hlutabréf árið 1975.

Eftir það var verðbréfasölum frjálst að hækka eða lækka þóknun sína fyrir að annast kaup og sölu á hlutabréfum. Í fyrstu voru viðbrögð margra verðbréfafyrirtækja þau að hækka þóknunina en eitt þeirra notaði strax tækifærið til að lækka hana. Charles Schwab varð frumkvöðull á sviði miðlunar með mjög lágru þóknun (e. *discount brokerage business*) árið 1974. Þá stofnaði hann fyrirtæki sem hafði þann tilgang að gefa almenningi tækifæri til að fjárfesta með upplýstum og hagkvæmum hætti. Nú, um 30 árum síðar, er Charles Schwab & Company Inc. langstærsta fyrirtæki veraldar á sínu sviði. *Money Magazine*,



Charles Schwab er einn þeirra sem hvað mest áhrif hefur haft á viðskipti almennings með hlutabréf á 20. öldinni.

útbreitt mánaðarrit í Bandaríkjunum, telur Charles Schwab vera í hópi þeirra sjö manna sem mest áhrif hafa haft á framþróun í bandaríska hagkerfinu. Frumkvæði Schwabs varð upphafið að sérstakri starfsgrein, miðlun með lágrí þóknun, og einnig að viðskiptum á vefnum en sú tegund viðskipta varð ekki útbreidd fyrr en mörgum árum síðar.

Umbylting Schwabs leiddi til greiðari aðgangs almennings að viðskiptum með hlutabréf og átti mikinn þátt í að hrinda af stað breytingaskeiði í hlutabréfaviðskiptum í Bandaríkjunum sem hófst á áttunda áratugnum og er ekki um garð gengið enn. Í kjölfarið kom tæknibyltingin og beiting miklu meira tölvuafls en tiltækt hafði verið. Þetta greiddi fyrir aðgangi almennings að viðskiptum á sama verði og með jafn góðum og ítarlegum upplýsingum og fagfjárfestarnir höfðu haft. Námfús og skynsamur einstaklingur sem hefur aðgang að tölvu og netsambandi getur nú náð sama árangri og sérfræðingar og fagmenn. Skiptir þá engu máli hvar í heiminum hann býr.

Wall Street á Manhattan og Wall Street í hjörtum manna



Götuheitið Wall Street á sér tvær merkingar. Önnur er hin upprunalega, þ.e. gata í New York. Hin er nokkurs konar samnefni fyrir allan hlutabréfamarkaðinn í Bandaríkjunum. Wall Street er miðdepill allra þessara viðskipta og stundum renna því merkingarnar tvær saman í eitt í máli manna.

Wall Street er eins og bugðótt gljúfur sem liggur frá vestri til austurs á milli skýjakljúfanna á neðri hluta eyjunnar Manhattan í miðhluta New York. Nafnið er rakið til stauravirkis úr tré sem hollenskir landnámsmenn reistu þar árið 1653, en þeir nefndu eyjuna þá New Amsterdam. Virkinu var ætlað að verja þá gegn innfæddum þjóðflokkum sem fóru um ruplandi og rænandi og breskættuðum landnemum frá Nýja-Englandi. En stauravirkid dugði gegn hvorugum þessara óvinahópa og brátt var hollenska landnámið komið í hendur Breta og nefndist eftir það New York.

Í byrjun 19. aldar tóku viðskipti með hrávörur og iðnaðarvörur að aukast í New York og sjóflutningar þangað efdust mikið. Höfnin þar varð brátt mjög umsvifamikil og fór fram úr

keppinautunum í Boston og Filadelfíu, ekki síst vegna hagstæðra staðhátta. Aukning í flutningum og viðskiptum gerði New York líka fljótt að miðstöð banka og tryggingafélaga.

Verðbréfamarkaðurinn í Bandaríkjunum varð til upp úr 1780 þegar viðskipti hófust með skuldabréf sem gefin voru út af einstökum fylkjum eða ríkjasambandinu. Þessi markaður stækkaði mikið á meðan borgarastyrjöldin stóð yfir frá 1861 til 1865 vegna þess að stríðsreksturinn var fjármagnaður með útboði ríkisskuldabréfa. Síðar á 19. öldinni tóku við skuldabréfa- og hlutabréfaútboð lestarfyrirtækja, iðnfyrirtækja, námafyrirtækja og veitufyrirtækja.

Markaðurinn stækkaði ört á þessum árum og það gerðu líka verðbréfafyrirtækin. Fyrsta daginn sem velta á markaðnum fór yfir eina milljón dollara urðu tímamót sem báru vott um mikla grósku en það var árið 1886. Önnur tímamót urðu við útkomu fyrsta tölublaðs *Wall Street Journal* árið 1889. Um aldamótin 1900 var hlutabréfamarkaður orðinn snar þáttur í bandarísku efnahagslífi og verslað var með hlutabréf margvíslegra fyrirtækja.

Með þessari breytingu varð smám saman mikil aukning á skammtíma viðskiptum svo sem víxlun og stöðutöku og þar af leiðandi á notkun tæknigreiningar (e. *technical analysis*). Tölvutæknin er vissulega undirrót þessarar umbyltingar en hún teygir anga sína víða og erfitt er að gera sér grein fyrir því hver áhrif hennar verða þegar þau eru öll komin fram.

Lítum á dæmi sem lýsir því vel hvaða áhrif lagabreytingin á Bandaríkjaþingi árið 1975 hafði á fjármálamarkaði, ásamt aukinni notkun á hagkvæmu tölvuafla við útreikninga og vinnslu upplýsinga. Árið 1985 kostaði enn um 1.500 dollara að kaupa eða selja 1.000 hluti í Intel, bandaríska örgjörvaframleiðandanum, en það er vafalaust dæmigert að þessu leyti. Það að kaupa og selja aftur, eins og víxlari þarf að gera, kostaði þá 3.000 dollara. Í upphafi 21. aldarinnar kostar sami hringur, inn og út aftur, aðeins brot af þeirri fjárhæð, eða um 200 dollara, og dagvíxlarar fara sumir marga hringi á hverjum degi.

Gríðarlegur uppgangur og gróska var í viðskiptum með hlutabréf í Bandaríkjunum og víðar um lönd á fyrstu áratugum 20. aldarinnar og allt fram að hruninu mikla árið 1929. Árin 1914 til 1918 þegar heimstyrjöldin fyrri geisaði skáru sig vissulega úr en þá liðu fá ár þar til markaðurinn rétti úr kútnum á ný. Kreppan á fjórða áratugnum eftir hrunið 1929 varð langvarandi og í reynd var það ekki fyrr en í lok síðari heimsstyrjaldarinnar árið 1945 að viðskiptin tóku að dafna og verðið að hækka á ný svo um munaði.

Á árunum eftir 1950 varð það stöðutákn hjá millistéttinni í Bandaríkjunum að vera í nánu

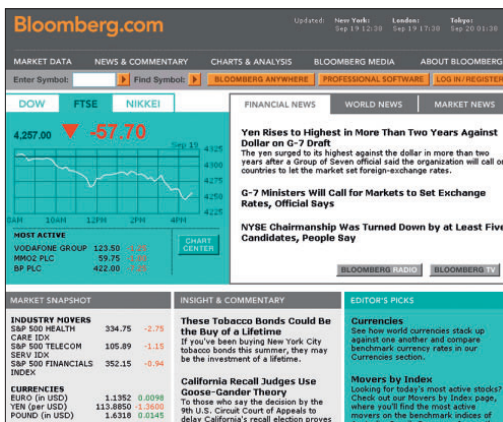


sambandi við verðbréfasalann sinn, með hliðstæðum hætti og einbýlishús í útjaðri borgarinnar og bifreið af nýjustu gerð í heimreiðinni. Valdatími Eisenhowers forseta árin 1953 til 1961 var mikill uppgangstími á hlutabréfamarkaði. Þetta voru einmitt árin þegar Markowitz sat á bókasafninu og skrifaði doktorsritgerð sína, *Portfolio Selection*, og samnefnda bók sem kom út árið 1959 en hana vann hann á vegum Cowles stofnunarinnar í Yale.

Hækkandi hlutabréfaverð laðaði almenna fjárfesta aftur inn á markaðinn. Fleiri tóku þátt í viðskiptum með hlutabréf en nokkru sinni frá því á þriðja áratug aldarinnar, fyrir kreppuna miklu sem hófst árið 1929. Fjöldi almennra fjárfesta á markaðnum tvöfaldaðist á árunum milli 1950 og 1960. Aðrir tóku þátt óbeint í gegnum hlutabréfasjóði en þeim fjölgaði úr 98 árið 1950 í 161 árið 1960. Vinsældir hlutabréfa á þeim tíma komu meðal annars fram í því að í vinsælum útvarpsþætti sem var útvarpað um gervöll Bandaríkin voru gefin ráð um kaup á hlutabréfum. Stjórnandi þáttanna, Walter Winchell, hélt því fram að sá sem hlýtt hefði ráðum hans af kostgæfni hefði hagnast um 250.000 dollara á árinu 1954.

Hlutabréf í Bandaríkjunum eru aðgengileg hvar sem er í heiminum

Ýmsir þættir þeirrar umbyltingar á fjármálamarkaði sem kenna má við Charles Schwab eru komnir í ljós og hafa teygt anga sína um víða veröld, en þó ekki allir. Lækkun kostnaðar er líklega að mestu komin fram og kann jafnvel að ganga að einhverju leyti til baka. Dreifing upplýsinga á hlutabréfamarkaði er komin mjög langt í Bandaríkjunum, bæði vegna þess að stjórnvöld hafa stuðlað að því með lagasetningu og vegna upplýsinga sem skráð fyrirtæki og verðbréfasalar gefa af fúsum og frjálsum vilja. Hvar sem er í heiminum, jafnt á Íslandi sem í öðrum löndum, hafa einstaklingar nú jafngóðan aðgang og fagfjárfestar að upplýsingum um hlutabréf í Bandaríkjunum, frítt eða fyrir hóflegt verð. Fyrir aðeins fáum árum sátu fagfjárfestar einir að þessum upplýsingum.



Aðrar þjóðir standa Bandaríkjamönnum langt að baki að þessu leyti. Bretar koma næstir í þróun viðskipta með hlutabréf en þeir eiga þó langa leið fyrir höndum. Aðrir eru komnir mun skemmra. Áhrif umbyltingarinnar eru því ekki nema að hluta til komin í ljós. Það er hugsanlegt að á næstu árum geti hver sem er keypt og selt hlutabréf á alþjóðlegum markaði, hvar sem er í heiminum og hvenær sem er. Þá yrði alls staðar hægt að kaupa og selja hlutabréf í helstu fyrirtækjum veraldar, frá einkatölvu eða fartölvu, allan sólarhringinn, sjö daga vikunnar.

Eftir 10–20 ár er líklegt að margar fjölskyldur hafi enn frekar tekið stýringu á eigin fjárfestingu í eigin hendur en nú tíðkast, eins og Charles Schwab hafði í huga þegar hann stofnaði fyrirtæki sitt árið 1974. Þetta á sérstaklega við um lífeyrismeignir og sú þróun er þegar hafin til dæmis með 401K reikningum í Bandaríkjunum, hliðstæðum

reikningum í Bretlandi og viðbótarlífeyrissparnaði á Íslandi. Með hnattvæðingu og alþjóðlegri samkeppni kunna vextir og verðbólga að haldast lág næstu áratugi. Þá gætu hlutabréf orðið helsta leið fjárfesta til að ávaxta eignir til lengri eða skemmri tíma enda hefur ávöxtun þeirra reynt vera hærrí en annarra verðbréfa. Hlutabréf eru ein öruggasta ávöxtun leið almennings og þar eiga almennir fjárfestar helst möguleika á að byggja upp eignir til langs tíma með skynsamlegum hætti. Þannig hefur það verið allt frá árinu 1800 eða svo langt aftur sem skráning á sögu viðskipta með hlutabréf nær.

Flökt á verði hlutabréfa hefur líklega aukist frá árinu 1980 þegar umbyltingin á fjármálamarkaði hófst og sumir telja að dagar þess að kaupa til eignar (e. *buy and hold*), sem Warren Buffett er kunnur fyrir, séu taldir. Við upphaf umbyltingarinnar um 1980 sem við gætum kennt við Charles Schwab var eignarhaldstími hlutabréfa að jafnaði 4,5 ár. Rúmum 20 árum síðar er meðaltíminn aðeins 4,5 mánuðir. Þeir eru til sem telja að hann eigi enn eftir að stytast og jafnvel í 4,5 vikur. Það kann að hljóma ótrúlega en hafa verður í huga að há velta á skammtíamarkaði styttr meðaltímann og kann að auka flökt.

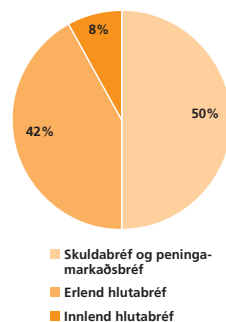
Ávöxtun peninga í hlutabréfum gæti þess vegna kallað á meiri kaup og sölu af hálfu almennra fjárfesta á næstu áratugum en ástæða var til á síðari hluta 20. aldarinnar þegar mest var um að menn keyptu til að eiga og það kostaði 3.000 dollara að kaupa og selja þúsund hluti í Intel. Það kann að verða erfiðara fyrir fyrirtæki að koma sér upp og halda ráðandi markaðsstöðu í marga áratugi eins og nauðsynlegt er til að geta státað af yfirburðahagnaði og ávöxtun eigin fjár en það tókst nokkrum stórum fyrirtækjum að gera á síðari hluta 20. aldarinnar, t.d. Coke, McDonalds og IBM.

Mikil hækkun íslenskra hlutabréfa frá mars 1994 til 2003

Eftir árið 1982 hófst langt og samfellt blómaskeið á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum. Hlutabréfaverð náði hámarki í mars árið 2000 en þá tók við þriggja ára lækunarskeið til mars 2003. Þótt engin leið sé að sjá framvindu á alþjóðlegum hlutabréfamarkaði mörg ár fram í tímann eru þeir til sem telja að blómaskeiðið sem hófst upp úr 1980 hafi aðeins verið hálfnað um aldamótin og eftir séu tveir góðir áratugir.

Íslendingar urðu ekki útundan í þessu góðæri í viðskiptum með hlutabréf. Segja má að á tíunda áratug 20. aldarinnar hafi innlendi hlutabréfamarkaðurinn náð að skjóta rötum og festa sig á skömmum tíma sem fullskapaður markaður fyrir hlutabréf.

Dæmi um ávöxtun lífeyrissparnaðar



Íslendingum gefst nú kostur á að velja sjálfir sitt eigið verðbréfasafn til að ávaxta lífeyrissparnað. Hér að ofan má sjá dæmi um skiptingu slíks sparnaðar milli mismunandi eignaflokka.

Æ fleiri nýta sér netið hér á landi

Íslendingar hafa svo sannarlega tekið þátt í þeirri öru þróun sem netið hefur leitt varðandi aðgang almennra fjárfesta að upplýsingum um verðbréf og möguleikum við að eiga viðskipti á netinu. Hér á landi gefst fjárfestum kostur á margvíslegum fréttum og upplýsingum af markaði á heimasíðum sem ýmist eru reknar af fjármálafyrirtækjum eða upplýsingaveitum.

Aðgangur að verðbréfiðskiptum á netinu hófst hér á landi árið 1997 þegar Íslandsbanki hóf að bjóða upp á kaup og sölu með hlutabréf í nokkrum hlutfélögum og verðbréfasjóðum í Netbanka sínum. Kauphöll Landsbréfa var síðan stofnuð ári síðar. Í fyrstu buðu vefirnir upp á kaup og sölu á innlendum hlutabréfum og verðbréfasjóðum en síðar opnuðust möguleikar á að eiga viðskipti á bandarískum hlutabréfamörkuðum.

Frá því að opnað var fyrir viðskipti á netinu

The screenshot shows the 'Verðbréf' (Stock Market) page from Íslandsbanki. It features a navigation menu at the top with options like 'Foraði', 'Mín aðla', 'Skilavéðskipti', 'Verðbréfaupplýsingar', 'Opplýsingavéðskipti', 'Greiðing', and 'Hæðir'. Below the navigation, there's a search bar and a main heading: 'Viðskiptavaldmynd fyrir hlutabréf í Kauphöll Íslands'. The page contains several data tables and text blocks providing market information.

Markaðsupplýsingar	Íslenskt	Íslenskt	Íslenskt	Íslenskt	Íslenskt
Hámarks eign í ISB	0	0	0	0	0
Meðalgegni	0,00	0,00	0,00	5,95	940000
Verðmæti	0	0	0	5,95	10484383
Viðskiptaerki	10.000	1	1	5,95	

í Netbanka Íslandsbanka gefst fjárfestum kostur á að eiga viðskipti með innlendum hlutabréfum og sjóði í einföldu og þægilegu netumhverfi.

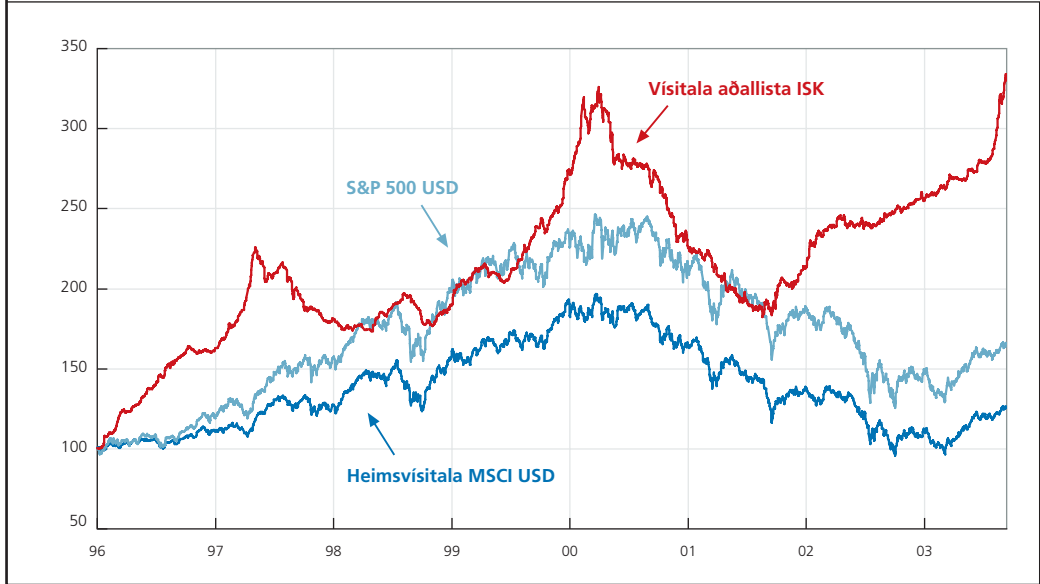
hefur þróunin verið ör og æ fleiri íslenskir fjárfestar nýta sér tæknina við að fjárfesta í verðbréfum og nemur veltan milljörðum króna árlega. Einfaldleiki og tímasparnaður er ein ástæðan fyrir þessari þróun sem greinilega sér ekki fyrir endann á.

Hlutabréfaverð hækkaði samfellt á Íslandi frá því í janúar 1987 þegar skráning hófst og allt til septembermánaðar árið 1990. Snemma á því ári hafði hlutabréfaverðið fjórfaldast samkvæmt mælikvarða hlutabréfavitölu Hmarks. Eftir allanga lægð í efnahagslífinu á árunum í kringum 1990 fór að blása byrlegar eftir árið 1994. Í september 1990 tók hlutabréfaverð að lækka og stóð það lækunarskeið þar til í mars 1994. Þetta lækunartímabil varð því lengra en það sem hófst á alþjóðlegum markaði í mars árið 2000. Þess verður þó að geta að viðskipti á Íslandi á tímabilinu frá september 1990 til mars 1994 voru lítil og venjulega dregur úr áhuga fjárfesta á hlutabréfum við slíkar aðstæður.

Frá marsmánuði 1994 og allt fram á fyrri hluta ársins 1997 var mikið hækunarskeið á innlendum markaði og áttu fyrirtæki í sjávarútvegi mestan hlut í þeirri hækun. Enginn vafi leikur á því að frjáls viðskipti með hlutabréf og aðgangur fyrirtækjanna að innlendu áhættufé áttu mikinn þátt í þeirri hagræðingu sem náðist innan greinarinnar á tíunda áratugnum. Eftir aðlögunarskeið í rúmt ár eða fram á haustið 1998 tók síðan við nýtt hækunarskeið sem vafalaust má kenna við tæknifyrirtæki, ekki síður á innlendum markaði en

Samanburður þriggja vísitalna

gildi ársbyrjun 1996 = 100



Myndin sýnir þróun hlutabréfaverðs á Íslandi, Bandaríkjunum og á heimsvísu. Tímabilið einkenndist af miklum sveiflum í verði hlutabréfa um allan heim og þarf að leita 70 ár aftur í tímann að lengri lækkunarhrinu en varð frá mars 2000. Á Íslandi varaði lækkunin þó ekki eins lengi eða til ágúst 2001.

alþjóðlegum. Hápunkturinn í verði hér á Íslandi var á sama tíma og í öðrum löndum í mars árið 2000.

Á myndinni er verð á hlutabréfum á Íslandi borið saman við hlutabréf í öðrum iðnríkjum. Þar kemur skýrt fram að lækkunarskeiðið eftir mars 2000 varð ekki þrjú ár hér eins og annars staðar, heldur innan við eitt og hálf ár. Skýringin er að hluta til sú að stjórnvöld lækkuðu tekjuskatt fyrirtækja úr 30% í 18% sumarið 2001. En það hafði líka sín áhrif að veruleg lækkun varð á gengi íslensku krónunnar gagnvart viðskiptalöndunum á þessum tíma og bætti það hag útflutningsfyrirtækja. Lægst varð verðið á íslenskum hlutabréfum í þessari sveiflu í ágúst 2001, um mánuði fyrir árás hryðjuverkamanna á New York. Eftir það hækkaði verð á hlutabréfum samfelld og var í september 2003 orðið nærri 70% hærra en sumarið 2001.

Íslendingar hafa haft almennar heimildir til að kaupa erlend hlutabréf frá árinu 1994 en slík viðskipti hófust ekki að marki fyrr en ári síðar. Frá þeim tíma hafa lífeyrissjóðirnir stefnt að því að auka hlutfall alþjóðlegra hlutabréfa í söfnum sínum. Áhugi almennra fjárfesta hefur líka aukist jafnt og þétt, þrátt fyrir að lækkunarskeiðið langa frá 2000 til 2003 hafi haft sín áhrif.



Markaðskort Íslandsbanka sýnir breytingar á verði hlutabréfa á markaði frá skemmtilegu sjónarhorni.

Að eignast hlutdeild í mestu verðmætasköpun veraldar

Í þessari bók er lýst mörgum helstu leiðunum til að fjárfesta í hlutabréfum með arðbærum hætti. Sérstaklega er fjallað um tvær ólíkar leiðir, hlutlausu leiðina og virðisfjárfestingu með tímasetningu. Bandarískir fjárfestar, aðferðir þeirra og árangur, koma mikið við sögu og fyrir því eru einkum tvær ástæður. Sú fyrri er að fjárfestingarfræðin er að mestu leyti til orðin í Bandaríkjunum, jafnt í bandarískum háskólum sem á Wall Street. Hin ástæðan er sú að markaðurinn í Bandaríkjunum er sá langstærsti í veröldinni, um 55 til 60% af heimsmarkaðnum. Þar eru upplýsingar um fyrirtæki og viðskipti með hlutabréf betri en um getur í öðrum löndum og þar er verð-

Heilræði Sir John Templetons til almennra fjárfesta

Sir John Templeton (f. 1913) er einn kunnasti virðisfjárfestir 20. aldarinnar en í heimalandi sínu, Bandaríkjunum, var hann einnig kunnur sem einn fyrsti alþjóðlegi fjárfestirinn. Fyrirtæki hans, Templeton Organization, heitir nú Franklin Templeton Investments og er á meðal stærstu verðbréfasjóðafyrirtækja veraldar. Templeton var jafnframt einn virtasti fjárfestir síns tíma. Tímaritið *Forbes* nefndi hann „forvígismann alþjóðlegrar fjárfestingar“ (e. *dean of global investing*) og sagði hann vera í hópi þeirra fjárfesta sem bestum árangri hefðu náð í sögunni. Það er við hæfi að rifja upp heilræði Sir Johns sem eru meðal þess sem hann taldi líklegt að hefði ævarandi gildi fyrir almenna fjárfesta (*Templeton Maxims, 10 Principles for Investment Success*, Templeton 1997).

1. Stefnum jafnan að ávöxtun peninga eftir verðbólgu og skatta

Híð eina sanna markmið langtímafjárfestis er að ná hámarksávöxtun eftir að verðbólga hefur verið reiknuð frá og skattar greiddir.



Sir John Templeton hóf feril sinn á Wall Street árið 1937 og starfrækti suma stærstu og árangursríkustu fjárfestingasjóði í heimi.

2. Göngum að fjárfestingarvinnunni með opnum hug

Bindum okkur ekki við neina eina tegund verðbréfa eða eigna eða fyrir fram fastmótaða aðferð við fjárfestingu. Verum sveigjanleg, spyrjum spurninga og höfum augun opin. Besti árangur til lengdar næst aðeins með því að skipta úr vinsælum verðbréfum í óvinsæl og það sama á við um leitaradferðir.

3. Reynum að forðast að fylgja fjöldanum

Sá sem kaupir sömu hlutabréf og allir hinir nær aðeins sama árangri og aðrir. Það er engin leið að ná afbragðsárangri nema með því að gera eitthvað öðruvísi en aðrir. Það reynir mjög á staðfestu fjárfestis að kaupa þegar aðrir eru að selja eða selja þegar aðrir láta stjórnast af gróðavon og kaupa, en þetta gefur best í aðra hönd.

mætamyndun meiri en annars staðar. Af þessum ástæðum er ekki ólíklegt að athygli almennra fjárfesta á Íslandi beinist aðallega til Bandaríkjanna þegar kemur að því að fjárfesta í hlutabréfum í útlöndum.

Hlutabréf eru ein öruggasta uppspretta auðs fyrir almenning og með því að teygja aðeins á þessari staðhæfingu mætti segja að mesta uppspretta auðs sé á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum. Þess vegna er rökrétt fyrir fjárfesta hvar sem er í heiminum að eignast hlutdeild í þeirri miklu verðmætasköpun sem er í þarlandum fyrirtækjum enda eru mörg þeirra alþjóðleg og eiga viðskipti í flestum löndum veraldar.

4. Allt er breytingum háð

Lækkunarskeið á hlutabréfamarkaði hafa jafnan verið tímabundin og sama á raunar við um hækkunarskeiðin. Verð á hlutabréfum tekur að jafnaði að hækka einum til tólf mánuðum fyrir lægsta punkt hagsveiflunnar og öfugt. Ef tiltekin atvinnugrein eða tegund verðbréfa nær vinsældum meðal fjárfesta má bóka að þær vinsældir munu fara dvínandi síðar. Þegar þær eru einu sinni horfnar geta liðið mörg ár áður en þær koma aftur.

5. Forðumst það sem er efst á baugi á hverjum tíma

Hvenær sem einhver tiltekin leið til að velja hlutabréf nær vinsældum er skynsamlegt að víkja frá henni og finna aðra sem enginn fer. Þegar alltof margir fjárfestar eru farnir að beita sömu ráðum er voðinn vís, hvort sem um er að ræða aðferð til að velja hlutabréf eða til að tímasetja kaup og sölu.

6. Reynum að læra af mistökum okkar

„Þetta fer öðruvísi núna“ eru fjögur dýrustu orðin í sögu hlutabréfamarkaðar.

7. Kaupum þegar bölsýni er allsráðandi

Nýr bolamarkaður fæðist alltaf á tímum

bölsýnnar. Beitum reynslunni, efasemdum og yfirvegun þegar bjartsýni er allsráðandi og drögum okkur í hlé þegar gullæði brestur á. Besti tíminn til að kaupa er þegar bölsýnin er í algleymingi en rétti tíminn til að selja er þegar bjartsýnin er í algleymingi.

8. Leitum að lágu verði og hagkvæmustu kaupunum

Mörgum fjárfestum hættir til að einblína á markaðshorfur og stefnu. Af þeirri ástæðu næst góður árangur með því að einbeita sér að því að finna hlutabréf á góðu verði. Á hlutabréfamarkaðnum er ekki önnur leið til að ná í ódýr bréf en að kaupa þegar aðrir eru að selja.

9. Leitum að hlutabréfum í öllum löndum

Besta leiðin til að sleppa við að hafa öll eggin í rangri körfu á röngum tíma er að dreifa áhættu. Með því að leita í öllum löndum er líklegra að maður finni hlutabréf á góðu verði en ef aðeins er leitað í heimalandinu. Áhættudreifingin er í kaupbæti.

10. Enginn getur haft vit á öllu

Sá fjárfestir sem hefur svör á reiðum höndum við öllum spurningum skilur ekki einu sinni spurningarnar.

2

Tapleikurinn, fjárfesting eða víxlun, og hagsveiflan

Engin leið er að skilja ganginn í þjóðarbúskapnum nema með hliðsjón af því sem er að gerast á hlutabréfamarkaði.

Alan Greenspan seðlabankastjóri í Bandaríkjunum

-
- *Tapleikur Charles D. Ellis veldur straumhvörfum eftir 1975*
 - *Fimmtíu stærstu fyrirtækin með 50% viðskiptanna*
 - *Vaxandi kostnaður leiðir til lækkandi ávöxtunar af hlutabréfum*
 - *Konan eða karlinn við skjáinn: Ert þú fjárfestir, spákaupmaður eða víxlari?*
 - *Mikilvægt að reyna að glöggva sig á stöðu efnahagslífs og fjármála-markaðar*
-

Á sama tíma og Charles Schwab var að vinna að umbyltingu í hlutabréfaviðskiptum eftir miðjan áttunda áratuginn í Bandaríkjunum hófst umbylting á öðru sviði viðskiptanna. Áhrif Schwabs lutu að mestu leyti að lækkun kostnaðar við kaup og sölu og greiðari aðgangi almennra fjárfesta að upplýsingum um greiningu hlutabréfa og framvindu á markaði. Síðari umbyltingin var fræðilegs eðlis og hún átti rætur sínar í hugmyndum sem Harry M. Markowitz setti fram um stýringu hlutabréfasafna í grein sinni *Portfolio Selection* sem kom út árið 1952. Hugmyndirnar voru umdeildar á meðal háskólamanna allt fram yfir 1980 og áttu alls engan hljómgrunn hjá verðbréfasölum á Wall Street á þeim tíma. Í þeirri atburðarás urðu vatnaskil um miðjan áttunda áratuginn með útgáfu greinar Charles D. Ellis, *The Loser's Game*.

Grein Ellis um tapleikinn varð til þess að draga kenningar Markowitz og félaga hans fram á vígvöll markaðarins og gera þær að söluvöru sem greiddi almenningi og fagfjárfestum leið að mark-

aðstengdum söfnum hlutabréfa. Hlutlaus leiðin, eða markaðstenging hlutabréfa, skiptir sköpum fyrir almenna fjárfesta sem oft eru að ávaxta tiltölulega lágar fjárhæðir í hlutabréfum, en einnig fyrir fagfjárfesta sem beita markaðstengingu til að mynda kjarna í söfnum sínum. Það gera þeir vegna þess að markaðstengd söfn leiða til bestu ávöxtunar miðað við áhættu á hverjum markaði. Lítum fyrst á framlag Ellis.

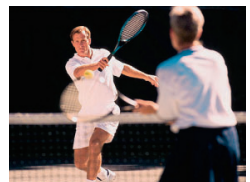
Tapleikur Charles D. Ellis veldur straumhvörfum eftir 1975

Bók Ellis, *Winning the Loser's Game*, kom fyrst út árið 1985 en fjórða útgáfa bókarinnar er frá árinu 2002. Framlag Ellis sést best með því að líta á viðskipti með hlutabréf á síðustu fjórum áratugum 20. aldarinnar en á þeim tíma varð grundvallarbreyting á hlutabréfamarkaði. Bók Ellis byggist á viðkunni grein höfundarins, *The Loser's Game*, sem birtist árið 1975. Jack Brennan forstjóri Vanguard Group vísar til greinarinnar í formála fjórðu útgáfu bókarinnar og rifjar upp að greinin hafi verið skyldulesning þegar hann var í MBA námi við Harvard Business School árið 1980. Þegar Brennan hóf störf hjá Vanguard árið 1982 bauð einn vinnufélaginn hann velkominn með því að gefa honum eintak af grein Ellis. Hún markaði tímamót þegar hún birtist fyrir meira en aldarfjórðungi en inntakið er ennþá jafn mikilvægt og er í stuttu máli þetta:

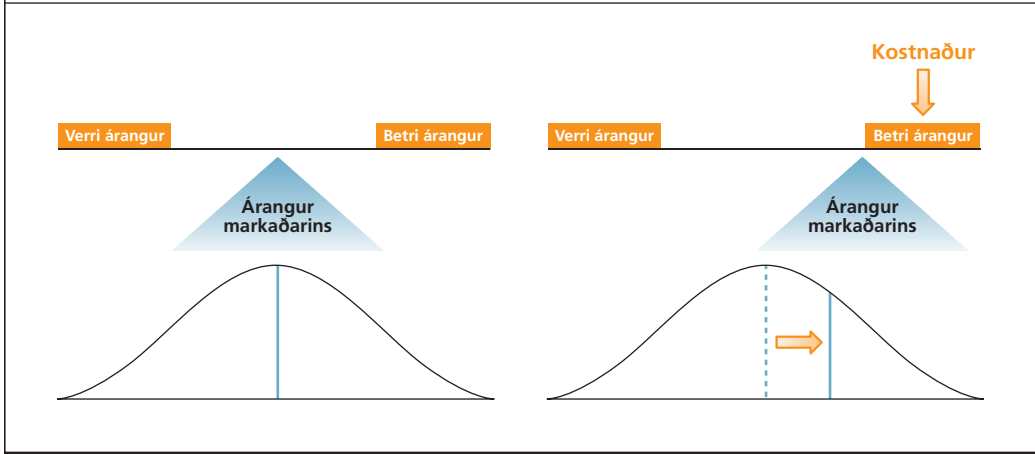
Eftir hefðbundnum skilningi manna geta sjóðstjórar hlutabréfa-sjóða og fagfjárfestar náð betri ávöxtun en sem svarar meðaltali markaðarins í krafti góðra upplýsinga, reynslu og sérfræðipækningar. Staðreyndin er hins vegar önnur, eins og raunverulegar tölur um árangur sýna. Flestir fagfjárfestar og sjóðir með virkri stýringu ná ekki einu sinni meðaltali markaðarins. Vegna þess að fagfjárfestar eru svo margir og svo hæfir og svo staðráðnir í að vinna vel fyrir viðskiptavinina er virk sjóðastýring ekki vinningsleikur lengur, heldur leikur til að tapa á. Höfum í huga að *The Loser's Game* birtist fyrst árið 1975.

Það er grundvallarmunur á vinningsleik og tapleik eins og þeir þekkja sem spila tennis eða golf. Vinningsleikurinn vinnst vegna þess að sigurvegarinn vinnur rétt, tapleikurinn tapast vegna mistaka þess sem er lakari.

Leikurinn að fjárfesta í hlutabréfum, ef svo mætti að orði komast, tók að breytast á árunum eftir 1960. Frá því að vera vinningsleikur varð hann tapleikur. Fjárfestar ná almennt ekki lengur betri árangri en sem nemur markaðsmeðaltalinu og stór hluti þeirra er undir því.



Tapleikurinn



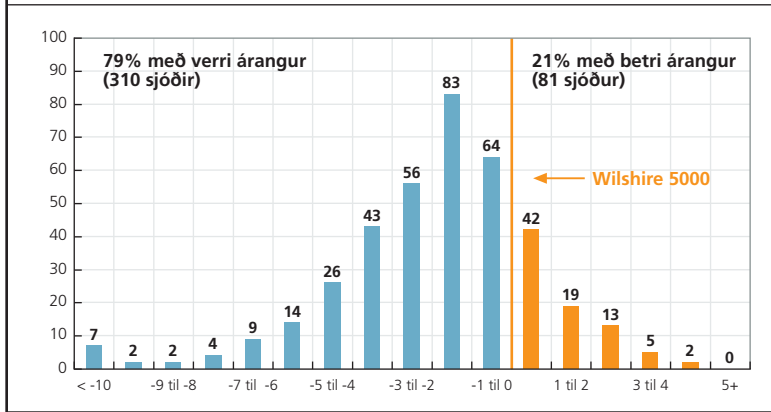
Ef fjárfest er í öllum markaðnum án tillits til kostnaðar, leiðir það til þess að árangurinn verður nálægt meðaltali markaðarins. Kostnaður veldur því hins vegar að hjá flestum fagfjárfestum og virkum sjóðum nær árangurinn ekki þessu marki.

Myndir sýnir niðurstöður á 15 ára samanburði á bandarískum hlutabréfasjóðum við Wilshire 5000 vísitöluna sem mælir gengi á mjög breiðu úrvali fyrirtækja á bandarískum markaði.

Heimild: Vanguard Group.

Bandarískir hlutabréfasjóðir

í samanburði við Wilshire 5000 vísitöluna



Eftir 1960 fór hlutur fagfjárfesta í viðskiptum á markaði að vaxa mjög hratt í samanburði við hlut almennings og sérfræðingarnir voru staðráðnir í því að ná hærri ávöxtun en meðaltali markaðarins. Á liðlega 40 árum frá 1960 hefur hlutfall fagfjárfesta á markaði færst frá því að vera 10% af heildarviðskiptum í að vera 90% og hlutur almennra fjárfesta lækkað úr 90% í 10% á móti.

Þessi breyting gerði gæfumuninn og hafði áhrif á aðstöðu allra fjárfesta til að ná árangri í viðskiptum með hlutabréf. Sérfræðingar með aðeins 10% heildarviðskipta eru ekki lengur að etja kappi við almenna fjárfesta með 90% viðskipta, mun lakari upplýsingar, lakari

Fimmtíu stærstu fyrirtækin með 50% viðskiptanna

Samkeppni á markaði í Bandaríkjunum er yfirþyrmandi. Þar eru yfir 200 mjög stórir bankar og verðbréfafyrirtæki og 1.000 í viðbót sem eru minni eða millistór. 50 stærstu og virkustu fyrirtækin eru með ríflega 50% af daglegum viðskiptum á markaðnum. Í annaðhvort skipti sem við kaupum eða seljum hlutabréf er mótaðili okkar einn af þessum 50 risastóru bönkum með öll sín tæki og tól og hundruð greiningarmanna. Eina leiðin til að sigra í viðskiptum með

hlutabréf er að finna mótaðila, kaupanda eða seljanda, sem verða á mistök. En mótaðilarnir sem við eigum í höggi við eru ekki viðvaningar og leikvangurinn þar sem hlutabréf eru keypt og seld er þeirra heimavöllur. Í 12. kafla um Pristine komum við nánar að því að ekki beri að hugsa mest um hlutabréfið sem verið er að kaupa eða selja heldur um konuna eða karlinn sem situr á hinum endanum og kaupir þegar við seljum eða selur þegar við kaupum.

Eignarhald hlutabréfa í bandarískum fyrirtækjum árin 1950, 1990 og 2001

	1950		1990		2001	
	Milljarðar USD	%	Milljarðar USD	Milljarðar USD	%	
Stofnanafjárfestar						
Hlutabréfasjóðir	3	7,0	233	2.442	17,9	
Lífeyrissjóðir fyrirtækja	1	2,3	606	1.591	11,7	
Lífeyrissjóðir hins opinbera	0		271	1.100	8,1	
Líftryggingafélög	2	4,7	82	821	6,0	
Eignarhaldsfélög (e. <i>Trusts</i>)	0		190	206	1,5	
Önnur tryggingafélög	3	7,0	80	170	1,2	
Aðrir sjóðir	2	4,7	16	28	0,2	
Samtals	11	25,7	1.478	6.358	46,7	
Heimilin og útlendingar						
Heimilin	28	65,1	1.795	5.472	40,2	
Útlendingar	3	7,0	245	1.524	11,2	
Aðrir	1	2,3	25	271	1,9	
Samtals	32	74,3	2.065	7.267	53,3	
Alls	43	100,0	3.543	13.625	100,0	

Heimild: Federal Reserve Board, The Economist

Taflan sýnir helstu eigendur hlutabréfa í bandarískum fyrirtækjum um miðja 20. öldina, árið 1990 og loks um aldamótin. Eignarhald og viðskipti haldast ugglaut ekki alltaf náði í hendur. Á síðustu árum 20. aldarinnar mun eignarhaldstíminn vera nálægt 15 mánuðum að jafnaði en hann er án efa mjög mislangur eftir eigendahópum í töflunni.

kjör við kaup og sölu og verri tengsl við markaðinn. Nú eru 90% af heildarviðskiptunum í höndum sérfræðinga sem eru að keppa hver við annan. Lykillinn að því að vera skástur er að gera færri mistök en samkeppnisaðilinn. Þannig hefur hlutabréfaleikurinn breyst frá því að vera vinningsleikur í tapleik þar sem sá kemur best út sem gerir fæst mistök.

Ellis heldur áfram og spyr hversu miklu hærrí ávöxtun en markaðsmeðaltalinu fagfjárfestar þurfi að ná eftir umskiptin á sjöunda áratugnum til að vinna upp allan kostnaðinn við vinnu sína. Reiknum með að 80% af safni hlutabréfa sé selt árlega. Ellis telur að eign-

arhaldstími hlutabréfa sé að meðaltali 15 mánuðir, kostnaður við kaup, þ.e. þóknun og gengismunur, sé 1% og kostnaður við sölu 1%, en þetta eru meðaltöl á markaðnum. Auk þess telur hann kostnað vegna umsjónarlauna fyrir virka stýringu vera 1,25% og er það aðeins undir markaðsmeðaltalinu. Þá fæst árlegur kostnaður við rekstur virkra hlutabréfasafna sem er 2,85%. Það er mjög erfitt að yfirvinna svo háan kostnað á hverju ári. Þetta er helsta skýringin á því hvers vegna árangur margra fagfjárfesta er undir vísitölunni.

Vaxandi kostnaður leiðir til lækkandi ávöxtunar af hlutabréfum

Á síðari hluta 20. aldarinnar lækkaði hlutfall hlutabréfa í eigu einstaklinga (heimilanna) úr 65% í 40% og hlutfall hlutabréfa í eigu stofnana hækkaði úr 26% í 47%. Miklu meiri munur er á hlutdeild í heildarviðskiptum á markaði en þar hefur hlutfallið á milli einstaklinga og fagfjárfesta breyst úr 90% og 10% árið 1960 í 10% og 90% í lok 20. aldarinnar. Gríðarlegur vöxtur í hlutabréfasjóðum, eftirlaunarsjóðum, tryggingafélögum og vogunarsjóðum hefur leitt til mjög vaxandi veltu á markaðnum og um leið hefur hlutdeild þeirra aukist. Alls eru 90% af viðskiptum á NYSE (New York Stock Exchange) á vegum fagfjárfesta og í reynd eru 75% þeirra vegna aðeins 100 stærstu fyrirtækjanna og 50% vegna 50 stærstu.

Slakur árangur fagfjárfesta við ávöxtun í samanburði við meðaltal markaðarins er ekki vegna þess að greiningarvinna fyrirtækja þeirra sé illa unnin. Þvert á móti. Hún er svo vel unnin og af svo mörgum, sérstaklega í stórum alþjóðlegum fjármálafyrirtækjum sem dreifa upplýsingum um alla veröldina með örskotshraða, að enginn einn hópur fjárfesta hefur von til þess til lengdar að geta notfært sér slíkar upplýsingar til að ná betri árangri í fjárfestingu heldur en sá næsti. Samkeppni er í algleymingi. Eina örugga leiðin til að verða ekki undir á markaðnum er að kaupa sneið af honum í heild og hagnýta sér þannig allar þessar upplýsingar, alla greiningarvinnuna og aðra snilld sem kann að endurspeglast í viðskiptum á hverjum degi.

Warren Buffett er einn þeirra sem hafa gagnrýnt vinnubrögð fagfjárfesta harkalega. Hann ráðleggur almennum fjárfestum að íhuga vel hlutlausu stýringu ef þeir hafa ekki þeim mun meiri tíma, áhuga og fjármuni til þess að velja hlutabréf í einstökum fyrirtækjum og tímasetja viðskipti á markaðnum sjálfir. Buffett hefur sett fram eftirfarandi tölur um kostnað við virka stýringu (sjá *Fortune*, 22.



Kauphöllin í New York (NYSE).

nóvember 1999) og það „tekjutap“ sem hún veldur hjá almennum fjárfestum:

- Yfir 40 milljarðar dollara eru greiddir árlega sem viðskiptaþóknun fyrir að kaupa og selja hlutabréf. Hér er aðeins átt við hlutabréf í fyrirtækjum á *Fortune 500* listanum en það er kunnur listi tímaritsins *Fortune* yfir 500 helstu fyrirtæki á markaði í Bandaríkjunum.
- Um 35 milljarðar dollara eru greiddir í umsjónarlaun, markaðskostnað og annan leyfilegan kostnað vegna hlutabréfa í þessum helstu fyrirtækjum í söfnum af ýmsum gerðum.
- Um 25 milljarðar dollara eru greiddir í ýmiss konar gengismun og vegna afleiðuviðskipta og annarra hliðstæðra samninga þar sem söfn með þessum fyrirtækjum eiga í hlut.
- Kostnaðurinn nemur samtals „aðeins“ 1% af markaðsvirði allra *Fortune 500* fyrirtækjanna árlega sem í fyrstu kann að hljóma hóflegt. Þessir 100 milljarðar eru samt stór hluti eða næstum því þriðjungur af 334 milljarða dollara hagnaði fyrirtækjanna árið 1998. Hluthafar halda eftir innan við 240 milljörðum dollara á 10 þúsund milljarða eign sem er innan við 2,4% ávöxtun. Mörgum finnst það eflaust rýrt.

Af öllum þessum ástæðum er ljóst að styrkur hlutlausu leiðarinnar liggur í því að hún er ódýrari en aðrar leiðir til stýringar og ekki eru gerð mistök við val á hlutabréfum eða við tímasetningu við kaup og sölu. Það þarf því að færa ærin rök fyrir því að velja aðrar leiðir til að fjárfesta í hlutabréfum, eins og til dæmis virðisleiðina með tímasetningu. Þeim rökum og þeim heillandi heimi kynnumst við í síðari köflum, ekki síst í 5. kafla og í 10. til 16. kafla.

Það sem vinnur gegn hlutlausu leiðinni er að hún þykir vera óspennandi og óáhugaverð. Hún er algerlega sjálfvirk, ef þannig mætti að orði komast, og hlutverk fjárfestisins eða eigandans er ekki neitt. Sumir vilja auk þess ekki sætta sig við þá tilhugsun að árangur geti aldrei verið betri en sem nemur meðaltali markaðarins, jafnvel þótt um leið fylgi trygging fyrir því að hann verði ekki lakari. Þessir veikleikar eru um leið styrkur virðisleiðarinnar með tímasetningu. Hún er rökrétt, reynir á faglega hugsun, skynsemi og yfirvegun fjárfestisins og getur auk þess gefið mikið í aðra hönd þegar vel tekst til.

Konan eða karlinn við skjáinn: Ert þú fjárfestir, spákaupmaður eða víxlari?

„Reynir á faglega hugsun, skynsemi og yfirvegum fjárfestisins“ segir um virðisleiðina með tímasetningu hér að framan. En hver er fjárfestir og hvað felst í faglegru skilgreiningu þess orðs? Í þessari bók er greint frá aðferðum við að fjárfesta í hlutabréfum til að ávaxta peninga og byggja upp eignir til lengri eða skemmri tíma. Eitt er aðferðin við að velja hlutabréf, henni er út af fyrir sig hægt að lýsa í tæknilegum smáatriðum og aðferð má líkja við tæki og tól sem beitt er við tiltekna iðju. Hitt er konan eða karlinn við skjáinn sem beitir þessum verkfærum við að velja hlutabréf. Verkfærin eru þau sömu, en engir tveir sem íhuga val og síðan kaup á hlutabréfum eru eins.

Margar leiðir til að velja hlutabréf hafa komið fram á síðustu öld og það er hægt að ná góðum árangri með ýmsum þeirra. En aðferðin verður að falla að skapferli, þekkingu og áraði einstaklingsins og svo má ekki skipta á milli aðferða með óskipulegum hætti. Fólki sem fjárfestir í hlutabréfum, vegna vinnu sinnar eða til að ávaxta og byggja upp eigin eignir, má skipta í þrjá hópa. Áður en lengra er haldið skulum við skilgreina þá nánar því að hverjum hópi hentar best sú leið sem sniðin er að þörfum hans. Eitt af því mikilvægasta til að ná árangri í hlutabréfum er að átta sig á því hvort maður er í sporum fjárfestis, spákaupmanns eða víxlara.

Fjárfestar, spákaupmenn og víxlara

Þeir sem kaupa hlutabréf og selja greinast í fjárfesta (e. *investors*), spákaupmenn (e. *speculators*) og víxlara (e. *traders*). Verksvið hvers hóps um sig mætti kalla fjárfestingu, spákaupmennsku og víxlun. Mikilvægur mismunur er á þessum þremur sviðum en þeir sem starfa á fjármálamarkaði eða við fjölmiðlun og menntastofnanir hafa ekki gert fólki nægilega góða grein fyrir honum. Á sama hátt og sjaldan næst árangur með því að flökta á milli leiða við val á hlutabréfum næst heldur ekki árangur með því að færa sig á milli þessara þriggja sviða. Hvert þeirra kallar á sérstaka fagmennsku, leikni og þekkingu og það er óvíst að sama einstaklingi sé fallið að ná langt á hverju þeirra sem er.

Fjárfesting (e. *investing*) Það að fjárfesta í hlutabréfum felur í sér að áætla framtíðartekjur fyrirtækis og þar með ávöxtun af hlutabréfum þess. Sú áætlun greinist í tvennt. Fyrst þarf að gera sér grein fyrir raunverulegum tekjustraumi á hlut í fyrirtækinu út frá

fjárhagslegum og markaðslegum sjónarmiðum. Síðan þarf að líta á markaðsverð hlutabréfsins og reikna ávöxtunarlíkurarnar út eftir því á hvaða verði hlutabréfið er fánlegt á markaði.

Ef edlilegt verð eða sannvirði (e. *fair value*) er greitt fyrir eignina á markaði fær fjárfestirinn í sinn hlut þá ávöxtun sem svarar beint til fjárhagslegrar afkomu fyrirtækisins, þ.e. hagnaðar þess á hverju tímabili eða arðsemi eigin fjár. Í þessum dæmum eða skýringum er reiknað með að selt sé á sannvirði. Ef fjárfestinum tekst að kaupa hlut í fyrirtæki á markaði fyrir verð sem er lægra en raunvirðið fær hann þá ávöxtun að viðbætti hækkun sem verður þegar markaðsverðið leitar aftur upp í átt til sannvirðis fyrirtækisins. Ef verðið sem greitt er fyrir hlutinn er hærra en raunvirðið verður ávöxtun á sama hátt lægri. Á meðan markaðsverð er að leita aftur niður í raunvirði fyrirtækisins á markaðnum dregst lækkunin frá þeirri ávöxtun sem svarar til afkomu þess. Þetta er heimur fjárfestisins – að meta framtíðartekjur og reyna að kaupa hlutabréf í fyrirtækjum þegar þau eru fánleg á verði sem liggur vel undir raunverði þeirra.

Spákaupmennska (e. *speculation*) Spákaupmaðurinn fer allt aðrar leiðir en fjárfestirinn og hann kærir sig kollóttan um áætlun um framtíðartekjur eða raunvirði hlutabréfa. Til skamms tíma breytist verð á hlutabréfum eftir því hvort fleiri eru að kaupa eða selja og spákaupmaðurinn hirðir ekki um annað.

Spákaupmaður (e. *speculator*) er sá sem vinnur út frá tilfinningu sinni fyrir sálarástandi á markaðnum og reynir að sjá fyrir verðbreytingu hlutabréfa alveg óháð fjárhagslegum og markaðslegum aðstæðum fyrirtækisins.

Spákaupmaður, segir Warren Buffett, er sá sem reynir að sjá fyrir hvernig hlutabréf breytist á markaði, alveg óháð fjárhagslegum og markaðslegum aðstæðum fyrirtækisins. Hann reynir ekki að skilja eða finna út raunvirði fyrirtækisins heldur lítur aðeins á hlutabréfið í dag og spáir í það hvert það muni stefna á morgun.

Spákaupmenn vinna út frá tilfinningu sinni fyrir sálarástandi á markaðnum (e. *market psychology*). Þeir reyna að meta hræringar í fari annarra sem eru að kaupa og selja á markaði og reyna að sjá út hvaða hlutabréf þeir muni vilja kaupa og selja í allra nánustu framtíð.

Benjamin Graham sem er nefndur upphafsmaður virðisfjárfestingarinnar lýsti þessu eitthvað á þessa leið: Til skamms tíma má líkja markaðnum við vél sem telur atkvæði án afláts, þegar til lengdar lætur má líkja honum við vog.

Fjárfestir lítur sem sagt fyrst á fyrirtækið og síðan á markaðsverðið á hlutabréfum þess. Spákaupmaðurinn lítur fyrst á hlutabréfið og síðan á fyrirtækið ef hann spáir þá eitthvað í það á annað borð.

Víxlun (e. *trading*) Víxlarar kaupa oftast hlutabréf í von um skammtímaávinning. Ólíkt spákaupmönnum taka þeir ákvarðanir sínar ekki út frá sálarástandi á markaðnum heldur út frá ýmiss konar fjárhagslegum sjónarmiðum sem þeir byggja inn í viðskiptakerfi sín. Þeir safna upplýsingum af markaði á kerfisbundinn hátt, t.d. um vexti, gengi gjaldmiðla, hrávöruverð og ýmiss konar hagvísu. Þessi gögn eru tengd við verð á hlutabréfum sem þeir greina með tæknigreiningu (sjá nánar í 10. kafla). Í tæknigreiningu koma fram mynstur sem birtast aftur og aftur. Víxlarinn reynir að átta sig á núverandi stöðu hlutabréfsins á slíkri mynd og hann notfærir sér síðan þekkingu sína og leikni til að hagnast í því tilviki sem verðmyndin birtist á nýjan leik.

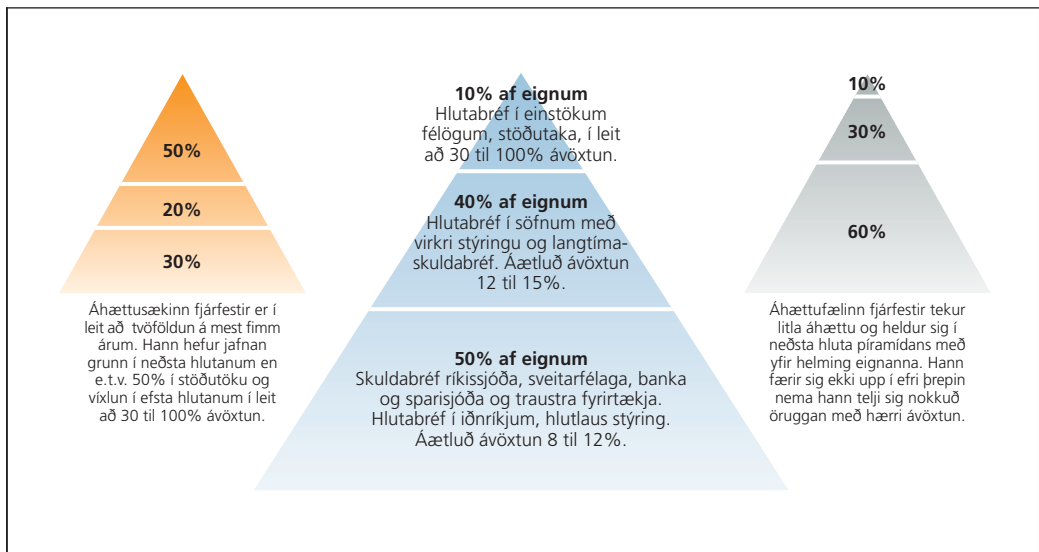
Víxlari (e. *trader*) er sá sem kaupir og selur hlutabréf í von um skammtímahagnað og eftir kerfisbundna úrvinnslu gagna um verð og veltu.

Til að ná því að ávaxta peninga vel í hlutabréfum og byggja upp eignir með markvissum hætti er mikilvægt að skilja þennan mun á fjárfestingu sem er til langs tíma, oftast þriggja ára eða lengri tíma, og spákaupmennsku eða víxlun sem byggist á að ná hagnaði í sveiflum til skemmri tíma. Ef þessi skilningur er ekki fyrir hendi er hætt við að maður byrji að vinna sem fjárfestir sem lítur til langs tíma, þriggja ára eða lengri tíma, en víki síðan frá þeirri aðferð þegar eitthvað bjátar á yfir á skammtímasviðið þar sem aðrar aðferðir og leikreglur eru í gildi. Önnur mistök eru þau að reyna að beita aðferðum fjárfestisins en hugsa í tímasviði spákaupmannsins eða víxlarans og án þess að beita þeirra tækni.

Algeng mistök eru að hlutabréf eru keypt á of háu verði og síðan seld aftur á lægra verði. Stundum gerist það að hlutabréf eru keypt á hagstæðu verði, þau hækka síðan og hækka hluthafanum til mikillar ánægju, ná hápunkti án þess að hann selji, og steypast síðan niður aftur á einni, tveimur eða þremur vikum uns þau eru komin á svipadár slóðir og upphaflegt kaupverð var (sjá nánar um 1–2–3–4 sveiflu markaðarins í 11. kafla). Með því að gera sér skýra grein fyrir því fyrir

fram hvort maður ætlar að vinna sem fjárfestir, spákaupmaður eða víxlari er hægt að losna undan tapi af þessum algengustu ástæðum. Það að vernda höfuðstólinn ætti alltaf að vera fyrsta markmiðið við að byggja upp eignir í hlutabréfum.

Í þessu samhengi má einnig hafa í huga að fjárfestar vilja hugsanlega taka mismunandi mikla áhættu við ávöxtun eigna sinna og skipta þeim í samræmi við það. Hlutabréfapíramídinn er gagnlegur fyrir fjárfesta til að átta sig á hvernig best hentar að skipta eignum með tilliti til áhættu.



Í neðsta hluta píramídans er kjarni fjárfestingarinnar og öruggasti hluti eignarinnar. Þar eru öruggari hluti skuldabréfa og söfn hlutabréfa í hlutlausri stýringu. Oft er miðað við að ávöxtun í neðsta hluta píramídans sé um 8 til 12% á ári að jafnaði þegar til langs tíma er litið. Möguleg ávöxtun fer eftir eignaskiptingunni, þ.e. hlutfallinu milli hlutabréfa og skuldabréfa í safninu.

Í miðhluta píramídans er áhætta orðin meiri en þar eru hlutabréfasöfn með virkri stýringu án þess þó að slakað sé á kröfum um eignadreifingu. Í miðhlutanum er oft stefnt að um 12 til 15% árlegri ávöxtun að jafnaði en sveiflur eru eðlilega meiri en í neðsta hlutanum í samræmi við meiri áhættu sem tekin er til að leitast við að hækka ávöxtun úr 8 til 12% í grunnþrepinu í 12 til 15%.

Á toppnum trónir svo áhættusamasti hluti fjárfestingarinnar, þ.e. stöðutaka og víxlun og fjárfesting í hlutabréfum í einstökum félögum

til skamms tíma, jafnan með tímasetningu viðskiptanna. Þær leiðir sem staðsettar eru í efsta hluta píramídans eru það áhættusamar að yfirleitt er stefnt að 30 til 100% árlegri ávöxtun að jafnaði til að réttlæta áhættustigið. Fjárfestar sem beita þeim aðferðum þurfa að vera reiðubúnir að hætta öllu því fé sem þeir leggja undir – það gæti allt eins tapast eins og tvöfaldast.

Hlutabréfapíramídið er gagnlegur sem tæki til að átta sig á áhættudreifingu í söfnum og til að meta hvort eignaskipting sé í samræmi við markmið um ávöxtun og áhættu. Ástæða er til að vara sérstaklega við efsta þrepinu, fjárfestingu til skamms tíma í einstökum hlutabréfum, stöðutöku og víxlun. Þær aðferðir kalla á daglega vöktun og reynslu og þekkingu af hálfu fjárfestisins. Því miður er algengt að almennt fjárfestar lendi ómeðvitað í þeim sporum án þess að gera sér fulla grein fyrir áhættunni og þeim aðferðum sem þarf að beita. Afleiðingin er stundum sú að tap verður meira en efni standa til.

Algengt er að fjárfestar noti aðeins tvö af þremur þrepum píramídans, t.d. grunnþrepið og miðþrepið, eða þá miðþrepið og það hæsta.

Mikilvægt að reyna að glöggva sig á stöðu efnahagslífs og fjármálamarkaðar

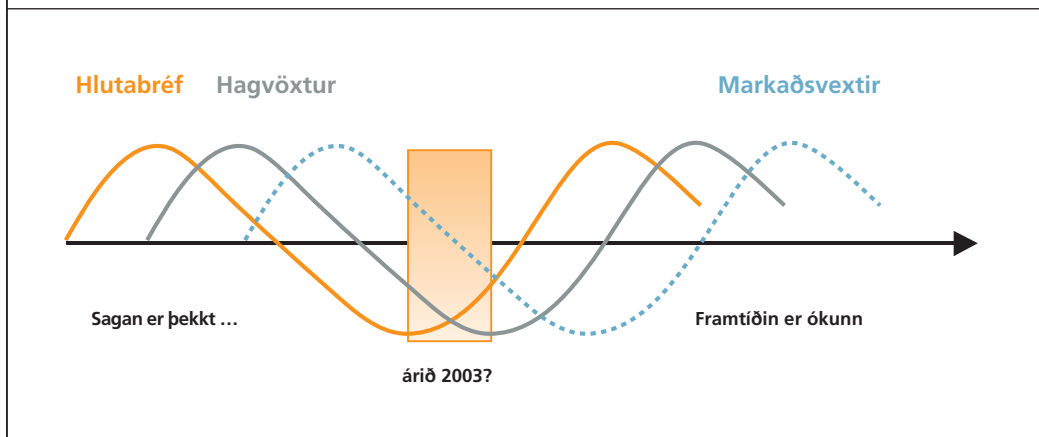
Staða markaðarins í hagsveiflunni og samhengið á milli hagvaxtar, hækkunar hlutabréfaverðs og vaxtastigsins í samfélaginu, allt eru þetta þættir sem skipta mjög miklu máli í viðskiptum með hlutabréf. Hvort sem um er að ræða fjárfesti sem lítur til langs tíma eða spákaupmann eða víxlara sem líta til skemmri tíma, þá skiptir meginmáli að geta áttað sig á því í hvaða stöðu markaðurinn er. eru hlutabréf almennt að hækka, eru þau að lækka eða ríkir jafnvægi á milli kaupenda og seljenda svo að verðið getur hvorki hækkað né lækkað?

Um markaðssveifluna og stöðu markaðarins er fjallað nánar í 11. og 12. kafla og um áhrif stöðu markaðarins á það hvernig hlutabréf eru keypt og seld í 15., 16. og 20. kafla. Hér byrjum við á að reyna að greina samhengið á milli hagvaxtar, breytingar markaðsvaxta og hækkunar eða lækkunar á verði hlutabréfa.

Allir sem kaupa hlutabréf reyna að átta sig sem best á framvinduinni á hlutabréfamarkaði á þeim tíma sem þeir hafa til að ávaxta peninga. Langtímafjárfestar þekkja af reynslunni að sama mynstrið endurtekur sig aftur og aftur yfir hagsveifluna. Agi markaðarins er slíkur að því má treysta eins og að sól kemur upp í austri að markaðurinn leitar aftur til meðaltals síns (sjá nánar um afturhvarf til meðaltalsins í 3. kafla). Ávöxtun markaðarins er regluleg eins og normaldreifingin. Því lengra frá meðaltalinu sem ávöxtunin hefur leitað, því sterkari verða kraftarnir sem draga hana aftur til meðaltalsins.

Efnahagslífið er margslungið og fjölbreytt. Hlutabréfamarkaður endurspeglar samspil ýmissa þátta í innlendum og alþjóðlegum atvinnugreinum og í mörg þúsund fyrirtækjum. Þetta samspil er engan veginn auðvelt að greina. Hiklaust má þó fullyrða að tveir þættir hafi langmest áhrif á afkomu fjárfesta á markaðnum. Þeir eru árlegur hagnaður fyrirtækja (og arðgreiðslur þeirra) og hve mikið þarf að borga fyrir hlut í þeim hagnaði á markaðnum. Verð á hlut í fyrirtæki ræðst af ráðandi markaðsvöxtum að viðbættum sérstökum þætti sem er breytilegur eftir því hvort markaðurinn er bjartsýnn eða svartsýnn.

Hlutabréfaverð og hagsveiflan



Hagsveiflan nær að jafnaði yfir sex til tíu ár og hefur verið í lengri mörkunum síðustu tuttugu árin. Þessi einfalda mynd er mjög gagnleg til að reyna að átta sig á því hvar við erum stödd í hagsveiflunni hverju sinni (sjá t.d. árið 2003 á myndinni). Hún gagnast þó ekki mikið við að spá um framvinduna vegna þess hve tímabil eru breytileg frá einni sveiflu til annarrar.

Hagsveiflan lýsir árstíðum á markaði fyrir hlutabréf. Það vorar og sumrar en svo er haust og vetur uns vorar á ný. Byrjum á gráu línunni sem sýnir hagvöxt í einfölduðu dæmi á myndinni. Eftir að hagvöxtur nær hápunkti, hér á Íslandi e.t.v. um eða eftir mitt árið 2000, tekur hann að hjaðna aftur. Þegar hagvöxtur er að aukast og þegar framleiðsluþættir eru orðnir fullnýttir stíga stjórnvöld á hemlana með því að hækka stýrivexti (sjá punktalínuna). Takið eftir að vextir eru enn að hækka eftir að hápunkti hagvaxtar er náð.

Þegar stjórnvöld telja fullvíst að þensla ógni ekki lengur stöðugleika taka þau að lækka vexti aftur. Á Íslandi voru vextir lækkaðir úr 11,4% í 5,3% á tímabilinu frá apríl 2001 til febrúar 2003. Bandaríkjamenn lækkuðu vexti ellefu sinnum á árinu 2001 í 1,75% úr 6,5% og

síðan í 1% í tveimur skrefum árin 2002 og 2003. Guli kassinn sýnir hugmynd um hvar árið 2003 gæti fallið í hefðbundinni hagsveiflu á jafn einfaldaðri mynd og hér um ræðir. Hagvöxtur hefur farið minnkandi síðustu misserin en merki um meiri hagvöxt eru byrjuð að koma í ljós. Vextir hafa farið lækkandi síðan á árinu 2001 bæði vestan hafs og austan en í september árið 2003 hafa vextir hvergi verið hækkaðir ennþá vegna þenslu eða hagvaxtar.

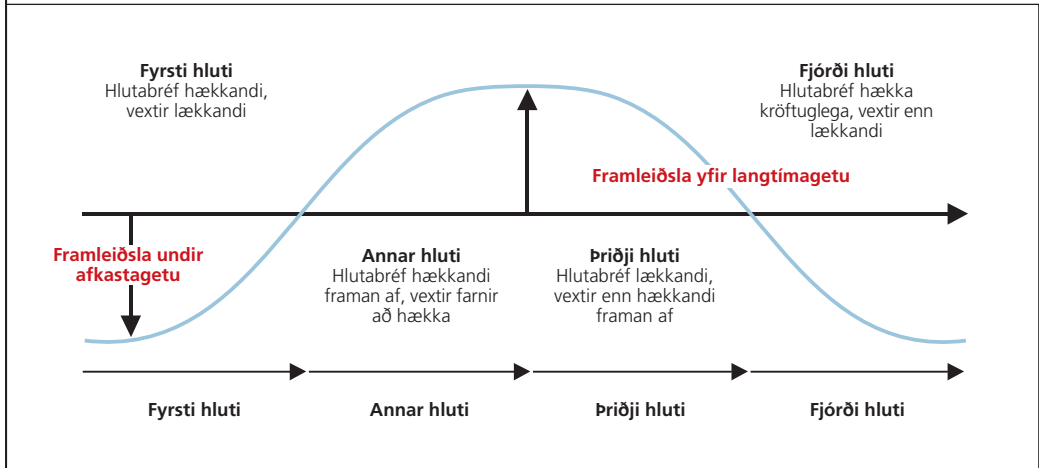
Gula línan sýnir hækkun hlutabréfaverðs. Hlutabréfaverð er leiðandi hagvísir og tekur að lækka áður en hagvöxtur nær toppnum, þ.e. um leið og fjárfestar telja sig sjá toppinn framundan. Hlutabréf fara líka að hækka áður en botninum er náð, þ.e. um leið og fjárfestar telja sig sjá að senn verði hagvöxtur í lágmarki og ný uppsveifla sé í nánd. Mynd eins og þessi er gagnleg, þótt einfölduð sé, til þess að varpa ljósi á hvar við erum stödd í hagsveiflunni hverju sinni. Hún gefur þó ekki haldgóða vísbendingu um hvenær hlutabréfin fara að hækka á ný. Til þess eru tímasetningar frá einni sveiflu til annarrar of breytilegar.

Önnur leið til þess að glöggva sig á samhenginu á milli hagvaxtar, hækkunar hlutabréfaverðs og breytinga á markaðsvöxtum er að skipta hagsveiflunni í fjögur tímabil eða fjóra hluta eins og næsta mynd sýnir. Í fyrsta hluta eru framleiðsluöflin enn vannýtt eftir samdráttarskeið. Í öðrum og þriðja hluta hefur tekist að nýta framleiðslugetu til fulls og að hluta til er starfsemi í þjóðarbúskapnum yfir afkastagetu svo að þenslu og „ofhitnunar“ gætir. Loks fellur framleiðsla aftur niður fyrir full afkastamörk í fjórða hluta sveiflunnar við upphaf samdráttarskeiðs.

Með nokkurri einföldun mætti líta á þessa bylgjuhreyfingu sem meginaflið í þjóðarbúskapnum. Stjórnvöld reyna að hamla á móti þegar þau telja að framleiðsluöflin séu orðin meira en fullnýtt, eins og oft kemur fram í miklum og vaxandi halla í viðskiptum við önnur lönd. Þau hækka stýrivexti (sjá annan hluta) og markaðsvextir fara þá einnig hækkandi vegna eftirspurnar eftir lánsfé og ef til vill aukinna verðbólguvæntinga. Hækkandi vextir hafa jafnan mjög slæm áhrif á framvinduna á hlutabréfamarkaði og sagan segir okkur að vera á varðbergi. Toppurinn á hagsveiflunni sé tekinn að nálgast.

Eftir hápunktinn í framleiðslu í hverri sveiflu tekur við hægari taktur og jafnvel samdráttur og þá bregðast stjórnvöld við með því að lækka stýrivexti (sjá þriðja hluta). Markaðsvextir taka þá að jafnaði að lækka í samræmi við stýrivexti en einnig vegna minnkandi

Áhrif hagsveiflunnar á hlutabréfaverð og markaðsvexti



Hagvöxtur, þ.e. breyting landsframleiðslu, og hagsveiflan. Með einföldum hætti sýnir myndin að afturhvarf til meðaltalsins gildir ekki síður í þjóðarþúskapnum en á markaði fyrir hlutabréf (sjá 3. kafla). Hagsveiflunni er skipt í fjóra hluta en í raunveruleikanum fer því fjarri að hver hluti sé jafnlangur eins og myndin sýnir í einföldun sinni. Að jafnaði nær hagvaxtarhlutinn, þ.e. síðast í fyrsta hluta og annar hluti, yfir mun lengra tímabil en samdráttarskeið.

eftirspurnar og væntinga um minni verðbólgu. Í fjórða hluta sveiflunnar er besta árferðið á markaði fyrir bæði hlutabréf og skuldabréf. Vextir eru þá að nálgast lágmark og verð á skuldabréfum er að nálgast toppinn. Í þessum hluta hagsveiflunnar er oft fyrsta hækkunin á hlutabréfamarkaðnum í hverri sveiflu og oftar en ekki er hún mjög kröftug.

Þótt það samhengi sem hér er lýst sé vissulega einfaldað mikið er gagnlegt að hafa það í huga þegar kemur að því að meta stöðu markaðarins eins og lýst er í 11. og 12. kafla og síðan í 16. og 20. kafla. Það getur ráðið úrslitum við að tímasetja kaup og sölu á hlutabréfum að ráða rétt í stöðu hlutabréfamarkaðarins og hún ræðst að miklu leyti af samhenginu við markaðsvexti og hagsveiflu, þ.e. eftirspurnarstiginu í þjóðarþúskapnum.

3

Aðdráttarafl jarðar og afturhvarf til meðaltalsins

Ávöxtun virðist með dularfullum hætti leita í einhvers konar jafnvægi í tímans rás.

John C. Bogle

-
- *Kenningum Newtons beitt á Wall Street*
 - *200 ára saga hlutabréfa í Bandaríkjunum styður kenninguna*
 - *100% sveifla á milli svartsýni og bjartsýni*
 - *Niðurstaða Bogle: veljið hlutlausu leiðina*
-

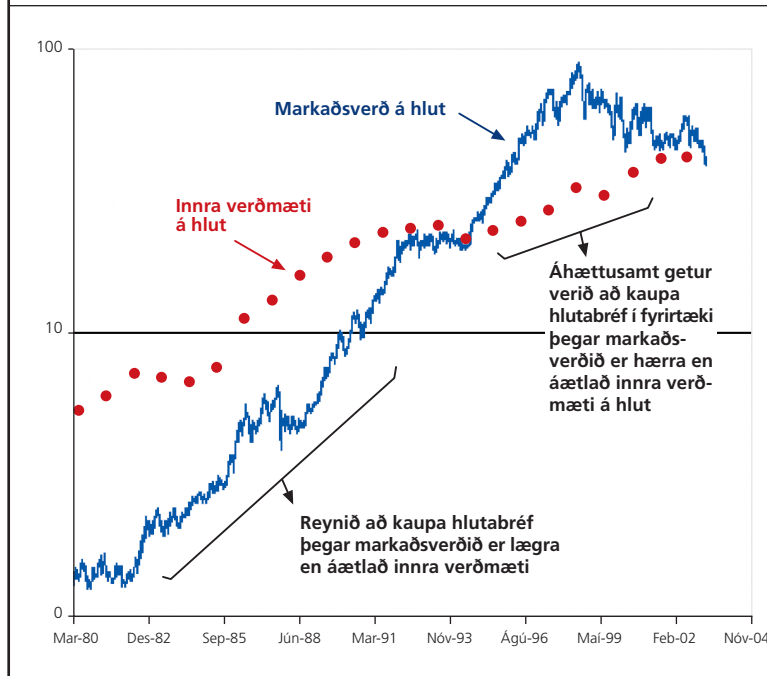
Á fjármálamarkaði er oft talað um að það sem fari upp komi niður aftur. Þetta á við um verð á hlutabréfum, verðbólgu, vexti, hlutfallslegt gengi o.m.fl. Það sama á við um það sem fer niður, þ.e. lækkar niður fyrir jafnvægisstöðu, það kemur upp aftur.

Kenningin um afturhvarf til meðaltalsins eða meðaltalsávöxtunar (e. *reversion to the mean*), á sér langa sögu í fjármálafræðinni. Það er afar mikilvægt fyrir fjárfestinn að ná að skilja hvernig afturhvarf til meðaltalsins virkar á hlutabréfa-, skuldabréfa- og gjaldeyrismarkaði. Þetta lögmál er ein af þeim forsendum sem virðisfjárfestar leggja allt sitt traust á eins og kaup og sala Warrens Buffett á hlutabréfum í Coca-Cola á níunda og tíunda áratug síðustu aldar er skýrt dæmi um. Það sama á ekki síður við um mótstraumsfjárfestana. Hugmyndin um afturhvarf til meðaltalsins er líka afar rík í huga fjárfesta sem telja að markaðurinn sé skilvirkur og aðhyllast því hlutlausu stýringu. Raunar þarf ekki að koma á óvart að virðis-, mótstraums- og hlutlausir fjárfestar eigi þetta sameiginlegt. Þessar þrjár leiðir eru skyldar á margan hátt.

Hér er þó ekki allt talið. Hluti spákaupmennsku og stöðutöku byggist líka á því að finna verðbréf þar sem verðið hefur hrokkið úr



Coca-Cola – innra verðmæti og verð á hlut 1980–2003



Innra verðmæti er viðmiðun í augum virðisfjárfesta eins og meðaltal í augum annarra. Markaðsverð á hlut í Coke var langt undir innra verðmæti á hlut allt frá árinu 1980 til ársins 1992 er munurinn var orðinn hverfandi. Á árunum 1994 til 1999 hækkaði markaðsverðið langt umfram innra verðmætið. Vitað er að Warren Buffett seldi stóran hlut af eign Berkshire Hathaway í Coke á árinu 1999 en hann hafði verið að kaupa hlutabréf í fyrirtækinu á níunda áratugnum á meðan verðið var ennþá langt undir innra verðmæti.

Heimild: CashflowValuation.com

jafnvægisstöðu á einhvern þann hátt að búist sé við að það leiti í hana aftur. Tæknigreining felst meðal annars í því að finna slík verðbréf og greina frávik þeirra frá jafnvæginu.

Momentumfjárfestar eru háðir afturhvarfi ávöxtunar til meðaltalsins ekki síður en aðrir fjárfestar, spákaupmenn og víxlarar þótt stundum kunnir að virðast að þeir séu nánast þeir einu sem kæra sig kollótta um þetta lögmál markaðarins. Þeir byggja kaup sín eða skortsölu á sveiflunni þegar hlutabréf eru að leita frá meðaltalinu. Snilld momentumfjárfesta er að ná að loka stöðum sínum áður en að afturhvarfinu kemur. Fáir eru því jafnvakandi yfir afturhvarfinu eins og þeir eru.

Kenningum Newtons beitt á Wall Street

Kenningunni um afturhvarf til meðaltalsins á fjármálamarkaði er óvída gerð eins góð skil og í MIT Lincoln Laboratory fyrirlestri Johns C. Bogle, stofnanda Vanguard Group, í janúar 1998. Fyrirlesturinn má finna á vanguard.com undir Bogle Financial Markets Research Center og er óhætt að mæla með því að menn kynni sér efni hans gaumgæfilega.

Bogle Financial Markets Research Center®

Home ▶ The Bogle Financial Markets Research Center, established on January 1, 2000, will support Vanguard founder John C. Bogle's ongoing work on behalf of investors. Since he stepped down as Chief Executive Officer of The Vanguard Group in 1996, Mr. Bogle has been studying, writing, and speaking about issues related to the financial markets and mutual funds.

[View Bogle Speeches](#)

[Read Bogle Biography](#)

[See Books By and About Mr. Bogle](#)

"I'll continue to do what I have been doing ... researching the markets, writing, and speaking out on behalf of mutual fund investors everywhere," Mr. Bogle said of his activities as President of the Bogle Financial Markets Research Center.

[Go to The Vanguard Group's homepage.](#)



Bogle Financial Markets Research Center, VZ
c/o The Vanguard Group
P.O. Box 280

Sérstakur vefur tileinkaður John C. Bogle, stofnanda The Vanguard Group, er tengdur vefsíðu fyrirtækisins vanguard.com. Þar eru birtar allar ræður, greinar og niðurstöður rannsóknna sem Bogle lætur vinna. Bogle lét af störfum sem forstjóri Vanguard árið 1996 en hann sinnir köllun sinni ótrauður áfram: að beita sér fyrir betri rekstrarháttum verðbréfasjóða og ráða fjárfestum heilt við uppbyggingu eigna sinna. Hlutlaus leiðin og afturhvarf til meðaltalsins vega þungt í hugsun Johns C. Bogle.

Afturhvarf til meðaltalsins (e. *reversion to the mean*) er tölfraeðilegt fyrirbæri sem segir að því lengra sem slembitala (e. *random number*) leitar frá meðaltali sínu, því hærri verði líkurnar á því að næsta útkoma verði með minna frávik. Ef ein útkoma er mjög langt frá viðmiðun sinni eða meðaltali er líklegt að næsta útkoma verði ekki eins langt í burtu.

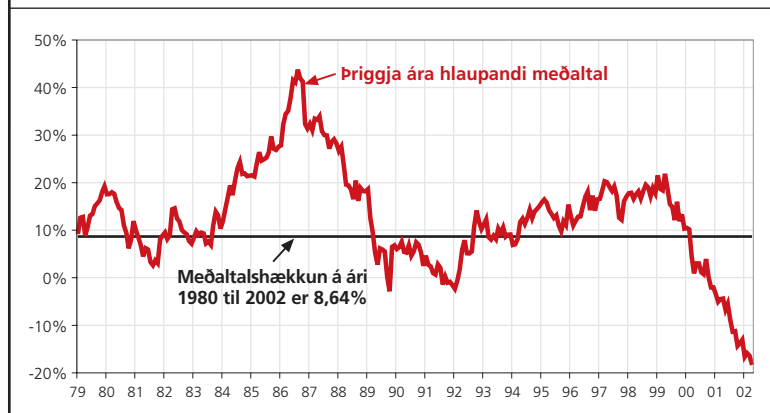
Sem dæmi mætti taka árlega meðaltalsávöxtun bandarískra hlutabréfa frá 1926 til 2001 en hún er 12,2%. Ef meðalhækkun hlutabréfa er hærri en sem svarar þessu langtímameðaltali um nokkurra ára skeið verður að teljast líklegt að næstu ár á eftir reynist fjárfestum lakari, þ.e. ávöxtun reynist undir meðaltalinu. Á sama hátt má reikna með því að góð ár fylgi á eftir fáeinum árum þar sem ávöxtun er undir langtímameðaltali markaðarins.

Bogle nefnir fyrirlesturinn: „*Investment Performance and the Law of Gravity: Reversion to the Mean – Sir Isaac Newton comes to Wall Street*“, eða „Þyngdarlögmálið og ávöxtun á fjármálamarkaði – kenningum Sir Isaacs Newton beitt á Wall Street“.

Bogle lætur í ljós þá skoðun í fyrirlestrinum að afturhvarf til meðaltalsins sé jafnvirkt á fjármálamarkaði og þyngdarlögmál Newtons í eðlisfræði. Afturhvarf til meðaltalsins eigi við, hvort sem um sé að ræða hlutfallslega ávöxtun (e. *relative returns*) hlutabréfasafna af ýmsum

Afturhvarf til meðaltalsins er „þyngdarlögmál hlutabréfmarkaðarins“.

Ávöxtun hlutabréfa sveiflast um meðaltal sitt



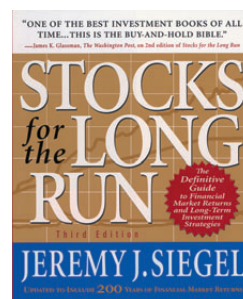
Það sem fer upp kemur niður: Á myndinni sést greinilega hvernig ávöxtun sveiflast um meðaltal sitt með því að bera saman þriggja ára rúllandi ávöxtun heimsvísitölu hlutabréfa.

gerðum eða, þegar til langs tíma sé litið, beina ávöxtun (e. *absolute returns*) á hlutabréfamarkaðnum í heild. Bogle líkir fyrirbærinu við þyngdarlögmálið í eðlisfræði og tengir Newton og Wall Street saman í undirtitli erindis síns vegna þess hve víðtækt afturhvarf til meðaltalsins er á fjármálamarkaði.

Afturhvarf til meðaltalsins er ráðandi þáttur í ávöxtun hlutabréfasjóða þegar til langs tíma er litið. Til að rökstyðja þessa fullyrðingu tölfræðilega vísar Bogle í gögn frá áttunda og níunda áratugnum í Bandaríkjunum og sýnir fram á að sjóðir sem voru undir S&P 500 vísitölunni á fyrri hluta tímabilsins voru yfir henni á þeim síðari og öfugt. Hann vísar líka í sjóði eða söfn sem fjárfesta aðeins í hluta markaðarins, t.d. virðis- eða vaxtarfyrirtækjum, smáum fyrirtækjum eða stórum (e. *small caps vs. large caps*), bandarískum eða alþjóðlegum. Niðurstaðan er alltaf sú sama. Ef einn hluti markaðarins (t.d. lítil fyrirtæki) kemur betur út en annar (t.d. stór fyrirtæki) á einu tímabili snýst dæmið jafnan við á því næsta. Ávöxtun á einum hluta markaðar í samanburði við annan hluta leitar jafnan aftur til meðaltalsins.

200 ára saga hlutabréfa í Bandaríkjunum styður kenninguna

Niðurstaða Bogle er jafnvel ennþá skýrari þegar hann tekur öll hlutabréf á markaði sem heild og reiknar út beina ávöxtun til langs tíma. Þar leitar hann í smiðju Jeremys J. Siegel prófessors við Wharton háskólann í Pennsylvaníu en hann ritaði bókina *Stocks for the Long Run*. Þriðja útgáfa bókarinnar kom út árið 2002 og þar er að finna niðurstöður um langtímaávöxtun hlutabréfa í Bandaríkjunum í 200 ár, eða allt tímabilið frá árinu 1802 til 2001.

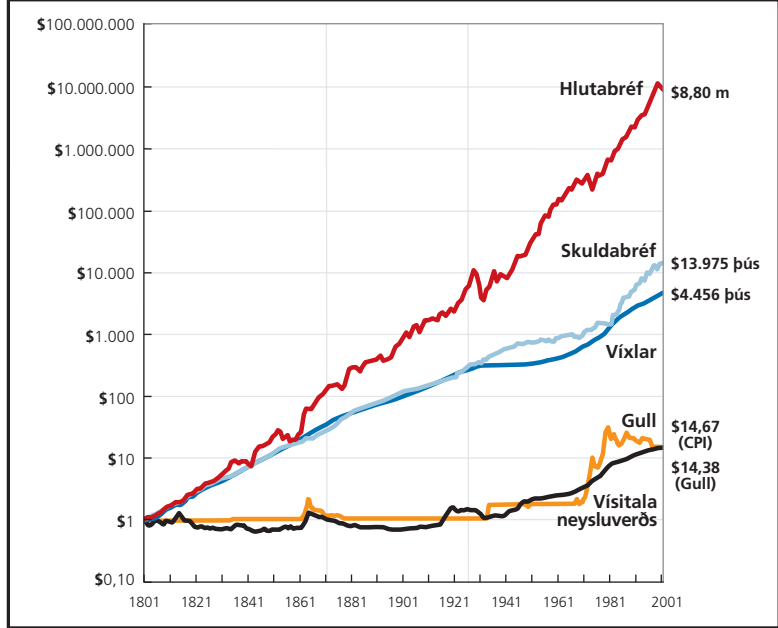


Stocks for the Long Run kom fyrst út árið 1994 en þriðja útgáfan 2002. Bókin er biblíu langtímafjærfa hlutabréfum og hefur sýnt og sannað betur en víðast annars staðar að hlutabréf eru ein besta uppspretta auðs fyrir almenna fjárfesta. Þriðja útgáfan byggist á gögnum í tveir aldir, frá 1802 til 2001.

Hækkun hlutabréfa síðustu tvær aldirnar var langt umfram hækkun annars sem almennir fjárfestar áttu völd á. Eins dollara eign í hlutabréfum árið 1801 varð að 8,8 milljónum dollara árið 2001 en sama eign í skuldabréfum aðeins 13.975 þúsund dollara árið 2001 svo að dæmi sé tekið. Verð á gulli hélt ekki í við almennt vöruverð á 19. og 20. öldinni. Allan þennan tíma sveiflaðist verðhækkun á hlutabréfum, skuldabréfum o.s.frv. í kringum meðaltal sitt eins og skýrar kæmi í ljós ef myndin sýndi breytingar á verði í stað verðsins sjálfs.

Heimild: J. Siegel, *Stocks for the Long Run*.

Verðhækkun hlutabréfa, skuldabréfa, ríkisvixla, gulls og almennra neysluvara 1801–2001



Raunávöxtun bandarískra hlutabréfa þessi 200 ár var 6,9%, eða u.þ.b. tvöföldun á áratug, en Bogle miðaði við aðeins eldri tölu, 6,7%. Frávik frá þessu meðaltali (segjum 6,7–7% raunávöxtun) yfir löng tímabil eru ótrúlega lítil og staðalfrávik hverra 25 ára tímabila er aðeins 2%. Staðalfrávik 10 ára tímabila er nokkru hærra, eða 4%, en frávikin leita jafnan aftur til meðaltalsins.

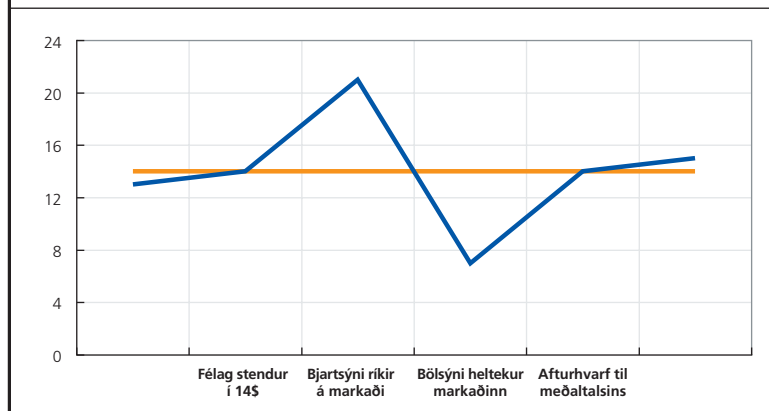
Langtímaávöxtun byggist upp með arðgreiðslum fyrirtækja og árlegri raunaukningu hagnaðar. Slíkar tölur eru til í Bandaríkjunum frá árinu 1871. Árleg raunaukning eigin fjár er 3,9% að jafnaði og raunvirði arðgreiðslna er að jafnaði 2,8% á ári. Summan er nákvæmlega 6,7% eða sú sama og árleg raunávöxtun hlutabréfa er að jafnaði á tímabili Bogles.

Til skemmri tíma litið getur auðvitað allt annað verið uppi á teningnum. Það sýnir reynsla árána 1997–2002. Hversu raunhæf eða óraunhæf viðhorf fjárfesta eru má mæla með því að skoða hvað þeir eru tilbúnir til að greiða fyrir einn dollara af hagnaði fyrirtækis, en það er VH hlutfallið sjálft. Keynes lávarður notaði orðið fjárfesting til að lýsa þeirri grunnávöxtun sem fæst af hagnaði og arði. Orðið spákaupmennska gæti þá lýst öðru því sem ræður verði hlutabréfa.

Langtímaávöxtun hlutabréfa ræðst af raunaukningu eigin fjár fyrirtækis og arðgreiðslna þess.

Skammttímaávöxtun ræðst af duttlungum markaðarins og spákaupmennsku.

Sálarástand markaðar og samspil við afturhvarf til meðaltalsins



Hér sést á myndrænan hátt hvernig verð á hlutabréfum sveiflast í kringum meðaltalið. Myndina mætti einnig túlka sem VH hlutföll sem mæla hve hátt verð þarf á hverjum tíma að greiða fyrir einn dollara eða eina krónu af hagnaði fyrirtækis. Meðaltal VH hlutfallsins yfir langan tíma í Bandaríkjunum er einmitt 14 en hlutfallið sveiflast auðveldlega upp í 21 og raunar miklu hærra, og niður í 7 en mjög sjaldan niður fyrir 5.

100% sveifla á milli svartsýni og bjartsýni

Ef grunnávöxtunin ræður ríkjum á hlutabréfamarkaði til langs tíma litið, eins og sjá má af niðurstöðum rannsókna sem ná til mjög langs tíma, þá ræður þáttur spákaupmennskunnar ríkjum þegar til skamms tíma er litið. Spákaupmennska kann að vera eina ástæðan fyrir ótrúlegum sveiflum í verði hlutabréfa, sveiflum sem geta varað í fáeina daga, vikur, mánuði og jafnvel ár.

Til langs tíma litið hafa fjárfestar í Bandaríkjunum að jafnaði verið reiðubúnir að greiða 14 dollara fyrir einn dollara af hagnaði fyrirtækis. Ef bjartsýniskast rennur á þá og þeir eru til í að greiða 21 dollara fyrir hvern dollara af hagnaði hækkar hlutabréfaverðið af þeirri ástæðu einni um 50%. Þegar svartsýni heltekur markaðinn eru fjárfestar ef til vill ekki tilbúnir að greiða meira en 7 dollara fyrir hvern dollara af hagnaði. Þá lækkar hlutabréfaverðið af þeirri ástæðu einni um 50% að jafnaði. Þannig getur verðið á eins dollara hagnaði valdið gífurlegri sveiflu í skamman tíma en hún getur ekki varað til lengdar. Lögmálið um afturhvarf til meðaltalsins sér fyrir því.

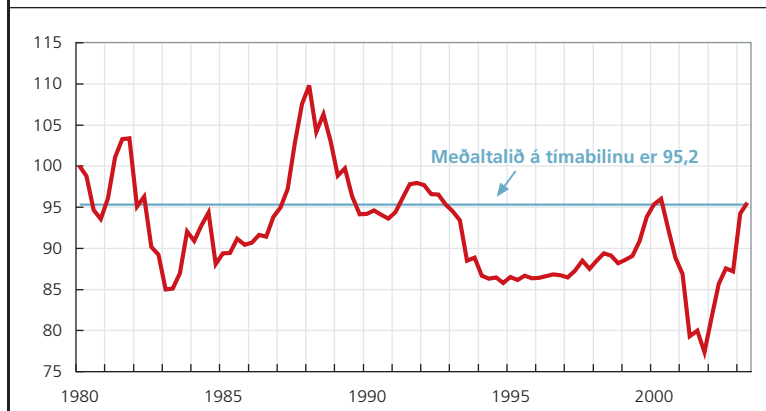
Niðurstaða Bogles: Veljið hlutlausu leiðina

Rannsókn Bogles á afturhvarfi til meðaltalsins á markaði fyrir hlutabréf var víðtæk og náði til hlutabréfasjóða, einstakra hluta markaðarins, þ.e. atvinnugreina, virðishlutabréfa, vaxtarhlutabréfa, smárra fyrirtækja og stórra o.s.frv., og loks skráðra hlutabréfa á markaði í heild. Niðurstaða hans var þessi: „Við lok fjárfestingartímans, sem hjá ein-

Raugengi íslensku krónunnar er dæmi um hagstærð sem reikna má með að sveiflist í kringum meðaltal sitt í árunna rás. Meðaltal raugengisvísitölunnar hér (1980 = 100) er 95,2 á þessum árum. Fjárfestar hafa haft góð tækifæri til að hagnýta sér sveiflur raugengisins eins og myndin sýnir en til þess þarf að hugsa til nokkurra ára í senn. Gæta þarf að því að frá mars 2001 ræðst gengi krónunnar í frjálsum viðskiptum á markaði.

Raugengi íslensku krónunnar 1980–2003

Gengi árið 1980 = 100



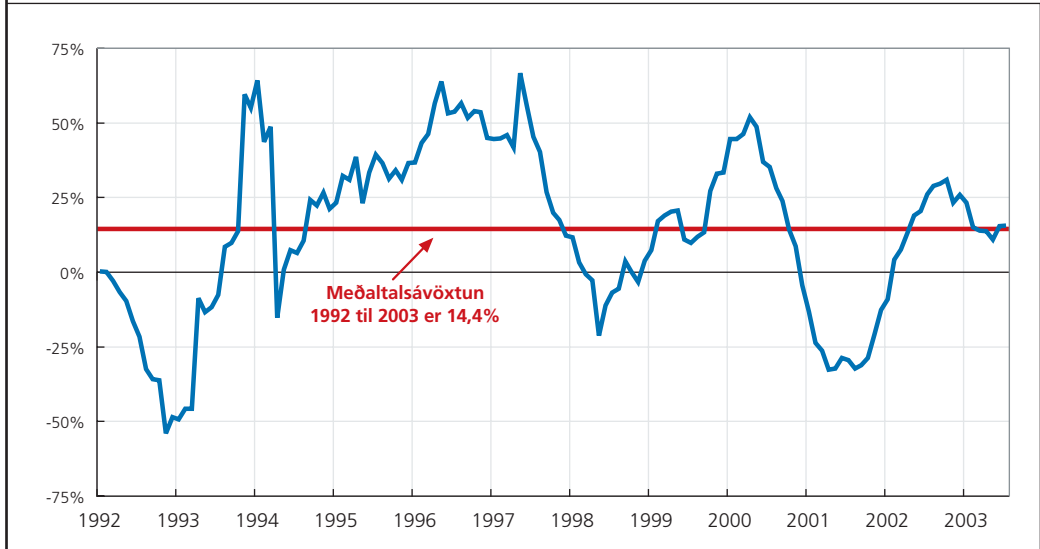
staklingum kann að vera 20, 30, 40 eða 50 ár, bendir flest til þess að brúttóávöxtun safnsins sé í námunda við markaðsávöxtunina, þ.e. markaðsmeðaltalið eða vísitöluna.“

Afturhvarf til meðaltalsins hefur því mikilvæg áhrif á þá sem eru að leggja fyrir til eftirlaunaáranna og aðra sem fjárfesta til langs tíma. Bogle kom með eftirfarandi ráðleggingar til þeirra:

- Eignaskiptingin. Haldið áfram að veга saman áhættu og árangur með því að halda safninu í hlutföllunum 70% hlutabréf og 30% skuldabréf. Stillið hlutfallið af með tilliti til áhættuþols og tímamarka (e. *time horizon*).
- Val á hlutabréfasjóði. Ávaxtið hlutabréfin í sjóði með hlutlausri stýringu, eða a.m.k. kjarna hlutabréfanna. Þetta eru hin einu sönnu viðbrögð við afturhvarfi til meðaltalsins, hin eina sanna dreifing á safni hlutabréfa sem ná til allra hluta markaðarins.
- Kostnaður. Gerið ykkur grein fyrir áhrifum kostnaðarins. Hlutlausir sjóðir eru hagkvæmastir vegna þess hve kostnaður er lítill. Fjárfestingin nær til allra hluta markaðarins og kostnaður og skattgreiðslur við að skipta á milli hluta markaðarins sparast. Varlega áætlað nemur kostnaðarlækkunin 1,5% á ári og bætist þannig við ávöxtunina.

Aðallistasjóðurinn – Sjóður 6

12 mánaða ávöxtun



Aðallistasjóðurinn Sjóður 6 hjá Íslandsbanka hf. var stofnaður árið 1991 sem vísitölusjóður (e. index fund) með hlutlausri stýringu. Ávöxtun hans sýnir því meðalávöxtun skráðra hlutabréfa á aðallista Kauphallarinnar á sama tíma. Afturhvarf ávöxtunar íslenskra hlutabréfa til meðaltals síns kemur skýrt fram á þessum árum en meðaltalsávöxtun á ári var 14,44%. Fjárfestar sem hugsuðu til nokkurra ára í senn á þessum tíma gátu séð að eftir árin 1991 til 1993 var betri ávöxtun að vænta. Eftir árin 1994 til 1997 mátti búa sig undir lakari tíma en hann stóð þó aðeins hluta ársins 1998. Einnig mátti vænta þess eftir laggðina 2000 til 2001 að ávöxtun tæki að leita til meðaltalsins á ný.

4

Skuldabréf, vextir og íslenska krónan

Jafnvel þegar öllum skilyrðum Grahams (um val á fyrirtækjum) var fullnægt keypti hann samt ekki hlutabréf ef vextir voru nægilega háir til þess að traust skuldabréf væru líka góður kostur.

Peter L. Bernstein í *Capital Ideas* um Benjamin Graham

-
- *Útreikningur á vöxtum í Liber Abaci árið 1202*
 - *Verð skuldabréfa og ávöxtunarkrafa á markaði*
 - *Stýrivextir Seðlabanka Íslands og skammtíma vextir*
 - *Saga skuldabréfa á Íslandi*
 - *Íslensk skuldabréf og alþjóðlegur markaður*
 - *Gengi íslensku krónunnar og þróun þess*
-

Í þessari bók er sjónum einkum beint að hlutabréfum og stýringu áhættu við fjárfestingu í þeim. Í því samhengi má þó ekki gleyma mikilvægi skuldabréfa- og gjaldeyrismarkaðar enda hefur þróun þeirra bein og óbein áhrif á ávöxtun og áhættu fjárfesta.

Skuldabréf hafa löngum verið mikilvægasti flokkur verðbréfa um allan heim. Mikilvægi þeirra má rekja til þess að markaðsvextir hvers lands mótast í viðskiptum með skuldabréf í samræmi við lögmál framboðs og eftirspurnar. Eins skiptir miklu að ríkisstjórnir og fyrirtæki sækja gjarnan lánsfé með útgáfu skuldabréfa á markaði. Undirstaða verðbréfamarkaðar í hverju landi er öflugur og skilvirkur skuldabréfamarkaður þar sem auðvelt er að afla lánsfjár með sölu nýrra skuldabréfa.

Skuldabréf er viðurkenning á að peningafjárhæð hafi verið tekin að láni. Lántakinn lofar að greiða skuldina á tilteknum degi og greiða jafnframt vexti af henni samkvæmt ákvæðum skuldabréfsins.

Útreikningur á vöxtum í *Liber Abaci* árið 1202

Notkun núgildandi talnakerfis á Vesturlöndum má að hluta rekja til útgáfu bókarinnar *Liber Abaci* á Ítalíu árið 1202 en höfundurinn, Leonardo Pisano, er betur þekktur undir nafninu Fibonacci. Bókin er í fimmtán köflum og þar sem prentun var ekki fundin upp fyrir en á 15. öld var hún öll handskrifuð. Þegar Fibonacci bjó með föður sínum í alsírsku borginni Bugia, kynntist hann arabískum stærðfræðingi og heillaðist af þeim möguleikum sem arabíska talnakerfið opnaði til útreikninga sem ekki höfðu verið framkvæmanlegir í rómversku, grísku og hebresku talnakerfi. Bókin varð fljótlega afar vinsæl á meðal evrópskra stærðfræðinga en hún var ekki eingöngu fræðilegs eðlis. Vegna fjölda dæma sem tengdust daglegu lífi náði bókin einnig fótfestu meðal almennings. Meðal þess sem er að finna í bókinni eru aðferðir til að reikna út gjaldmiðlaskipti og útreikningar á mismunandi máli og vog. Þrátt fyrir að okurlán væru bönnuð í mörgum löndum var útskýrt í bókinni hvernig reikna ætti vaxta-greiðslur af skuldum.

Bókin sýnir með óyggjandi hætti að skuldaviðurkenningar af ýmsu tagi hafa fylgt mannum í hundruð ára. Skuldabréfaútgáfa er meðal þess sem ríki hafa notað til að fjármagna stríð og má þar nefna skuldabréf sem ríkjasambandið í Ameríku gaf út 1. júní 1863 til að greiða fyrir innflutt vopn til að nota í þrælastríðinu. Afborganir og vexti mátti greiða í bómull og enskri og franskri mynt, allt eftir óskum eiganda skuldabréfsins, en það var gert til að gera fjárfestinguna áhugaverðari fyrir breska og franska fjárfesta. Þess má geta að þrátt fyrir þessi ákvæði var einungis lítill hluti skuldarinnar greiddur til baka.

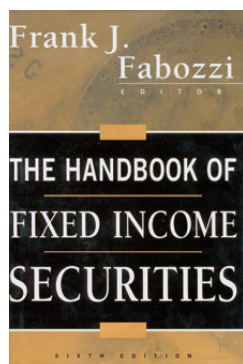
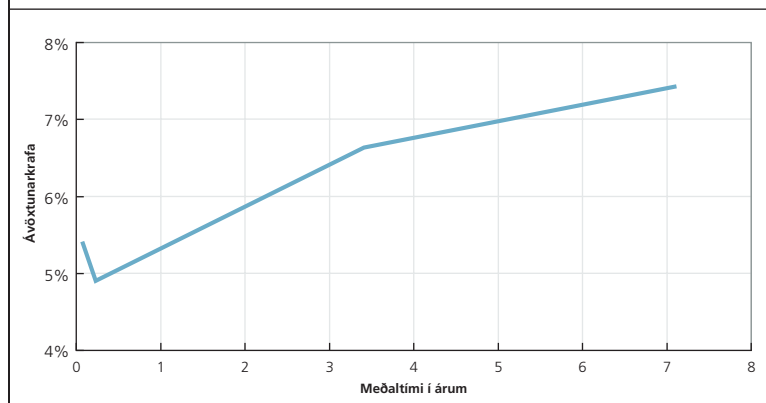
Verð skuldabréfa og ávöxtunarkrafa á markaði

Markaðsskuldabréf nefnast þau skuldabréf sem eru skráð og ganga kaupum og sölum á skipulögðum verðbréfamarkaði. Markaðsvextir eða ávöxtunarkrafa markaðarins mótast af framboði og eftirspurn þessara bréfa og er mismunandi eftir tímalengd hvers bréfs. Mynd sem sýnir samband ávöxtunarkröfu og tímalengdar skuldabréfa kallast tímaróf vaxta, eða vaxtaferill markaðarins.

Markaðsvextir eru þeir vextir sem í boði eru á verðbréfamarkaði hverju sinni fyrir peninga sem lagðir eru fram til ávöxtunar í ákveðinn tíma.

Á myndinni má sjá feril óverðtryggðra vaxta eins og hann er lesinn út frá ávöxtunarkröfu ríkisvíxla og ríkisbréfa til mismunandi tímalengdar í september 2003.

Vaxtaferill skuldabréfa



Í bókinni *The Handbook of Fixed Income Securities* eftir Frank J. Fabozzi (2001) er ítarleg umfjöllun um vaxtaferla og annað sem lýtur að skuldabréfum og verðlagningu þeirra.

Ýmsar kenningar eru til um þær upplýsingar sem lesa má út úr lögum vaxtaferilsins. Einfaldasta kenningin gerir ráð fyrir að lögunin endurspegli væntingar um þróun vaxta í framtíðinni (e. *expectations hypothesis*). Þannig endurspeglar upphallandi vaxtaferill væntingar um hækkandi vexti og öfugt. Þessi kenning tekur hvorki tillit til þess að áhættuálag markaðarins getur verið mismunandi eftir tímalengd undirliggjandi skuldabréfs né heldur til þess að ekki er um fullkomna staðkvæmd að ræða milli skuldabréfa til skamms tíma og langtíma-bréfa.

Til að reikna verð skuldabréfs eða gengi þess þarf vitneskju um nafnvexti þess, afborgunarfyrirkomulag, lánstíma og þá ávöxtunarkröfu sem gerð er til bréfsins. Verð eða gengi skuldabréfs er fundið út með því að reikna núvirði þess greiðsluflæðis sem bréfið gefur miðað við gildandi markaðsvexti. Í viðauka aftast í bókinni eru formúlur til verðútreikninga fyrir helstu flokka íslenskra skuldabréfa.

Útgefendur og seljendur skuldabréfa verða að jafnaði að bjóða kaupendum sínum sömu vexti og bjóðast af sambærilegum skuldabréfum á markaði. Venjan er því að nafnvextir skuldabréfs séu svipaðir markaðsvöxtum á útgáfudegi. Eftir útgáfudag getur ávöxtunarkrafa á markaði breyst en nafnvextir bréfsins haldast yfirleitt óbreyttir. Það verð sem fjárfestar eru tilbúnir að greiða fyrir bréfið breytist eftir því hvernig ávöxtunarkrafa á markaði breytist.

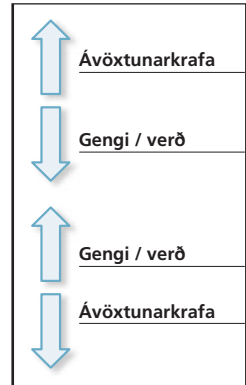
Á skilvirkum skuldabréfamarkaði er algengt að ávöxtunarkrafa markaðarins breytist frá degi til dags. Þegar ávöxtunarkrafa á markaði hækkar, lækkar verð skuldabréfa að öðru óbreyttu og að sama skapi hækkar verð þeirra þegar ávöxtunarkrafan lækkar. Ef ávöxtun-

arkrafan er jöfn nafnvöxtum skuldabréfs er talað um að bréfið sé „á pari“. Ef ávöxtunarkrafan er hærri en nafnvextir skuldabréfsins selst það með afföllum en á yfirverði ef ávöxtunarkrafan er lægri.

Breytingar á ávöxtunarkröfu markaðarins fela í sér tvenns konar áhættu fyrir fjárfesta. Annars vegar áhættu við endurfjárfestingu (e. *reinvestment risk*) sem felst í því að ekki er víst að hægt sé að ávaxta afborganir og vaxtagreiðslur skuldabréfs á sömu ávöxtunarkröfu og bréfið var keypt á í upphafi. Heildar ávöxtun skuldabréfsins verður því e.t.v. lægri en ávöxtunarkrafa á kaupdegi gaf til kynna. Hins vegar er um að ræða vaxtaáhættu (e. *interest rate risk*). Fyrir fjárfesta sem kaupa skuldabréf og hyggjast eiga það út líftíma þess skiptir vaxta-áhættan ekki máli. Ef þeir vilja hins vegar selja skuldabréfið fyrir gjalddaga þess hefur hækkun ávöxtunarkröfu frá kaupdegi þau áhrif að selja þarf bréfið með tapi.

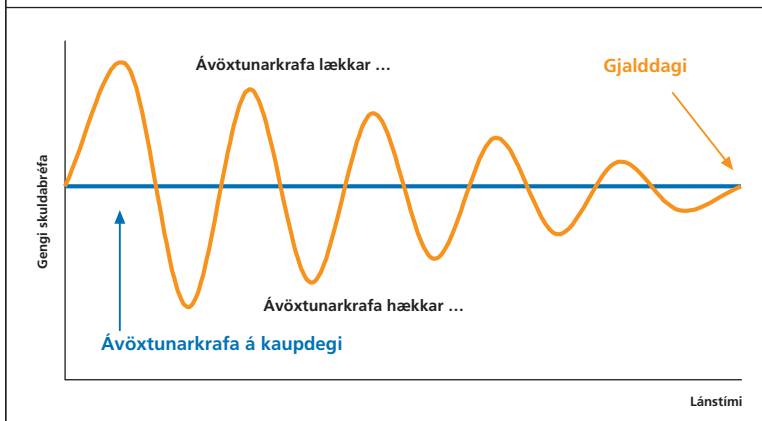
Breytingar á markaðsvöxtum hafa mismikil áhrif á skuldabréf eftir því hve lánstíminn er langur og hverjir afborgunarskilmálar bréfsins eru. Ástæðan er sú að fé er lengur bundið í skuldabréfinu á þeim vöxtum sem bréfið ber eftir því sem skuldabréfið er til lengri tíma. Skuldabréf til langs tíma eru því næmari fyrir breytingum á ávöxtunarkröfu og eru í þeim skilningi áhættusamari fjárfesting eftir því sem lánstíminn er lengri.

Þegar vextir eru háir og væntingar eru um að þeir fari lækkandi getur verið skynsamlegt að fjárfesta í skuldabréfum með föstum vöxtum til langs tíma og selja þau svo með gengishagnaði þegar vextir hafa lækkað.



Gengi skuldabréfa með föstum vöxtum sveiflast í öfuga átt við ávöxtunarkröfu.

Næmi skuldabréfaverðs fyrir breytingu á ávöxtunarkröfu



Ávöxtun skuldabréfa ræðst af kaupávöxtun (ávöxtunarkröfu á kaupdegi), eignartíma (lánstíma) og markaðsvöxtum ef eignartími er styttri en lánstími. Sveiflur í verði skuldabréfa minnka almennt eftir því sem nær dregur gjalddaga þeirra.

Meðaltími skuldabréfs (e. *duration*) er mælikvarði sem segir til um næmi verðs á skuldabréfi fyrir breytingum á ávöxtunarkröfu á markaði. Því lengri sem meðaltími bréfsins er því næmara er verð bréfsins fyrir breytingum á ávöxtunarkröfu. Meðaltíminn segir til um hve lengi höfuðstóll tiltekens skuldabréfs er að meðaltali bundinn í fjárfestingunni. Þannig er meðaltími eingreiðslubréfs sem ekki ber vexti jafn líftíma bréfsins þar sem engar afborganir eða vaxtagreiðslur falla til fyrr en á gjalddaga. Ef um afborgunarbréf eða vaxtagreiðslubréf er að ræða fær eigandi þess höfuðstólinn og/eða vexti bréfsins greidda til baka í smærri skömmtum yfir líftíma bréfsins og meðaltími skuldabréfsins er því styttri.

Þegar vaxtanæmi skuldabréfs er metið út frá meðaltíma þess er gert ráð fyrir því að sambandið milli ávöxtunarkröfu og verðs bréfsins sé línulegt. Í raun er þó ekki um línulegt samband að ræða. Meðaltíminn er því góð nálgun þegar um litlar breytingar á ávöxtunarkröfu er að ræða en eftir því sem breytingar á ávöxtunarkröfunni eru meiri þeim mun meiri verður ónákvæmnin í þessu mati. Til að komast fyrir þetta vandamál er íhvolfun (e. *convexity*) skuldabréfsins metin. Í viðauka má finna útreikning á meðaltíma skuldabréfa og íhvolfun, auk dæma um notkun.

Stýrivextir Seðlabanka Íslands og skammtímavextir

Ávöxtunarkrafa ríkistryggðra skuldabréfa er gjarnan notuð sem grunnur þeirrar ávöxtunarkröfu sem gerð er til annarra afurða á fjármálamarkaði, þ.m.t. hlutabréfa. Þannig þarf vænt ávöxtun hlutabréfa og skuldabréfa fyrirtækja að vera hærri en ávöxtunarkrafa ríkistryggðra skuldabréfa í ljósi þess að þau eru talin áhættusamari fjárfesting. Almennt gildir að skuldabréf verði þeim mun álitlegri sem fjárfestingakostur á kostnað hlutabréfa eftir því sem ávöxtunarkrafa á markaði hækkar og verð skuldabréfa lækkar. Á sama hátt leiðir lækun ávöxtunarkröfu á markaði til þess að hlutabréf verða hlutfallslega betri kostur, m.a. vegna þess að sú ávöxtunarkrafa sem gerð er til framtíðartekna fyrirtækja lækkar og núvirði tekjustreymis þeirra hækkar. Lítum nú á þá þætti sem ráða þróun ávöxtunarkröfu á skuldabréfamarkaði.

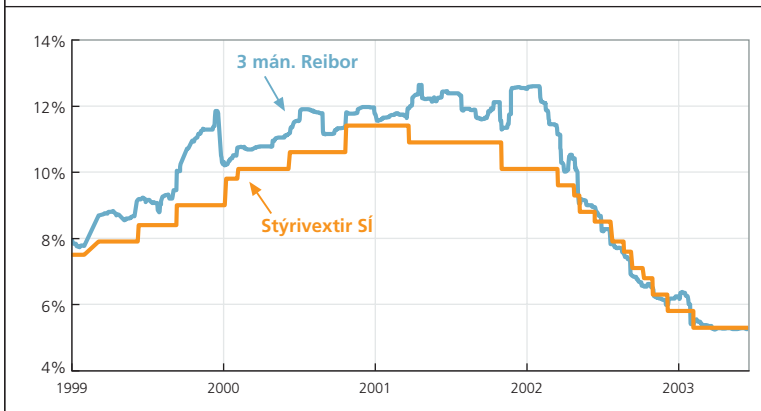
Stýrivextir Seðlabankans mynda vaxtagrunn á peningamarkaði. Seðlabankinn efnir vikulega til uppboðs á endurhverfum verðbréfasamningum. Í þeim viðskiptum geta lánastofnanir lagt tiltekin markaðshæf skuldabréf að veði gegn peningaláni til tveggja vikna í senn á fyrir fram ákveðnum vöxtum. Að tveimur vikum liðnum hverfa bréf-

in til fyrri eigenda á ný og endurgreiða þeir þá peningalánið. Innlánsstofnanir hafa því, miðað við núverandi fyrirkomulag, ótakmarkaðan aðgang að lánsfé á þessum grunnvöxtum svo fremi þær eigi veðhæf bréf til viðskiptanna. Að auki geta þær sótt sér skammtímafjármagn með sölu víxla eða með því að taka lán á innlendum eða erlendum peningamarkaði.

Almennt er talað um **skammtímafjármögnun** þegar um er að ræða lán til skemmri tíma en eins árs.

Íslenski peningamarkaðurinn gengur undir nafninu Reibor sem er skammstöfun fyrir *Reykjavík Interbank Offered Rate*. Á þeim markaði lána lánastofnanir hver annarri peninga í mislangan tíma, allt frá einum degi til tólf mánaða, á vöxtum sem taka mið af framboði og eftirspurn eftir skammtímalánsfé hverju sinni.

Stýrivextir Seðlabanka og 3 mánaða millibankavextir (Reibor)



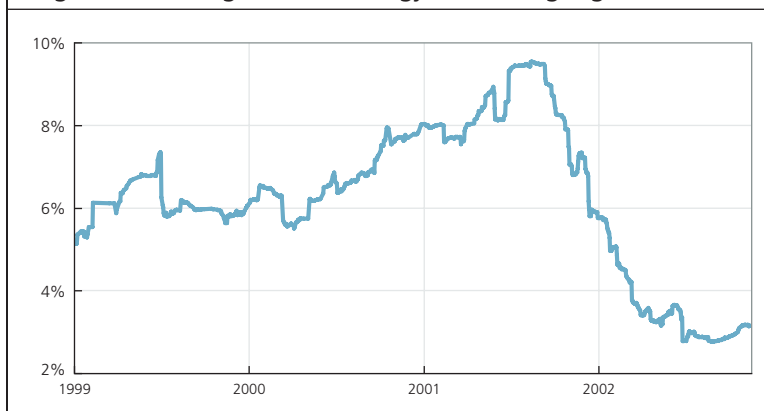
Vextir á peningamarkaði taka mið af stýrivöxtum Seðlabanka.

Innlánsstofnanir endurlána peninga til innlendra og erlendra fjárfesta og fyrirtækja á þeim vöxtum sem þeim bjóðast á markaði eða hjá Seðlabanka að viðbættu álagi sem er breytilegt eftir þeirri áhættu sem talin er felast í viðskiptunum. Í flestum tilfellum geta viðkomandi aðilar valið um innlenda eða erlenda lántöku og ræðst sú ákvörðun meðal annars af þeim muni sem er á milli vaxta hér á landi og erlendis, ásamt væntingum um gengisþróun krónunnar. Með því að breyta stýrivöxtum sínum og þar með muninum á innlendum og erlendum vöxtum getur Seðlabankinn haft áhrif á gengi krónunnar og verðbólgu. Eftir því sem vextir eru hærrí hér á

landi í samanburði við erlenda vexti, þeim mun fýsilegra er fyrir innlenda aðila að taka lán erlendis. Erlend lántaka leiðir til þess að eftirspurn eftir krónum eykst og styrkir þannig gengi krónunnar til skemmri tíma.

Myndin sýnir mun á innlendum og erlendum skammtímavöxtum. Erlendu vextirnir eru reiknaðir sem vegið meðaltal skammtímavaxta (LIBOR) þeirra mynta sem mynda gengisvísitölu íslensku krónunnar. Á myndinni sést að vextir á Íslandi hafa verið hærri en í viðskiptalöndunum.

Munur á 3ja mánaða Reibor vöxtum og 3ja mánaða LIBOR vöxtum vegnum m.v. vægi viðkomandi gjaldmiðla í gengisvísitölu



Langtímavextir Fræðilega séð eru langtímavextir meðaltal skammtímavaxta í framtíðinni. Þannig má líta á ávöxtunarkröfu ríkistryggðra skuldabréfa til 10 ára sem meðaltal væntra stýrivaxta Seðlabanka yfir 10 ára tímabil. Við það bætist síðan skuldaraálag sem tekur tillit til greiðsluhæfis ef útgefandi er annar en ríkissjóður og tímaálag sem endurspeglar þá áhættu sem felst í mismunandi binditíma fjármagns.

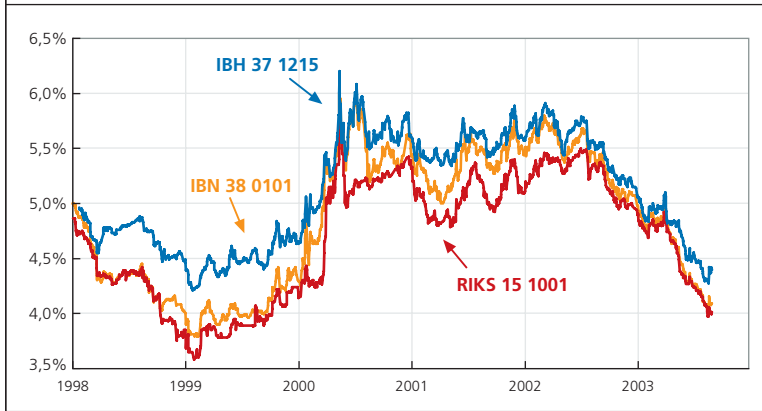
Munurinn á langtímavöxtum og vexti hagkerfisins til langs tíma ætti að minnka eftir því sem horft er yfir lengra tímabil. Vöxtur hagkerfisins til langs tíma er almennt áætlaður að meðaltali 2,5 til 3% og að viðbættu álagi vegna verðbólgu sem er 2,5 til 3% eru því jafnvægisvextir þegar horft er til mjög langs tíma áætlaðir 5 til 6% eða 3 til 3,5% að raungildi. Ýmsir þættir geta orðið til þess að ávöxtunarkrafa á markaði víki frá langtímajafnvægi í lengri eða skemmri tíma. Til að mynda var raunávöxtunarkrafa íslenskra ríkistryggðra skuldabréfa lengi um og yfir 5%.

Saga skuldabréfa á Íslandi

Stærstur hluti íslensks fjármagnsmarkaðar er markaðurinn með skuldabréf og hefur hann þróast hratt undanfarin ár. Segja má að stofnun Kauphallarinnar árið 1934 hafi markað upphaf viðskipta

Árið 1934 var Kauphöllin hf. stofnuð til að sinna ýmsu varðandi viðskipti og umsýslu verðbréfa. Starfsemi fyrirtækisins var lögð niður árið 1944 en það ár hafði dregið verulega úr viðskiptum og lágu þau að mestu niðri næstu áratugi á eftir.

Ávöxtunarkrafa verðtryggðra skuldabréfa



Ávöxtunarkrafa verðtryggðra ríkisskuldabréfa á Íslandi var á bilinu 5 til 6% á árunum 2000-2002.

með verðbréf hér á landi. Viðskipti voru hins vegar stopul fram til ársins 1976 þegar Verðbréfamarkaður Fjárfestingafélags Íslands, sem sérhæfði sig í viðskiptum með verðbréf, var stofnaður.

Stóran hluta 20. aldarinnar voru möguleikar Íslendinga til að byggja upp eignir afar takmarkaðir. Verðbólga var að jafnaði meiri en í nágrannalöndunum og má það að einhverju leyti rekja til erfiðleika í efnahagsmálum og ýmissa áfalla sem hagkerfið varð fyrir á þessum tíma. Haftastefna á Íslandi frá 1931 til 1960 byggðist á því að stýra gengi krónunnar og halda því háu. Ójafnvægi milli framboðs og eftirspurnar eftir gjaldeyri var reynt að stýra með höftum á innflutningi og verslun.

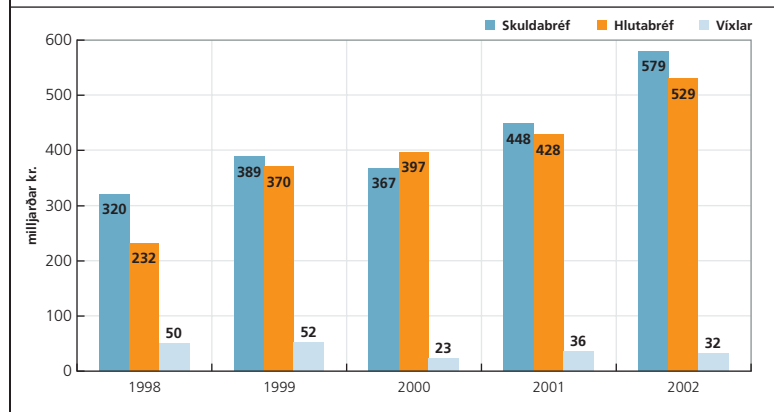
Árin eftir að haftastefnunni var aflétt var mikill uppgangur í þjóðfélaginu en verðbólgan varð að verulegu vandamáli. Í óðaverðbólgu áttunda áratugarins brann sparifé almennings og lífeyrissjóða upp. Almennungur var brenndur af verðbólgunni og ekki að furða þótt sparnaður og fjárfesting í peningalegum eignum hafi ekki verið ofarlega í huga fólks. Eign almennings var fyrst og fremst í fasteignum enda voru það helst þær sem héldu verðgildi sínu á þessum tíma. Árið 1979 tóku gildi almenn lög um verðtryggingu fjárskuldbindinga. Almenn heimild til verðtryggingar dró úr neikvæðum raunvöxtum, hvatti til sparnaðar og lagði grunn að fjármálaviðskiptum utan banka og sparisjóða.

Frá 1964 til 1975 var ríkissjóður eini aðilinn sem hafði heimild til að gefa út verðtryggð verðbréf. Árið 1975 hófu fjárfestingalánasjóðir útgáfu á verðtryggðum skuldabréfum og jókst vægi verðtryggðra skuldabréfa verulega upp frá því. Þáttaskil urðu árið 1979 þegar framangreind lög um verðtryggingu fjárskuldbindinga tóku

gildi. Nú eru verðtryggð skuldabréf nær 90% af heildarmarkaðsvirði allra skuldabréfa sem eru skráð í Kauphöll Íslands. Mikið vægi verðtryggingar er einmitt eitt helsta sérkenni íslensks skuldabréfmarkaðar. Undanfarin ár hefur ríkt aukinn verðstöðugleiki í hagkerfinu og gefur markmið Seðlabanka Íslands árið 2003 um að halda verðbólgu við 2,5% von um að tímabil mikillar verðbólgu sé að baki.

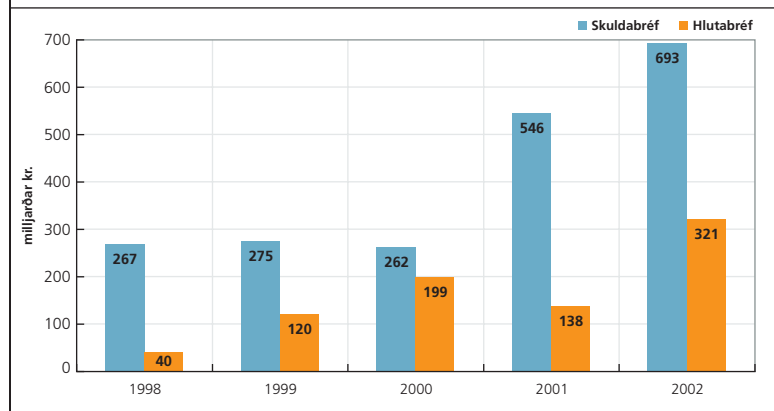
Markaðsvirði skráðra skuldabréfa í Kauphöll Íslands jókst um 80% á milli árunna 1998 og 2002.

Markaðsvirði skráðra skuldabréfa, hlutabréfa og víxlar í Kauphöll Íslands



Velta bæði skuldabréfa og hlutabréfa hefur aukist mikið á milli árunna 1998 og 2002. Mikla aukningu í veltu skuldabréfa má meðal annars rekja til bættrar upplýsingagjafar útgefenda og aukinna kaupa erlendra fjárfesta á íslenskum skuldabréfum. Velta með skuldabréf var ríflega tvöfalt meiri en velta með hlutabréf á árinu 2002.

Velta skuldabréfa og hlutabréfa í Kauphöll Íslands



Verðbréfaþing Íslands var stofnað um mitt ár 1985 og markaði það tímamót á íslenskum fjármálamarkaði. Jóhannes Nordal, þáverandi seðlabankastjóri, var helsti hvatamaðurinn að stofnun þess. Brennandi áhugi hans á viðfangsefninu var sá kraftur sem þurfti til að koma Verðbréfaþinginu á laggirnar. Seðlabanki Íslands hafði umsjón með

starfsemi þingsins í samvinnu við banka og verðbréfafyrirtæki. Seðlabankinn var þingaðili en bauð ekki upp á sömu þjónustu við almenn- ing og aðrir þingaðilar. Hann annaðist einungis sölu nýrra verðbréfa ríkissjóðs. Engu að síður var Seðlabankinn nokkurs konar kjölfesta á Verðbréfaþinginu.

Verðbréfaþing Íslands, sem nú nefnist Kauphöll Íslands, hefur frá stofnun verið rekið sem rafræn kauphöll. Í upphafi var viðskiptakerfi þingsins mjög frumstætt. Þingaðilar tengdust tölvu Háskóla Íslands og settu fram tilboð í ritvinnsluskrá og sá Háskólinn um að steypa skránum saman í eina og raða tilboðum. Allir þingaðilar gátu skoðað samandregnu skrána, en hringja þurfti í tilboðsgjafa til að eiga viðskipti og gat þá allt eins verið að hann vildi ekki standa við tilboð- ið. Eiríkur Guðnason, seðlabankastjóri lýsti upphafsárum Verðbréfa- þings á ársfundi VPÍ árið 1999 svo:

Starfsmaður Seðlabankans sem einkum sinnti þessum viðskiptum fór eitt sinn í sumarfrí. Gekk þá sú saga á markaðnum að Verð- bréfaþing væri í sumarfrí.

Eitt sinn fékk ég afhenta ársreikninga félags sem hafði fengið bréf sín skráð á þinginu, reyndar ekki hlutabréf. Var tekið fram að reikningarnir væru afhentir mér sem formanni stjórnar, en af samkeppnisástæðum ættu þeir ekki að koma fyrir augu annarra!

Lengi vel dugði eitt blað af stærðinni A4 til að sýna yfirlit yfir öll viðskipti á þinginu í einum mánuði. Ein lína var notuð fyrir hver viðskipti en oft var blaðið hvergi nærri fullnýtt. En smám saman urðu viðskiptin meiri.

Kauphöll Íslands hefur frá árinu 2000 átt aðild að NOREX, samstarfi norrænna kauphalla. Samstarfið fól í sér að tekið var í notkun sameiginlegt viðskiptakerfi, SAXESS, og teknar voru upp sambærilegar viðskiptareglur með verðbréf og gilda á Norðurlönd- unum.

Á Íslandi hafa ríkisverðbréf, ásamt öðrum verðbréfum sem ríkis- ábyrgðar njóta, myndað grunn að verðlagningu annarra fjármálaaf- urða. Tvær stofnanir hafa með höndum útgáfu ríkistryggðra skulda- bréfa. Annars vegar sér Lánasýsla ríkisins (áður Þjónustumiðstöð ríkisverðbréfa) um innlenda fjármögnun ríkissjóðs með útgáfu ríkis- víxla, ríkisbréfa og spariskirteina og hins vegar annast Íbúðalánasjóð- ur (áður Húsnæðisstofnun ríkisins) útgáfu hús- og húsnæðisbréfa vegna ríkistryggðra íbúðalána.

Viðskipti á Verð- bréfaþinginu voru í byrjun aðallega með skuldabréf því nokkurn tíma og átak þurfti til að vekja áhuga hlutafélaga á að skrá sig.

Kauphöll Íslands er rafræn kauphöll og hefur aldrei starfað sem hefðbundin kauphöll. Hefð- bundnar kauphallir þar sem menn standa á „gólfinu“ til að kaupa og selja verð- bréf eru enn við lýði, en rafræn viðskipti er sá viðskiptamáti sem sækir á.

Fáeinir eiginleikar skuldabréfa banka, fyrirtækja og sveitarfélaga

Heiti	Auðkenni	Útgafandi	Verðtrygð	Ríkistrygð	Einkenni	Lánstími
Ríkisbréf	RIKB	Ríkissjóður	nei	já	kúlubréf/vaxtagreiðslubréf	5-10 ár
Spariskirteini	RIKS	Ríkissjóður	já	já	kúlubréf	5-20 ár
Húsbréf	IBH	Íbúðalánasjóður	já	já	jafngreiðslubréf með uppgreiðsluheimild	25-40 ár
Húsnæðisbréf	IBN	Íbúðalánasjóður	já	já	jafngreiðslubréf	25-40 ár
Bankabréf	Kauphallarauðkenni útg.	Bankar	yfirleitt	nei	kúlubréf/vaxtagreiðslubréf	5-8 ár
Fyrirtækjabréf	Kauphallarauðkenni útg.	Fyrirtæki	yfirleitt	nei	kúlubréf/vaxtagreiðslubréf/afborganabréf	5-8 ár
Skuldabréf sveitarfélaga	Skammstöfun sveitarfélags	Sveitarfélög	yfirleitt	nei	kúlubréf/vaxtagreiðslubréf	5 ár

Helstu flokkar íslenskra skuldabréfa eru skuldabréf ríkissjóðs, húsbréf, húsnæðisbréf og skuldabréf banka, fyrirtækja og sveitarfélaga. Taflan hér að ofan sýnir helstu einkenni þessara markaðsskuldabréfa.

Fyrstu húsbréfin voru gefin út árið 1989 og hefur mikilvægi þeirra á íslenskum skuldabréfamarkaði aukist stöðugt frá þeim tíma.

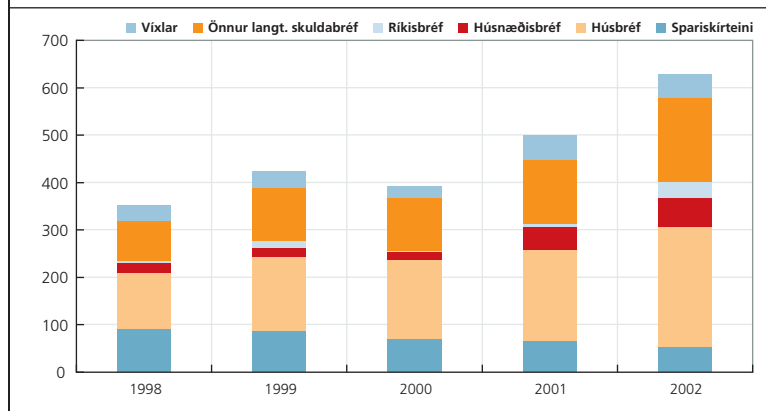
Mikil þróun hefur verið í ríkisverðbréfaútgáfunni á undanförunum árum. Flokkum ríkistryggðra bréfa hefur verið fækkað, útgáfa verðtryggðra ríkisskuldabréfa (spariskirteina) hefur nánast lagst af og þáttaka ríkisins á eftirmarkaði hefur minnkað. Þróunin hefur gert markaðinn álitlegri fyrir fjárfesta og sambærilegri við erlenda skuldabréfamarkaði. Með bættri afkomu ríkissjóðs hefur innlend lántaka ríkissjóðs minnkað verulega. Á sama tímabili hefur útgáfa íbúðalána með ríkisábyrgð aukist mikið og hafa hús- og húsnæðisbréf íbúðalánasjóðs tekið við hlutverki spariskirteina ríkissjóðs sem grunnur verðtryggðra fjárskuldbindinga á íslenskum markaði.

Íslensk skuldabréf og alþjóðlegur markaður

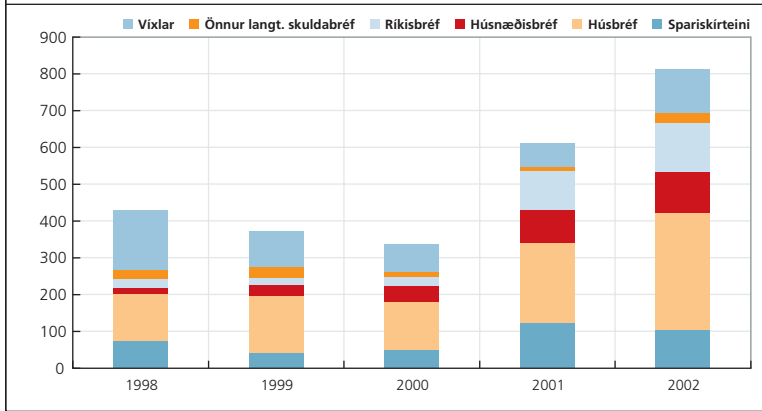
Eins og nánar verður fjallað um í köflunum hér á eftir eru fjárfestar ekki síst á höttunum eftir afurðum sem sýna neikvæða fylgni við aðrar eignir. Hingað til hefur fylgni ávöxtunar á íslenskum markaði

Markaðsvirði hús- og húsnæðisbréfa voru á árinu 2003 um 56% af heildarvirði skuldabréfa skráðra í Kauphöll Íslands og um 80% af markaðsvirði skráðra skuldabréfa með ríkisábyrgð.

Markaðsvirði skuldabréfa í milljörðum kr.



Velta skuldabréfa í milljörðum kr.



Mikil aukning hefur verið í veltu með skuldabréf í Kauphöll Íslands undanfarið ár. Til að mynda tvöfaldaðist velta með skuldabréf önnur en vixla á milli árianna 2000 og 2001 og jókst veltan enn frekar árið 2002 þegar hún náði alls um 700 milljörðum króna.

við erlenda markaði verið lítil. Með opnun markaða og auknu flæði fjármagns til og frá landinu hafa fjárfestingar Íslendinga erlendis aukist til muna. Í stað þess að fjárfesta nær einungis á íslenskum markaði er heimurinn nú allur orðinn að heimamarkaði íslenskra fjárfesta. Að sama skapi hafa augu erlendra fjárfesta í auknum mæli beinst að íslenskum verðbréfum þótt smæð markaðarins og tæknilegar hindranir geti sett strik í reikninginn. Eftir því sem flæði fjármagns til og frá landinu verður greiðara þeim mun næmari verður markaðurinn fyrir verðsveiflum á erlendum mörkuðum. Því má gera ráð fyrir að fylgni ávöxtunar á íslenskum markaði við erlenda markaði eigi eftir að aukast í framtíðinni.

Gengi íslensku krónunnar og þróun þess

Í opnu hagkerfi, eins og því íslenska, eru fjármagnsflutningar til og frá landinu að fullu frjálsir. Gengi íslensku krónunnar ræðst því ekki einungis af vöru- og þjónustuviðskiptum heldur einnig, og í sífellu auknum mæli, af fjármagnsflutningum. Seðlabankinn fer með stjórn peningamála og hans helstu stjórnþæki eru, líkt og áður segir, vextir í endurhverfum viðskiptum við innlánsstofnanir, svokallaðir stýrivextir. Auk þess getur Seðlabankinn keypt og selt gjaldeyri og haft með því áhrif á gengi krónunnar til skamms tíma.

Á Íslandi er flotgengisfyrirkomulag sem þýðir að gengið ræðst algerlega af framboði og eftirspurn eftir krónum á markaði. Núverandi gengisfyrirkomulag var tekið upp í mars árið 2001 þegar horfið var frá fyrra fyrirkomulagi sem kallað var mjúkt fastgengi. Það byggðist á því að Seðlabankanum bar skylda til að halda gengi krónunnar innan ákveðinna vikmarka til hvorrar áttar frá miðgildi gengisvísitöl-

unnar sem sett var 115,01. Núverandi markmið Seðlabankans er að halda verðbólgu sem næst 2,5% og beitir hann stýritækjum sínum í því skyni.

Vægi einstakra mynta í gengisvísitölunni	(%)
USD	24,7
EUR	39,1
GBP	12,4
SEK	3,4
NOK	6,4
DKK	8,2
CHF	1,2
CAD	1,1
JPY	3,5

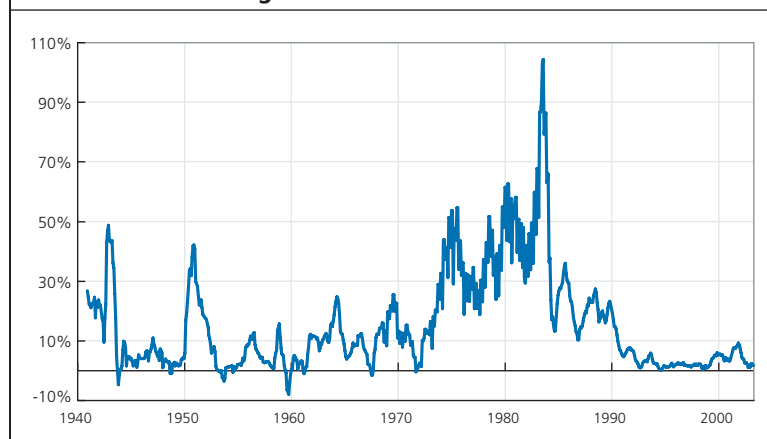
Taflan sýnir vægi einstakra mynta í gengisvísitölunni þann 1. júlí 2003.

Gengi íslensku krónunnar er mælt sem verðvísitala körfu 9 mynta. Vægi hvernar myntar ræðst af hlut hennar í utanríkisviðskiptum Íslands og er endurskoðað einu sinni á ári. Eftir því sem gengisvísitala íslensku krónunnar hækkar, þeim mun lægra er gengið, þ.e. erlendar myntir eru dýrari. Gera verður greinarmun á gengisvísitölunni annars vegar og gengi krónunnar gagnvart einstökum myntum hins vegar. Þannig getur gengisvísitalan haldist óbreytt þótt gengi krónunnar breytist gagnvart einstökum myntum, til dæmis evru og dollara, vegna innbyrðist breytinga í gengi þeirra.

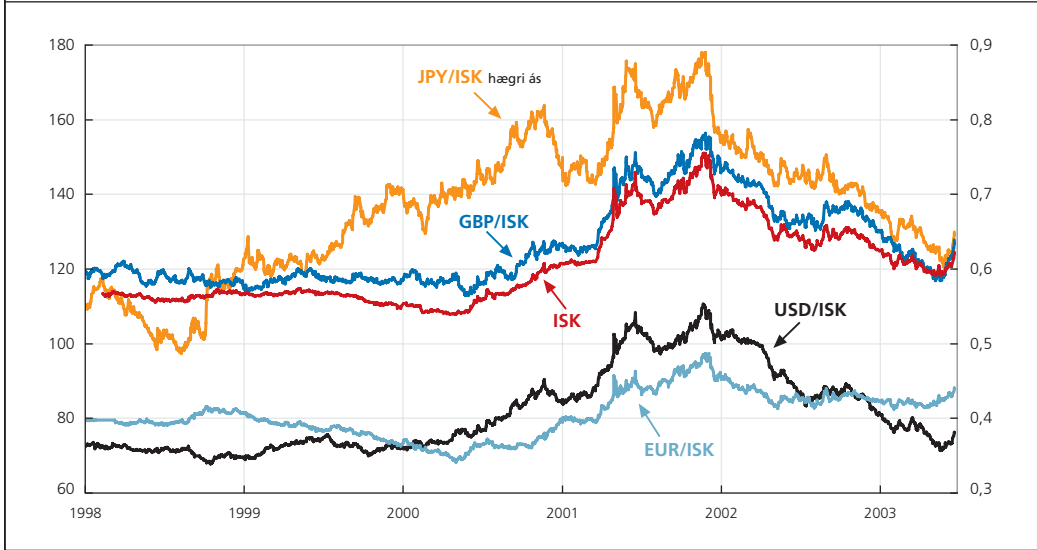
Í þessum kafla hefur verið stiklað á stóru í umfjöllun um gengi, vexti og skuldabréfamarkað á Íslandi. Umfjöllunin er engan veginn tæmandi enda einungis ætlað að gefa fjárfestum einhverja hugmynd um þá þætti sem ráða þróun vaxta á markaði og hafa þar með áhrif á verðmyndun hlutabréfa. Í viðauka er að finna skýringar á einstökum hugtökum sem ekki hafa verið gerð skil hér auk þess sem þar má finna ýmsar formúlur fyrir verðútreikninga á skuldabréfum. Þeim sem hafa áhuga á að kynna sér þetta efni frekar má benda á tvær greinar um íslenskan skuldabréfamarkað annars vegar og millibankamarkað með krónur hins vegar eftir Halldór Svein Kristinsson í *Peningamálum Seðlabanka Íslands* árið 2002. Auk þess eru í viðauka tilgreindar ýmsar vefsíður um tengt efni.

Innleiðing verðbólgu­mark­miðs Seðlabanka Íslands gefur vonir um að tímabil mikillar verðbólgu sé að baki.

12 mánaða verðbólga á Íslandi 1940–2003



Gengisþróun nokkurra gjaldmiðla



Gengi íslensku krónunnar gagnvart einstökum myntum markast bæði af þróun gengisvísitalunnar og breytingum á innbyrðis gengi viðkomandi mynta.



Wall Street eftir 1900 og upphaf faglegrar greiningar

Benjamin Graham fæddist í London árið 1894 og fyrstu kynni hans af hlutabréfamarkaði í New York voru þau að móðir hans, þá nýorðin ekkja með þrjá unga syni, tapaði aleigunni í hlutabréfaviðskiptum. Ef til vill hefur enginn einstaklingur haft meiri áhrif á framvinduna á markaði fyrir hlutabréf en Benjamin Graham. Hann lagði grunninn að faglegrri greiningu og mótaði hugsunina að baki virðisfjárfestingu. Áhrif hans á fjárfesta sjást af því að fyrsta bók hans um greiningu hlutabréfa sem út kom árið 1934 er enn áberandi í hillum bókaverslana í Bandaríkjunum.

Eftir miðja 20. öldina varð vaxtarleiðin vinsæl meðal fjárfesta. Vaxtarfjárfestar leitast við að kaupa fyrirtæki í örum vexti en þau þurfa að búa yfir nýjungum og hafa sterka markaðsstöðu til að geta haldið mikilli aukningu hagnaðar í fjölmörg ár. Einn kunnasti vaxtarfjárfestirinn er Peter Lynch. Hann átti hug og hjörtu almennra fjárfesta í Bandaríkjunum og sá sem fjárfesti fyrir 1.000 dollara í Magellan sjóðnum hjá Fidelity í Boston árið 1977 átti 28.000 dollara árið 1990.

Vinnuálagið á Lynch við að rannsaka ársreikninga og heimsækja og greina fyrirtæki var yfir-



gengilegt. Rómantískustu stundirnar með eiginkonunni voru þegar þau hittust augnablik á leiðinni inn eða út úr innkeyrslunni. Hann kunni utan að skráningarmarki 2.000 fyrirtækja en gleymdi afmælisdögum

dætra sinna. Á hápunkti glæsilegs ferils á hlutabréfamarkaði tók hann fjölskylduna fram yfir fjármálin og kvaddi Fidelity í fullri vinsemd. Lynch er einn ástsælasti fjárfestirinn í Bandaríkjunum og saga hans er ein sú eftirminnlegasta í sögu hlutabréfanna.

Saga Harrys M. Markowitz sem hlaut Nóbelsverðlaun í hagfræði árið 1990 ásamt tveimur félögum sínum er líka áhugaverð. Doktorsritgerð hans á sviði fjármálafræði sem hann varði við háskólann í Chicago árið 1954 var í fyrstu ekki talin á sviði hagfræði og því ekki hægt að taka hana gilda. Hann birti grein sína um áhættu og val á verðbréfum árið 1952 og hún varð rötin að vísindunum að baki markaðstengingar hlutabréfa og hlutlausrar stýringar. Markowitz kærði sig kollóttan um hlutabréf en framlag hans til hlutabréfaviðskipta olli straumhvörfum á síðari hluta 20. aldarinnar.

- 5 Frá Graham til Lynch: Virðis- og vaxtarfjárfesting
- 6 Mótstraums- og momentumaðferðirnar
- 7 Umbyltingin eftir 1950: Harry Markowitz finnur leið til að reikna áhættu
- 8 Markaðurinn veit best: Markowitz og Sharpe móta hlutlausu leiðina
- 9 Afleiður til að opna og loka áhættu

5

Frá Graham til Lynch: Virðis- og vaxtarfjárfesting

Virðisfjárfesting kemst næst því að vera hin gullna leið til að velja hlutabréf.

Leon Levy

Money goes where money grows.

Dr. DiLiddo

-
- *Virðisfjárfesting: Grunnur lagður að greiningu hlutabréfa*
 - *Aðferðir Grahams við kaup á hlutabréfum*
 - *Advanced Securities Analysis í Columbia háskólanum frá 1929*
 - *Framúrskarandi árangur Warrens Buffett á sér langa sögu*
 - *Vaxtarfjárfesting: Sjónir fjárfesta beinast að langtímaaukningu í hagnaði*
 - *Jim Slater ber saman hlutfallslegt verð og vöxt í hagnaði (PEG)*
 - *Ofurfjárfestirinn Peter Lynch*
 - *Fjárfesti til langs tíma og vildi ekki tímasetja*
-

Virðisfjárfesting: Grunnur lagður að greiningu hlutabréfa

Benjamin Graham er upphafsmaður virðisfjárfestaskólans og lagði auk þess grunninn að greiningu verðbréfa (e. *securities analysis*) á formlegan og faglegan hátt. Með bók hans *Security Analysis*, sem kom fyrst út árið 1934, varð greining verðbréfa að sérstöku fagi á verðbréfamarkaði. Fram til þess tíma voru viðskipti á verðbréfamarkaði að ýmsu leyti ófagleg enda oft byggð á vankunnáttu, ólögætum innherjaviðskiptum og öðrum leiðum sem flokkast undir óheilbrigð viðskipti.

Graham var oft nefndur „Dean of Wall Street“ eða deildarforsetinn vegna þeirrar miklu virðingar sem hann naut fyrir störf

Benjamin Graham fæddist í Englandi 8. maí árið 1894 og hóf lífshlaupið í svölu þokulofti Lundúnaborgar. Þó að dvölin þar hafi ekki verið löng virðist hann hafa tekið þaðan í arf skopskynið, sem var jafnan fremur þurrt og kalt, breska formfestu og fágæta háttvísi sem fylgdi honum alla ævi. Hann var aðeins eins árs þegar fjölskyldan flutti til New York. Þau hétu þá Grossbaum en tóku upp nafnið Graham og hófu að flytja inn postulínsvörur, leirmuni og ýmsa minjagripi frá Austurríki og Þýskalandi. Faðir Benjamins, Isaac Grossbaum, lést fáeinum árum eftir að fjölskyldan settist að vestanhafs, aðeins 35 ára að aldri. Hann lét eftir sig eiginkonu og þrjá syni, 9, 10 og 11 ára. Benjamin var yngstur bræðranna.



Benjamin
Graham

Dora Grossbaum var eitt ellefu barna rabbína nokkurs í Varsjá í Póllandi. Gyðingar áttu ekki sjö dagana sæla í Varsjá um aldamótin 1900 og Dora og eldri bróðir hennar, Maurice, fluttust til Bretlands í leit að betri veröld. Maurice flutti síðar til New York á eftir fjölskyldu

systurinnar. Það kom í hans hlut að styðja við bakið á ekkjunnni og sonunum ungu eftir lát heimilisföðurins árið 1903.

Postulínsviðskipti gengu ekki vel á árunum eftir 1900 og barátta Doru við að sjá fjölskyldu sinni farborða leiddi til fyrstu kynna Benjamins af hlutabréfamarkaði árið 1907 þegar hann var 13 ára. Þá hafði gengið yfir bylgja spákaupmennsku á markaðnum sem síðan brotnaði vegna fjárrurrðar. Verð á hlutabréfum lækkaði um 49% á 22 mánuðum. Hrúnið 1907 sópaði burt dýrmætu sparifé Doru og dró einnig mjög úr getu hennar til að sjá fyrir sér og sonum sínum.

Markaðurinn hafði náð sér að fullu árið 1909 en það hjálpaði ekki minnstu fjárfestunum, eins og Doru Grossbaum. Hún hafði fylgt fjöldanum og keypt hlutabréf þegar markaðurinn var yfirspenntur og hún tapaði öllu sínu. Móðurbróðirinn Maurice var byggingaverkfræðingur og ráðgjafi hjá stórum fyrirtækjum og hann gekk drengjunum í föðurstað. Maurice var vísindalega sinnaður og hann hafði djúpstæð áhrif á yngsta son systur sinnar sem var fróðleiksfús, aðhylltist rökhyggju og þráði að komast til náms.

sín jafnt á markaðnum sem á fræðilega sviðinu. „Það er aðeins einn deildarforseti í okkar grein, ef greining verðbréfa er þá yfirleitt sérstakt fag. Ástæðan fyrir því að Benjamin Graham er örugglega deildarforseti í okkar deild er sú að áður en hann kom var alls engin deild og eftir hans dag varð hún að sérstöku fagi“. (Adam Smith, 1976).

Virðisfjárfesting (e. *value investing*) er sú leið að leita eftir hlutabréfum sem sýnast vera góð kaup vegna þess að skráð verð á markaði er langt undir útreiknuðu verðmæti þeirra. Meginmarkmið í virðisfjárfestingu er að beita grunngreiningu til að finna fyrirtæki sem hægt er að kaupa ódýrt. Slík greining byggist á því að reikna út raunverulegt verðmæti fyrirtækja, m.a. eftir forsendum um tekjustreymi þeirra í framtíðinni.

Virðisfjárfesting eins og Graham kenndi hana í upphafi hvílir á þremur sérkennum fjármálamarkaðarins.

1. Mr. Market Breytingar á verði hlutabréfa geta verið umtalsverðar og með þeim hætti að ekki er hægt að skýra þær með öðru en duttlungum markaðarins. Í skrifum sínum persónugerði Graham markaðinn til að túlka betur það sem veldur því að verð hlutabréfa sveiflast fyrirvaralaust upp eða niður og erfiðast er að skýra út. Mr. Market er skrýttinn karl. Hann er dyntóttur og hegðar sér oft undarlega og verðið sem hann ákveður í viðskiptum fer eftir duttlungum hans þann daginn.

2. Öguð og skipuleg vinnubrögð Raunverulegt verðmæti peningalegra eigna getur verið tiltölulega stöðugt þrátt fyrir slíkar sveiflur í verði margra þeirra á markaði. Með öguðum og skipulegum vinnubrögðum getur vandvirkur fjárfestir áætlað raunverulegt verðmæti með viðunandi nákvæmni. Stundum kann markaðsverð að liggja nærri reiknuðu verðmæti en oft er munurinn umtalsverður og frávikstímabilin geta verið löng og reynt verulega á þolinmæði fjárfesta.

3. Öryggisbilið Hægt er að ná framúrskarandi árangri í ávöxtun þegar til lengdar lætur með því að kaupa einungis hlutabréf í fyrirtæki þegar markaðsverðið er verulega miklu lægra en útreiknað innra verðmæti þess. Öryggisbil nefndi Graham mismuninn á markaðsverði og innra verðmæti hlutabréfs. Hann mælti með því að miða kaupin við að öryggisbilið væri um helmingur og alls ekki minna en þriðjungur af innra verðmæti. Hann stefndi sjálfur að því að kaupa hluti sem hann áleit eins dollars virði á 50 sent. Með því móti næðist á endanum mikill hagnaður án mikillar áhættu. Það síðarnefnda er mikilvægt í augum allra fjárfesta.

Þetta var boðskapur Grahams í sinni einföldustu mynd og fljótt á litið virðist ekki flókið að fara eftir honum.

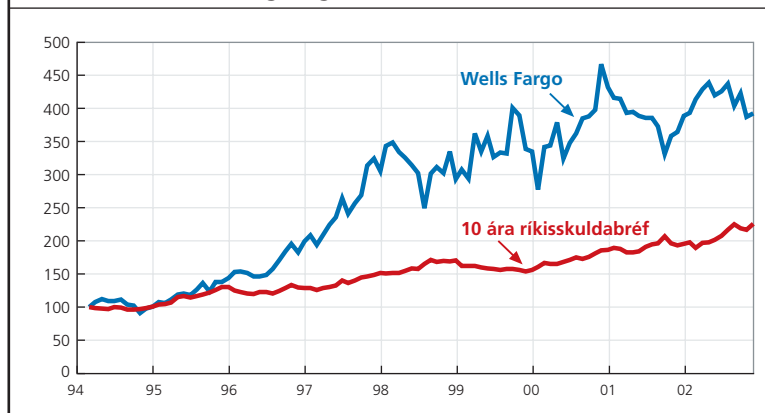
Aðferðir Grahams við kaup á hlutabréfum

Upphafleg aðferð Grahams og ef til vill sú þekktasta var að kaupa hluti í fyrirtækjum þegar þeir buðust á verði sem var ekki hærra en sem svarar tveimur þriðju hlutum og helst aðeins helmingi af peningalegum eignum fyrirtækis að frádregnum skammtímaskuldum. Ekkert tillit var tekið til fasteigna, framleiðslutækja eða véla, vörumerkja eða viðskiptavildar. Graham vildi aðeins kaupa hlut í eignum

sem hægt var að breyta í peninga strax og það á verði sem svaraði í mesta lagi til tveggja þriðju hluta raunverulegs verðmætis. Afgangurinn af fyrirtækinu fylgdi með fyrir ekki neitt í aðferð hans.

Graham mælti síðan með sölu þegar markaðsverðið tók að nalgast verðmæti peningalegra eigna að frádregnum skammtímakröfum. Þegar formúlan gengur upp verður um 50% hagnaður á viðskiptunum. Á árunum 1946 til 1976 skilaði aðferðin Graham árlegri ávöxtun sem nam liðlega 19% að jafnaði, eða tvöföldun eigna á fjögurra ára fresti. Á sama tímabili var árleg meðalávöxtun 10 ára ríkisskuldabréfa í Bandaríkjunum aðeins um 2,53%. Á myndinni sést að ávöxtun hlutabréfa hefur haldist hærri en ávöxtun skuldabréfa.

Hlutabréf í Wells Fargo og bandarísk ríkisskuldabréf til 10 ára



Með samanburði á tíu ára tímabili á verði á hlutabréfum í Wells Fargo og á bandarískum ríkisskuldabréfum til tíu ára fæst dæmi af því hvað ávöxtun hlutabréfa getur verið miklu hærri en ávöxtun skuldabréfa. Í þessu tilviki fæst fjórföldun á verðmæti hlutabréfa á tíu árum eða nærri 15% árleg ávöxtun en liðlega tvöföldun á verði skuldabréfa á sama tíma eða liðlega 7% ávöxtun. Wells Fargo er rötgróinn bandarískur banki með höfuðstöðvar í San Francisco en starfsemi víða um Bandaríkin og í fleiri löndum.

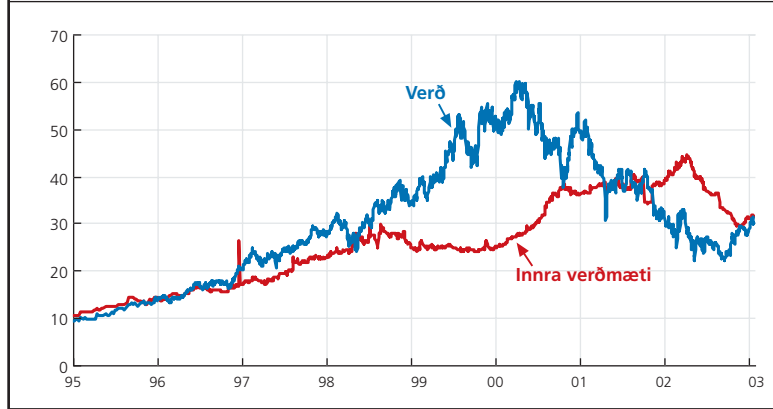
Hugsun Grahams byggðist á því að markaðsverð hlutabréfa og innra verðmæti þeirra séu tvö algerlega aðskiljanleg fyrirbæri. Síðara hugtakið verður jafnan huglægt, hversu mjög sem reynt er að vanda til forsendna og útreikninga, og hvort sem verðmætið er talið felast í eignum fyrirtækis eða framtíðartekjum þess. Í og með af þeim ástæðum hneigðist Graham til þess að miða aðeins við peningalegar eignir að frádregnum skammtímakröfum. Þeim eignum er hægt að breyta í peninga og verðmæti þeirra er hægt að reikna út og meta nákvæmlega.

Innra verðmæti fyrirtækis er núvirðið af samanlögðum tekjum þess í framtíðinni. Það er oft reiknað með því að áætla hagnað fyrirtækis næstu tíu árin eða þar um bil, áætla söluverðmæti þess í lok tíu ára tímabilsins og afvaxta síðan þann tekjustraum og leggja saman. Innra verðmæti er oftast reiknað sem innra verðmæti á hlut og þannig er hægt að bera það beint saman við verð á hlut í sama fyrirtæki eins og það er skráð á markaði.

Hugtakið innra verðmæti er grunnurinn í hugsun virðisfjárfesta en það er metið út frá verðmæti framtíðar-tekna fyrirtækisins á hlut. Frávik markaðsverðs á hlut frá innra verðmæti geta verið mikil og varað í töluverðan tíma en frávikin skapa tækifæri fyrir virðisfjárfesta til að kaupa eða selja hlutabréf. General Electric er eitt stærsta fyrirtæki veraldar og hefur á boðstólum allt frá flugvéla-hreyflum og hverflum í raforkuver til sjónvarpsefnis og fjármálaþjónustu við heimili í Bandaríkjunum.

General Electric Co.

Verð og innra verðmæti á hlut 1995–2003



Graham leit þannig á að markaðsverðið færðist upp og niður eftir duttlungum markaðarins. Frávik markaðsverðs frá innra verðmæti geta verið mikil og varað lengi og þau eru oft illskýranleg. Á endanum getur þó markaðsverðið ekki annað en hneigst að raunverulegu verðmæti fyrirtækjanna. Þessari hugsun svipar til afturhvarfs til meðaltalsins (e. *reversion to the mean*, sjá 3. kafla). Á henni grundvallast kenningar Grahams og vinna allra virðisfjárfesta við mat á hlutabréfum allt til þessa dags.

Annað kerfi Grahams, sem er vel þekkt, er að kaupa hluti í fyrirtækjum þegar hagnaðarhlutfallið (e. *earnings yield*, andhverfa VH hlutfallsins, þ.e. HV) er að minnsta kosti tvöföld ávöxtun skuldabréfa með einkunnina AAA. Ef AAA skuldabréf bera t.d. 10% ávöxtun verður hagnaðarhlutfallið að vera a.m.k. 20%, en það jafngildir VH hlutfalli undir 5. Auk þess setti Graham skilyrði um skuldsetningu fyrirtækjanna. Hún mátti ekki vera hærrí en sem nam eiginfjárstöðu að frádreginni eignfærðri viðskiptavild eða hliðstæðum eignum (e. *tangible net worth*). Graham taldi að þessi aðferð hefði gefið um 19% árlega ávöxtun á þrjátíu ára tímabili, langt yfir raunverulegri hækkun markaðarins á þeim tíma.

AAA er hæsta einkunn sem S&P gefur fyrirtækjum í lánsþæfismati.

Sérstök fyrirtæki meta lánsþæfi fyrirtækja og landa um allan heim. Tvö þeirra þekktustu eru Moody's Investors Service og Standard & Poors.

Advanced Securities Analysis í Columbia háskólanum frá 1929

Af mörgum afrekum á starfsferli Benjamins Graham stendur hæst kennsla hans og rannsóknir við Columbia háskólann í New York. Sem fjárfestir á Wall Street sótti hann um starf hjá Columbia háskólanum árið 1928 og fékk það þegar í stað. Fyrsta námskeiðið í *Advanced Securities Analysis* var haldið mánuðina febrúar til maí 1929, það sögu-

fræga ár á Wall Street. Þetta var árið áður en Warren Buffett fæddist. Meðal nemenda Grahams fyrsta árið var David L. Dodd sem lokið hafði háskólaprófi frá Wharton háskóla en hann var fenginn til að skrá umræður í fyrirlestrum Benjamins og gera þær aðgengilegar fyrir nemendur. Dodd varð síðar kennari við Columbia og aðstoðarmaður Grahams, bæði við kennslu og á hlutabréfamarkaði.

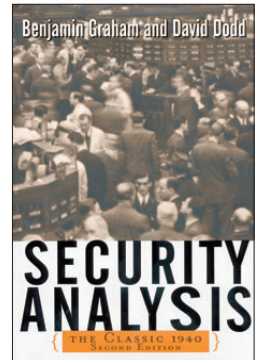
Eftir að Graham hafði kennt við Columbia í fimm ár var komið að því að skrifa bók. Dodd átti þykka bunka af minnisblöðum sem hann hafði samviskusamlega haldið til haga frá fyrirlestrunum og varð hann meðhöfundur Grahams. Próffessor í fjármálum við Harvard, sem útgefandinn McGrawHill fékk til að lesa bókina yfir, hreifst svo af handritinu að hann lagði til að höfundarlaun yrðu 15% af sölutekjum á innanlandsmarkaði og 7,5% á erlendum markaði. Hefðin í samningum útgefenda og höfunda var sú að greiða 8% og 4%. *Security Analysis: Principles and Techniques* eftir þá Graham og Dodd kom fyrst út árið 1934. Hún er biblíja fjárfesta og hefur komið út í fjórum útgáfum og er enn í dag áberandi í hillum betri bókaverslana í Bandaríkjunum.

Graham hélt námskeiðið sem hann nefndi *Advanced Securities Analysis* við Columbia, ásamt Dodd, samfelld fram á sjötta áratug aldarinnar og Dodd hélt merki þeirra félaga á lofti miklu lengur. Um 1970 dvínuðu vinsældir virðisfjárfestingarinnar um skeið, jafnvel í Columbia háskólanum þar sem vagma hennar óumdeilanlega er, en það átti eftir að breytast aftur.

Framlag þeirra Grahams og Dodds til faglegrar vinnu við fjárfestingu á Wall Street og til uppfræðslu verðandi fjárfesta í Columbia háskólanum fyrir meira en 70 árum er talið ómetanlegt og það er enn í fullu gildi.

Í frægri ræðu sem Warren Buffett hélt í Columbia háskólanum árið 1984 og nefndi „Graham og Doddsville“ lýsti hann ótrúlegum árangri sem lærisveinar Grahams höfðu náð. Í ræðunni réðst Buffett harkalega að kenningunni um skilvirknan markað eða slembirölskenningunni. Í henni felst að öll fánleg vitneskja á markaðnum komi fram í verði hlutabréfa á hverjum tíma. Framvindan ráðist af nýjum upplýsingum eða nýjum fréttum sem geta leitt til hækkunar eða lækkunar. Enginn einn fjárfestir hefur því möguleika á að gera betur en sá næsti. Buffett benti á að árangur Grahamskólans sýndi svart á hvítu að markaðurinn væri enn ekki skilvirkari en svo að færir og áráðnir fjárfestar gætu náð betri árangri en markaðurinn. Máli sínu til sönnunar nefndi Buffett að „ofurfjárfestarnir“, lærisveinar Grahams, næðu margir ávöxtun umfram 20% á ári.

Fyrsta námskeið Grahams í *Advanced Securities Analysis* var haldið árið 1929, sama ár og kreppan mikla reið yfir Wall Street.



Fyrsta útgáfan af *Security Analysis* árið 1934 hafði mikil og langvarandi áhrif á fjárfestingu í hlutabréfum. Önnur útgáfa kom árið 1940, mikið endurskoðuð vegna hremminganna á hlutabréfamarkaði á fjórða áratugnum. Warren Buffett hefur allar fjórar útgáfur af bókinni nálægt skrifborði sínu og lítur í þær reglulega, – eins og fjölmargir aðrir virðisfjárfestar gera.

Árið 1990 efndi Columbia Business School til námstefnu um virðisfjárfestingu í New York. Námstefnan var hugsuð sem endurvakning á hinu klassíska og kunna námskeiði Grahams og Dodds, *Securities Analysis* og hefur verið haldin á hverju ári síðan. Á námstefnunni hafa haldið fyrirlestra margir þeirra nemenda Grahams og Dodds sem nú eru meðal kunnustu virðisfjárfesta í Bandaríkjunum, þar á meðal Mario Gabelli og Luis Sanders. Þessi árlega námstefna um virðisfjárfestingu er í umsjón Bruce Greenwald prófessors við Columbia Business School sem nú sér um að halda merki þeirra Grahams og Dodds á lofti við skólann. Hann gaf nýlega út bókina *Value Investing: From Graham to Buffett and beyond* (Greenwald, Kahn og Biema, 2001).

Hreinar og tærar aðferðir Grahams eru grunnurinn að aðferðum margra frægra lærisveina hans, meðal annars Warrens Buffett og Bills Miller, en þeir hafa þróað þær verulega í tímans rás. Þó eru þeir til sem enn eru trúir aðferðafræði læriföðurins.

Walter Schloss er kunnur og virtur virðisfjárfestir í Bandaríkjunum. Hann var nemandi Grahams og starfaði með honum um árabil en rekur nú, ásamt syni sínum, sitt eigið fyrirtæki í New York. Schloss rekur mjög stór og dreifð söfn hlutabréfa sem stundum ná til meira en hundrað fyrirtækja. Verðið ræður mestu um val hans á fyrirtækjum og markaðsverðið verður að vera lægra en innra verðmæti til að hann ihugi kaup. Schloss er síðan trúr sannfæringu Grahams og selur aftur þegar hlutabréfin hafa náð áætluðu innra verðmæti. Hann er þannig langt frá hugsun Buffettis um langtímaeignarhald í frábærum fyrirtækjum sem færi fjárfestinum mestan hagnað á löngum tíma, – auk þess að halda skattgreiðslum í lágmarki.

Graham flutti á vesturströndina á árinu 1956 og hóf störf við Kaliforníuháskóla í Los Angeles, UCLA, þar sem hann stundaði kennslu og rannsóknir en hélt líka fjárfestingarvinnu sinni áfram.

Bréf sem Benjamin Graham ritaði lærisveini sínum Warren Buffett hinn 1. júní 1956 ber vott um þá einlægu vináttu og náði samband sem ríkti á milli þeirra eftir kynni í Columbia háskólanum og vinnu þeirra á Wall Street. Það hófst með þessum orðum:

Kæri Warren. Í síðustu viku urðu mikil tímamót í lífi okkar hjónanna því að þá fluttum við til Beverly Hills í hús sem við höfum eignast þar. Hér er eins og ástarævintýri og hjónaband renni saman í eitt. Ef ykkur skyldi detta í hug að kíkja til Kaliforníu, látið það þá endilega eftir ykkur. Við getum ekki beðið eftir að sýna ykkur nýju húsakynninn okkar...



Hið kunna námskeið Advanced Securities Analysis var endurvakið í Columbia Business School með árlegri námstefnu um virðisfjárfestingu.

Warren Buffett er einn kunnasti fjárfestir veraldar, sá sem hefur efnast best allra af viðskiptum með hlutabréf. Hann er án efa þekktastur núlifandi fjárfesta sem kenna sig við virðisfjárfestaskólann. Hann lauk prófi frá háskólan-



Warren Buffett ásamt konu sinni Susan.

um í Nebraska árið 1950 og sótti þá um að komast í nám til meistaraþrófs í Harvard og Columbia háskólunum. Harvard hafnaði honum en Columbia sagði já og þannig varð Warren Buffett nemandi Benjamins Graham.

Árangur Buffetts við fjárfestingu í hlutabréfum á nærri fimmtíu ára ferli hans á sér líklega ekki hliðstæður en hann er líka kunnur fyrir kímniþátt og hnyttin tilsvör. Bréf stjórnarformanns í ársskýrslu Berkshire Hathaway eru eftirminnileg og fróðlegri en flest annað fyrir fjárfesta með áhuga á hlutabréfum. Áður en Buffett keypti Berkshire Hatha-

way rak hann Buffett Partnership á árunum 1956 til 1968 sem fáeinir kunningjar hans höfðu lagt peninga í. Árið 1969 taldi Buffett að öll hlutabréf væru á of háu verði og þá lokaði hann félaginu. Eignir kunningja hans höfðu

þá þrítugfaldast frá upphafi starfseminnar tólf eða þrettán árum áður.

Berkshire Hathaway hafði verið á meðal eigna Buffett Partnership frá árinu 1965 en starfsemi þess var þá í vefnaði. Buffett keypti sjálfur hlutina í Berkshire af Buffett Partnership er síðarnefnda félagið var leyst upp árið 1969. Ef litið er á árangur Buffetts fyrir allt tímabilið frá 1956 til 1999 eða 43 ár sést að hann náði árlegri ávöxtun upp á 25,09% en það er nóg til að hækka eitt þúsund dollara í 19 milljónir dollara. Sambærileg hækkun S&P500 vísitölunnar í Bandaríkjunum á sama tíma var 11,2% á ári.

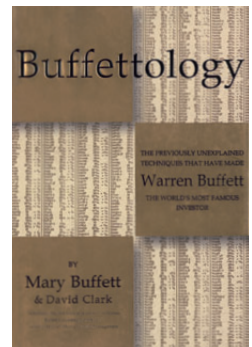
Framúrskarandi árangur Warrens Buffett á sér langa sögu

Verðið þarf ekki að vera það allra lægsta til að maður kaupi hlut í fyrirtæki. Það þarf hins vegar að vera lægra en maður telur svara til verðmætis hlutarins og stjórnendur fyrirtækisins þurfa að vera heiðarlegir og hæfir.

Þessi orð eru höfð eftir Warren Buffett. Hann bætir við að örugg leið til að ávaxta peningana vel sé að kaupa hluti í nokkrum slíkum fyrirtækjum fyrir minna en sem nemur raunverulegu verðmæti þeirra, að því tilskildu að fullt traust sé borið til stjórnenda fyrirtækjanna.

Á meðal stærstu eigna Berkshire Hathaway um mitt árið 2003 eru American Express (11% hlutur), Coca-Cola (8% hlutur), Gillette (9% hlutur), H&R Block (9% hlutur), Moody's Corporation (15% hlutur), Washington Post Co. (18% hlutur) og Wells Fargo & Co. (3% hlutur).

Virðisfjárfestingin hefur þróast mikið frá kenningum Grahams og Dodds í höndum lærisveina þeirra til upphafs 21. aldarinnar. Árið 1997 kom út bókin *Buffettology*, eftir Mary Buffett, fyrverandi tengdadóttur Warrens Buffett. Við ritun bókarinnar naut hún að-



Bókin þykir vera ein besta lýsing á aðferðum Buffetts sem völ er á.



Mary Buffett var gift Peter, syni Buffetts, í 12 ár.

stoðar Davids Clark, gamals vinar Buffettfjölskyldunnar. (Mary Buffett og David Clark, 1997). Í bókinni bregður Mary upp mynd af aðferðum Buffetts eins og þær koma henni fyrir sjónir. Lýsing hennar auðveldar skilning á því hvernig virðisfjárfesting þróaðist á 20. öldinni í meðförum Buffetts og fleiri fjárfesta og fræðimanna.

Greining Mary á aðferðum Warrens Buffett sýnir að þær eiga sér djúpar rætur.

- Frá Benjamin Graham tók hann í arf hugmyndina um að fjárfesta í *fyrirtæki* fremur en *hlutabréfi* og að leggja megináherslu á verð hlutar áður en tekin er ákvörðun um kaup á hlutabréfum.
- Philip A. Fisher var kunnur fjárfestir og fræðimaður í Kaliforníu, m.a. fyrir bók sína *Common Stocks and Uncommon Profits* (1958). Frá honum fékk Buffett þá hugmynd að einu fyrirtækin sem væru þess virði að fjárfesta í væru þau sem væru byggð á frábærri viðskiptahugmynd. Jafnframt fékk hann frá Fisher kenninguna um að rétti tíminn til að selja frábært fyrirtæki væri: „Aldrei að eilífu!“
- Lawrence N. Bloomberg á einnig hlut í aðferð Buffetts. Hann var fjárfestir og fræðimaður á fjórða áratug 20. aldarinnar. Frá honum er komin hugmyndin um markaðsyfirburði (e. *consumer monopoly*) í rekstri fyrirtækja sem bæði Graham og Buffett nýttu sér. Í 1951 útgáfunni af *Security Analysis* eftir Graham og Dodd er Bloombergs getið sérstaklega.
- John Burr Williams var stærðfræðingur og fjármálafræðingur og höfundur *The Theory of Investment Value* sem kom út árið 1938. Frá honum kom grunnurinn að hugmynd Grahams um að raunverulegt verðmæti fyrirtækis byggðist á tekjum þess í framtíðinni. Frá Williams og túlkun Buffetts á hugmynd hans er hugsunin um innra verðmæti komin inn í virðisleiðina.
- John Maynard Keynes lávarður og hagfræðingur á hlut í hugsun Buffetts um fókussöfn (söfn með hlutabréfum fárra fyrirtækja, e.t.v. aðeins um 15) og áhersluna á að læra allt um tiltekið svið og hvika síðan ekki frá því.
- Edgar Smith var höfundur bókarinnar *Common Stocks as Long-Term Investments* sem út kom árið 1924. Bókin er að miklu leyti fallin í gleysku en í henni kynntist Graham þeirri hugsun að óráðstafað eigið fé (e. *retained earnings*) byggi upp eigið fé fyrirtækis og verðmæti þess í tímans rás.

Buffett lítur á verðfall hlutabréfa sem tækifæri til að kaupa stærri hlut í fyrirtækjum sem hann hefur valið sérstaklega.

- Og síðast en ekki síst má rekja aðferðir Buffetts að hluta til Charlies Munger, lögmanns og fjármálasnillings, sem hefur verið nánasti vinur og samstarfsmaður Buffetts um áratuga skeið. Munger hvatti Buffett til að einbeita sér að þeirri djúpu hugsun að velja frábær fyrirtæki og kaupa á verði sem væri hagstætt út frá viðskiptalegum sjónarmiðum, í stað þess að leita að eins að hlutum á lágu verði eins og Graham hafði upphaflega gert á sínum tíma.

Þessi lýsing Mary Buffett í *Buffettology* skýrir vel hvernig hugsun virðisfjárfesta hefur þróast allt frá dögum frumkvöðulsins Benjamins Graham snemma á 20. öldinni fram á byrjun 21. aldarinnar.

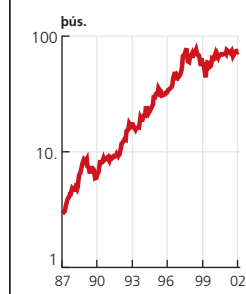
Warren Buffett leggur áherslu á fókussöfn með tiltölulega fáum fyrirtækjum og stórum hlutum í hverju fyrirtæki. Raunverulegur rekstur fyrirtækjanna, stjórnun, markaður og arðsemi, vegur jafn þungt í vali hans og verðið sem hann kaupir á. Myndin með þróun á gengi Berkshire Hathaway, fjárfestingarsjóði Buffetts, sýnir hve aðferðir Buffetts hafa skilað frábærum árangri.

Hugsun Buffetts byggir einnig á afturhvarfi til meðaltalsins því að hann lítur aðeins á verðfall á hlutabréfum í fyrirtæki sem hann á hluti í sem tækifæri til að kaupa meira í frábæru fyrirtæki. Hann er í reynd til í að eiga þau hlutabréf til eilífðar svo lengi sem rekstur fyrirtækisins heldur áfram að vera í samræmi við þær forsendur sem hann hafði miðað kaupin við. Með þessum hætti tryggir hann sér hlut í langtímaarðsemi fyrirtækisins og margföldunaráhrif af uppsöfnun eigna til langs tíma. Jafnframt sparast skattgreiðslur af söluhagnaði sem falla til með aukinni veltu.

Boðskapur Warrens Buffett er þessi: Kaupu hlutabréf í frábærum fyrirtækjum á verði sem er helst langt undir innra verðmæti þeirra og haltu þeim eins lengi og reksturinn stenst væntingar. Kaupu svo ennþá meira þegar verðið lækkar á markaði.

Þrátt fyrir að hafa þróað aðferðir Grahams meira en nokkur annar maður og þrátt fyrir að vera talinn fremstur í hópi núlifandi fjárfesta, víkur Buffett aldrei langt frá hugsun Grahams. Hann tók *Security Analysis* meira að segja með sér í brúðkaupsferðina árið 1954 og las hana í ferðinni. Mary Buffett segir að enn þann dag í dag séu allar fjórar útgáfur bókarinnar við skrifborðið hans og enn sé hann að

Berkshire Hathaway hlutabréfasjóður Warrens Buffett



Buffett leggur áherslu á fókussöfn með fáum fyrirtækjum og stórum eignarhlut í hverju þeirra. Þannig hefur hann náð að skila hluthöfum í Berkshire frábærri ávöxtun um áratuga skeið.

Biblía fjárfesta var tekin með í brúðkaupsferðina árið 1954 þegar Buffett var 24 ára að aldri.

finna smáatriði í hugsun höfundarins sem hann hafði ekki skilið til fulls við fyrri lestur. Á sama hátt og á við um lestur biblíunnar eykur reynsla hans úr daglega lífinu skilninginn í hvert sinn sem hann les *Security Analysis*.

Vaxtarfjárfesting: Sjónir fjárfesta beinast að langtíma- aukningu í hagnaði

Vaxtarfjárfestar beina sjónum sínum að fyrirtækjum í örum vexti. Þeir eru, ólíkt félögum sínum í virðishópnum, til í að greiða því herra verð fyrir hluti í fyrirtæki sem árlegur vöxtur í hagnaði er meiri. Aðferðin var í upphafi kennd við T. Rowe Price og náði hún smám saman vinsældum á Wall Street um miðbik 20. aldarinnar. Virðissjónarmið Grahams viku þá til hliðar um skeið.

T. Rowe Price (1898–1983) var frumkvöðull og fyrirmynd annarra á sviði vaxtarfjárfestingar og ruddi henni braut með starfi sínu í meira en þrjá áratugi frá 1935.

Kenning Price var í stuttu máli sú að besta leiðin til árangurs væri að fjárfesta í fyrirtækjum sem hefðu skilyrði til að vaxa mikið og eiga þau síðan í langan tíma. Vaxtarfyrirtæki var í huga Price fyrirtæki „sem sýnir langtímavöxt í hagnaði, nær sífellt hærri hagnaði á hlut á toppi hvernar hagsveiflunnar af annarri og gefur vísbendingar um enn meiri hagnað á toppi þeirrar næstu,“ eins og hann orðaði það.

Vaxtarfjárfesting (e. *growth investing*) er sú leið að leita eftir hlutabréfum tiltölulegra ungra fyrirtækja sem hafa sýnt kröftugan vöxt og mikinn og hratt vaxandi hagnað. Vaxtarfyrirtæki ráðstafa oftast sjálf hagnaði sínum til að auka enn umsvifin í eigin rekstri í stað þess að greiða hann út sem arð til hluthafa.



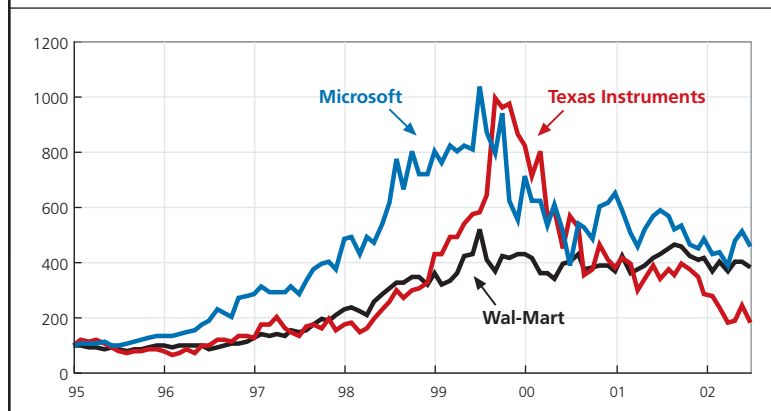
Coca-Cola er gott dæmi um vaxtarfyrirtæki.

Coca-Cola var um áratugaskeið dæmi um slíkt fyrirtæki. Það var reyndar líka dæmi um gott virðisfyrirtæki og um skeið var fyrirtækið stærsta eignin í Berkshire Hathaway, félagi Warrens Buffett. Á síðari hluta 20. aldarinnar féllu Microsoft, Wal-Mart og Texas Instruments undir ofangreinda skilgreiningu á vaxtarfyrirtæki.

Price taldi að hæsta ávöxtun með minnstri áhættu næðist með því að fjárfesta snemma á vaxtarferli fyrirtækis, vegna þess að bæði fyrirtæki og atvinnugreinar ættu sín æviskeið (e. *life cycle*). Eftir því sem fyrirtæki færðist aftar í lífsskeið sitt drægi úr hagnaðarvon og áhætta ykist.

Verðþróun í þremur vaxtarfyrirtækjum 1995–2003

Vísitölur, júní 1995 = 100



Microsoft, Texas Instruments og Wal-Mart eru meðal kunnra vaxtarfyrirtækja. Því til staðfestingar má nefna að árleg aukning hagnaðar á hlut í Microsoft síðustu tíu árin til miðs árs 2003 var 27,5%, og hjá Wal-Mart var árleg aukning hagnaðar á hlut síðustu tíu árin 15,1%. Á myndinni sést uppsveifla, hámark og niðursveifla í verði þessara fyrirtækja. Sveiflan 1995 til 2003 var óvenjulega kröpp en slíkar sveiflur eru hefðbundnar á hlutabréfamarkaði og það sem fjárfestar og víxlara þurfa að læra að búa við og hagnýta sér.

Price var mjög virtur fjárfestir á Wall Street á sínum tíma og hann var kunnur fyrir nákvæmni og aga í vinnubrögðum. Hann fór jafnan á fætur kl. fimm á hverjum morgni, jafnvel eftir að hann var kominn í níraðisaldur, og fylgdi nákvæmri dagskrá allan daginn. Fjárfestingin var honum allt og hann skipulagði allt sem hann gerði út í ystu æsar. Þegar hann keypti hlutabréf á 20 ákvað hann um leið að selja hluta þeirra aftur þegar verðið næði vissu marki, t.d. 40. Við það hélt hann sig, jafnvel þótt útlitið væri þá enn bjartara en nokkru sinni fyrr. Ef verðið lækkaði í 13 og hann hafði sett sér að bæta við kaupin á því verði stóð hann við það, jafnvel þótt fréttir af fyrirtækinu væru neikvæðar.

Price ráðlagði fólki að fjárfesta snemma á vaxtarskeiði fyrirtækis, þó ekki of snemma, því að þannig ykist hagnaðarvonin.

Price áleit að einkum þyrfti að hyggja að tvennu til að byggja upp eignir með fjárfestingu í vaxtarfyrirtækjum:

1. Að finna atvinnugreinar sem væru við upphafið á vaxtarskeiðum þeirra.
2. Að velja það eða þau fyrirtæki sem væru mest spennandi eða best í þeim greinum.

Tvær helstu kennitölurnar sem vísa á vöxt eru magnaukning í sölu (ekki aukning í dollurum eða krónum) og síðan hagnaður. Atvinnugreinin sem heild verður að vera að bæta sig á mælikvarða

Invest With Confidence
T.RowePrice

Eitt virtasta fyrirtæki á sviði eignastýringar og ráðgjafar. Stofnað árið 1937 af Thomasi Rowe Price. Fyrirtækið leggur höfuðáherslu á persónulega þjónustu við viðskiptavinina sína.



T. Rowe Price var frumkvöðull á sviði vaxtarfjárfestingar og kunnur fyrir aga og nákvæmni í vinnubrögðum.

beggja þessara kennitalna til að teljast áhugaverð. Einnig er gott að fylgjast náið með arðsemi eigin fjár eða arðsemi fjármagns (e. *return on equity*). Þegar atvinnugreinin fer að „komast á fullorðinsárin“ er betra að fylgjast mjög náið með. Umskiptin frá örum vexti til stöðunar geta verið snögg. Hagnaður kann að hríðfalla eftir þau umskipti vegna þess að tekjur lækka og fastur kostnaður heldur áfram að vaxa.

Arðsemi eigin fjár (e. *return on equity*) er hlutfallið á milli hagnaðar fyrirtækis og eigin fjár þess. Það sýnir með beinum hætti og betur en flest annað ávöxtun eigandans af starfsemi fyrirtækisins. Ef eigið fé í fyrirtæki er 100 og hagnaður er 10 er arðsemi eigin fjárens 10/100 eða 10%.

Almennt er hlutfallið notað til að meta skilvirkni stjórnenda fyrirtækis. Því hærri sem arðsemi þess er, því hæfari eru stjórnendur þess taldir. Hlutfallið þarf að túlka með gát þegar eigið fé er lágt í samanburði við heildarfjármagn (þ.e. skuldir eru háar). Þá geta mismunandi bókhaldsaðferðir torvelað samanburð á milli fyrirtækja.

Athyglisvert er að vaxtarfjárfestirinn Price reiddi sig aðallega á sölu í magni, hagnaðarhlutföll og arðsemi fjármagns við kaup og sölu hlutabréfa en allt eru þetta tölur frá liðnum tíma. Hann hafði ekki trú á því að hægt væri að sjá framtíðartekjur fyrirtækis fyrir en án þeirra er ekki hægt að reikna innra verðmæti.

„Enginn maður getur séð þrjú ár fram í tímann,“ sagði hann, „hvað þá fimm ár eða tíu.“ Aðferðir sem byggjast á því að reikna innra verðmæti með því að núvirða tekjustraum mörg ár fram í tímann taldi hann ekki trúverðugar. Í staðinn mælti hann með því að menn veldu einfaldlega bestu fyrirtækin í þeim greinum sem væru í örustum vexti og héldu síðan áfram að eiga þau svo lengi sem árangur væri fullnægjandi.

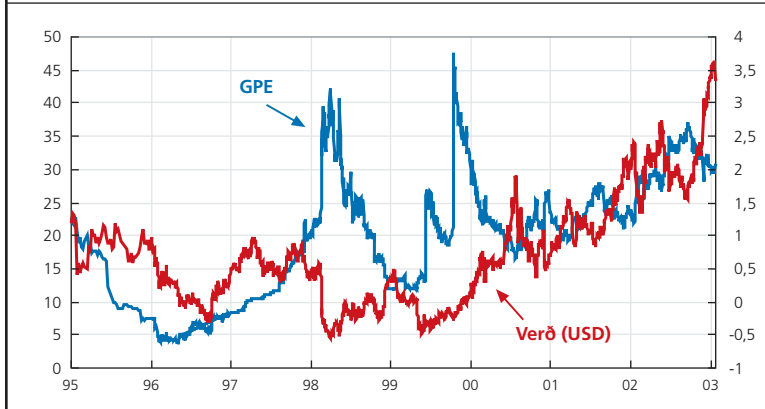
Jim Slater ber saman hlutfallslegt verð og vöxt í hagnaði (PEG)

Jim Slater er annar frægur vaxtarfjárfestir. Hann hefur ritað fáeinar bækur um fjárfestingu og uppbyggingu eigna (Slater 1995, 1997, 1998 og 2002). Hann starfar í Bretlandi og á að baki meira en 30 ára sögu sem fjárfestir. Hann hefur jafnframt verið iðnaðar- og viðskiptaráðherra Breta og frumkvöðull í atvinnurekstri.

Enginn maður getur séð mörg ár fram í tímann, sagði Price og byggði því á tölum úr fortíðinni.

Coventry Health

Verð á hlut (vinstri ás) og GPE hlutfallið (hægri ás)

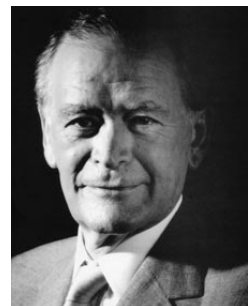


Slater áttaði sig snemma á því að lykillinn að árangri væri að kaupa hlutabréf í fyrirtækjum með hratt vaxandi hagnaði á hlut sem einnig væru fánæg á sæmilega lágu hlutfallslegu verði (lágu VH hlutfalli). Hann er m.a. kunnur fyrir að beita PEG hlutfallinu sem kennitölu við val á vaxtarfyrirtækjum. Tveir mikilvægustu þættirnir í vali Slaters á fyrirtækjum eru þessir:

- 1. Vöxtur í hagnaði** Vöxtur í hagnaði á hlut verður að vera jákvæður á minnst fjórum af síðustu fimm árum. Almennt miðar hann við 15% aukningu hagnaðar á ári, leyfir smávægileg frávik en útilokar fyrirtæki þar sem hagsveiflan hefur bein áhrif á afkomuna (e. *cyclical companies*).
- 2. Lágt verð** VH hlutfallið (e. *price earnings ratio* eða *PE*) verður að vera lágt í samanburði við vöxt hagnaðar á hlut. Slater beitir síðan PEG hlutfallinu sem kennitölu en það fæst með því að deila vexti hagnaðar á hlut upp í VH hlutfallið (þ.e. PE deilt með G þar sem G stendur fyrir vöxt í hagnaði á hlut).

Fyrirtæki með 15% vöxt hagnaðar á hlut ár eftir ár ætti vissulega að standa undir verði sem svarar til fimmtán ára hagnaðar á hlut (VH er 15). Þá væri PEG hlutfallið jafnt og 1,0. Á sama hátt ætti fyrirtæki með 20% vöxt í hagnaði á hlut að standa undir VH hlutfallinu 20 en þá væri PEG hlutfallið líka jafnt og 1,0. Slater hefur sem viðmiðun að fjárfesta ekki í fyrirtækjum nema PEG hlutfallið sé vel undir 1,0 og helst aðeins 0,5.

PEG er hlutfallið á milli VH hlutfalls fyrirtækis og aukningar í hagnaði á hlut. GPE hlutfallið sem sýnt er á myndinni er vöxtur/PE eða andhverfa PEG hlutfallsins. GPE verður því jafnt og 2 ef vöxtur í hagnaði á hlut er 30% á ári en VH hlutfallið er 15. Fyrirtækið Coventry Health Care Inc. í Maryland í Bandaríkjunum er eitt af fáeinum fyrirtækjum í heilsugæslu sem vaxið hafa mjög hratt og sýnt frábæran árangur á hlutabréfamarkaði. Myndin sýnir að verð á hlut í CVH hækkaði úr 20 dollurum í ársbyrjun 2001 í 45 dollara um mitt árið 2003. Á sama tíma hækkaði GPE hlutfallið úr einum í tvo. Vöxtur tekna á hlut síðustu þrjú árin til miðs árs 2003 var 46% á ári.



Jim Slater

Ofurfjárfestirinn Peter Lynch

Það er útbreiddur misskilningur að virðisfjárfesting sé fremur fyrir þá varfærnari en vaxtarfjárfestar séu þeir áhættuglöðu á markaðnum. Til að ná ávinningi þarf nærri alltaf að taka áhættu en að sjálfsögðu er það út í bláinn að taka áhættu aðeins áhættunnar vegna. Vaxtarfyrirtækjum fylgja verðmæti vegna þess að eign hluthafanna er að aukast hraðar þar en í fyrirtækjum sem standa í stað. Spurningin er aðeins hvað borga þarf fyrir þau verðmæti og hvernig þau eru metin til verðs á markaðnum. Stundum er vaxtarfjárfestir skilgreindur sem sá sem er til í að kaupa hlutabréf með háu VH gildi. Þetta kann að vera rétt við tiltekna aðstæður en er þó misvísandi vegna þess að gefið er í skyn að vaxtarfjárfestirinn virði að vettugi hvað það kostar sem hann kaupir.

Peter Lynch byggði upp stærsta og frægasta hlutabréfasjóð heims, Fidelity Magellan Fund, sem skilaði hluthöfum frábærum árangri, 29% árlegri meðalávöxtun samfelld í 13 ár.

Peter Lynch er einn kunnasti vaxtarfjárfestir 20. aldarinnar og í starfi sínu hjá Fidelity í Boston byggði hann upp Magellan sjóðinn, einn kunnasta hlutabréfasjóð veraldar, úr næstum engu árið 1977 í þann stærsta sem til var á markaðnum árið 1990. Sá sem fjárfesti í sjóðnum fyrir 1.000 dollara árið 1977 og hélt fjárfestingunni átti 28.000 dollara árið 1990. Það ár fór Lynch á eftirlaun aðeins 46 ára að aldri eftir að hafa náð 29% árlegri meðalávöxtun fyrir Magellan í þrettán ár samfelld. Þann tíma sem Lynch rak Magellan uxu eignir sjóðsins úr 20 milljónum dollara í 14 milljarða, eða 700 földuðust.

Engum sem hefur kynnt sér vinnu og viðhorf Peters Lynch til vals á hlutabréfum getur blandast hugur um að hann er ekki síður virðisfjárfestir en Warren Buffett. Vitað er að Buffett hefur efnast vel á því að fjárfesta í miklum vaxtarfyrirtækjum. Hvers vegna er þá Buffett nefndur virðisfjárfestir en Lynch vaxtarfjárfestir? Lykillinn að skilningi á því er að mismunurinn liggur ekki í fyrirtækjunum sem þeir kunna að kaupa hlutabréf í heldur í viðhorfum einstaklinganna, fjárfestingarhugsun þeirra og stíl.

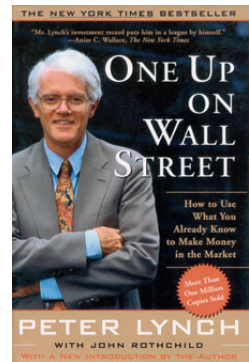
Mikilvægt er að halda sig við þá fjárfestingaraðferð sem valin er. Þannig hafa frægustu fjárfestar heims náð bestum árangri, hver með sínum hætti.

Frægt Peters Lynch má rekja til ótrúlegs árangurs hans við stjórn Magellan sjóðsins á áttunda áratug síðustu aldar. En hann gerði einnig mikið til að leiðrétta þann misskilning að vaxtarfjárfestar væru bláeygðir bjartsýnismenn sem aðeins fjárfestu út á væntingar. Lynch lagði grunn að þeim faglegu vinnubrögðum í vaxtarfjárfestingu sem áratugum saman höfðu verið ræktuð í virðisfjárfestingu allt frá dögum

Grahams. Kenningum hans, aðferðum og vinnubrögðum er vel lýst í bókum hans *Beating the Street* (1993) og *One Up on Wall Street* (1989) og í greinum sem hann hefur ritað fyrir fjármálatímaritið *Worth*.

Í einni af greinum Lynch er að finna fáein af „boðorðum“ hans varðandi val á hlutabréfum.

1. Staðreyndir um hlutabréf og fyrirtæki skipta mestu máli, ekki væntingar eða spár.
2. Lítið á efnahagsreikning fyrirtækisins til að kanna hvort hann sé traustur áður en fjárfest er í því.
3. Kaupið ekki valrétti og takið ekki lán til að kaupa hlutabréf. Í valrétti vinnur tíminn á móti okkur. Ef hlutabréf eru keypt fyrir lánsfé getur maður tapað öllu sínu við öra lækkun á markaðnum.
4. Það er venjulega merki um eitthvað jákvætt þegar margir innerjar í fyrirtæki kaupa hlutabréf á sama tíma.
5. Almennur fjárfestir á að geta fylgst með öllum upplýsingum um fimm til tíu fyrirtæki á sama tíma en enginn er kominn til með að segja að þið þurfið nokkurn tíma að kaupa hlutabréf í neinu þeirra.
6. Sýnið þolinmæði. Hlutabréf hækka oft mest á þriðja eða fjórða ári frá því að þau voru keypt. Stundum tekur það tíu ár.
7. Kaupið snemma í fyrirtækjum – en ekki of snemma. Hugsðið um hlutabréf í vaxtarfyrirtækjum eins og hafnabolta. Reynið að koma inn í leikinn í þriðju lotu vegna þess að þá hefur liðið náð að sýna getu sína. Ef þið fjárfestið áður en röðin er kynnt eruð þið að taka ástæðulausa áhættu. Ef þið kaupið ekki fyrir en í síðustu lotu gæti það verið of seint.
8. Ekki kaupa „ódyr“ hlutabréf bara vegna þess að þau eru ódyr. Kaupið þau vegna þess að stærðir í grunngreiningunni eru sífellt að verða betri.
9. Kaupið hlutabréf í litlum fyrirtækjum (e. *small cap*, *small companies*) eftir að þau hafa haft tækifæri til að sýna fram á að þau geti hagnast mjög vel.
10. Ólíklegir kostir byggðir á ágiskunum eða órökstuddri óskhyggju verða oftast en ekki að þúðurskotum.
11. Þegar tíu fyrirtæki eru skoðuð ofan í kjölinn er líklegt að við finnum eitt með bjarta framtíð (sem hægt er að rökstyðja í tölum) án þess að hún endurspeglar nú þegar í verðinu.



„Warren Buffett sem er mestur fjárfestir allra, er að leita að nákvæmlega sömu tækifærum og ég. Munurinn er sá að þegar hann finnur þau kaupir hann helst allt fyrirtækið.“
Peter Lynch í *One up on Wall Street*.

Fjárfesti til langs tíma og vildi ekki tímasetja

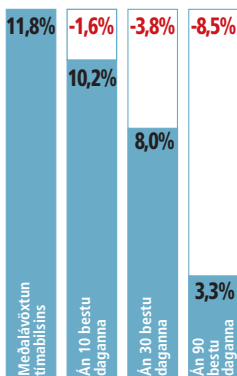
Lynch beitti sjálfan sig óheyrilegri vinnuhörku og var afar afkastamikill á árunum sínum hjá Fidelity. Hann rannsakaði og heimsótti fyrirtæki hundruðum saman. Jafnframt hafði hann næmi til að finna hlutabréf í fyrirtækjum sem áttu eftir að vaxa mun meira og hækka meira í verði en önnur fyrirtæki, mörg ár í röð.

Lynch líkar best við fyrirtæki sem framleiða vörur sem allir nota á hverjum degi. Hann vildi þekkja til hlítar og skilja söguna að baki hverju fyrirtæki. Hann telur engan veginn nægja að fylgjast með verði hlutabréfanna, fjárfestirinn verði að vera ánægður með fyrirtækin í safni sínu og trúa heils hugar á það sem þau eru að framleiða eða gera. Ef fjárfestirinn skilur ekki til fulls söguna að baki fyrirtækjunum sem hann fjárfestir í er líklegra en ekki að hann lendi í slæmum áföllum þegar markaðurinn lækkar.

Lynch kennir að best sé að fjárfesta í fyrirtækjum sem maður þekkir vel og skilur. Þannig er auðveldara að bregðast við og forðast áföll ef kemur til örrar lækkunar á markaðnum.

Peter Lynch aðhyllist eindregið val á hlutabréfum til langs tíma og leggst gegn því að reynt sé að tímasetja kaup eða sölu hlutabréfa á markaðnum. Flestum sem reyna að tímasetja viðskiptin bregst bogalístin, segir hann. Þeir lenda í að kaupa þegar markaðurinn er að nálgast toppinn og selja aftur þegar bjarnarmarkaðurinn, tími lækkandi verðs á hlutabréfum, tekur að reyna á þolrifin. Árin 1963 til 1993 var meðalávöxtun á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum 11,8% á ári. Ef tíu bestu dagana vantar myndi talan lækka í 10,2%. Ef 30 bestu dagana vantar væri meðalársávöxtun aðeins 8% og ef 90 bestu dagana vantar er hún aðeins 3,3%.

Árleg meðalávöxtun hlutabréfa í Bandaríkjunum 1963-1993



Sumir fjárfestar fara tímasetningarleiðina en þá þarf að viðhafa sérstaka aðgát og beita tæknigreiningu auk grunngreiningar til að finna rétta tímann til að kaupa og selja hlutabréf. Peter Lynch ráðleggur fjárfestum eindregið frá því að reyna að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa. Best sé að velja fyrirtækin vel og hugsa kaup á hlutabréfum til langs tíma. Á myndinni sést ársávöxtun hlutabréfa í Bandaríkjunum í 30 ár. Ef 90 bestu dögnum er sleppt lækkar meðalávöxtun úr 11,8% á ári í aðeins 3,3% á ári.

Peter Lynch var að halda upp á 46 ára afmælisdaginn með eiginkonunni, Carolyn, og dætrunum þremur, Mary, Annie og Beth, þegar hann sá lífið í nýju ljósi. Hann var orðinn jafngamall og faðir hans var þegar hann dó. Það rann upp fyrir honum að enginn lifir að eilífu. Hann hafði misst af leiksýningunum í skólum dætranna, skíðaferðunum þeirra og íþróttaleikjunum. Hann áttaði sig á því að sennilega hefði



Peter Lynch

enginn sagt á dánarbeiði sínu: „Ég vildi að ég hefði verið lengur á skrifstofunni á hverjum degi.“

Hann hafði eytt meiri tíma með Fannie Mae, Freddie Mac og Sallie Mae (bandarísk fyrirtæki) en með dætrum sínum sem voru þá 15, 11 og 7 ára. Hann kunni helstu kennitölur 2.000 bandarískra fyrirtækja en gleymdi afmælisdögum dætra sinna. Rómantískustu stundirnar með eiginkonunni voru þegar þau hittust augnablik á leiðinni inn eða út úr innkeyrslunni en hann dreymdi Sallie Mae á nóttunni.

Brotthvarf Peters Lynch frá Fidelity Investments í Boston bar brátt að. Eftir að hafa starfað hjá fyrirtækinu frá árinu 1974 slökkti hann á Quatroninum sínum hjá Magellan sjóðnum þann 31. maí 1990, nákvæmlega upp á dag þrettán árum eftir að hann byrjaði að starfa sem sjóðstjóri.

Stærð Magellan sjóðsins var á borð við landsframleiðslu Ekvador á þeim tíma. Vinnan við að fylgjast með hlutabréfum í eigu hans var yfirþyrmandi og vinnuálagið á Lynch var fáheyrt. Hann hafði notið þess að stýra sjóðnum, sjá hann stækka hraðar en nokkurn annan, og viðskiptavinina efnast betur af ávöxtuninni en dæmi voru til. En hann saknaði barnanna sinna þriggja sem voru að vaxa úr grasi heima fyrir án þess að hann fengi nokkurt tækifæri til að vera með þeim. Hlutabréf höfðu um árabíl átt hug hans allan. Hann hafði valið af kostgæfni hlutabréf í um 15 þúsund fyrirtækjum þegar hann lét af störfum. En börnin hans þurftu nærri því að segja til nafns þegar hann hitti þau einn dag í viku.

Hann samdi um starfslok í fullri vinsemd. Ned Johnson forstjóri Fidelity veitti honum lausn frá störfum þótt það væri með miklum trega og Lynch gat snúið sér að því sem hann hafði misst af á árunum hjá Magellan. Hann hvarf þó síður en svo af sjónarsviðinu. Bækur Lynch eru skemmtileg lesning og nauðsynlegur þekkingarbrunnur hverjum fjárfesti. Hann er áberandi í bandarísku fjármálalífi og ekki er erfitt að finna greinar eftir hann eða viðtöl við hann í blöðum og á vefnum.

Saga Peters Lynch er ein sú eftirminnilegasta í sögu hlutabréfanna.

Í huga Lynch er besta leiðin til að efnast vel að byrja snemma að leggja fyrir og fjárfesta, vanda sig við að velja traust og valinkunn fyrirtæki og halda áfram að eiga þau þótt markaðurinn gangi í gegnum erfiða tíma.

6

Mótstraums- og momentum- aðferðirnar

Það eina sem er öruggt er að gera öðruvísi en allir hinir.

NN

Þegar hlutabréfaverð er að hækka er það kallað momentumfjárfesting. Þegar það lækkar er það kallað skelfing eða óðagot.

Paul Krugman

-
- Mótstraumsaðferðin: Afbrigði virðisleiðarinnar á traustum grunni
 - David Dreman er upphafsmaður mótstraumsskólans
 - Eina örugga leiðin er að ganga á móti straumnum
 - Momentumaðferðin: Að kaupa í hækkun eða skortselja í lækkun
 - Momentumleiðin heillar fjárfesta með mjög hári ávöxtun
 - Mark Mobius og Gary Pilgrim: Kunnir fjárfestar og afar ólíkir
 - Frægir spákaupmenn: Soros sprengir Englandsbanka árið 1992
 - Jim Rogers tók stórar stöður á lítt þekktum mörkuðum
-

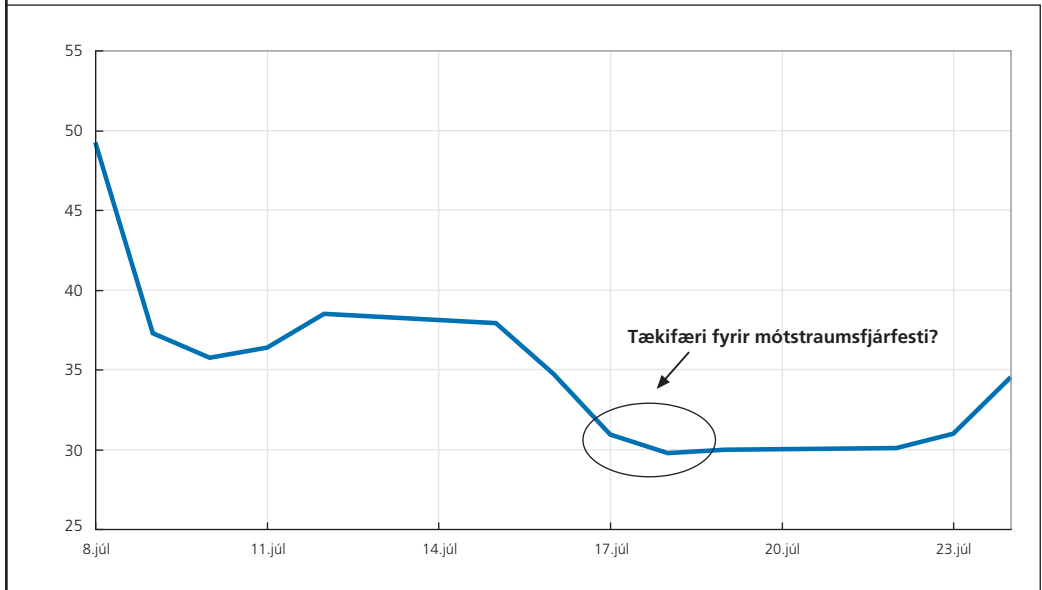
Mótstraumsaðferðin: Afbrigði virðisleiðarinnar á traustum grunni

Mótstraumsaðferðin (e. *contrarian investing*) á margt sameiginlegt með virðisfjárfestingu en aðgreiningin felst í alveg sérstökum sjónarmiðum. Mótstraumsaðferðin byggist á því að hlutabréf sem taka að lækka í verði á markaði lækka stundum miklu meira en efni standa til og þannig myndast kauptækifæri.

Hlutabréf geta fallið í ónáð hjá greiningarmönnum, fagfjárfestum og síðan hjá almennum fjárfestum vegna þess að afkoma fyrirtækis hefur verið slæm um tíma, stjórnun hefur verið slök eða væntingar um framtíðarafkomu bregðast. Viðbrögð markaðarins geta þá farið langt yfir mörk heilbrigðrar skynsemi. Seljendur ná yfirhöndinni á

Lækkun á hlutabréfum í lyfjafyrirtækinu Wyeth (WYE)

Dæmi um verðfall vegna fréttáflutnings sumarið 2002



Í byrjun júlí 2002 lækkaði gengi hlutabréfa Wyeth (WYE) um tæp 40% á aðeins 10 dögum vegna fréttu um að hormónalyf frá þeim gæti leitt til krabbameins. Í júlí 2003 var gengi félagsins aftur komið í um 50 dollara á hlut og hafði þá hækkað um 67% á tólf mánuðum.

markaðnum um tíma og lækkun getur numið tugum prósentu, rétt eins og önnur sem eru í náðinni kunna að hækka langt umfram skynsemismörk.

Umframviðbrögð markaðarins eru kunnugleg. Skyndilega berast slæmar fréttir af afkomu fyrirtækis og margir bregðast við á sömu stundu og ákveða að selja strax. Verðið tekur að falla vegna offramboðs, fer niður fyrir tapsölumörk hjá fjárfestum sem nota slík mörk og síðan taka fagfjárfestar að selja, eftir að hlaupandi meðaltöl þeirra gefa söluviðvörðun. Þannig brást markaðurinn t.d. hratt við neikvæðum fréttum af þekktu lyfjafyrirtæki sumarið 2002 með þeim afleiðingum að gengi félagsins hrapaði um 40% úr 50 dollurum í 30 dollara á hlut á aðeins 10 dögum.

Hver er þá á kauphliðinni? Eftirspurn er mjög lítil og því getur verð hriðfallið í nokkra daga eða vikur og stundum mánuði. Mótstraumsfjárfestirinn hreyfir hvorki legg né lið fyrst í stað en fylgist með þar til hægja tekur á fallhraðanum. Þá fer hann að setja sig í stellingar. Hann gengur á móti straumnum, kaupir þegar aðrir selja en hefur sínar sérstöku aðferðir til að veða og meta allt sem hann kaupir. Síðan selur hann aftur þegar verðið hefur jafnað sig, oftast innan þriggja ára.

Mótstraumsfjárfesting (e. *contrarian investing*) er sú leið að ganga gegn straumi markaðarins og kaupa hlutabréf sem hafa hriðfallið í verði nýlega. Mótstraumsfjárfestir kaupir eftir mikla lækun þegar aðrir fjárfestar hafa verið að selja, en aðeins þegar hann telur að hlutabréfið sé ódýrt og fyrirtækið eigi sér bjarta framtíð þrátt fyrir tímabundið andstreymi. Tæknilega getur mótstraumsfjárfesting einnig átt við skortsölu á hlutabréfi sem hefur hækkað mjög mikið í verði og langt umfram það sem unnt er að réttlæta út frá verðmati eftir grunnreiningu en orðið er þó almennt ekki notað þannig.

Mælingar staðfesta að hlutabréf sem hafa lækkað verulega í verði um tíma hækka oft meira en önnur hlutabréf gera að jafnaði á næstu tímabilum á eftir. Þetta á við ef tíminn er mældur í árum en síður ef aðeins er litið til nokkurra vikna eða mánaða. Mótstraumsaðferðin í sinni upprunalegu mynd er því ekki skammtímaaðferð. Hlutabréf í góðu fyrirtæki eru keypt eftir að þau hafa lækkað óhóflega, um 20 til 40% vegna slæmra fréttu. Ef verðið hefur ekki tekið við sér og hækkað að hressilega innan þriggja ára kann mótstraumsfjárfestirinn að líta á kaupin sem mistök og velja þann kost að selja.

Mótstraumsaðferðin í sinni upprunalegu mynd er ekki skammtímaaðferð.

Árið 2002 kom út önnur bók Mary Buffett og Davids Clark um Warren Buffett og meistaralegar aðferðir hans við að fjárfesta í hlutabréfum, *The New Buffettology*. Í bókinni er mótstraumsaðferðum Warrens Buffett lýst. Mary nefnir aðferð Buffetts „Selective Contrarian Investment Strategy“ sem gæti þýtt „sértæk mótstraumsaðferð Buffetts“. Buffett er einn kunnasti virðisfjárfestir heims. Stundum kemur fyrir að virðisfjárfestir gengur svo langt í þeirri viðleitni sinni að kaupa á hagstæðu verði að hann teygir sig jafnlangt eða lengra en mótstraumsfjárfestir. Greiningin að baki kaupum virðisfjárfestisins er þó að jafnaði önnur.

Aðferðum Warrens Buffett má oft líkja við þær sem mótstraumsfjárfestar beita en hann vikir þó frá almennum aðferðum þeirra við mat á hlutabréfum.

Buffett kaupir aðeins hlutabréf í fyrirtækjum sem fullnægja sérstöku kröfum hans um stjórnun og markaðsstöðu (e. *durable competitive advantage*). Hann fjárfestir af ískaldri rökhyggju eftir að slíkt fyrirtæki hefur lækkað óhóflega vegna skammsýnna fjárfesta sem láta duttlunga ráða sölu á frábæru fyrirtæki í góðum rekstri. Hann fjárfestir ekki fyrir en verðið er orðið svo lágt að það væri viðskiptalega hagkvæmt að sækjast eftir að kaupa fyrirtækið allt, – ekki aðeins hlut í því. Hann fjárfestir þegar hann fær eins dollara virði af slíku fyrirtæki fyrir aðeins hálfan dollara, rétt eins og Graham kenndi nemendum sínum að gera fyrir meira en hálfri öld.

David Dreman er upphafsmaður mótstraumsskólans

Einn kunnasti mótstraumsfjárfestirinn og brautryðjandi í greininni er David Dreman. Hann ritaði *Psychology and the Stock Market* sem kom út árið 1977 og *Contrarian Investment Strategy*, fyrstu bókina sem lagði formlega grunn að mótstraumsaðferðinni, en hún kom út árið 1982. Nýjasta bók Dremans er *Contrarian Investment Strategies: The Next Generation* frá árinu 1998 og verður að líta á hana sem biblíu allra mótstraumsfjárfesta sem taka sig alvarlega.

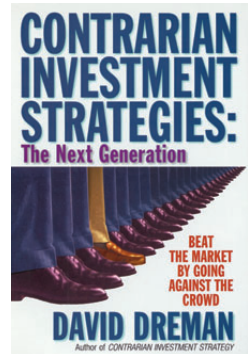
Dreman er Kanadamaður. Hann hóf störf á Wall Street á miðjum sjöunda áratugnum og rekur fyrirtækið Dreman Value Management L.L.C. í Red Bank í New Jersey. Sjóður hans, Kemper-Dreman High Return Fund, hefur verið í fremstu röð frá stofnun hans árið 1988. Dreman er einn af föstum dálkahöfundum tímaritsins *Forbes* og ritar greinar á eins til tveggja mánaða fresti þar sem hann gefur þeim sem vilja kaupa á móti straumnum góð ráð um val á hlutabréfum.

Samtök mótstraumsfjárfesta (e. *Contrarian Investing Association*) reka vefsíðu þar sem félagar geta borið saman bækur sínar áður en þeir taka ákvörðun um að kaupa á móti straumnum (sjá contrarianinvesting.com). Skráningin kostar ekkert. Samtökin líta þannig á að fjórir helstu mótstraumsfjárfestar sögunnar séu Dreman, Warren Buffett, Benjamin Graham og Benj Gallander. Skyldulesning samtakanna er *Contrarian Investing Strategies: The Next Generation* (Dreman 1998) og *Contrarian Investing* eftir Anthony M. Gallea og William Patalon III sem kom út hjá New York Institute of Finance árið 1998. Formála þeirrar bókar ritar Jim Rogers sem Íslendingum er að góðu kunnur eftir heimsókn hans í janúar 1999. Þá hófst hér þriggja ára hnattferð hans á skærgulum Benz-jeppa (sjá millenniumadventure.com). Nánar er fjallað um Rogers seinna í þessum kafla.

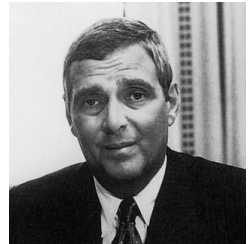
Það er eðli mótstraumsaðferðarinnar að fylgismenn hennar verða að snúa „öllu í heiminum á haus“. Samkvæmt kenningum mótstraumssinna á ekki að trúá neinu sem sérfræðingarnir segja þar sem ráðleggjningar þeirra eru oftast en ekki misvísandi og stundum beinlínis rangar.

Reyndin er sú að ár eftir ár nær stór hluti virkra sjóðstjóra ekki einu sinni meðalárangri markaðarins eins og John C. Bogle, stofnandi Vanguard Group, hefur sýnt fram á. Frá 1960 hafa 90% virkra sjóðstjóra í Bandaríkjunum ekki náð að skila sama meðalárangri á hverju tíu ára tímabili og kemur fram í vísitölum markaðarins en lengra aftur eru samræmdar tölur ekki til.

Sem dæmi má nefna evrópska hlutabréfasjóði sem fjárfesta í alþjóðlegum hlutabréfum og eru með virkri stýringu. Á árunum 1987



Biblíu mótstraumsfjárfesta.



David Dreman

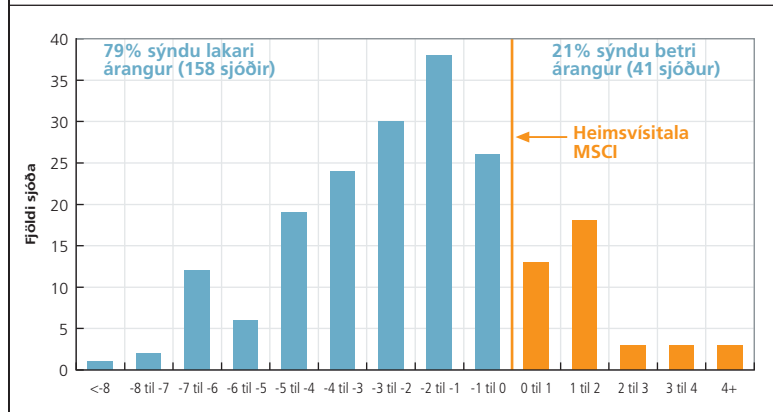
Mótstraumsfjárfestar telja ráðleggjningar sérfræðinga einskis virði.

Mikill meirihluti eða 79% af 199 alþjóðlegum evrópskum hlutabréfasjóðum með virkri stýringu sýndu lakari ávöxtun en heimsvísitala MSCI árin 1987 til 2001. Aðeins 21% náði betri árangri.

Heimild: Vanguard Group.

Alþjóðlegir evrópskir hlutabréfasjóðir í samanburði við heimsvísitölu MSCI

Árin 1987 til 2001 (án þóknunar)



til 2001 náði aðeins 21% sjóðanna að hækka meira en heimsvísitala MSCI. Sé gerður sams konar samanburður fyrir hlutabréfasjóði sem fjárfesta aðeins innan Evrópu lækkar hlutfallið niður í 14%.

Grunnhugsun mótstraumsaðferðarinnar byggist á þeirri staðreynd og þversögn að áhugaverð fyrirtæki verða fljótt dýrari en svo að unnt sé að græða á að kaupa hlutabréf í þeim. Þau verða of dýr vegna yfirviðbragða markaðarins, vegna hjarðhegðunarinnar og vegna þess að greiningardeildir og spekingar segja að þau séu áhugaverð. Allir halda því áfram að kaupa þau, jafnt fagfjárfestar sem einstaklingar.

Frá árinu 1960 hafa 90% virkra sjóðstjóra í Bandaríkjunum ekki náð sama árangri á hverju 10 ára tímabili og meðaltal markaðarins.

Í mótstraumsskólanum er mælt með kaupum á áhugaverðum fyrirtækjum sem allir aðrir eru að selja og síðan með sölu á þeim aftur þegar meginhjörð fjárfesta hefur hlaupið í hina áttina.

Þess vegna verður að kaupa fyrirtæki sem liggja í ræsinu, segja mótstraumsfjárfestar. Þau hafa fallið úr náðinni hjá greiningardeildunum. Allir almennir fjárfestar eru að selja þau. Ein helsta kenning mótstraumsskólans er að sama sagan endurtaki sig æ ofan í æ og allir hlaupi í sömu átt í einu. Þess vegna sýnist vera áhættulítið að ganga gegn straumnum. Að þurfa að ganga gegn straumnum er hrollvekjandi þótt það sé talið óhætt. Tilfinningin er sú að verið sé að kasta peningum í ræsið. Og þessi leið reynir á þolinmæði manna því að biðin eftir því að verðið jafni sig á ný og hækki aftur er mæld í árum en ekki vikum eða mánuðum. Að áliti mótstraumsfjárfesta er þetta eina örugga leiðin til að skila framúrskarandi árangri til langs tíma lítið.

Mótstraumsaðferðin krefst aga og þolinmæði, sérstaklega þegar útlitið er dökkt.

Eina örugga leiðin er að ganga á móti straumnum

Mótstraumsfjárfestar telja sem sagt að það eina sem sé nokkurn veginn öruggt sé að kaupa hlutabréf sem séu á hlutfallslega lágu verði, þ.e. miðað við hagnað, bókfært eigið fé fyrirtækis eða arðgreiðslur þess. Þessi hugsun er ekki langt frá nærri aldargömlum kenningum Grahams. Mismunurinn felst helst í því að mótstraumsfjárfestar leitast við að ganga gegn straumnum, gera öfugt við það sem allir hinir gera. Þannig geta þeir líka leyft sér að velja úr fyrirtækjum sem eru lágt skráð á markaði. Allir helstu mælikvarðar þeirra taka mið af því að fyrirtæki verður að bera hagnað, hafa gott fjárstreymi miðað við verð á hlut, greiða arð eða eiga eignir. Tekjulausu internetfyrirtækin á árunum fyrir 2000 komu þannig aldrei til greina, né heldur fyrirtæki sem hafa verið lengi í tapi og eru lágt skráð af þeirri ástæðu.

Í fyrrnefndri bók Dremans, *Contrarian Investing Strategies: The Next Generation*, er að finna endurbætta útgáfu af mótstraumsaðferðinni. Þar mælir Dreman með því að valin séu fyrirtæki með lægsta VH hlutfallið í hverri atvinnugrein fyrir sig í stað þess að velja aðeins þau fyrirtæki sem eru með lægsta VH hlutfallið á markaðnum í heild. Með þessu næst í senn betri dreifing hlutabréfa í safni (áður var hætta á að þau væru í fáum greinum) og að fleiri fyrirtæki koma til skoðunar, einnig í þeim greinum þar sem VH hlutfall lægstu fyrirtækjanna er hærra en þeirra hæstu á „lágverðsgreinunum“. Með nýju aðferðinni eru valin ódýrustu fyrirtækin í hverri grein miðað við ofangreinda fjóra mælikvarða, hagnað, fjárstreymi, arð og bókfærðar eignir, án tillits til þess hvort almennt verð í greininni sé hátt eða lágt.

Tekjulausu internetfyrirtækin á árunum fyrir 2000 komu aldrei til greina hjá mótstraumsfjárfestum vegna þess að þau skiluðu aldrei hagnaði.

Í endurbættri útgáfu mótstraumsleiðarinnar er mælt með því að kaupa fyrirtæki með lægsta VH hlutfall í hverri atvinnugrein vegna þess að VH hlutföll eru mjög mismunandi á milli atvinnugreina. Auk þess næst ákjósanleg áhættudreifing.

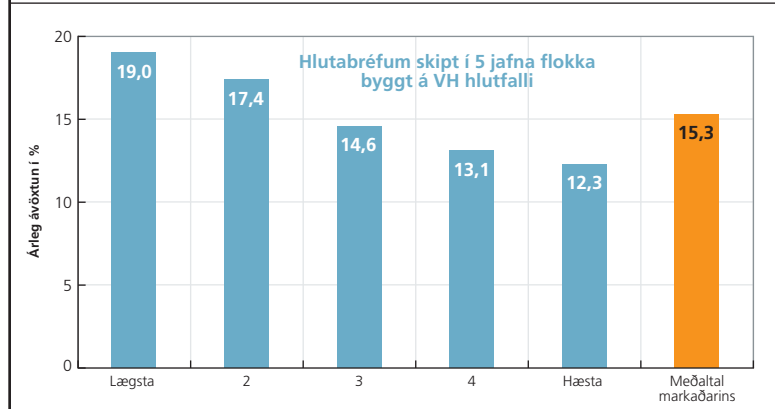
Auðvelt er að sýna fram á það með tölum að með mótstraumsaðferðinni er hægt að ná betri árangri en að meðaltali á markaðnum en erfiðara er að útskýra hvers vegna það er. Almenna skýringin er í ætt við afturhvarf til meðaltalsins (e. *reversion to the mean*). Það sem er hátt verður lágt og öfugt. Árangur fyrirtækja breytist með tímanum. Eins og allir þekkja er erfitt að haldast á toppnum. Á sama hátt taka fyrirtækin á botninum sér oftast tak, herða sultarólina, lækka kostnað,

Hlutabréf með lægsta VH hlutfallið skiluðu 3,7% betri árlegri meðalávöxtun en markaðurinn og gagnvart bréfum með hæsta VH hlutfallið er munurinn 6,7%.

Heimild: Dreman 1998.

Hlutabréf með mismunandi VH hlutfall

Ávöxtun 1970–1996 í samanburði við meðalávöxtun markaðarins



bæta stjórnun, markaðssetningu, framleiðslu og þjónustu, og finna þannig leið til að auka hlutfallslegan hagnað sinn á ný. Martröð mótstraumsmanna er að þurfa að þreya þórrann og góuna áður en fyrirtækin hafa tekið sig á og verðið tekur að hækka á ný.

„Eitt af því erfiðasta við að fjárfesta í hlutabréfum er að átta sig á því hve langan tíma það tekur að sjá hlutina gerast,“ segir Leon Levy í *The Mind of Wall Street* (2002). Ef orð Levys eiga nokkurs staðar við þá er það í mótstraumsaðferðinni.



Bjarnarmarkaður

Markaður sem fallið hefur samfellt í verði í langan tíma.



Bolamarkaður

Markaður sem hækkað hefur samfellt í verði í langan tíma.

Ekki er til almenn skilgreining á því við hvað skuli miðað þegar talað er um bola- eða bjarnarmarkað. Stundum er miðað við að hækkun eða lækkun þurfi að vera minnst 10% en oft er átt við mun meiri breytingu.

Momentumaðferðin: Að kaupa í hækkun eða skortselja í lækkun

Fjármálamarkaðurinn er heillandi og kemur í sífellu á óvart. Þar er hægt að ná góðum árangri samtímis með aðferðum sem byggjast á algjörum þverstæðum í hugsun og viðhorfi til markaðarins. Mótstraumsaðferðin byggist á að tímasetja kaup og sölu við síendurtekin og örugg yfirskot á markaði. Momentumfjárfestar tímasetja kaupin hins vegar við upphaf hækunaröldunnar og treysta á að aldan hnígi ekki strax þar sem nýjar upplýsingar hafi aðeins hægt og bítandi áhrif á aðra fjárfesta.

Momentumleiðin náði miklum vinsældum á hækunarskeiði tíunda áratugar 20. aldarinnar. Hún lifði reyndar líka góðu lífi á lækunarskeiðinu sem hófst árið 2000 enda er hægt að beita henni hvort sem það er „bolinn“ (kaupandinn) eða „björninn“ (seljandinn) sem ræður á markaði (þ.e. bæði í uppsveiflu og niðursveiflu).

Momentumfjárfestir kaupir hlutabréf þegar tekjur fyrirtækis taka að hækka meira en annarra fyrirtækja í sömu grein eða á markaðn-

um í heild og leitast við að selja það aftur þegar hægir á tekjuhækkuninni. Ef verð á markaði fer lækkandi grípur momentumfjárfestir til skortsölu (e. *short selling*) og þá snúast framangreindar viðmiðanir við. Þá leitar hann eftir fyrirtækjum þar sem tekjur eru að minnka hraðar en hjá öðrum fyrirtækjum í sömu grein eða á markaðnum í heild.

Momentumfjárfesting (e. *momentum investing*). Sagt er að markaðurinn fyrir eitt hlutabréf eða fleiri hafi skriðþunga (e. *momentum*) þegar hann fer sífellt hækkandi í tiltekinn tíma eða sífellt lækkandi í tiltekinn tíma. Momentumfjárfesting er sú leið að kaupa hlutabréf sem talið er að muni fara sífellt hækkandi um skeið eða skortselja hlutabréf sem talið er að muni fara sífellt lækkandi um skeið. Slík kaup eða skortsala á hlutabréfum geta tekið fáeinar mínútur, mánuði eða misseri.

Í momentumleiðinni er algengt að miða við aukningu í ársfjórðungslegum tekjum á hlut en stundum er látið nægja að fylgjast með verði á hlutabréfi og hvenær það tekur að hækka hraðar en önnur hlutabréf í sömu grein eða á markaðnum í heild. Í momentumaðferðinni er bæði stuðst við upplýsingar úr grunngreiningu fyrirtækja og tæknigreiningu. Henni er hægt að beita við ýmsar aðstæður á hvaða markaði sem er vegna þess að hún hvílir á vissum sérkennum sem oftast eru til staðar í markaðsviðskiptum.

William O'Neil, stofnandi dagblaðsins *Investor's Business Daily* og höfundur bókarinnar *How to make money in stocks* (2002), kemst svo að orði um momentumfjárfestingu:

Ég geri mér ekki einu sinni alveg grein fyrir því hvað momentumfjárfesting merkir. Sumir greiningarmenn og blaðamenn, sem ekki hafa sett sig nægilega vel inn í þá aðferð við val á hlutabréfum sem við mælum með, halda því fram að við séum momentumfjárfestar. Þeir segja að momentumfjárfesting sé það að kaupa hlutabréf sem hafa hækkað hvað mest og sýna hvað mesta hlutfallslegan styrk í verði.

Enginn maður með réttu ráði myndi láta sér detta í hug að fjárfesta með þeim hætti.

Í okkar aðferð er byrjað á því að leita að fyrirtækjum sem bera af öðrum í rekstri. Þau þurfa að sýna mikla aukningu í sölu og hagnaði sem rekja má til þess að vörur þeirra og þjónusta eru ein-



Hlð virta dagblað fyrir fjárfesta Investor's Business Daily var sett á laggirnar af William O'Neil árið 1984.

stök í sinni röð. Við kaupum síðan hlutabréf í þessum fyrirtækjum þegar verðið er að byrja að hækka eftir ákveðinn lækkunarferil – en áður en þau taka að sveiflast verulega upp í verði.

(Sjá nánar um aðferðir Williams O'Neil og Investor's Business Daily í 16. kafla.)

Momentumleiðin heillar fjárfesta með mjög hárrí ávöxtun

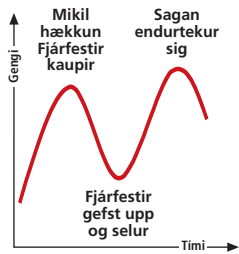
Enn önnur skilgreining á momentumleiðinni er þessi: Þegar verð á markaði heldur áfram að breytast í ákveðna átt í tiltekinn tíma er sagt að markaðurinn hafi „momentum“. Momentumkennitalan er tæknigreiningarstærð sem reiknuð er út frá verði á hlutabréfi og veltu í viðskiptum og hún er notuð til að spá fyrir um styrkleika eða veikleika verðbreytingarinnar. Vixlarar nota momentumgreiningu til skammtíma viðskipta með eða á móti slíkum verðbreytingum í þeirri von að flugskotið haldist enn um sinn svo að hagnast megi á sveiflunni.

Fjármálamarkaður hefur ýmsa veika hlekki og tveir þeirra hafa áhrif á momentumfjárfestingu. Hún byggist á tekjuaukningu og oftast verður að styðjast við upplýsingar skráðra fyrirtækja um tekjur á hlut og spár greiningarmanna um framvindu þessara tekna. Reynsla sýnir að stjórnendur fyrirtækja hafa vissa möguleika á að hagræða því í reikningum fyrirtækisins hvernig tekjur á hlut breytast á hverju tímabili. Hún sýnir jafnframt að spár greiningarmanna um tekjur eru ekki alltaf nákvæmar eða hlutlægar, annaðhvort vegna eðlislægrar bjartsýni við greiningu eða vegna áhrifa sem stjórnendum viðkomandi fyrirtækis tekst hugsanlega að hafa á umhverfið.

Vaxandi vinsældir momentumaðferðarinnar á síðasta áratug 20. aldarinnar leiddu til þess að æ fleiri fagfjárfestar fóru að velja sömu hlutabréfin á sama tíma út frá sömu forsendum. Afleiðingin varð oft uppsprengt hlutabréfaverð. Þegar bylgja verðhækkunar tók að hníga aftur reyndu allir að komast út, – líka á sama tíma. Hverjir voru þá til að kaupa?

Í þessu lentu fjárfestar í tæknifyrirtækjum í lok ársins 1997 og síðan aftur í mars og síðar á árinu 2000. Á þessum tíma hafði verð á hlutabréfum í tæknifyrirtækjum farið síhækkandi í fáein ár og æ fleiri fjárfestar stukku á vagninn. Þegar markaðurinn snerist við haustið 1997 og síðan aftur vorið 2000 myndaðist skyndilega mikið framboð og eftirspurnin gufaði upp. Verðið lækkaði í mörgum tilvikum um 50% á skömmum tíma. Momentumfjárfesting: Örugga leið til að kaupa hátt og selja lágt, segja gagnrýnendur aðferðarinnar.

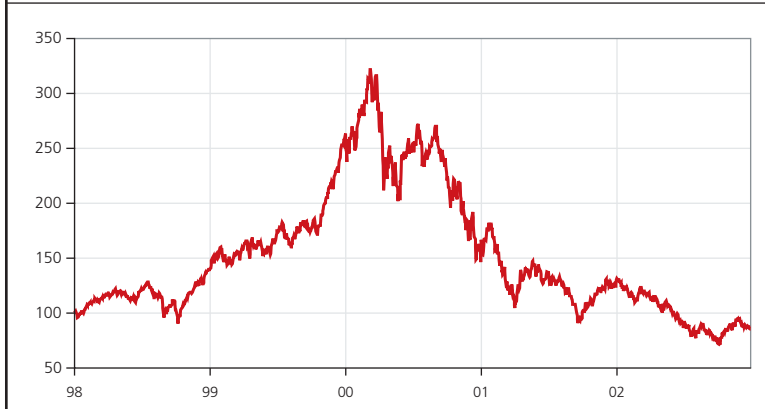
Gagnrýni á momentumaðferðir



Gagnrýnendur momentumfjárfestingar telja aðferðina örugga leið til að kaupa eða selja á röngum tíma.

Nasdaq hlutabréfavísitalan 1998–2002

Upphafsgildi 1998 = 100



Í uppsveiflunni 1998 til mars 2000 þrefaldaðist verð á fyrirtækjum í Nasdaq hlutabréfavisitölu- unni í Bandaríkjunum en féll svo enn lengra niður á þremur árum eftir það. Á Nasdaq markaðnum eru einkum skráð tæknifyrirtæki en einnig nokkur fjöldi fyrirtækja í öðrum greinum.

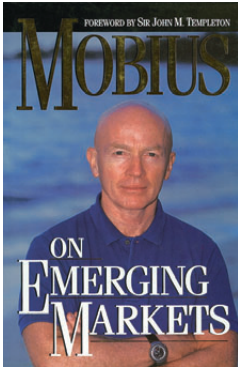
En momentumaðferðin heillar samt marga með sveigjanleika sínum og fjölbreytileika. Henni má beita í dagvíxlun til fáeinna klukkutíma, við sveifluvíxlun til tveggja til fimm daga, eða við langtímafjárfestingu frá fáeinum vikum til fjögurra eða fimm ára. Hugsunin er jafnan hin sama: Að tímasetja kaup og sölu rétt áður en (eða rétt eftir að) verð tekur að hækka og beita momentummælingum til að selja aftur rétt áður en (eða rétt eftir að) það tekur að lækka. Hvorum megin við vendipunktinn er keypt eða selt fer eftir þjálfun og leikni fjárfestisins við að lesa af momentumvísnum sínum og líka eftir því hvort aðferðinni er beitt til skamms tíma eða langs tíma. Viðskipti til langs tíma eru að öðru jöfnu ekki eins áhættusöm og skammtímakaup og -sala og krefjast að jafnaði ekki alveg eins mikillar nákvæmni og leikni.

Mark Mobius og Gary Pilgrim: Kunnir fjárfestar og afar ólíkir

Samræmdar niðurstöður rannsókna á árangri momentumfjárfesta eru fremur fágætar. Rannsóknir háskólamanna á ágæti hennar í samanburði við aðrar formlegar leiðir við val á hlutabréfum virðast heldur ekki vera á hverju strái. Ein skýringin er sú að aðferðin er tiltölulega ný af nálinni en hana má að mestu rekja til tíunda áratugar 20. aldarinnar. Önnur skýring er að momentumleiðinni er fremur beitt við víxlun en fjárfestingu og hefur sem slík ekki enn náð inn á rannsókn- og samanburðarsvið háskólamanna.

Í hópi kunnustu fjárfesta eru þó fáeinir sem hafa beitt momentumleiðinni með misgóðum árangri, allir á tíunda áratugnum. Tveir

Þeirra eru dr. Mark Mobius og Gary Pilgrim. Mobius er víðkunnur nýmarkaðs- og virðisfjárfestir hjá Templeton verðbréfasjóðafyrirtækinu. Hann býr í Asíu en er á ferðinni 300 daga á ári í leit að nýjum fyrirtækjum til að fjárfesta í. Pilgrim er einn eigenda fyrirtækisins PBHG (nafn fyrirtækisins eru upphafsstafir stofnendanna, Garys Pilgrim og Harolds Baxter) í Pennsylvaníu sem er til húsa beint á móti höfuðstöðvum Vanguard Group í Valley Forge, skammt frá Filadelfíu.



Mark Mobius ferðast um heiminn 300 daga á ári í leit að nýjum og spennandi fjárfestingartækifærum.

Mobius sagði í viðtali við Fred Frailey hjá greiningar- og útgáfufyrirtækinu Kiplinger (Frailey 1997) að hann teldi mikilvægt að leita í sífellu eftir nýjum leiðum við val á fyrirtækjum. Í þeirri leit hefði hann reynt momentumaðferðina sem hann skilgreinir sem kaup á hlutabréfum sem stöðugt eru að hækka í verði. Aðferðin hefði í rauninni ekki reynst honum vel og alls ekki eins vel og hin eina sanna virðisfjárfesting sem fyrirtæki hans er kunnast fyrir allt frá dögum stofnandans, Johns Templeton, sem hóf störf á Wall Street árið 1937. „Sveigjanleiki er nauðsynlegur,“ segir Mobius, „en á endanum verð ég að taka ákvarðanir út frá ísköldum raunveruleikanum.“ Hann segir að sögulega séð sé það virðisfjárfestingin sem dugi best og þar til annað komi á daginn muni hann ekki breyta um aðferð. Aðferðin, sem byggist á að kaupa hlutabréf vegna þess að verð og hagnaður séu sífellt að aukast en án tillits til þess hvað þurfi að borga fyrir hlutabréfin, hefur ekki hentað honum vel.

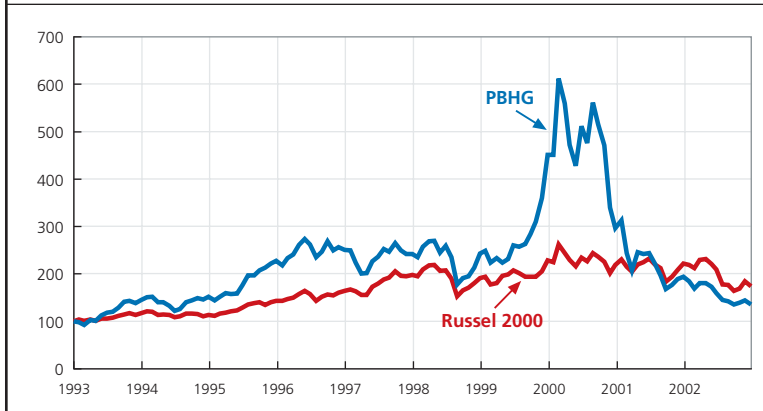
Gary L. Pilgrim er vafalaust einn kunnasti momentumfjárfestir tíunda áratugarins. Hann lætur sig ekki varða hvað fyrirtækin heita eða hvað þau gera og ekki einu sinni hvort tekjur á hlut séu að vaxa um 20% á ári eða meira. Þær verða að vera að vaxa hraðar og hraðar. Pilgrim notar að mestu aðferðir sem byggjast á greiningu tölulegra upplýsinga og síar stóra gagnagrunna til að leita að fyrirtækjum með yfir 20% vöxt sem er að aukast. Síðan er gefin einkunn fyrir aðra þætti, t.d. þegar greiningardeild hækkar mat á fyrirtæki (35% af heildareinkunn) og þegar hagnaður fer fram úr væntingum (25% af heildareinkunn). Loks er fyrirtækjum raðað eftir niðurstöðu þessarar matsaðferðar.

Að hætti sannra vaxtarfjárfesta segir Pilgrim að innra verðmæti eða hlutfallslegt verð á hlutabréfi hafi enga merkingu í sínum augum. „Það er tímaeyðsla fyrir mig að brjóta heilann um það hvort fyrirtæki sem mér líkar við sé verðlagt of hátt eða of lágt á markaði,“ segir hann (Frailey 1997). Hann segist heldur ekki eyða tíma sínum í að kynnast stjórnendum fyrirtækjanna sem hann kaupir í eða finna út hverjir



Gary Pilgrim er einn kunnasti momentumfjárfestir tíunda áratugarins.

PBHG vaxtarsjóðurinn og Russel 2000 hlutabréfavísitalan í Bandaríkjunum 1993 til 2002



PBHG vaxtarsjóðurinn er gott dæmi um þann árangur sem hægt er að ná með momentumaðferðinni í uppsveiflu. Ekki er auðvelt fyrir hlutabréfasjóð að viðhalda góðri ávöxtun þegar jafnilla árar á hlutabréfamákaði og á árunum 2000 til 2002.

Þeir eru. Hlutabréfin eru síðan seld þegar þau taka að lækka í matsröðinni, enda eru þá önnur ný komin upp fyrir þau. Það skal tekið fram að jafnan er miðað við hraða í aukningu hagnaðar fyrirtækjanna en ekki hlutabréfaverðsins á markaði.

Kunnasti sjóður Pilgrims er PBHG Growth Fund (Auðkenni PBHGX) sem var stofnaður árið 1993. Hann náði ævintýralegum árangri fyrstu árin (sjá t.d. PBHGX hjá morningstar.com) og gengi hans 6,5-faldaðist frá janúar 1993 til mars 2000. Á árinu 1999 einu saman nam hækkunin 91%. Vaxtarsjóðir áttu ekki sjö dagana sæla á árunum 2000–2002 og í lok janúar 2003 var gengi sjóðsins aðeins um 70% hærra en við stofnun hans í janúar 1993. Gary lét af störfum sem fjárfestingastjóri (CIO) hjá Pilgrim og Baxter um mitt ár 2001 en stýrir áfram fáeinum sjóðum, m.a. PBHG Growth Fund.

Frægir spákaupmenn: Soros sprengir Englandsbanka árið 1992

Í upphafi 21. aldarinnar eru stöðutaka og spákaupmennska vinsælli en nokkru sinni, jafnvel þótt margur sé brenndur af miklum lækkuunum sem hófust í mars árið 2000 og stóðu fram í ársbyrjun 2003. Ekki er úr vegi að nefna þrjá þeirra kunnustu þótt aðferðir þeirra flokkist hvorki nákvæmlega undir mótstraums- né momentumleiðirnar. Skilningur fjárfesta er að aukast á því að stöðutaka og víxlun er vel skilgreint form fjárfestingar, það erfiðasta og áhættusamasta sem um getur en um leið það ábatasamasta fyrir þá sem ná tökum á faginu.

Margir af kunnustu núlifandi víxlurum (e. *traders*) í Bandaríkjunum hafa orðið gjaldþrota að minnsta kosti einu sinni á ævinni. Þeir eru þjóðkunnir vegna þess að þeir hafa risið upp úr óskustónni og haldið áfram að þróa aðferðir sínar og skerpa einbeitinguna og agann til að minnka áhættu, draga úr mistökum og bæta þannig árangur sinn. Aukinn áhugi á víxlun og stöðutöku er hluti af umbyltingunni sem hófst með Charles Schwab árið 1974 og lagasetningu Bandaríkjaþings um frjálsa samkeppni á fjármálamarkaði vorið 1975.



„Ég hef orðið íhaldssamari með árunum,“ segir Soros. „Nú vil ég draga úr notkun lánsfjár. Þannig er áhættan minni.“

George Soros (f. 1930) hjá Soros Fund Management og Julian Robertson hjá Tiger Management eru í hópi kunnustu fjárfesta á sviði stöðutöku og vogunarsjóða (e. *hedge funds*). Árið 2000 voru persónuleg auðæfi Sorosar talin vera um fimm milljarðar dollara og eignir Robertsons um milljarður dollara. Báðir eiga þeir að baki langan og farsælan starfsferil. Soros stofnaði sjóð sinn, Quantum Investment Fund, árið 1969 en Robertson byrjaði árið 1980. Um mitt árið 2000 höfðu aðstæður beggja þessara kunnna fjárfesta breyst með afgerandi hætti. Robertson hætti fjármálaviðskiptum og stundar þess í stað skíðaferðir og golf. Soros gerbreytti starfsemi sjóða sinna og lækkaði áhættustigið mikið. Hann stefnir nú að 15% ávöxtun á ári í stað yfir 30% áður.

Báðir þessir fremstu fjárfestar á síðari hluta 20. aldarinnar höfðu beðið alvarlega hnekki í lækkunaröldunni sem reið yfir á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum fyrri hluta ársins 2000.

Soros er þekktur sem „maðurinn sem sprengdi Englandsbanka“ (ekki þó í bókstaflegri merkingu) eftir að hann tók stöðu gegn breska pundinu með eftirminnilegum hætti. Árið 1992 veðjaði hann á lækkun á gengi pundins, tók risavaxið lán í pundum, seldi þau og dokaði við. Þegar gengið hafði fallið keypti hann pund aftur, endurgreiddi lánið – og hélt eftir heilum milljarði Bandaríkjadollara. Þetta er talinn vera mesti hagnaður sögunnar af einni stöðutöku. Sagt er að Soros hefði tapað öllu sínu og vel það ef gengi pundins hefði snúist gegn honum og hækkað í stað þess að lækka.

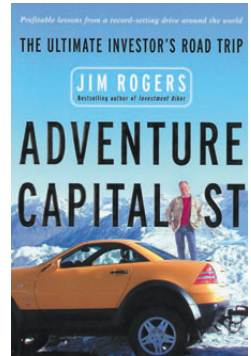
George Soros og Quantum sjóður hans eru taldir hafa náð betri árangri en nokkur annar vogunarsjóður (e. *hedge fund*) í sögunni.

Jim Rogers tók stórar stöður á lítt þekktum mörkuðum

Jim Rogers (f. 1942) var fyrsti samstarfsmaður Sorosar og efnaðist um milljónir dollara, fyrst sem félagi Sorosar við rekstur Quantum sjóðsins en síðar skildu leiðir þeirra. Rogers ólst upp í litlu þorpi í Alabama og lærði fimm ára að afla tekna með því að selja tómar flöskur sem hann tíndi upp eftir hornaboltaleiki.

Rogers útskrifaðist frá Yale háskóla 1964 og var við nám í hagfræði, heimspeki og stjórnmálafræði í Oxford. En hugurinn hneigðist að víxlun og stöðutöku og á áttunda áratugnum starfaði hann með Soros. Eftir það varð hann kunnur í heimalandi sínu sem alþjóðlegur fjárfestir. Hann tók gjarnan stöður í öllum fyrirtækjum á markaði (fremur en aðeins fáeinum fyrirtækjum) í löndum sem hann taldi í miklu sterkari stöðu efnahagslega en aðrir höfðu áttað sig á. Stöðutaka Rogers í öllum 24 fyrirtækjunum sem skráð voru í kauphöllinni í Lissabon árið 1985, rétt eftir að stjórn vinstri manna í Portúgal hafði verið felld og þvert á ráðleggingar þarlendra fjármálaráðgjafa, færði honum gríðarlegan ávinning. Þessi aðferð Rogers flokkast undir það sem nú nefnist „makrovíxlun“ en hann var langt á undan sinni samtíð að því leyti ekki síður en í mörgu öðru.

Nú er Rogers e.t.v. kunnastur fyrir heimsreisur sínar tvær, þá fyrri á mótörhjóli ásamt þáverandi unnustu sinni árið 1990 (sjá *Investment Biker – around the world with Jim Rogers* 1995), og síðan ævintýraförina miklu 1999 til 2002 á mótum árþúsundanna (sjá jimrogers.com og *Adventure Capitalist: The Ultimate Road Trip* 2003). Íslendingum er Rogers í fersku minni vegna þess að hann sýndi okkur þá virðingu að hefja þriggja ára för sína í gula Benz-jeppanum með kerruna á Þingvöllum í janúar árið 1999.



Jim Rogers varð einn af kunnustu fjárfestum á Wall Street þegar hann starfaði með Soros við rekstur Quantum sjóðsins á áttunda áratugnum.

7

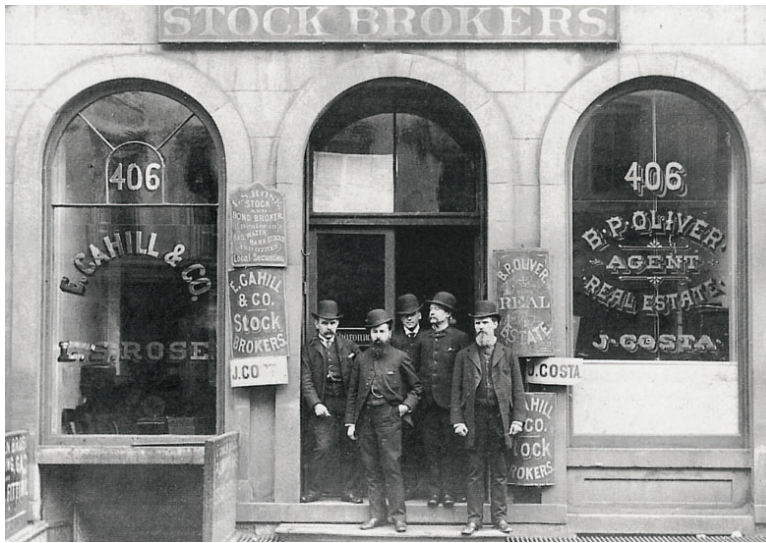
Umbyltingin eftir 1950: Harry Markowitz finnur leið til að reikna áhættu

Mörkin á milli fyrndar og nútíma eru þar sem maðurinn náði að skilja áhættu og stýra henni sér til hagsbóta. Eftir þá byltingu er framtíðin ekki háð duttlungum guðanna og mannkynið ekki lengur magnþrota gagnvart náttúruöflunum.

Peter L. Bernstein

-
- Upphafið á útreikningi áhættu
 - Markowitz veldur byltingu í fjármálafræði
 - Óþekktur verðbréfasali kemur með afdrífrika uppástungu
 - Kenningar Williams leiða Markowitz á rétta braut
 - Prófessor Friedman var með efasemdir um safnakennningar
 - Áhættuálag nokkurra flokka verðbréfa í Bandaríkjunum og á Íslandi
 - Það borgar sig að hafa ekki öll eggjin í einni körfu
 - Kaup í einu eða tveimur fyrirtækjum: Fremur stöðutaka en fjárfesting
 - Kjarninn í uppgötvun Markowitz byggist á hreinni tölfræði
 - Áhætta í safni ræðst af markaðsáhættu hlutabréfanna í því
-

Virðisfjárfesting á rætur að rekja til fyrri hluta 20. aldarinnar, til Benjamins Graham, sem nefndur var deildarforseti Wall Street á sínum tíma. Bæði hann og T. Rowe Price, frumkvöðull vaxtarfjárfestingar, hófu störf á fjármáلامarkaði löngu áður en kenningar um áhættu, safnastýringu og skilvirkan markað voru settar fram. Í lýsingunni á helstu aðferðum við að velja hlutabréf í köflunum hér á undan er varla vikið einu orði að þeirri áhættu sem fjárfestar standa jafnan andspænis í hvert sinn sem þeir kaupa hlutabréf.



Saga hlutabréfamarkaðar nær aftur til 1800 í Bandaríkjunum og enn lengra aftur í sumum löndum Evrópu.

Ástæðan er sú að helstu aðferðirnar, virðis- og vaxtarfjárfesting, þróuðust áður en mönnum lærðist að greina áhættu með faglegum hætti.

Saga hlutabréfamarkaðar nær aftur til 1800 í Bandaríkjunum og lengra aftur í sumum Evrópulöndum. Lengst af hugkvæmdist engum að skilgreina áhættu í tölulegu formi, – eða að minnsta kosti tókst það ekki. Menn vissu að hlutabréf voru áhættusöm og sumum fylgdi meiri áhætta en öðrum en lengra varð ekki komist. Áhætta var raunveruleg en óútskýrð og á hana var ekki hægt að leggja tölfræðilegt mat. Þeir sem vildu græða mest tóku áhættu og keyptu hlutabréf. Þeir áhættufælnu létu sér nægja að fjárfesta í skuldabréfum eða leggja fé sitt í banka.

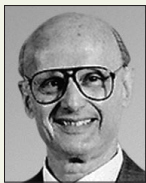
Upphafið á útreikningi áhættu

Þegar Benjamin Graham var að leggja grunn að faglegum og skipulegum vinnubrögðum við að velja hlutabréf var áhætta í viðskiptum með hlutabréf hættan á því að tapa höfuðstólnum, að tapa því fé sem lagt hafði verið undir. Þess vegna vildi Graham hafa ríkulegt öryggisbil. Hlutabréf voru áhættusamari en skuldabréf og menn voru þá, eins og nú, því aðeins tilbúnir til að taka meiri áhættu ef von var á meiri ávöxtun.

Ávöxtun og áhætta hafa vissulega alltaf haldist í hendur í hugum manna en enginn kunnir að reikna áhættuna út og þar með var heldur ekki til mæling á ávöxtun út frá þeirri áhættu sem tekin var.

Á tímum Grahams var áhætta í hlutabréfaviðskiptum hættan á því að tapa alveg því fé sem keypt var fyrir.

Harry Markowitz fæddist í Chicago árið 1927. Foreldrar hans ráku litla matvöruverslun á horninu, áttu eigin íbúð og einkasonurinn hafði þar sitt eigið herbergi. Hann segist aldrei hafa orðið var við kreppuna miklu þegar hann var að alast upp í foreldrahúsum á fjórða áratugnum. Hann lauk hagfræðiprófi við háskólann í Chicago árið 1952 og síðar doktorsprófi við sama skóla.



Harry Markowitz

Markowitz hefur í gegnum árin lagt áherslu á að nýta aðferðir á sviði stærðfræði og tölvutækni við lausn raunhæfra viðfangsefna, sérstaklega hvað varðar viðskiptalegar ákvarðanir sem eru háðar óvissu. Hann hlaut Nóbelsverðlaun árið 1990 fyrir kenningar sínar um val á hlutabréfum í söfn. Núna starfar hann hjá eigin fyrirtæki, Harry Markowitz Company, í San Diego í Suður-Kaliforníu.

Á þessu varð grundvallarbreyting þegar nýútskrifaður hagfræðingur skrifaði grein í *Journal of Finance* í mars 1952 sem hann nefndi *Portfolio Selection*. Þar lýsti hann því sjónarmiði að líta mætti á áhættu í safni sem sveiflur í ávöxtun og hana mætti mæla með tölfræðilegum aðferðum sem dreifni (eða varíans) í ávöxtun safnsins. Varíans er tölfræðilegur mælikvarði á það hversu mikið ávöxtun af verðbréfi sveiflast um meðaltal sitt, rétt eins og hæð bekkjarsystkina í kringum meðalhæð hópsins svo að tekið sé dæmi úr daglega lífinu. Greinarhöfundur sagði að vænt ávöxtun og dreifni væru þeir þættir sem mestu ættu að ráða við val á hlutabréfum. Viðfangsefnið rannsakaði hann síðan í doktorsritgerð sinni í hagfræði sem hann varði við háskólann í Chicago tveimur árum síðar.

Þessi ungi háskólastúdent var Harry Markowitz sem hlaut Nóbelsverðlaun í hagfræði ásamt þeim William Sharpe og Merton Miller árið 1990 fyrir framlag sitt til fjármálafræðinnar. Þá voru liðnir nærri fjórir áratugir frá því að greinin *Portfolio Selection* birtist.

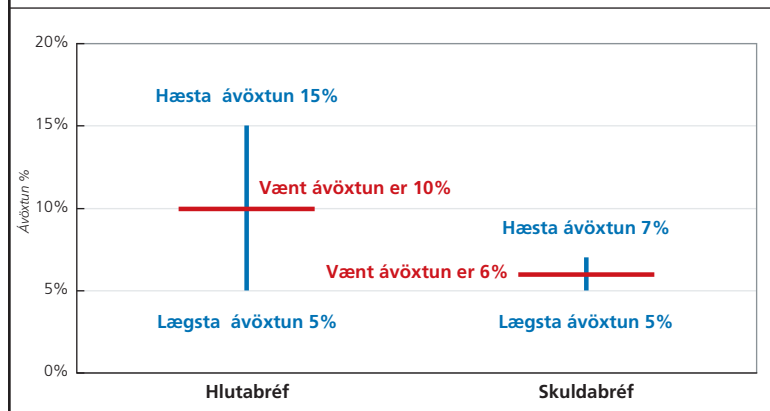
Markowitz veldur byltingu í fjármálafræði

Í hugarheimi Markowitz er áhætta fólgin í því hve miklar sveiflur eru í ávöxtun hlutabréfa, skuldabréfa eða verðbréfasafns. Á myndinni er borin saman vænt ávöxtun hlutabréfa og skuldabréfa og sveiflur í ávöxtun beggja út frá reynslu fyrri ára. Fjárfestir kynni að taka þann kostinn að velja frekar hlutabréf en skuldabréf vegna þess að hann getur uppskorið hærri ávöxtun þegar upp er staðið þrátt fyrir aukna óvissu. Takið eftir að í þessu einfalda dæmi er lágmarksávöxtun 5% á ári, sú sama í báðum tilvikum.

Markowitz sýndi fram á það stærðfræðilega að dreifing áhættu

Í mars árið 1952 birtist grein í tímaritinu *Journal of Finance* sem átti eftir að valda byltingu á fjármálamarkaði.

Áhætta felst í sveiflum í ávöxtun



Búist er við að ávöxtun hlutabréfs verði 10% á næsta ári en hún gæti orðið minnst 5% og mest 15% samkvæmt reynslu fyrri ára. Hlutabréfið er þannig álitit áhættusamara en skuldabréf sem er líka í boði. Þar er búist við 6% ávöxtun á næsta ári en minnst 5% ávöxtun og mest 7% eftir reynslu fyrri ára.

getur skilað peningalegum ávinningi og hækkað ávöxtun. Þetta er eins nálægt „ókeypis hádegisverðinum“ og komist verður í fjármálafræði eða hagfræði yfirleitt. Að setja öll eggin í eina körfu er að taka áhættu sem er óskynsamleg og óásættanleg. Safn með skynsamlegri dreifingu getur á hinn bóginn skilað hærri ávöxtun án þess að neinu sé kostað til.

Þessi snilldaruppötvun Markowitz hratt af stað byltingu í fjármálafræði, jafnt á fjármálamarkaði sem í fræðilegri umræðu og í stjórnun fyrirtækja um víða veröld. Byltingin olli umsköpun í hugsun og viðhorfi á fjármálamarkaði allan síðari hluta 20. aldarinnar og því fer fjarri að áhrif hennar öll séu komin fram nú í byrjun 21. aldarinnar.

Setjið ekki öll eggin í sömu körfuna. Kenningar Markowitz sýna að skynsamleg dreifing getur aukið ávöxtun eða minnkað áhættu fyrir sömu ávöxtun.

Byltingin í hugsun Markowitz fólst í því að ekki væri hægt að finna bestu leið fyrir fjárfesti nema með því að taka áhættu inn í myndina og hann fann einfalda og snjalla leið til þess. Áhættugreiningu í nútímafjármálafræði er hægt að rekja til rannsókna Markowitz þó að hann sé sjálfur hógvævar varðandi eigið framlag, eins og fram kom í samtali sem Sigurður B. Stefánsson átti við hann snemma vors 2003.

En hvernig varð þessi bylting? Hvernig fékk Markowitz þá hugmynd sem átti eftir að bylta allri hugsun á fjármálamarkaði og leggja grunninn að nútímafjármálafræði á síðari hluta 20. aldarinnar?

Það átti sér skemmtilega forsögu.

Uppgötvun Markowitz hratt af stað byltingu í fjármálafræðum.

Óþekktur verðbréfasali kemur með afdrifaríka uppástungu

Eftir að hafa lokið hagfræðiprófi við háskólann í Chicago var Markowitz á leið til prófessorsins síns til að ræða við hann um val á doktorsverkefni en sjálfur hafði hann mikinn áhuga á rannsóknum á sviði bestunar. Prófessorinn, Marschak, var seinn fyrir svo að Markowitz tók sér sæti á biðstofunni. Þar gaf hann sig á tal við mann sem sagðist starfa sem verðbréfasali. Þegar Markowitz sagði honum frá erindi sínu við prófessorinn stakk verðbréfasalinn upp á því að hann rannsakaði verðbréfasöfn, – hvernig menn veldu saman verðbréf í söfn til að ná sem bestri ávöxtun.

Prófessorinn tók þessari hugmynd vel en vegna þess hve lítið hann vissi um hlutabréfaviðskipti sendi hann Markowitz til deildarforsetans í viðskiptadeild sem hann vonaði að vissi eitthvað meira um málið. Deildarforsetinn stakk upp á því að hann byrjaði á að lesa *Theory of Investment Value* eftir John Burr Williams.

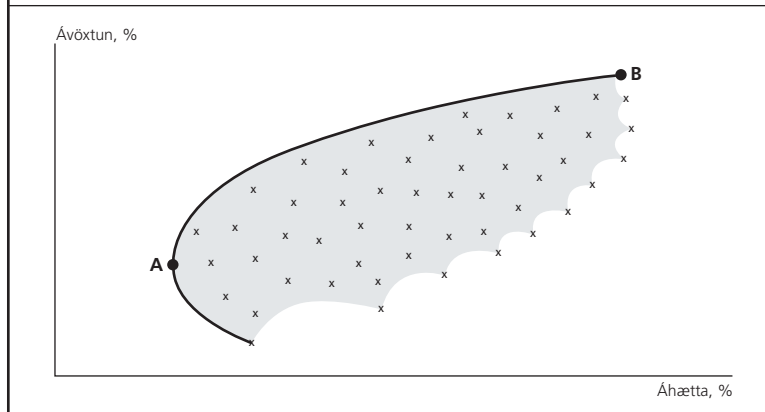
Williams hóf störf á Wall Street á þriðja áratugnum, þá ópolinmóður náungi með nokkuð víðtæka þekkingu en götótta. Þritugur sneri hann aftur til Harvard háskóla til framhaldsnáms árið 1932 í þeirri von að finna út hvað leitt hefði til kreppunnar miklu. Það tókst honum ekki en doktorsritgerð hans, *The Theory of Investment Value* sem kom út árið 1938, átti eftir að hafa mikil áhrif, ekki aðeins á Markowitz heldur einnig á Warren Buffett. Með þessum hætti hófust rannsóknir á sviði áhættu í verðbréfasöfnum, – svölítið eins og kylfa hafi ráðið kasti.

Lengst af starfsævi sinnar vann Markowitz að rannsóknum á öðru en hlutabréfum.

Það kann að koma á óvart að Markowitz hafði engan sérstakan áhuga á hlutabréfum þegar örlögin leiddu hann út í þær rannsóknir sem síðar birtust í *Portfolio Selection*. Áhugasvið hans í náminu hafði verið línuleg bestun sem þá var ung fræðigrein og upprennandi. Með þeirri aðferð er hægt að reikna út leiðir til að lágmarka kostnað við að framleiða tiltekið magn úr ýmsum aðföngum; eða hámarka framleiðslu með því að halda kostnaði óbreyttum. Í *Portfolio Selection* er einmitt fundin hámarksávöxtun í safni verðbréfa með því að halda áhættu óbreyttri, eða lágmarksáhætta í safni miðað við einhverja tiltekna ávöxtun. Reikningarnir kalla þó á ólínulega bestun (kvaðratíska) en ekki línulega sem gerir útreikninga flóknari.

Í námi sínu í háskólanum í Chicago um 1950 lærði Markowitz hvernig fyrirtæki og neytendur leitast við að hámarka hag sinn og síðan hvernig jafnvægi myndast í hagkerfinu við slík skilyrði. Rann-

Framlínan og skilvirk söfn



Söfnin á svörtu línunni eru kölluð skilvirk söfn. Samsetning þeirra er „best“ í þeim skilningi að þeim er ekki hægt að breyta til að ná betri ávöxtun nema með því að auka áhættu. Að sama skapi er ekki hægt að minnka áhættu í skilvirkum söfnum nema með því að förna ávöxtun. Myndin sýnir hvernig framlínan verður til úr söfnum sem sett eru saman úr verðbréfum í mismunandi hlutföllum. Í safni A er áhætta minnst en í safni B er ávöxtun best – en sveiflurnar líka mestar.

sóknir hans og niðurstöður í safnakeningum (e. *Portfolio Theory*) lúta að því hvernig fjárfestar geta leitast við að hámarka hag sinn, en rannsóknir og niðurstöður Sharpes, Lintners og Treynors á CAPM (e. *Capital Asset Pricing Model*) lúta að því jafnvægi á markaði sem getur skapast ef allir fjárfestar leitast við að hámarka hag sinn eins og Markowitz gerði ráð fyrir. Niðurstöður Markowitz annars vegar og Sharpes, Lintners og Traynors hins vegar, mynda þessa tvo þætti í rekstrarhagfræði fjármálamarkaðarins.

Kenningar Williams leiða Markowitz á rétta braut

Í hátíðarræðu við kvöldverðinn eftir afhendingu Nóbelsverðlaunanna í hagfræði í Stokkhólmi árið 1990 sagðist Markowitz svo frá um upphaf kenninga sinna:

Grunnhugsunin í safnakeningum opnaðist fyrir mér þegar ég sat einn eftirmiðdaginn á safninu og las *Theory of Investment Value* eftir John Burr Williams. Williams setti fram þá kenningu að verðmæti hlutabréfs væri jafnt og núvirði allra arðgreiðslna í framtíðinni. Úr því að arðgreiðslur á ókomnum árum eru háðar óvissu túlkaði ég kennisetningu Williams þannig að hann ætti við væntar arðgreiðslur. Ef fjárfestir hefði aðeins áhuga á væntu verðmæti hlutabréfa hefði hann eða hún líka aðeins áhuga á væntu verðmæti safns af hlutabréfum – og til að hámarka vænt verðmæti hlutabréfasafns þarf aðeins að kaupa eitt einstakt hlutabréf.

Þetta vissi ég að var ekki það sem fjárfestar gera almennt og ekki það sem þeir ættu að gera. Fjárfestar kaupa hlutabréf í mörgum fyrirtækjum vegna þess að þeir hugsa um áhættu ekki síður en

ávöxtun. Þá datt mér í hug að túlka áhættu af verðbréfi með því hve ávöxtun væri breytileg, þ.e. með sveiflum í ávöxtun þeirra. Variáns í safni hlutabréfa ræðst af kóvaríans milli einstakra hlutabréfa í safni og það styrkti mig í trúnni á það að þessi túlkun gæti reynst gagnleg. Úr því að um væri að ræða tvo ákvörðunarþætti, sem sagt ávöxtun og áhættu, væri eðlilegt að gera ráð fyrir því að fjárfestir leitaðist við að finna samsetningu af áhættu og ávöxtun sem næði hámarki í skilningi Paretos.

Fjárfestar hafa jafnan haft tilfinningu fyrir óvissunni í hlutabréfaviðskiptum. Lítum á þetta dæmi: Fjárfestir sem telur sig vita um ávöxtun hlutabréfa í framtíð með fullri vissu kaupir aðeins hlutabréf í einu fyrirtæki þar sem ávöxtun er best. Ef fáeinir flokkar hlutabréfa bera hæstu og sömu ávöxtun í framtíð er honum sama hvaða hlutabréf í þeim flokkum hann kaupir eða hvaða samsetningu þau hafa í safni hans. Í engu þessara tilvika dytti fjárfesti í hug að dreifa kaupum sínum á önnur hlutabréf.

En nú vitum við að fjárfestar almennt dreifa kaupum sínum á mörg fyrirtæki. Hvers vegna í ósköpunum? Jú, augljóslega til að minnka áhættu. Allir þekkja að ekki er skynsamlegt að setja öll egginn í sömu körfuna. Óvissa var þannig til staðar í vitund manna þótt ekki hafi verið til aðferðir til að greina hana með faglegum hætti fyrir en með hugmyndum Markowitz.

Prófessor Friedman var með efasemdir um safnakennningar

Það tók samtímamenn Markowitz á fjórða áratug að átta sig á mikilvægi rannsókna hans. Verkin sem hann fékk Nóbelsverðlaunin í hagfræði fyrir voru *Portfolio Selection* sem birtist í *Journal of Finance* árið 1952 og samnefnd bók sem kom út árið 1959.

Í samtali við Sigurð B. Stefánsson (2003) sagði Markowitz í hógværd sinni að það væri ekki að undra. Ekki var farið að veita Nóbelsverðlaun í hagfræði fyrir en árið 1969 „og þá voru frægu mennirnir fremstir í röðinni,“ eins og hann komst að orði, „Friedman, Tobin, Samuelson og Arrow, svo nokkrir séu nefndir.“ Þannig var það ekki fyrir en árið 1990 sem röðin kom að fjármálafræðinni og þeim Markowitz, Sharpe og Miller.

Og það er fleira sem sýnir að fjármálafræðin átti erfitt uppdráttarframan af. Í títtnefndri grein í *The Journal of Finance* frá árinu 1952 er að finna helstu niðurstöður rannsókna Markowitz en árið 1954 kom hann aftur til Chicago til að verja doktorsritgerð sína. Prófessor Milt-

Markowitz er oft nefndur faðir safnakennningarinnar.

on Friedman var einn þriggja manna sem áttu sæti í dómnefndinni. Lauk dómnefndin lofsorði á ritgerðina, en þó hafði Friedman sagt að þar væri einn galli á: *Portfolio Theory* væri ekki hagfræði og ekki væri hægt að veita doktorsgráðu í hagfræði fyrir ritgerð sem væri um eitt-hvað allt annað. Fjármálafræði var á þessum tíma naumast til sem sérstök grein, enda er Markowitz oft nefndur faðir safnakenninganna (e. *Modern Portfolio Theory*). Doktorsefnið var þá sent fram á gang svo að dómnefndin gæti ráðið ráðum sínum fyrir luktum dyrum. Formaður nefndarinnar, J. Marschak, kom þó fram eftir aðeins fimm mínútur og óskaði Markowitz til hamingju. Hann væri nýbakaður doktor í hagfræði. Ágreiningur dómnefndarinnar hafði ekki verið djúpstæður.

Markowitz rifjaði þennan atburð upp í ræðu sinni í Stokkhólmi vorið 1990 og endaði ræðuna með þessum orðum: „Ég reikna með því að Friedman hafi ekki verið harður á skoðun sinni úr því að það tók dómnefndina ekki nema fáeinir mínútur að komast að þeirri niðurstöðu að samþykkja ritgerðina. Ég get þó gert þá játningu á þessari stundu að ég hafði skilning á sjónarmiðum Friedmans. Kenningar um verðbréfasöfn voru ekki hluti af hagfræði á þeim tímum. En núna eru þær það svo sannarlega.“

Áhættuálag nokkurra flokka verðbréfa í Bandaríkjunum og á Íslandi

Þegar Markowitz var að vinna frumherjastarf sitt í fjármálafræði rétt eftir 1950 voru ekki til upplýsingar um verðmæti hlutabréfa og skuldabréfa og breytingar á því á löngu tímaskeiði. Þá var tölvutækni til að vinna úr þeim upplýsingum líka á frumstigi. Núna er til ofgnótt upplýsinga og ýmiss konar greiningartæki til að vinna úr þeim. Og allt er þetta aðgengilegt almennum fjárfestum á netinu og í útgefnum heimildum.

Til að skilgreina áhættu með einföldum hætti notum við hér fimm flokka verðbréfa frá Ibbotson Associates að hætti Brealeys og Myers (sjá Brealey og Myers, *Principles of Corporate Finance*, 7. útgáfa, 2003).

Á 75 árum, frá 1926 til 2002, voru ríkisvixlar með lægstu ávöxtun þessara flokka í Bandaríkjunum, að jafnaði 3,8% nafnávöxtun á ári en aðeins 0,7% raunávöxtun. (Verðbólga var að jafnaði liðlega 3% á ári á þessum tíma.) Hlutabréf koma enn sem fyrr best út með 12,2% ávöxtun. Þannig reiknast áhættuálag hlutabréfa í S&P500 vísitölunni vera að jafnaði 8,4% á ári á þessum tíma en áhættuálag smærri fyrirtækja 13,1%.



Milton Friedman var einn þriggja andmælenda við doktorsvörn Markowitz í Chicago árið 1954.

Áhættuálag hlutabréfa er sú ávöxtun sem fjárfestar vilja að hlutabréf skili umfram ávöxtun ríkisvixla. Þeir teljast án áhættu vegna þess að ávöxtun þeirra sveiflast minna en annarra verðbréfa.

Nafnávöxtun, raunávöxtun og áhættuálag nokkurra verðbréfaflokka í Bandaríkjunum 1926–2002

	Nafnávöxtun á ári %	Raunávöxtun á ári %	Meðaláhættuálag (ávöxtun umfram ríkisvísla)
30 daga ríkisvísill	3,8	0,7	0,0
Langtíma ríkisskuldabréf	5,8	2,6	2,0
Skuldabréf fyrirtækja	6,2	3,0	2,4
S&P 500 fyrirtæki	12,2	8,8	8,4
Hlutabréf lítilla fyrirtækja	17,0	13,4	13,1

Heimild: Íslandsbanki og Ibbotson Associates.

S&P 500 er ein kunnasta hlutabréfa-vísitalan á bandarískum hlutabréfa-markaði og mælir verðmæti hlutabréfa í 500 helstu fyrirtækjum þar.

Þetta langa tímabil er mikilvægt vegna þess að þannig byggja meðal-tölin á breiðum grunni. Á Íslandi eru til samræmdar tölur um verðmæti ríkisvísla, verðtryggðra spariskírteina og skráðra hlutabréfa aftur til ársins 1987 en hér er gerður samanburður áávöxtun þessara flokka og áhættuálag hlutabréfanna miðað við ríkisvísla á árunum 1993 til 2002. Taka verður fram að innlendu niðurstöðurnar eru ekki eins traustar og þær bandarísku vegna þess hve tímabilið er stutt.

Nafnávöxtun, raunávöxtun og áhættuálag nokkurra innlendra verðbréfaflokka 1993–2002

	Nafnávöxtun á ári %	Raunávöxtun á ári %	Meðaláhættuálag (ávöxtun umfram ríkisvísla)
Verðbólga	3,2	-	-
Húsbréf	7,4	4,1	-0,5
3ja mán. ríkisvísilar	7,9	4,6	0,0
3ja ára spariskírteini	8,9	5,6	1,0
5 ára spariskírteini	9,0	5,6	1,0
Íslensk hlutabréf	18,2	14,6	10,2

Heimild: Íslandsbanki.

Áhættuálag verðbréfaflokka, sem er mismunurinn áávöxtun þeirra og ríkisvísla, er ekki aðeins forvitnilegt og áhugavert heldur einnig fræðilega mjög mikilvægt. Það gefur vísbendingu um það álag á áhættulausu vextina sem beita þarf í núvirdisreikningum við mat á framkvæmdum fyrirtækja. Mikilvægara er þó að áhættuálagið gefur fjárfestum nokkra vísbendingu um þáávöxtun sem þeir geta vænst á næstu árum með því að takaávöxtun ríkisvísla á hverjum tíma og bæta við hana áhættuálagi viðkomandi flokks verðbréfa. Athugið þó í innlendu töflunni hér að ofan aðávöxtun ríkisvísla er nokkuð há og kynni að verða lægri í samanburði við önnur verðbréf í framtíðinni og áhættuálagið því hugsanlega hærra.

Þar sem sveiflur eru meiri í ávöxtun hlutabréfa en í ávöxtun ríkisvixla gerum við kröfu um hærra ávöxtun af hlutabréfum en ríkisvixlum. Mikilvægt er að fylgjast með því að þetta áhættuálag skili sér þegar lítið er til lengri tíma.

Segjum að ávöxtun ríkisvixla á Íslandi sé 5% (apríl 2003) og áhættuálag hlutabréfa sé 8,5%. Þá gæti fjárfestir ályktað sem svo að vænt ávöxtun hlutabréfa sé 5% + 8,5% eða 13,5%. Þessi aðferð er þó háð því að mæla megi áhættuálagið í sögulegum gögnum og að það breytist ekki mikið á milli tímabila, – en það er forsenda sem ekki er víst að haldi. Talið er að langtímaálag hlutabréfa í Bandaríkjunum sé á bilinu 6 til 8,5% sem er í samræmi við 8,4% í töflunni hér að framan.

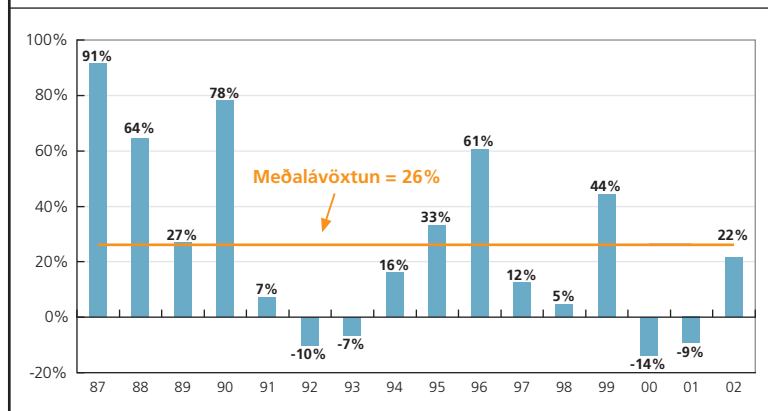
Það borgar sig að hafa ekki öll eggin í einni körfu

Samanburður á ávöxtun á milli verðbréfaflokka í Bandaríkjunum og á Íslandi gefur vísbendingu um áhættulausu ávöxtunina og almennt hlutabréfaálag en það nægir ekki til að meta áhættu í hvaða safni sem er. Árleg ávöxtun hlutabréfa á markaði á Íslandi frá 1987 til 2002 var mjög breytileg eða frá 91% árið 1987 til -14% árið 2000. Í Bandaríkjunum varð ávöxtun S&P500 vísitölunnar hæst árið 1934 (eftir mikið hrun árin þar á undan) eða 54% en lægst -43,3% árið 1931. Fjögur önnur ár varð lækkun þar meiri en 25%.

Færum okkur nú nær því hvernig Markowitz fór að því að mæla áhættu í söfnum – en núna með raunverulegum tölum. Markowitz



Árleg ávöxtun íslenskra hlutabréfa á markaði 1987-2002



Ávöxtun hlutabréfa getur verið mjög há, jafnvel að meðaltali yfir mörg ár eða um 26% í 15 ár eins og myndin sýnir. Sveiflur geta verið mjög miklar og einstök ár valdið fjárfestum hugarangri, ekki síst þegar ávöxtun er neikvæð.

Tölfræðilegar skilgreiningar er að finna í viðauka.

notaði hefðbundnu leiðina í tölfræði til að mæla dreifingu (hér sveiflur í ávöxtun) en hún er að mæla varíans og staðalfrávik safnsins en staðalfrávik er kvaðratróttin af varíans safnsins.

Staðalfrávik (e. *standard deviation*) segir til um hve mikið gildi ákveðins úrtaks dreifast utan um meðaltal sitt. Þegar gildin liggja nærri meðaltalinu er staðalfrávik úrtaksins lítið og öfugt ef gildin eru mjög dreifð í kringum meðaltalið.

Í töflunum eru sýnd árleg meðalávöxtun og staðalfrávik ávöxtunar fyrir fimm flokka bandarískra verðbréfa á árunum frá 1926 til 2002 og sömu stærðir fyrir fjóra flokka íslenskra verðbréfa á árunum frá 1993 til 2002.

Ávöxtun og staðalfrávik nokkurra flokka verðbréfa í Bandaríkjunum 1926–2002

	Ávöxtun, %	Staðalfrávik, %
30 daga ríkisvixill	3,8	3,2
Skuldabréf fyrirtækja	5,8	8,7
Langtíma ríkisskuldabréf	6,2	9,4
S&P 500 fyrirtæki	12,2	20,5
Hlutabréf lítilla fyrirtækja	17,0	33,2

Heimild: Íslandsbanki og Ibbotson Associates.

Ávöxtun og staðalfrávik nokkurra flokka verðbréfa á Íslandi 1993–2002

	Ávöxtun, %	Staðalfrávik, %
3ja mán. ríkisvixlar	7,9	2,1
3ja ára spariskírteini	8,9	3,3
5 ára spariskírteini	9,0	4,5
Húsbréf	7,4	5,2
Íslensk hlutabréf	18,2	23,4

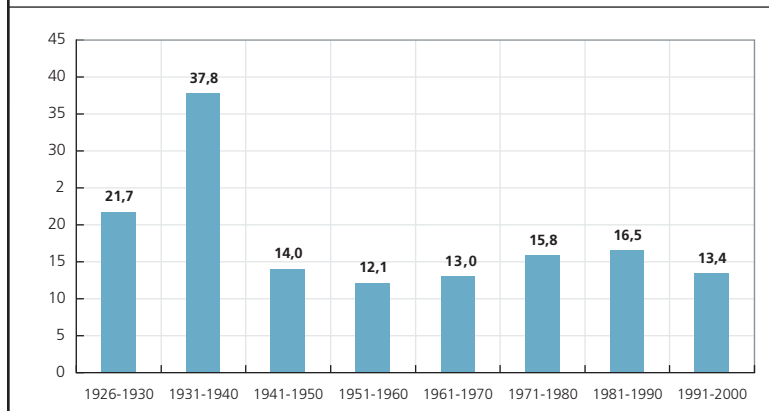
Heimild: Íslandsbanki.

Með flökti er átt við sveiflur eða breytileika í verði eða ávöxtun ýmissa stærða á verðbréfa-markaði.

Þessi aðferð er enn í dag sú algengasta, ef ekki sú eina, við að mæla áhættu í söfnum. Hún er mæld út frá sögulegum gögnum jafnvel þótt engin vissa sé fyrir því að breytileiki í ávöxtun tiltekins flokks verðbréfa haldist óbreyttur í framtíðinni. Það er þó ekki óskynsamlegt að líta þannig á að erfiðara sé að spá fyrir um ávöxtun þeirra verðbréfa sem hafa sýnt miklar sveiflur í fortíð heldur en þeirra sem hafa sýnt stöðugri ávöxtun. Algengast er því að reikna með því að flökt á síðustu tímabilum komi til með að haldast óbreytt á þeim næstu. Á myndinni sést að staðalfrávik í ávöxtun bandarískra hlutabréfa eftir áratugum frá 1926 er engu að síður fjarri því að hafa haldist alveg stöðugt.

Staðalfrávik í ávöxtun bandarískra hlutabréfa

eftir áratugum 1926–2000



Venja er að reikna með að staðalfrávik í ávöxtun hlutabréfa haldist tiltölulega stöðugt. Á því geta þó verið undantekningar eins og kom fram á fjórða áratug síðustu aldar.

Heimild: Brealey og Myers.

Við erum þó ekki komin að kjarnanum í uppgötvun Markowitz. Munum að hann sagði: „Ef fjárfestir hefði aðeins áhuga á væntu verðmæti hlutabréfa hefði hann eða hún líka aðeins áhuga á væntu verðmæti safns af hlutabréfum – og til að hámarka vænt verðmæti hlutabréfasafns þarf aðeins að kaupa eitt einstakt hlutabréf. Þetta vissi ég að var ekki það sem fjárfestar gera almennt og ekki það sem þeir ættu að gera.“

Það er ekki síður hægt að reikna út sveiflur í ávöxtun af hverju og einu hlutabréfi í safni en í safninu sem heild. Töflurnar sýna áætlað staðalfrávik nokkurra íslenskra og bandarískra hlutafélaga. Í samanburði við staðalfrávik í söfnunum virðast þessar tölur ótrúlega háar. En hvað veldur? Hvers vegna endurspeglast ekki staðalfrávik hlutabréfa í einstökum fyrirtækjum nokkurn veginn í staðalfráviki safnsins? Svárið er að með því að fjárfesta í hlutabréfum í mörgum fyrirtækjum í safni minnkar áhætta. Það borgar sig peningalega að hafa ekki öll egginn í einni körfu.

Að dreifa áhættu á mörg hlutabréf í safni borgar sig vegna þess að verð þeirra allra breytist ekki í sömu átt á sama tíma.

Meðaltal og staðalfrávik nokkurra íslenskra og bandarískra hlutafélaga og vísitalna 1994–2002

Ísland	Meðaltal %	Staðalfrávik	Bandaríkin	Meðaltal %	Staðalfrávik
Aðallisti KÍ	18,9	22,9	S&P 500	11,3	22,0
Grandi	21,0	24,6	Bristol Myers Squibb Co.	13,2	37,5
Íslandsbanki	27,2	30,4	General Electric Co.	16,9	31,5
Olís	26,7	36,0	Intl Business Machines Corp.	26,3	34,5
Þormóður Rammi	26,7	45,6	Merrill Lynch & Co Inc.	21,8	38,9
Flugleiðir	30,4	59,2	Microsoft Corp.	43,4	51,2

Heimild: Íslandsbanki og Ibbotson Associates.

Kaup í einu eða tveimur fyrirtækjum: Fremur stöðutaka en fjárfesting

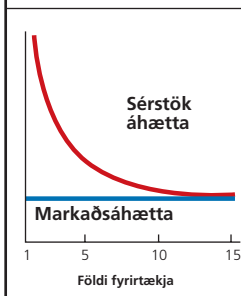
Fjárfestar losna aldrei undan markaðsáhættu. Engin ávöxtun fæst fyrir að taka sérstaka áhættu vegna þess að hana er hægt að losa sig við án kostnaðar.

Sá hluti áhættu sem hægt er að minnka kerfisbundið með því að dreifa áhættu á hlutabréf í safni nefnist sérstök áhætta eða fyrirtækja-áhætta. Fyrirtækjaáhætta tengist hverju og einu fyrirtæki sérstaklega. Stundum gengur reksturinn illa af einhverjum ástæðum sem tengjast aðeins því fyrirtæki þótt önnur gangi ágætlega – eða öfugt. Hinn hluti áhættunnar sem hlutabréfafjárfestar geta aldrei losað sig undan er markaðsáhættan. Hún stafar af því að ákveðnir þættir í þjóðar-búskapnum hafa áhrif á öll fyrirtæki í landinu, raunar hvort sem þau eru skráð á markaði eða ekki. Ríkisstjórnin gæti tekið ákvörðun um að lækka skatta af tekjum fyrirtækja þannig að hagur allra hluthafa vænkist. Vextir og verðbólga gætu hækkað á alþjóðamarkaði og slík breyting hefur almennt áhrif til að lækka verðmæti fyrirtækja, – óskráðra jafnt sem skráðra.

Miklu skiptir hvernig fyrirtæki eru valin saman í safn til að ná bestu ávöxtun miðað við þá áhættu sem tekin er.

Áhætta hlutabréfa í safni (mæld sem sveiflur í kringum meðaltal) fer minnkandi eftir því sem fjöldi fyrirtækja í safninu eykst. Sérstaka áhættan er mikil ef fyrirtækin eru aðeins eitt eða tvö en með fjölgun í fimm til átta minnkar hún hratt. Almennt er talið að í safni með tíu til tólf fyrirtækjum sé fyrirtækjaáhætta ekki ráðandi þáttur. Eins og sést hér á eftir skiptir þó miklu máli hvernig fyrirtækin eru valin saman í safnið. Vegna sérstöku áhættunnar geta kaup á hlutabréfum í einu fyrirtæki eða tveimur varla talist fjárfesting heldur miklu frekar stöðutaka.

Staðalfrávik í safni verðbréfa



Með því að fjárfesta í minnst fimm til átta fyrirtækjum er hægt að losna við mestalla áhættu tengda einstökum fyrirtækjum. Eftir stendur markaðs-áhættan sem fjárfestar sitja jafnan uppi með.

Fyrir marga er eina raunhæfa leiðin til að ná ásættanlegri áhættudreifingu sú að kaupa í skynsamlega samsettum hlutabréfasjóðum. Til að ná bestu ávöxtun m.v. áhættu er hagkvæmt að fjárfesta í sjóði eða safni með markaðstengingu. Eignirnar eru þá í sömu hlutföllum og stærð fyrirtækja á viðkomandi markaði segir fyrir um.

Sérstök áhætta í safni hlutabréfa getur minnkað með því einu að setja fyrirtæki skynsamlega saman í safnið og það er í fullu samræmi við að „ekki borgar sig að setja öll egginn í sömu körfuna“. En þessi einfaldi boðskapur dugur ekki til að við skiljum fullkomlega sambandið á milli áhættu (staðalfráviks) einstaks fyrirtækis í safni og áhættu safnsins í heild. Við vitum aðeins að hún getur minnkað eftir því sem fyrirtækjum fjölgar í safninu ef vandað er til valsins.

Til að skilja þetta samband betur mætti taka dæmi af hlutabréfum í tveimur fyrirtækjum, t.d. Coca-Cola og Reebok. Segjum að 65% af

safni hlutabréfa sé í Coca-Cola og 35% í Reebok. Þá vitum við að vænt ávöxtun safnsins er

$$\text{vænt ávöxtun} = (0,65 \times 10) + (0,35 \times 20) = 13,5\%$$

ef reiknað er með því að verðið á hlutabréfum í Coca-Cola hækki um 10% og í Reebok um 20% á næsta tímabili. Einhverjum gæti þá dottið í hug að áhættan í safninu (staðalfrávik safnsins) sé einfaldlega

$$0,65 \times \text{staðalfrávik(Coke)} + 0,35 \times \text{staðalfrávik(Reebok)}.$$

Svo er þó alls ekki, – nema í því eina tilviki að verðið á Coca-Cola og Reebok breytist alla daga nákvæmlega eins, – og það vitum við að gerist ekki.

Kjarninn í uppgötvun Markowitz byggist á hreinni tölfræði

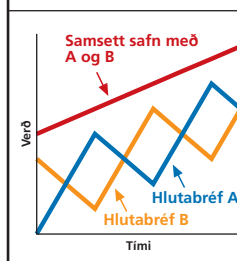
Þá erum við komin að kjarnanum í uppgötvun Markowitz sem byggist raunar á hreinni tölfræði. Til að reikna út áhættu í safni með hlutabréfum í tveimur fyrirtækjum A og B þarf að taka tillit til flöksins á A og flöksins í B, en síðan einnig til þess hvernig verðið á A breytist miðað við verðið á B. A gæti t.d. oftast verið að lækka þegar B hækkar eða öfugt, en svo gætu A og B líka oftast verið að hækka bæði í einu eða lækka bæði í einu.

Í formúlunni sem lýsir staðalfrávik safns með hlutabréfum í A og B eru þrjár liðir. Tveir þeirra tengjast variáns eða flökti í A og B, hvoru um sig, og þessir tveir liðir eru alltaf með jákvæðu formerki. Þriðji liðurinn tengist kóvariáns A og B, en hann ræðst af því hvernig verðið á A breytist að jafnaði í samanburði við verðið á B. Þegar A og B eru hlutabréf í tveimur fyrirtækjum sem venjulega hækka á sama tíma eða lækka á sama tíma, þá er kóvariáns A og B með jákvæðu formerki.

Ef verðið á A hækkar oftast á sama tíma og B lækkar og öfugt, þá er neikvætt formerki á kóvariánsliðnum í formúlunni fyrir staðalfrávik safns með hlutabréfum í A og B. Og það er þarna sem hundurinn liggur grafinn, ef þannig mætti að orði komast. Neikvæða formerkið (frádráttarliður) leiðir af sér að safn með A og B hefur miklu lægra staðalfrávik heldur en A eða B, hvort fyrir sig. Ávöxtun safns með hlutabréfum A og B væri þannig stöðugri og sveiflaðist minna en ávöxtun A eða B eingöngu.

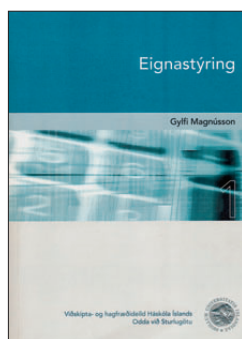
Til að ávöxtun safnsins með A og B verði með minni sveiflum en telja mætti af meðaltalssveiflum A og B nægir raunar að fylgni í verð-

Neikvæð fylgni og áhrif á áhættu og ávöxtun



Ef eitt hlutabréf hækkar þegar annað lækkar jafnast sveiflurnar út í safninu.

Aðferð Markowitz er í reynd bestunarlíkan sem notað er til að velja saman hlutabréf með mismunandi vænta ávöxtun og áhættu.



Árið 2002 gaf vísðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands út bókina *Eignastýring*, eftir Gylfa Magnússon dósent. Í bókinni er að finna nánari umfjöllun um samval hlutabréfa, kennningar og útreikninga.

Betagildi hlutabréfs mælir næmi þess fyrir sveiflum á markaði.

Betagildi nokkurra skráðra íslenskra hlutafélaga janúar 1993 til mars 2003

Hlutafélag	Betagildi
Flugleiðir	0,95
Grandi	0,91
Íslandsbanki	1,21
Olís	0,77
Opin kerfi	1,30
Þormóður rammi-Sæberg	0,86

Heimild: Íslandsbanki.

breytingum A og B sé lítil. Þar eru komin jákvæðu áhrifin af því að velja hlutabréf saman „skynsamlega“ í safn. Þar er komin skýringin á því hvers vegna hægt er að minnka áhættu án þess að ávöxtun lækki með því að velja saman hlutabréf í safn eða auka ávöxtun í safni án þess að taka meiri áhættu.

Því miður er það þannig að neikvæð eða mjög lítil fylgni á milli verðbreytinga á hlutabréfum í fyrirtækjum er að verða fremur sjaldgæf. Neikvæð eða lítil fylgni á milli breytinga á hlutabréfaferði milli landa er jafnvel að verða vandfundin í upphafi 21. aldarinnar.

Aðferðin við að reikna út áhættu í safni með hlutabréfum í tveimur félögum gildir áfram í söfnum þar sem félögin geta verið þrjú eða miklu fleiri. Útreikningarnir verða þó nokkrum mun erfiðari.

Áhætta í safni ræðst af markaðsáhættu hlutabréfanna í því

Við komum nú að því að meta „framlag“ hlutabréfa í hverju félagi í safni til áhættu safnsins. Áður var sýnd meðalávöxtun og áhætta (staðalfrávik ávöxtunar) fimm skráðra íslenskra hlutafélaga og fáeinna bandarískra reiknað eftir gögnum frá árunum 1994 til 2002. Jafnframt var útreikningi á áhættu í safni með tveimur félögum lýst í orðum.

Áhætta í skynsamlega samsettu safni er komin undir markaðs-áhættu hvers og eins hlutabréfs í safninu en ekki heildaráhættu (fyrirtækjaáhættu og markaðsáhættu). „Tattóveraðu þetta á ennið á þér ef þú getur ekki munað það með öðru móti“, segja Brealey og Myers (*Principles of Corporate Finance*, bls. 172).

Staðalfrávik hlutabréfs í einu fyrirtæki er þess vegna ekki sem bestur mælikvarði á framlag þess til staðalfráviks safns með skynsamlegri dreifingu. Til þess þurfum við að mæla markaðsáhættu hlutabréfsins, þ.e. hve næmt það er fyrir hreyfingum markaðarins. Þetta næmi er nefnt beta og táknnað með gríska bókstafnum β . Betagildi hlutabréfsins A er reiknað út sem hlutfallið á milli kóvaríansins á milli A og markaðsvísitölunnar og varíans markaðsvísitölunnar.

Ef betagildi hlutabréfs er hærra en einn merkir það að slíkt hlutabréf í safni magnar upp hreyfingar markaðarins, þ.e. verðbreytingar markaðsmeðaltalsins. Ef beta er á milli núlls og eins breytist verð hlutabréfsins venjulega með markaðnum en dempar breytingar safnsins. Markaðurinn sjálfur, sem er meðaltal allra skráðra hlutabréfa, hefur betagildið einn. Töflurnar sýna betagildi fáeinna íslenskra og erlendra hlutafélaga.

Tökum Dell tölvufyrirtækið sem dæmi. Mælt eftir tölum áranna

1993 til 2003 var betagildi Dell 1,81 sem merkir að hlutabréf í Dell hækkuðu að jafnaði um 1,81% þegar markaðurinn hækkaði um 1%. Ef markaðurinn féll um 2% lækkaði Dell að jafnaði um 3,62%.

Dell ber að sjálfsögðu sína fyrirtækjaáhættu eins og önnur fyrirtæki en betagildið er reiknað út sem áhrif Dell á sveiflur í vel dreifðu safni. Í raunveruleikanum gæti því Dell hækkað um aðeins meira eða aðeins minna en 1,81% þegar markaðurinn hækkar um 1%, og Dell gæti jafnvel stöku sinnum lækkað þótt markaðurinn hækki, en þetta er vegna fyrirtækjaáhættu (sérstakrar áhættu) Dell. Af þessum ástæðum er mikilvægt að halda hugtökunum markaðsáhætta og fyrirtækjaáhætta vel aðgreindum í huga okkar.

Hversu vel sem við veljum hlutabréf saman í safnið okkar og jafnvel þó að við kaupum í góðum hlutabréfasjóðum losnum við ekki við þær sveiflur sem verða á hlutabréfamarkaðnum í heild, þ.e. markaðsáhættuna. Þess vegna er mikilvægt að líta jafnan á fjárfestingu í hlutabréfum sem ákvörðun til langs tíma.

Rifjum upp myndina af staðalfráviki í safni verðbréfa sem sýnir hvernig dregur úr áhættu eftir því sem fyrirtækjum í vel dreifðu safni fjölga. Þegar þau eru orðin 10 til 15 er lítil fyrirtækjaáhætta eftir en með enn fleiri fyrirtækjum eyðist hún nánast alveg svo að aðeins markaðsáhætta situr eftir. Markaðsáhættan, grunnáhættan í vel dreifðu safni, er meðaltalið af betagildum allra fyrirtækja í safninu.

Ef fjöldi félaganna er mjög mikill og þau eru valin af handahófi af lista skráðra fyrirtækja er líklegast að betagildi safnsins yrði rétt um einn, – það sama og fyrir markaðinn í heild. Staðalfrávik þess safns yrði væntanlega mjög nálægt staðalfráviki markaðarins í heild, oft um 20 til 30%, eftir því hvaða markaður (land, atvinnugrein o.s.frv.) á í hlut. Einnig er hægt að velja saman í safn félög með betagildi herra en einn, t.d. 1,5. Ef fjöldinn í safni er nægur hverfur sérstaka áhættan og betagildi safnsins yrði líka 1,5. Staðalfrávik þessa safns yrði þá um 50% herra en staðalfrávik markaðarins, t.d. 45% ef staðalfrávik markaðarins er 30%.

Beta gildi nokkurra bandarískra hlutafélaga 1993–2003

	Betagildi
Avon Products	0,89
Bristol-Myers Squibb	0,65
Dell Computer	1,81
Exxon Mobil	0,50
General Electrics	1,12
Gillette	0,66
Harley-Davidson	1,17
IBM	1,42
Kimberley-Clark	0,47
Merrill Lynch	1,65
Microsoft	1,63
Pepsico	0,84

Heimild: Íslandsbanki.

8

Markaðurinn veit best: Markowitz og Sharpe móta hlutlausu leiðina

Það voru langtímafjárfestar sem héldu höfði þegar hlutabréfamarkaðurinn hrundi í október árið 1987. Þeir biðu rólegir uns hlutabréf þeirra tóku að hækka aftur í verði og héldu síðan áfram að þera framúrskarandi ávöxtun.

Burton Malkiel

-
- *Hvernig er hagkvæmast að ávaxta peninga miðað við þá áhættu sem tekin er?*
 - *Safnið M með ríkisvixlum eða aukið með lántöku*
 - *Skilvirkur markaður er grundvöllur hlutlausrar fjárfestingar*
 - *„Markaðurinn er ef til vill ekki alltaf algerlega skilvirkur...“*
 - *Hvað er hlutlaus fjárfesting? – „Markaðurinn veit best“*
 - *Hlutabréfahringurinn: Yfirlit um helstu aðferðir í hlutabréfaviðskiptum*
 - *Hvort er betra, ofan frá niður eða neðan frá upp?*
-

Markowitz fann leið til að reikna áhættu hlutabréfa og hlutabréfasafna en næst liggur fyrir að finna út hvernig hægt er að veга saman ávöxtun og áhættu til þess að ná bestu ávöxtun fyrir fjárfesta. Byrjum á því að rifja upp það sem komið er.

Hlutabréf eru áhættusöm vegna þess að fyrir fram er ekki vitað hver ávöxtun af fjárfestingunni verður. Venja er að meta þessa áhættu út frá staðalfrávikum eða varíans ávöxtunarinnar. Áhættu af hlutabréfi er hægt að skipta í tvo hluta, – markaðsáhættu og fyrirtækjaáhættu (sérstaka áhættu). Fjárfestar geta losað sig undan fyrirtækjaáhættu með því að setja safnið sitt skynsamlega saman en þeir geta ekki kom-

ist undan markaðsáhættu. Öll áhætta tengd skynsamlega dreifðu safni er því markaðsáhætta.

Breytingin á áhættu þegar eitt hlutabréf bætist við í skynsamlega samsett safn er háð því hve verð hlutabréfs er næmt fyrir breytingum á markaði. Þetta næmi er oft kallað beta. Hlutabréf með beta jafnt og einn hefur sömu áhættu og markaðurinn, hækkar eða lækkar að jafnaði um 1% þegar markaðurinn hækkar eða lækkar um 1%. Verðmæti safns af slíkum hlutabréfum hefur sama staðalfrávik og markaðsvísitalan sjálf. Verðmæti hlutabréfs með beta jafnt og 0,5 sveiflast að jafnaði minna en markaðurinn. Safn af slíkum hlutabréfum mun að jafnaði hækka eða lækka um 0,5% þegar markaðurinn hækkar eða lækkar um 1%. Staðalfrávik safnsins er helmingur af staðalfrávik markaðarins.

Hvernig er hagkvæmast að ávaxta peninga miðað við þá áhættu sem tekin er?

Þetta var um áhættu og hvernig hún er skilgreind og mæld og hvernig hún virkar í söfnum. En þetta nægði ekki Markowitz. Hann vildi vita nákvæmlega hvernig velja á hlutabréf saman í safn miðað við tiltekið áhættustig og hvernig hagkvæmast er að fjárfesta og ávaxta peninga miðað við þá áhættu sem er ásættanleg. Markowitz setti saman kenningar sem tengja saman áhættu og ávöxtun í söfnum en einn af nemendum hans, William Sharpe (sem einnig hlaut Nóbelsverðlaun í hagfræði árið 1990), þróaði þær áfram til að finna þá ávöxtun sem ætla má að fjárfestar stefni að við ýmis skilyrði á hlutabréfamarkaði þegar samkeppnisaðstæður ríkja í hagkerfinu. Best þekkt og mest notaða aðferðin við að tengja saman áhættu og ávöxtun er CAPM (e. *Capital Asset Pricing Model*) sem byggir beint á þeim aðferðum við að meta áhættu af einstökum hlutabréfum í fyrirtækjum og áhættu í söfnum sem lýst var í síðasta kafla.

Markowitz sýndi fram á hvernig fjárfestir getur minnkað áhættu í safni sér að kostnaðarlausu með því að velja saman hlutabréf sem ekki fylgjast algerlega að í verðbreytingum á markaði. En hvernig á að velja hlutabréf í safn miðað við tiltekið áhættustig þannig að fjárfestir nái sem hæstri ávöxtun á peningana sína?

Myndin sýnir dreifingu á ávöxtun hlutabréfa í Íslandsbanka og Microsoft. Í báðum tilvikum líkist dreifingin normaldreifingu og sama gildir almennt um dreifingu á ávöxtun skráðra hlutabréfa á markaði. Normaldreifingu má skilgreina til fullnustu með aðeins tveimur stærðum, meðaltali og staðalfrávik. Þessum stærðum höf-

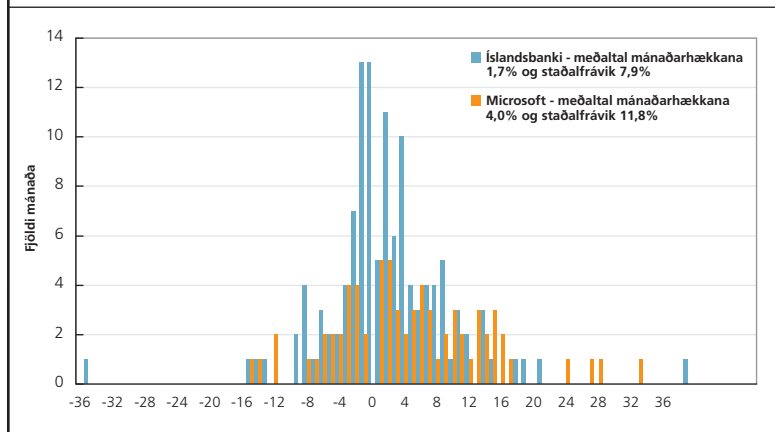
Hlutabréf með

- *betagildi < 1 sveiflast minna en markaðurinn*
- *betagildi = 1 sveiflast eins og markaðurinn*
- *betagildi > 1 sveiflast meira en markaðurinn*

CAPM er vel þekkt aðferð við að tengja saman ávöxtun og áhættu í söfnum.

Forsendan um að hækkun hlutabréfaverðs sé normaldreifð er mikilvæg vegna þess að normaldreifingunni – og þar með þróun hlutabréfaverðs – má lýsa með aðeins tveimur stærðum, meðaltali og staðalfrávik. Á ávöxtunar- og áhættu-myndum er vænt ávöxtun einmitt dregin á lóðrétta ásinn en áhætta (staðalfrávik) á lárétta ásinn. Út frá þessum upplýsingum gat Markowitz reiknað út samsetningu „bestu“ safna, þ.e. þeirra sem hafa hæsta ávöxtun m.v. áhættu eða minnstu áhættu m.v. gefna ávöxtun.

Íslandsbanki og Microsoft: Mánaðarleg hækkun í % 1993–2002



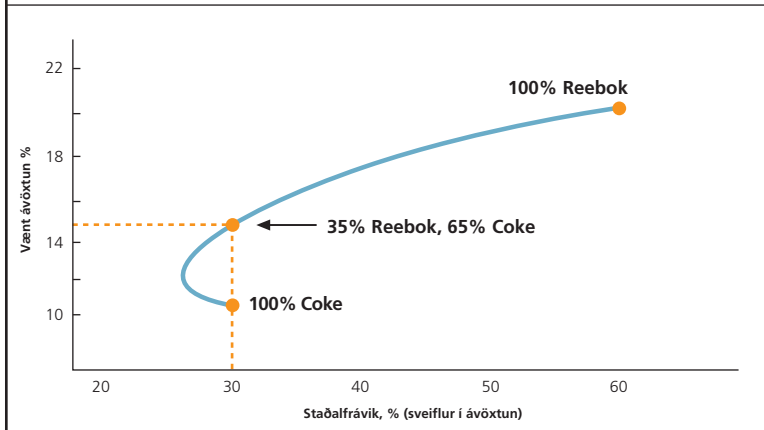
um við kynnst fyrir fáein fyrirtæki nú þegar í 7. kafla. Vænt meðal-ávöxtun og staðalfrávik segja allt sem vita þarf um sveiflur (áhættu) hlutabréfs eða hlutabréfasafns ef óhætt er að treysta nokkurn veginn þeirri forsendu um að hækkun hlutabréfaverðs á markaði sé normaldreifð.

Lítum aftur á hvað gerist þegar tvö fyrirtæki eru sett saman í safn, t.d. Coke og Reebok eins og í 7. kafla. Þar notuðum við hlutföllin 35% og 65% en hvað gerist ef hlutföllin eru allt önnur? Við þekkjum auðvitað vænta ávöxtun og staðalfrávikid ef vægi Coke er núll og Reebok 100% eða Reebok núll og Coke 100%. Þetta eru endapunktarnir á línunni á myndinni hér á eftir en hún sýnir ávöxtun og áhættu safns hlutabréfa í Coke og Reebok í mismunandi hlutföllum. Ef við byrjum með 100% í Coke en minnkum síðan vægið aðeins og bætum Reebok við í staðinn sést hvernig vænt ávöxtun hækkar. En viti menn, áhættan minnkar líka að vissu marki í staðinn fyrir að aukast með hækkandi ávöxtun.

Ef til vill kemur mönnum ekki alveg í opna skjöldu að ávöxtun og áhætta haldist ekki alltaf í hendur. Við vorum þegar búin að sjá hjá Markowitz hvernig áhætta getur minnkað þegar verðhreyfingar hlutabréfa í safni eru ekki nákvæmlega eins. Á myndinni sjáum við hlutfall félaganna tveggja, 35% Reebok og 65% Coke, þar sem áhætta er sú sama og hjá Coke en vænt ávöxtun nærri 40% hærri. Það er ekki slæmt þegar aukalegur kostnaður er enginn.

Nákvæmlega það sama gerist þegar félög í safninu eru fleiri. Taflan sýnir 10 félög, vænta ávöxtun þeirra og áhættu (staðalfrávik) en líka samsetningu í fjórum skilvirkum söfnum sem hægt er að setja saman

Ávöxtun og áhætta safns hlutabréfa í Coke og Reebok



með þeim, A, B, C og D. En hvar á ávöxtunar- og áhættumyndinni viljum við helst að safn í okkar eigu liggji? Lítum aftur á myndina með Coke og Reebok.

Upp á myndinni merkir hækkandi ávöxtun, út til hægri merkir vaxandi áhættu. Flestir fjárfestar vilja sem hæsta ávöxtun og minnsta áhættu (sveiflur). Förum eins langt upp og/eða til vinstri og hægt er og þá lendum við á línunni sem Markowitz nefnir framlínu (e. *efficient frontier*). Söfn sem liggja á framlínunni hafa það fram yfir öll önnur söfn að þar er áhætta minnst miðað við gefna ávöxtun eða ávöxtun hæst miðað við gefna áhættu. Söfnin A, B, C og D liggja einmitt á slíkri framlínu og þau eru kölluð skilvirk söfn (e. *efficient portfolio*).

Tíu hlutafélög, vænt ávöxtun og áhætta og fjögur skilvirk söfn sem mynda má með þeim

	Vænt ávöxtun (%)	Staðalfrávik (%)	Skilvirk söfn			
			A	B	C	D
Amazon.com	34,6	110,6	100,0	9,3	4,5	
Boeing	13,0	30,9		2,1	9,6	0,6
Coca-Cola	10,0	31,5				0,4
Dell Computer	26,2	62,7		21,1	14,4	
Exxon Mobil	11,8	17,4			3,6	56,3
General Electrics	18,0	26,8		46,8	39,7	10,2
General Motors	15,8	33,4				9,0
McDonald's	14,0	27,4			5,4	10,0
Pfizer	14,8	29,3			9,8	13,5
Reebok	20,0	58,5		20,7	13,0	
Áætluð ávöxtun			34,6	21,6	19,0	13,4
Staðalfrávik			110,6	30,8	23,7	14,6

Heimild: Brealey og Myers.

Á framlínunni liggja söfn sem hámarka hag fjárfestisins annað hvort með bestu ávöxtun m.v. áhættu eða minnstu áhættu m.v. gefna ávöxtun. Hér eru aðeins hlutabréf tveggja fyrirtækja í safninu en aðferðin á eins við um hvaða flokka verðbréfa sem er og um heilar atvinnugreinar, lönd eða heimsálfur. Þótt markaður sé ekki að öllu leyti skilvirkur er til hagsbóta að gæta þess að eignasafn liggji í grennd við framlínuna en ekki langt undir henni. Með því væri tekin óþörf áhætta sem engin ávöxtun fæst fyrir.

Hér er sýnd vænt ávöxtun og staðalfrávik (áhætta) fyrir tíu bandarísk félög og jafnframt fjögur mismunandi söfn sem mynduð eru úr þeim þannig að öll söfnin eru skilvirk og liggja á framlínunni. Staðalfrávik og kóvariansar milli fyrirtækjanna eru reiknuð eftir tölum frá ágúst 1996 til júlí 2001. Einfaldasta safnið er A með aðeins einu félagi, Amazon.com. Ekki er hægt að ná hærri ávöxtun en í A, eða 34,6%, en þannig er líka áhætta mest eða 110,6%. Með því að bæta fjórum félögum við A fæst B með 21,6% væntri ávöxtun en við það lækkar áhætta í 30,8%.

Skilvirkt verðbréfasafn (e. *efficient portfolio*) er safn verðbréfa sem er þannig samsett að ekki er hægt að auka ávöxtun án þess að auka um leið áhættu og ekki er heldur hægt að draga úr áhættu án þess að minnka um leið ávöxtun.

Framlína (e. *efficient frontier*) er lína sem sett er saman úr skilvirkum verðbréfasöfnum á áhættu- og ávöxtunarmynd. Fyrir neðan framlínuna liggur mengi safna sem eiga það sameiginlegt að fá má hærri ávöxtun án þess að auka áhættu eða draga úr áhættu án þess að lækka ávöxtun með því að breyta samsetningu þeirra. Fyrir ofan framlínuna eru engin verðbréfasöfn því að ekki er hægt að tengja saman öll áhættu- og ávöxtunarstig.

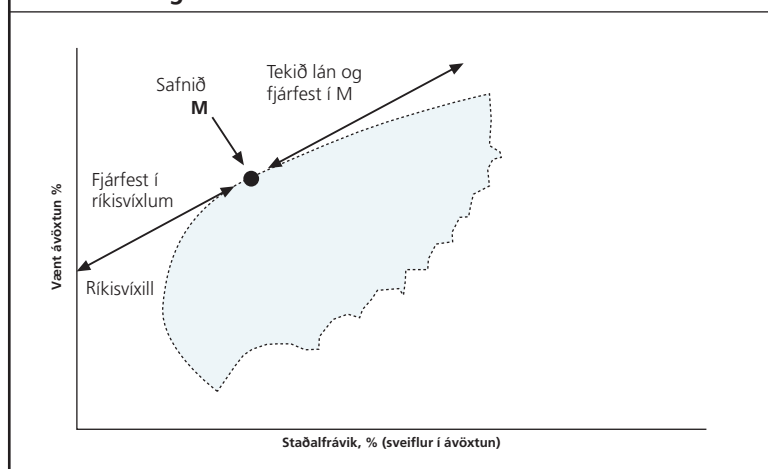
Safnið M með ríkisvixlum eða aukið með lántöku

Hvaða safn er „best“ allra skilvirkra safna? Til að svara þeirri spurningu þurfum við að fara yfir í fræðin sem þeir þróuðu saman, Sharpe og Markowitz. Bætum við þeim möguleika að hægt sé að ávaxta eigið fé og taka lán til viðbótar á sömu kjörum og svarar til ávöxtunar áhættulausa safnsins. Oft er miðað við ávöxtun ríkisvixla. Ef fjárfestir velur ríkisvixla að hluta og markaðssafnið M að hluta fæst safn með ávöxtunar- og áhættueiginleika sem liggja á beinu línunni sem tengir áhættulausu fjárfestinguna og safnið M. Ef fjárfestingin í M er aukin með því að taka lán á ríkisvixlakjörum förum við lengra upp og til hægri eftir beinu línunni.

Segjum að fjárfestir setji alla eign sína í M, en taki jafnhátt lán á ríkisvixlakjörum og kaupir líka í M fyrir þá fjárhæð, og segjum að

Markaðssafnið M hefur þá sérstöðu að það tekur breytingum á hverri mínútu með öllum viðskiptum allra þeirra sem eru að kaupa og selja á markaðnum. Sá sem á hlut í markaðssafninu er þannig að nýta með einstæðum hætti allar upplýsingar sem eru í höndum allra fjárfesta og vixlara. Á vissan hátt má segja að safnið M lúti „sjálfstýringu“ markaðarins þar sem allar upplýsingar eru nýttar án tafar til viðskipta. Af þessum ástæðum reynist mörgum erfitt að ná betri ávöxtun en M.

Framlína og markaðssafnið M



vænt ávöxtun M sé 15% og staðalfrávik 16% en ávöxtun ríkisvixla sé 5% (staðalfrávik núll). Þá væri vænt ávöxtun í slíku safni tvöföld ávöxtun M að frádregnum vöxtunum eða 25% og staðalfrávik safnsins væri tvöfalt staðalfrávik M sem er 32%. Af þessu sést að besti kostur fjárfestisins er að fjárfesta í blöndu af ríkisvixlum og M en taka lán og kaupa meira af M ef hann vill hafa áhættustigið hærra.

M er í þessum skilningi „best“ af öllum skilvirku söfnunum. Ef hægt er að fjárfesta í ríkisvixlum og taka lán á þeim kjörum líka er aldrei ástæða til að fjárfesta í skilvirkum söfnum með annarri samsetningu. M liggur alltaf þar sem bein lína dregin frá áhættulausu fjárfestingunni á lóðrétta ásnum snertir framlínuna.

En hver er þá samsetning safnsins M og hverjir eru eiginleikar M að öðru leyti? Ef okkar fjárfestir hefði betri upplýsingar en aðrir um hlutabréf í fyrirtækjum sem væru verulega undirverðlögð á markaðnum vildum við örugglega að góður hluti þeirra væri í safni hans. Þar sem samkeppni ríkir á markaði og góðar upplýsingar eru fyrir hendi eru því miður ekki líkur á að okkar maður hafi betri upplýsingar en aðrir kollegar hans á markaðnum. Ef enginn hefur að marki betri upplýsingar en aðrir er ekki grundvöllur fyrir því að samsetning safna sé ólík. Markaðssafnið M, þ.e. safn sem er myndað af öllum skráðum félögum í þeim hlutföllum sem markaðsvægi þeirra segir til um, er eins gott og hvað annað sem hægt er að finna.

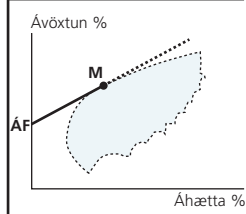
Við gætum sagt að M sé markaðssafnið og mjög erfitt sé að finna aðra samsetningu sem skili hærri ávöxtun. Þetta er ástæðan fyrir því að margir fjárfestar láta sér nægja að kaupa hlutdeild í markaðssafninu. Um leið sættast þeir á að forsendur sem kenningar þeirra Markowitz og Sharpe og féлага þeirra hvíla á haldi nægilega vel þótt þær geri það ekki algerlega.

Ef forsendur um að markaður sé skilvirkur halda nægilega vel er góður kostur fyrir fjárfesta, jafnt almenna sem fagfjárfesta, að ávaxta hluta af eignum sínum í markaðssafninu, þ.e. kaupa „sneið af markaðnum“ sem heild. Þetta er grundvöllurinn fyrir hlutlausu leiðinni sem mjög oft skilar fjárfestum betri árangri miðað við áhættu en hægt er að ná eftir öðrum leiðum.

Skilvirkur markaður er grundvöllur hlutlausrar fjárfestingar

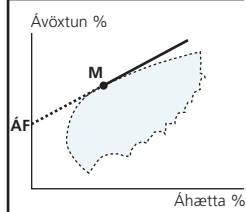
Byltingin í fjármálafræði, sem rekja má til greinar Markowitz *Portfolio Selection* (og út kom árið 1952), byggist á því að markaðurinn sé skilvirkur. Hún byggir á því að í samkeppni á markaði sé ólíklegt að

Áhættufælinn fjárfestir



Fjárfestirinn getur valið sér stað hvar sem er á línunni ÁF – M, en skoðar ekki aðra kosti.

Áhættusækinn fjárfestir



Slíkur aðili velur sér aðeins stað á línunni til hægri fyrir ofan M.

fjárfestir geti búið yfir upplýsingum um vanmat á fyrirtækjum sem aðrir fjárfestar hafa ekki líka. Sé svo er engin ástæða til að vera með aðra samsetningu í sínu eigin safni en aðrir fjárfestar hafa í sínum söfnum. Markaðssafnið mun til lengdar koma best út vegna þess að það myndast í viðskiptum allra á markaði og í þeim viðskiptum er byggt á öllum upplýsingum sem til eru.

Hugmyndin um skilvirkan markað var Markowitz ekki efst í huga þegar hann setti fram kenningar sínar um áhættu í safni hlutabréfa árið 1952. Bestunin átti jafnan hug hans allan. Hvernig hámarkar maður hag fjárfestis sem þarf að velja saman hlutabréf í safn þegar ekki þarf aðeins að stefna að því að vænt ávöxtun sé sem hæst heldur einnig að taka tillit til þess að ávöxtun hlutabréfanna sveiflast mismikil? Til þess að móta aðferðir sínar þurfti Markowitz að setja fram ákveðnar forsendur sem hann taldi líklegt að gætu staðist tímans tönn. En hann tók ekki þátt í deilum fræðimanna eða verðbrefasala um það hvort markaðurinn væri skilvirkur eða ekki. Þær deilur hófust reyndar ekki fyrr en í kringum 1970, nærri tveimur áratugum síðar.

Í upphafi 21. aldarinnar virðist það vera sérkennileg tilviljun að hugmyndina um skilvirkan markað skuli mega rekja til ársins 1953 og þannig sé aðeins eitt ár milli greinarinnar *Portfolio Selection* og þeirrar uppgötvunar.

Í Englandi var þá starfandi tölfræðingur að nafni Maurice Kendall (1907–1983). Hann hafði veitt því athygli að sveiflur í verði hlutabréfa og hrávöru á markaði voru nokkuð reglulegar, að því er honum virtist. Kendall hafði á þessum tíma ekki sýnt viðskiptum með hlutabréf áhuga, ekki fremur en Markowitz þegar hann tók að huga að rannsóknnum vegna doktorsritgerðar sinnar. Kendall hugðist beita aðferðum tölfræðinnar til að sýna fram á eiginleika sveiflnanna. Sér til undrunar fann hann út að verðbreytingarnar voru alls ekki reglulegar. Í umdeildum fyrirlestri sem hann flutti hjá Hinu konunglega tölfræðafélagi árið 1953 sýndi hann fram á að svo virtist sem kylfa réði kasti um það hvernig verð á markaði réðist frá einum degi til annars. Svo virtist sem verðið í dag réðist af verði gærdagsins að viðbættri slembitölu (e. *random number*).

Brealey og Myers (sjá *Principles of Corporate Finance*, 2003) skýra slembirölt (e. *random walk*) nokkurn veginn svona: Segjum að 100 kall sé til ráðstöfunar og í lok hverrar viku sé kastað upp krónu. Ef fiskurinn kemur upp hækkar eignin um 3% en lækkar um 2,5% ef landvætturinn kemur upp. Í lok fyrstu viku eru því jafnar líkur á að eignin verði 103 og að hún verði 97,50. Í lok annarrar viku er aftur



Maurice Kendall var tölfræðingur og prófessor sem sýndi fram á að kylfa virðist ráða kasti í hækku eða lækkun verðs á hlutabréfum frá degi til dags.

kastað upp krónu og þá eru jafnar líkur á að eignin verði 95,06, 100,42, 100,43 og 106,09. Þennan leik mætti nefna slembirölt með 0,25% innbyggðri hækkun á viku ($(103 \times 0,5) + (97,50 \times 0,5)$) – $100 = 0,25$. Leikurinn nefnist slembirölt vegna þess að breytingin í þessari viku er óháð því sem gerðist í síðustu viku. Líkurnar á hækkun eða lækkun eru þær sömu í hverri viku og hending ein ræður því hver sem röð framhliða eða bakhliða í köstum fyrri vikna var.

Fyrir árið 1953 höfðu menn ekki ímyndað sér að verð á hlutabréfa-markaði gæti ráðist með þessum hætti.

Maurice Kendall var prófessor í tölfræði við London School of Economics á árunum 1948 til 1961. Hann skrifaði fjölmargar bækur og greinar á sviði tölfræði en er ef til vill kunnastur fyrir *Introduction to the Theory of Statistics*. Upphaflega útgáfu þeirrar bókar ritaði G.U. Yule árið 1911 en fjórum áratugum síðar rituðu þeir Kendall saman fjórtánda útgáfu bókarinnar og heildarendurskoðun sem kom út í Bretlandi árið 1950.

„Markaðurinn er ef til vill ekki alltaf algerlega skilvirkur...“

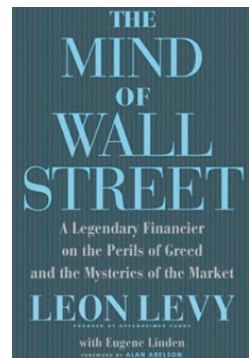
Á verðbréfamarkaði og í fræðilegri umræðu hefur mönnum ekki enst hálf öld til að ná sáttum um það hvort markaðurinn sé skilvirkur eða ekki. Í rauninni er ekki algerlega hægt að skera úr um það.

Þar sem viðskipti með hlutabréf eru lengst á veg komin og samkeppni er virk er vafalítið öruggara að reikna með því að markaðurinn sé mjög nálægt því að vera skilvirkur. Aðrir hlutar heimsmarkaðar með hlutabréf kunna að vera minna skilvirkir eða ef til vill óskilvirkir, t.d. markaður fyrir lítil fyrirtæki þar sem viðskipti eru hlutfallslega lítil og rannsóknir af skornum skammti eða upplýsingar af öðrum ástæðum rýrar.

Hvort markaður er skilvirkur eða ekki skiptir meginmáli í þeim aðferðum sem beitt er við val á hlutabréfum. Forsendan fyrir því að ná árangri með mörgum þeirra er að markaður sé ekki skilvirkur en forsendan fyrir öðrum er að hann sé skilvirkur. Við komum því aftur og aftur að skilgreiningunni á skilvirkum markaði í næstu köflum.

Leon Levy lýsir því ágætlega í bók sinni *The Mind of Wall Street* hvernig viðhorf starfandi verðbréfasala eru til þessarar spurningar sem þeir standa jafnan andspænis í dagsins önn. Levy segir: „Markaðurinn er ef til vill ekki alltaf algerlega skilvirkur. Þegar til lengri tíma er lítið er hann þó vel sæmilega skilvirkur. Hann er að minnsta kosti mjög góður í því að lækka rostann í þeim sem ofmetnast af eigin árangri og freistast til að hafa gróðann til marks um eigin snilld.“ (Levy, 2002).

Kenningin um slembirölt segir að næsta breyting á verði hlutabréfs geti orðið hvort sem er til hækkunar eða lækkunar, óháð því sem gerðist á síðasta tímabili. Það er vegna þess að allar fáanlegar upplýsingar eru inni í verðinu núna og fréttir sem ráða næstu breytingu geta verið hvort sem er góðar eða slæmar.



Mannvinurinn Leon Levy var einn af þeim stóru á Wall Street og naut mikillar virðingar þrátt fyrir að láta lítið yfir sér. Levy hóf störf á Wall Street árið 1948 og starfaði m.a. við hið virta greiningar- og fjárfestingarfyrirtæki Oppenheimer & Co. til margra ára. Hann lést árið 2003, 77 ára að aldri.

Það er ekki svo erfitt að skilja hvernig markaðurinn getur verið skilvirkur þannig að lokaverðið á morgun ráðist aðeins af lokaverðinu í dag að viðbætti slembitölu. Ef raunverulega væri hægt að nota verðbreytingar síðustu daga (vikna, mánaða) til að spá fyrir um næsta verð væri ekki erfitt að verða ríkur af því að kaupa og selja hlutabréf. Svo er ekki. Þar sem samkeppni ríkir er aldrei auðvelt að græða peninga. Um leið og fyrstu fjárfestar reyna að nýta sér spár byggðar á fyrri verðbreytingum leiðréttist verðið og þá hverfur væntur hagnaður af því að nýta sér spárnar eins og dögg fyrir sólu. Þess vegna eru allar fáanlegar upplýsingar fólgnar í verði dagsins í dag og verðið á morgun getur allt eins orðið lægra eins og hærra en það er í dag (verðið í dag plús slembitala).

Skilvirkni á markaði getur verið á þremur mismunandi stigum eftir því hve miklar upplýsingar eru taldar felast í verði dagsins:

1. Lítil skilvirkni (e. *weak form of efficiency*). Núgildandi verð byggist á upplýsingum um fyrra verð og þeim viðskiptum sem mótuðu það. Þó að skilvirknin sé lítil nægir hún til að ekki sé hægt að hagnast umfram aðra fjárfesta með sífelldum og varanlegum hætti með athugunum byggðum á þekktum upplýsingum. Verð á markaði er slembirölt.
2. Milliskilvirkni (e. *semistrong form of efficiency*). Núverandi verð endurspeglar ekki aðeins fyrra verð heldur líka önnur opinber gögn um rekstur fyrirtækjanna, svo sem afkomutölur og nýjustu fréttir. Á þessu stigi aðlagast verð strax þegar ný gögn af þessu tagi birtast.
3. Mikil skilvirkni (e. *strong form of efficiency*). Núgildandi verð endurspeglar allar upplýsingar um fyrirtæki sem hægt er að fá með greiningu allra tiltækra upplýsinga, jafnt fjármálalegra sem efnahagslegra. Enginn fjárfestir getur þá hagnast meira en aðrir með sífelldum og varanlegum hætti. Eftir sem áður geta menn þó stundum verið heppnir á meðan aðrir eru óheppnir.

Hvað er hlutlaus fjárfesting? – „Markaðurinn veit best“

Eftir 1960 kom ný aðferð við að greina verðbréf og fjárfesta á markaði fram á sjónarsviðið innan fjármálafræðinnar og er hún nefnd hlutlaus fjárfesting. Höfundar voru háskólamenn, bæði hagfræðingar, stærðfræðingar og tölfraðingar. Frá þessum skóla innan fjármálafræðinnar voru á árunum 1950 til 1970 að þróast kenningar sem

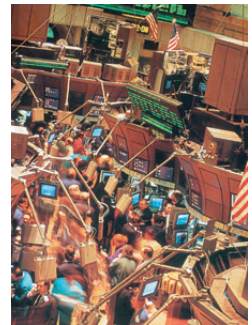
nefndar eru á ensku *Modern Investment Theory*. Hlutlausa leiðin er önnur af þeim tveimur ólíku leiðum til fjárfestingar sem settar eru fram í þessari bók.

Hlutlaus fjárfesting er sú aðferð að kaupa „sneið af öllum markaðnum“ í stað þess að velja hvert og eitt fyrirtæki sérstaklega. Hlutföll fyrirtækja í slíku safni verða þau sömu og á markaðnum í heild, þ.e. í réttu hlutfalli við markaðsverðmæti þeirra á hverjum degi.

Þessi aðferð við fjárfestingu á sér rætur í þeim rannsóknum háskólanna í fjármálafræði sem hefur verið lýst hér að framan. Fyrir árið 1960 var almennt álit manna að sérfræðingar á Wall Street og í öðrum kauphöllum gætu náð frábærum árangri og því verið vel að háum umsjónarlaunum og viðskiptaþóknun komnir. Almennir fjárfestar hefðu enga möguleika á því að keppa við sérfræðingana sem hefðu betri upplýsingar og væru fagmenn á sviðinu. Eftir því sem fleiri niðurstöður rannsókna í fjármálafræði tóku að birtast og hafa áhrif, á sjötta og sjöunda áratugnum, fóru efasemdir um ágæti sérfræðinganna hins vegar að gera vart við sig.

Ef allar forsendur kenninganna sem hlutlausa leiðin hvílir á halda til hins ýrasta eru áhrifin á fjárfesta í stuttu máli þessi:

1. Markaður er skilvirkur; allir fjárfestar hafa jafnan aðgang að öllum upplýsingum og allar upplýsingar eru fáanlegar og ókeypis hvar sem er og hvenær sem er. Engin leið er að ná til lengdar betri árangri en sem nemur meðaltali markaðarins nema fyrir tilviljun.
2. Áhætta er mæld með áhrifum hvers einstaks verðbréfs á flökt í ávöxtun í heilu safni verðbréfa með góðri dreifingu – en ekki með hættunni á því að tapa höfuðstólnum en það var sú áhætta sem margur fjárfestirinn hafði helst haft í huga fyrir 1960.
3. Besta leiðin til að fjárfesta er að kaupa „sneið af markaðnum“, þ.e. hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum í þeim hlutföllum sem markaðsvægi þeirra segir til um. Réttu áhættustigið næst síðan með því að setja saman markaðstengt safn verðbréfa og áhættulausar eignir (t.d. lausafé, ríkisvixla) í viðeigandi hlutföllum.



Frá Kauphöllinni í New York.

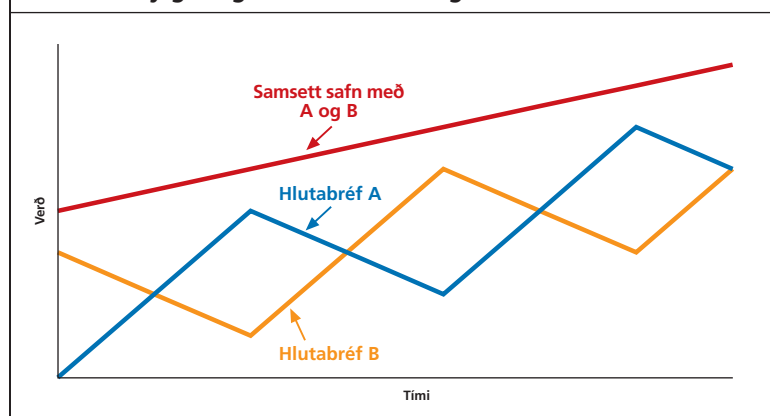
Höfundur fyrsta hluta kenninganna er Harry Markowitz og þær koma fram í grein hans, *Portfolio Selection* og samnefndri bók sem kom út árið 1959. Hann uppgötvaði í rannsóknum sínum og sannaði

síðan stærðfræðilega að hægt er að velja verðbréf þannig saman í safn að flökt í ávöxtun safnsins sé minna en flökt í hvaða einstöku verðbréfi í safninu sem er. Safnið í heild er þannig áhættuminna en hvaða einstakt verðbréf í því sem er.

Þegar verðbréf eru valin saman í safn skiptir flökt (hér varíans í ávöxtun) hvers einstaks verðbréfs vissulega máli. Meira máli skiptir þó kóvaríansinn (e. *covariance*) milli bréfanna, þ.e. að hvaða marki verð á þeim hækkar á sama tíma eða lækkar á sama tíma, og að hvaða marki verð á einu hækkar þegar annað er að lækka í verði. Þegar eitt verðbréf er að hækka þegar annað lækkar og þau eru sett saman í safn fæst ávöxtun sem sveiflast minna en ávöxtun af hvoru verðbréfi fyrir sig. Þetta sést vel á myndinni sem sýnir einfaldaða sögu hlutabréfanna A og B þar sem annað hækkar þegar hitt lækkar og öfugt. Í þessu tilbúna dæmi eykst verðmæti safns með hlutabréfunum A og B, alveg án þess að sveiflast.

Verðbreytingar A og B eru einföldun frá raunveruleikanum því að A hækkar alltaf samfellt á meðan B er að lækka og öfugt. En með einfölduninni er hægt að sýna áhrifin af uppgötvun Markowitz með skýrum hætti. A og B hafa sömu ávöxtun og þess vegna hefur safn með A og B sömu vænta ávöxtun. A og B hafa bæði sömu áhættu (staðalfrávik) en með því einu að fjárfesta í bæði A og B en ekki aðeins í öðru þeirra minnkar áhættan niður í ekki neitt (þ.e. rauða línan sveiflast ekki).

Neikvæð fylgni og áhrif á áhættu og ávöxtun



Kenningum Harrys Markowitz og Williams Sharpe, fræðimanns við háskólann í Chicago sem þróaði kenninguna um Capital Asset Pricing Model (CAPM), voru gerð skil hér að framan. Kenningar þeirra má draga saman í stuttu máli með því að segja að safn verðbréfa með hlutlausri stýringu sé líklegt til að skila fjárfesti betri árangri en hann gæti náð með næstum nokkurri annarri aðferð og sömu áhættu. Hlutabréfin eða skuldabréfin eru þá sett saman í safnið í sömu hlutföllum og verðmæti hvers flokks á markaði segir til um. Og staðreyndin er að á hverju ári nær að jafnaði aðeins fjórðungur til þriðjungur sjóða betri árangri en hlutlausu söfnin (e. *index funds*).

Skýringarnar eru aðallega tvær. Önnur þeirra er lágur kostnaður

vegna þess að hlutlaus söfn bera að jafnaði lægstu umsjónarlaun og mjög lítinn viðskiptakostnað. Hin ástæðan er að rekstur og stýring hlutabréfasafna er tapleikur (e. *loser's game*) en ekki vinningsleikur (sjá nánar í 2. kafla), samkvæmt kenningu sem Charles D. Ellis varpaði fram í grein sem hann ritaði árið 1975 og nefndi *The Loser's Game*. Vegna þess hve fagfjárfestar eru margir og stórir eiga þeir aðeins í höggi hver við annan á markaðnum.

Á liðlega 40 árum frá 1960 hefur hlutfall fagfjárfesta færst frá því að vera 10% af heildarviðskiptum á markaði í að vera 90% og hlutur almennra fjárfesta hefur lækkað á móti úr 90 í 10%. Allir hafa að meira eða minna leyti sömu upplýsingar en miklum fjármunum er varið í rannsóknir til að reyna að gera betur en sá næsti. Niðurstaða Ellis er enn í fullu gildi og útskýrir hvers vegna flestir sjóðir með virkri stýringu ná ekki meðalárangri markaðarins. Hún er samt í fullu samræmi við þá staðreynd að á hverju ári eru fáeinir sem skara fram úr – og einstaka fjárfestir nær framúrskarandi árangri um margra ára skeið.

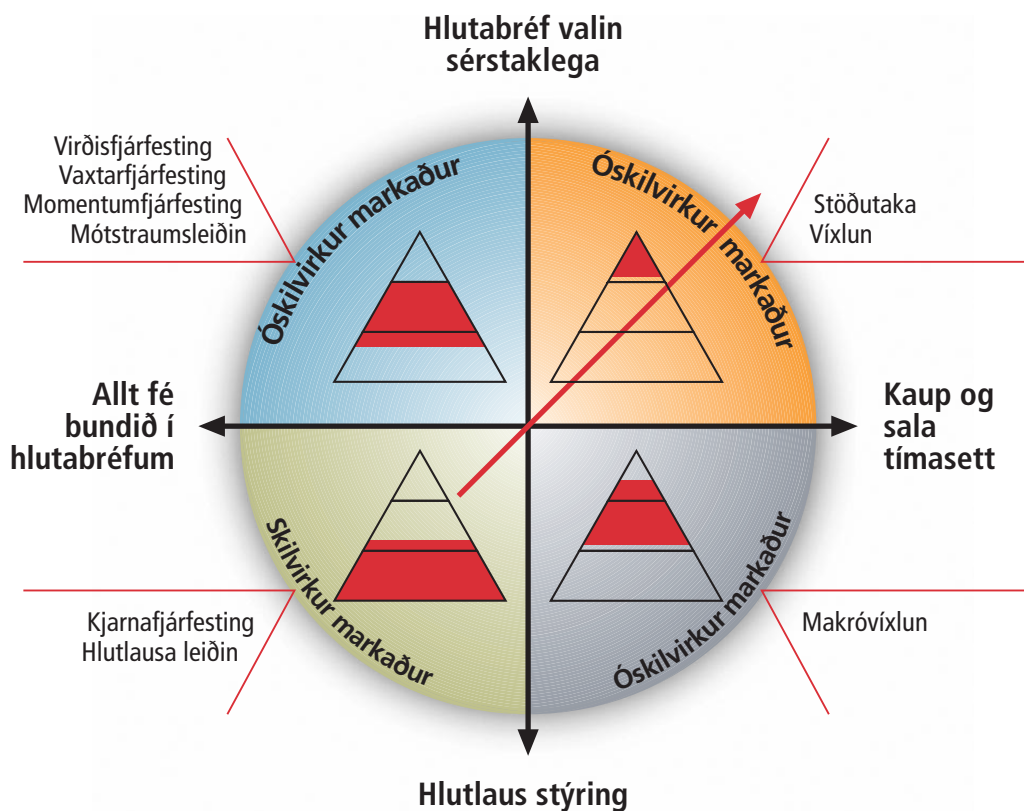
Sem fyrr segir tók það samferðamenn Markowitz meira en aldarfjórðung að átta sig til fulls á mikilvægi kenninga hans. Að hluta til var það vegna þess að þær meginforsendur að markaðurinn sé skilvirkur hafa frá upphafi verið umdeildar meðal háskólamanna. Þeir hafa í hálfu öld sýnt fram á til skiptis að þær standist eða að þær standist ekki. Enn meira máli skipti þó andstaða ýmissa verðbréfasala og fjármálafyrirtækja. Þau áttu afkomu sína beinlínis undir því að kenningar Markowitz væru rangar, eða a.m.k. að koma mætti í veg fyrir að viðskiptavinir þeirra færu að átta sig á þeim.

Hlutlaus fjárfestingin er önnur af tveimur ólíkum leiðum sem við fjöllum um í þessari bók. Hún hefur miklar vinningslíkur, jafnt fyrir byrjendur sem fagfjárfesta, vegna þess hve einföld hún er og ódýr. Hlutlaus fjárfesting, regluleg hlutabréfakaup (e. *dollar cost averaging*) og góð eignaskipting (sjá 19. og 20. kafla) er öruggasta formúlan fyrir árangri við uppbyggingu eigna til langs tíma. Sjálfsgagt er fyrir alla fjárfesta, jafnt fagfjárfesta sem einstaklinga, að hafa eignir með hlutlausri stýringu sem hluta af kjarna í söfnum sínum.

Aðrar aðferðir við val á hlutabréfum byggjast á því að markaðurinn sé ekki að öllu leyti skilvirkur og það sé einmitt hægt að beita þekkingu úr fortíðinni til að spá fyrir um næstu tímabil. Á því byggist tæknigreining, mótstraumsaðferðin, momentumfjárfesting og öll virðisfjárfesting. En athyglisvert er að vaxtarfjárfestingin, eins og hún var sett fram hjá T. Rowe Price, byggðist hins vegar á því að engin leið væri að nota gögn úr fortíð til að greina verðbreytingu í framtíð.

Hlutabréfahringurinn

Yfirlit um helstu aðferðir í hlutabréfaviðskiptum

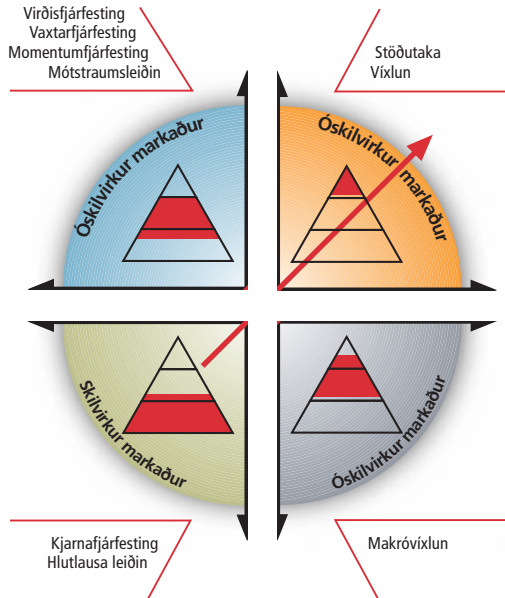


Hlutabréfahringurinn auðveldar okkur að greina í flokka aðferðir við val á hlutabréfum út frá tveimur meginsjónarmiðum í fjárfestingarfræðinni. Í hringnum eru tveir ásar sem skipta honum í fjóra hluta. Á lárétta ásnum til vinstri er að finna aðferðir þar sem gengið er út frá því að allt fé sé jafnan fest í hlutabréfum hvernig sem ástatt er á markaðnum (e. *fully invested*), þ.e. jafnt á bjarnarmarkaði sem bolamarkaði. Laust fé sem kann að vera í söfnum er ekki hluti af fjárfestingarstefnu heldur er það fé sem kann að liggja tímabundið laust og ekki er búið að ráðstafa, t.d. vegna viðskipta.

Á leið til hægri á lárétta ásnum færumst við yfir í aðferðir sem byggjast á því að tímasetja viðskipti á markaðnum (e. *market timing*). Þá gæti allt fé verið í banka ef ekki finnast nein tækifæri til að taka skynsamlega áhættu, eða allt fé gæti verið bundið í hlutabréfum. Laust fé er með öðrum orðum hluti af fjárfestingarstefnunni. Í stöðutöku er oft unnið út frá lausafé í bankanum, þ.e. hlutabréf eru keypt til að selja þau aftur um leið og tilskildum hagnaði er náð. Í stöðutöku er þess vegna algengara að vinna út frá fastri viðmiðun (e. *absolute return*) um ávöxtun en hlutfallslegri viðmiðun (e. *relative return*).

Grunnaðferðirnar við val á hlutabréfum sem lýst var í 5. og 6. kafla er að finna í efri hluta hringsins til vinstri, þ.e. virðis- og vaxtarfjárfestingu, móstraums- og momentumfjárfestingu. Þessar aðferðir byggjast allar á því að unnt sé að finna tilvik þar sem markaðurinn er ekki skilvirkur. Laust fé er að jafnaði ekki hluti af safni.

Hlutlaus stýring skilar bestu ávöxtun m.v. áhættu og byggist á því að markaðurinn sé að öllu leyti skilvirkur. Við þær aðstæður er erfitt fyrir einn fjárfesti að finna tækifæri sem hægt er að hagnast á og aðrir finna ekki um leið. Hlutlaus leiðin er ein sú áhættuminnsta sem hægt er að velja við kaup á hlutabréfum.



Víxlun og stöðutaka eru áhættusömstu leiðirnar sem hægt er fara við kaup á hlutabréfum vegna þess að þá er bæði reynt að hækka ávöxtun umfram viðmiðun markaðarins með því að velja hlutabréf einstakra fyrirtækja og með því að tímasetja kaup og sölu hlutabréfanna.

Makróvíxlun í neðri hluta hringsins til hægri byggist á tímasetningu við kaup og sölu en þar er keypt hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum eða öllum skráðum flokkum skuldabréfa í stað þess að velja einstök fyrirtæki. Makróvíxlun er því í eðli sínu ekki eins áhættusöm og víxlun en áhætta stundum aukin með því að stækka stöðurnar.

Á lóðréttu ásnúm neðan frá og upp færumst við frá hlutlausri stýringu, eða markaðstengingu, (e. *indexation*) yfir til aðferða í efri hluta hringsins sem byggjast alfarið á því að reyna að gera betur en markaðurinn með því að velja hlutabréf sem gætu hækkað meira en meðaltal markaðarins. Í efri hluta hringsins og í hægri hlutanum byggjast allar aðferðir á því að markaðurinn sé ekki skilvirkur. Það er aðeins í „suðvesturhorninu“ sem forsendan er sú að markaðurinn sé skilvirkur. Þar er kjarnafjárfestingin þar sem allir peningarnir eru alltaf í hlutabréfum og aðeins með markaðstengingu eða hlutlausri stýringu.

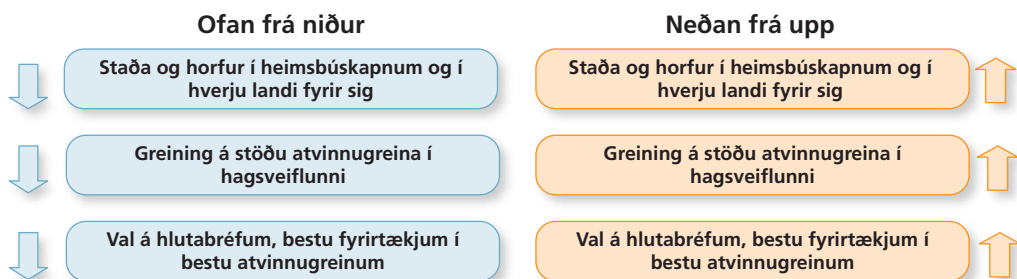
Hlutabréfahringurinn sýnir yfirlit yfir helstu aðferðir við val á hlutabréfum og hvernig þær greinast eftir þessum tveimur meginþáttum fjárfestingarhugsunar sem sýndir eru á lárétta og lóðréttu ásnúm, þ.e. virk eða hlutlaus stýring og allt fé á markaði alltaf eða ekki. Til að ná árangri er það líklega mikilsverðara að velja eina aðferð og halda sig við hana hvað sem á dynur heldur en hvaða aðferð verður fyrir valinu. Hlutabréfahringurinn minnir okkur líka á forsendur hverrar aðferðar hvað varðar skilvirkni markaðarins. Þegar markaður er skilvirkur er mjög erfitt að ná betri árangri en þeim sem endurspeglast í markaðsmeðaltalinu.

Hvort er betra, ofan frá niður eða neðan frá upp?

Ofan frá niður og neðan frá upp (e. *top-down*, *bottom-up*) er enn ein aðferðin til að greina þær mörgu leiðir sem fjárfestar og sjóðstjórar hafa þróað við að velja saman hlutabréf í safn og stýra söfnum sínum.

Í ofan frá niður aðferðinni er byrjað á að meta núverandi stöðu og framtíðarhorfur í efnahagsmálum og þjóðfélagsmálum yfirleitt og hvar við erum stödd í hagsveiflunni. Í alþjóðlegri fjárfestingu er byrjað á að meta stöðuna í heimsbúskapnum, hvort hagvöxtur sé að aukast eða minnka, verðbólga að rjúka upp eða hníga, vextir á leið upp eða niður o.s.frv. Síðan er staðan í alþjóðlegum atvinnugreinum könnuð, þá staða einstakra landa og loks atvinnugreina innan þeirra.

Ef um innlenda fjárfestingu er að ræða er á sama hátt byrjað á því að meta stöðu þjóðarbúsins og framtíðarhorfurnar, stöðuna í hagsveiflunni, vexti, verðbólgu og hagvöxt en síðan er farið niður á við og atvinnugreinarnar skoðaðar. Eftir að niðurstaða er á þennan hátt fengin frá greiningu á „stóru myndinni“ er reynt að velja hlutabréf í fyrirtækjum sem talin eru standa best samkvæmt niðurstöðum þeirrar greiningar – en auðvitað líka samkvæmt grunngreiningu og/eða tæknigreiningu fyrirtækjanna.

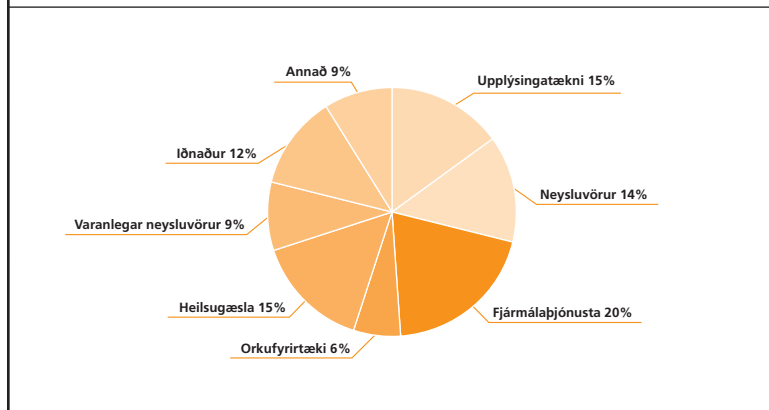


Í neðan frá upp aðferðinni er þessu alveg snúið við. Byrjað er á að velja þau fyrirtæki sem koma best út að dómi fjárfestisins – eftir grunngreiningu, tæknigreiningu eða öðrum aðferðum – og alveg án tillits til þess í hvaða atvinnugrein, hluta hagkerfisins, landi eða heimsálfu þau kunna að vera. Við uppbyggingu safna sem byggjast á hlutabréfatínslu með þessum hætti þykja þó vera vönduð vinnubrögð að reikna út samsetningu safnsins eftir á eftir atvinnugreinum, löndum, gjaldmiðlum o.s.frv. og bera safnið þannig saman við viðmiðanir á markaði, t.d. landsvísitölu eða heimsvísitölu atvinnugreinar.

Ofan frá niður aðferðin og þau viðhorf sem hún byggist á er í nán-um tengslum við hlutlausa stýringu hlutabréfa, eða markaðsteng-

Heimsvísitala hlutabréfa

skipting í atvinnugreinar í júní 2003



ingu, eins og lýst var hér að framan. Fjárfestar sem aðhyllast hlutlausastýringu vilja oft hafa hlutlaust vægi á löndum eða atvinnugreinum í söfnum sínum, jafnvel þótt virkri stýringu sé beitt við val á einstökum hlutabréfum. Einnig er hugsanlegt að byggja upp söfn af hlutabréfum í almennum atvinnugreinum með hlutlausri stýringu en setja þau saman í heimssafn þar sem vægi þeirra er ekki í samræmi við heimsvísitöluna. Þannig væri beitt virkri stýringu milli atvinnugreina í heimssafninu.

Dæmi um skemmtilega útfærslu á stýringu hlutabréfa í safni þar sem í reynd er nælt í það besta úr báðum aðferðunum, ofan frá niður og neðan frá upp, er heimssafn hlutabréfa frá Wellington, gamalgrónu eignastýringarfyrirtæki sem hóf starfsemi sína árið 1928 í Boston á austurströnd Bandaríkjanna. Safnið nefnist Global Research Equity Portfolio. Wellington byrjar á að skipta heimssafninu í atvinnugreinar í fullu samræmi við skiptingu heimsvísitölnunnar (sjá mynd) og vikur ekki frá þeirri skiptingu; hefur sem sagt hlutlaust vægi á atvinnugreinum. Síðan eru hlutabréfin í hverri grein valin algerlega neðan frá upp og það er í höndum greiningaraðila að velja fyrirtækin. Þeir vita hve miklir fjármunir eru í hverjum geira og sjá um að velja bestu fyrirtækin í hverri grein, fylgjast með þeim og selja aftur eftir því sem ástæður þykja til. Vægi á einstökum löndum ræðst aðeins af „neðan frá upp“ vali á hlutabréfum og gjaldmiðlaáhætta er að jafnaði ekki varin.

„Kunnátta og reynsla í að beita rannsóknum er það mikilvægasta í starfi fjárfesta,“ segir Robert W. Doran, sem skipar heiðursæti í stjórn Wellington eignastýringarfyrirtækisins í Boston en þar hefur fyrirtækið starfað samfelld frá árinu 1928. Af sérfræðingum fyrirtækisins starfa 57% við greiningu og rannsóknir. Saga Global Research Equity Portfolio nær aftur til ársbyrjunar 1996. Frá þeim tíma til loka marsmánaðar 2003 var hækkun á gengi safnsins 50,7% á meðan heimsvísitala MSCI hækkaði um 12,8%.

9

Afleiður til að opna og loka áhættu

Það kostar alltaf eitthvað að læra á afleiðuviðskipti, hvernig sem það er gert. Vandamálið við að læra af eigin mistökum er að þannig gerum við út af við sjálfssálitið á augabragði og eigið fé um leið.

George Fontanills

-
- Afleiður eiga sér sögu langt aftur í aldir
 - Áhætta ræðst af því á hvern hátt afleiður eru notaðar
 - Framvirkur samningur er skuldbinding af hálfu beggja aðila
 - Túlpanaæðið fyrir 1700: eitt frægasta dæmi sögunnar um valrétt
 - Hvenær borgar sig að nýta réttinn til að kaupa eða selja?
 - Fjárfesting í hlutabréfum og valréttarsamningum
 - Fimmtudagsfundir um fjármálafræði leiða til Nóbelsverðlauna
 - Samningar um valrétt settir saman til að auka eða minnka áhættu
 - Hvernig er framvirkt verð reiknað út?
-

Afleiður (e. *derivatives*) eru oft flokkaðar sem „nýjar“ fjármálaafurðir. Þær sem algengastar eru núna eru tiltölulega nýjar af nálinni en ýmsar tegundir afleiða hafa verið notaðar öldum saman.

Afleiður eru einskis virði nema á markaði þar sem töluverðar sveiflur eru í verði. Frá því um 1980 hefur flókt á markaði aukist þar sem verð var að mestu leyti fast áður. Þar með eykst óvissa. Gengi gjaldmiðla var til dæmis yfirleitt fast þar til skömmu eftir 1970 og réðst ekki á markaði. Dollarinn var leystur af gullfæti árið 1971. Olíuverð hélt nokkuð stöðugt og innan þröngra marka þar til olíuverðshækkunin 1973 reið yfir og síðan önnur árið 1979. Fyrir þann tíma hafði almennt verðlag hækkað að jafnaði um 3–4% á ári en eftir það varð verðbólga meiri og sveiflukenndari.

Þessi snöggu umskipti leiddu til þess að menn tóku að leita að nýjum og skilvirkum leiðum til að hafa stjórn á áhættu og draga úr óvissunni. Vaxandi viðskipti með afleiður eru þannig til marks um breytta framvindu í heimsbúskapnum og á alþjóðlegum fjármála-markaði. Hjá mörgum fjárfestum og stjórnendum fyrirtækja eru afleiður orðnar sjálfsagður hluti af daglegum viðskiptum að verja sig gagnvart sveiflum á markaði með afleiðum af einhverju tagi.

Afleiður eiga sér sögu langt aftur í aldir

Uppruna afleiða þarf að leita langt aftur í tímann. Þá tíðkuðust þær hjá bændum og búafólki sem alltaf hefur átt í erfiðleikum með miklar sveiflur í verði afurða. Bændur þurfa að binda fé í landi, búpeningi, véllum, áburði og útsæði áður en nokkrar tekjur fara að skila sér. Þeir byrja því á að safna skuldum og þess vegna liggur óvissa um verðlag afurðanna þungt á þeim.

Veðurfar og náttúruhamfarir eru óvissuþættir sem lítið er hægt að gera við en hjá óvissu um söluverð afurðanna er hægt að sneiða. Hagur bóndans vænkast ef verð á afurðum hans hækkar en hann tapar ef markaðsverðið lækkar. Kaupmaðurinn sem kaupir afurðirnar til að selja þær neytendum hagnast þegar verð fer lækkandi en hann tapar hins vegar á hækkandi verði. Samningur milli bóndans og kaupmannsins um fyrirfram ákveðið verð við afhendingu eftir tiltekinn tíma leiðir til þess að bóndinn tekur áhættu á því að verðið fari hækkandi en kaupmaðurinn ber áhættuna af því að verð fari lækkandi. Samningurinn kann því að virðast áhættusamur fyrir þá báða en í reynd lækkar hann áhættustigið í hagkerfinu, auk þess sem hann gerir báðum kleift að leggja betri rækt við atvinnurekstur sinn.

Sögur af svona samningum er hægt að rekja allt aftur á tólftu öld. Í hrísgrjónaræktarsögu Japans á sautjándu öld er að finna dæmi um að gerðir hafi verið framvirkir samningar um sölu á hrísgrjónum. Á síðari öldum voru slíkir samningar gerðir víða um lönd á markaði fyrir málma, gjaldeyri, olíu og ýmsar hrávörur, landbúnaðarvörur, og nú síðast hlutabréf og skuldabréf. Í öllum tilvikum getur verið um að ræða verulegar sveiflur á markaði.

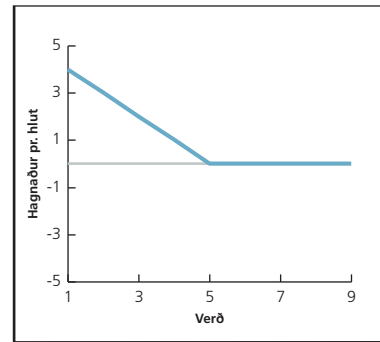
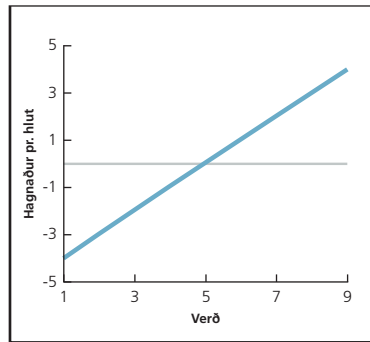
Áhætta ræðst af því á hvern hátt afleiður eru notaðar

Afleiða er samningur á milli tveggja aðila. Virði samningsins ákvarðast af verði á einhverju öðru, til dæmis hlutabréfi, skuldabréfi, olíu, gulli, korni eða gjaldmiðlum. Þannig er nafnið til komið. Verð þeirra er afleitt af verði einhvers annars.

Óvissa varðandi afurðaverð kallaði snemma á leiðir til að draga úr áhættu með samningum.

Við getum tekið sem dæmi að hlutabréf í Íslandsbanka er ekki afleiða. Afleiðan er hins vegar samningur milli A og B sem kveður á um að ef gengi hlutabréfa í Íslandsbanka verður lægra en 5,0 eftir eitt ár fær A greiðslu sem nemur (5,0 – gengi e. 1 ár). A greiðir B þóknun fyrir réttinn á að fá þessa greiðslu þó gengi hlutabréfsins verði lægra. Ef gengið er 5,0 eða hærra þegar árið er liðið þarf B ekki að greiða A. Einhver gæti sagt að þetta sé í raun og veru ekkert annað en veðmál um gengi á hlutabréfum. Það væri í sjálfu sér réttur skilningur ef ekkert annað hengi á spýttunni. Ef A á hins vegar hlutabréf í Íslandsbanka og gengið lækkar tapar hann á þeim. Það má því líta á samninginn sem tryggingu gegn verðlækkun.

Myndin til vinstri sýnir stöðu þess sem á eign í hlutabréfum og sú til hægri stöðu þess sem á tryggingu gegn lækkun.



Það er ekki samningurinn sjálfur sem segir til um hvort verið sé að minnka eða auka áhættu, heldur það hvernig hann er notaður. Afleiður er bæði hægt að nota til þess að auka eða minnka áhættu. Ef fjárfestirinn í dæminu hefði ekki átt eign í hlutabréfum á móti afleiðusamningnum hefði hann verið að opna fyrir áhættu.

Til þess að afleiðumarkaður geti verið öflugur er einmitt nauðsynlegt að vera bæði með aðila sem vilja minnka áhættu og aðra sem vilja taka áhættu. Þeir sem vilja minnka áhættu stunda áhættustýringu og þeir sem vilja taka áhættu stunda spákaupmennsku. Spákaupmennska er þó ekkert annað en fjárfesting því að markmiðið með henni er að hagnast á þeirri fjárfestingu sem lagt er út í. Það er líka hægt að nota afleiður til þess að nýta sér högnunartækifæri sem kunna að gefast á markaði í ýmsum tilvikum. Högnun (e. *arbitrage*) er skilgreind sem tækifæri til þess að fá peningagreiðslu nú þegar eða eftir ákveðinn tíma án þess að þurfa að leggja út peninga fyrir fjárfestingunni.

Afleiðusamningur er oftast skipt í tvo aðalhöpa: framvirka samninga (e. *forwards, futures*) og valréttarsamninga (e. *options*).

Framvirkur samningur er skuldbinding af hálfu beggja aðila

Framvirkur samningur er samningur milli tveggja aðila þar sem annar aðilinn skuldbindur sig til að afhenda (selja) ákveðið magn af ákveðinni vöru á ákveðnum tíma í framtíðinni og hinn aðilinn er skuldbundinn til að greiða ákveðna upphæð fyrir vöruna þegar hann fær hana afhenta. Sá sem afhendir vöruna er því seljandinn og sá sem fær hana afhenta er kaupandinn í framvirka samningnum. Varan sem er keypt og seld er yfirleitt kölluð undirliggjandi eign. Almenna reglan er sú að það kostar ekkert að stofna til framvirks samnings. Einn af aðalkostum framvirkra samninga er að það er hægt að klæðskera-
sauma þá eftir þörfum viðskiptavinarins. Yfirleitt er annar aðili slíkra samninga banki eða önnur fjármálastofnun.

Hægt er að staðla ýmsa þætti í framvirkum samningum og nefnast þeir þá staðlaðir framvirkir samningar (e. *futures*) og eru skráðir í kaophöllum. Eftirfarandi þættir þurfa að vera staðlaðir.

- Lýsing á þeirri vöru sem á að afhenda á gjalddaga samningsins
- Stærð hvers samnings, þ.e. magn vörunnar
- Gjalddagi samningsins
- Hvernig hægt er að loka samningnum

Í umfjölluninni hér á eftir verður ekki gerður greinarmunur á framvirkum samningum og stöðluðum framvirkum samningum.

Virði framvirks samnings á gjalddaga Að hverjum framvirkum samningi standa bæði kaupandi og seljandi. Talað er um að kaupandi samningsins sé í gnóttstöðu gagnvart undirliggjandi eign og seljandi samningsins sé í skortstöðu gagnvart undirliggjandi eign. Almennt séð hagnast sá sem er í gnóttstöðu ef verðið á undirliggjandi eign hækkar. Ef verð hennar lækkar hagnast sá sem er í skortstöðu. Kaupandinn er skuldbundinn til að kaupa á fyrirfram ákveðnu verði, framvirka verðinu, og hagnast því ef verð á undirliggjandi eign hækkar. Seljandinn er skuldbundinn til að selja á framvirka verðinu og hagnast því ef verð eignarinnar lækkar.

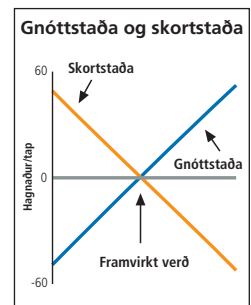
Virði framvirka samningsins á gjalddaga er:

Virði gnóttstöðu = verð á undirliggjandi eign á gjalddaga

– framvirkt verð

Virði skortstöðu = framvirkt verð

– verð á undirliggjandi eign á gjalddaga



Kaupandi framvirks samnings er í gnóttstöðu og seljandi í skortstöðu gagnvart undirliggjandi eign. Kaupandi hagnast ef verð á undirliggjandi eign hækkar og við verðlækkun hagnast seljandi.

Ef virði framvirks samnings á gjalddaga er V , K er framvirkt verð og S_T er verð undirliggjandi eignar á gjalddaga getum við reiknað virðið svona:

Virði gnóttstöðu:

$$V = S_T - K$$

Virði skortstöðu:

$$V = K - S_T$$

Skoðum einfalt dæmi:

Framvirkur samningur er bindandi bæði fyrir kaupanda og seljanda.

Gerður er framvirkur samningur um eina einingu þar sem Úrvals-vísitala hlutabréfa (ICEX-15) er hin undirliggjandi eign. Núverandi gildi vísitölunnar er 1.460. Framvirkt verð til sex mánaða er 1.497. Kaupandinn í framvirka samningnum er þá skuldbundinn til þess að kaupa eininguna í samningnum fyrir 1.497 krónur eftir sex mánuði. Seljandinn í framvirka samningnum er jafnframt skuldbundinn til að selja það sama m.v. gildið 1.497. Ef gildi vísitölunnar verður 1.597 eftir sex mánuði hagnast kaupandinn um 100 krónur en seljandinn tapar 100 krónum.

Lokun framvirkra samninga Framvirkum samningum er hægt að loka á þrjá vegu:

1. Aðili að framvirkum samningi getur lokað stöðu sinni með því að fara inn í öfuga stöðu í öðrum samningi á sömu undirliggjandi eign, sama höfuðstól og með sama lokagjalddaga. Dæmi: Fjárfestir gerði framvirkan kaupsamning út frá Úrvalsvísitölu hlutabréfa þann 1. júní 2003 með lokagjalddaga 1. september 2003. Undirliggjandi eign í samningnum er 100.000 einingar m.v. vísitöluna og samningsverðið er 1.500 krónur fyrir hverja einingu. Fjárfestirinn skuldbindur sig því til að kaupa 100.000 einingar á 1.500 krónur hverja. Þann 1. júlí er Úrvalsvísitalan í 1.550 stigum og framvirkt verð til 1. september 1.564 krónur. Fjárfestirinn vill nú loka upphaflegu stöðunni og gerir því samning um að selja 100.000 einingar þann 1. september 2003 á 1.564 krónur hverja. Samningarnir falla því hvor á móti öðrum á gjalddaga og fjárfestirinn fær á gjalddaga samninganna greiðslu að upphæð $(1.564 - 1.500) * 100.000 = 6.400.000$ krónur.

2. Einnig er unnt að loka framvirkum samningi með því að afhenda eða fá undirliggjandi vöru á gjalddaga. Þetta er almennt ekki gert ef um hlutabréfavísitölu er að ræða, eins og í dæminu hér á undan, enda óhöndugt að afhenda ákveðinn fjölda hluta í þeim félögum sem mynda vísitöluna. Öðru máli gegnir þegar gerður er framvirkur samningur um gjaldeyri til dæmis. Fyrirtæki gerir samning við banka um að selja 1.000.000 Bandaríkjadollara fyrir íslenskar krónur með gjalddaga eftir þrjá mánuði á genginu 88 krónur fyrir hvern dollara. Eftir þrjá mánuði afhendir þá fyrirtækið bankanum eina milljón dollara og bankinn greiðir fyrirtækinu 88 milljónir króna.
3. Þriðji möguleikinn er að loka framvirkum samningi með uppgjöri í peningum á gjalddaga samningsins. Annar aðilinn fær þá hagnað sinn greiddan í peningum frá mótaðilanum. Þetta er til dæmis yfirleitt notað við uppgjör á framvirkum samningum sem gerðir eru um hlutabréfavísitölur.

Tökum dæmi um síðasttalda möguleikann á lokun á framvirkum samningi: Fjárfestir sem á safn bandarískra hlutabréfa vill minnka áhættu sína tímabundið og er að horfa á tímabilið frá 4. júlí 2003 og til áramóta. Safnið er með betagildi 1,2 í samanburði við S&P 500 hlutabréfavísitöluna. Stærð safnsins er 100 milljónir dollara. Í stað þess að selja hlutabréfasafnið strax og kaupa það aftur um áramótin ákveður fjárfestirinn að nota staðlaðan framvirkan samning á S&P 500 vísitöluna til að losna tímabundið við áhættu safnsins. Slíkir samningar eru skráðir í Chicago Mercantile Exchange (CME) kauphöllinni. Á heimasíðu hennar cme.com er hægt að nálgast upplýsingar um verð á þessum samningum. Sá samningur sem fellur best að þörfum fjárfestisins er með gjalddaga í desember, nánar tiltekið á þriðja föstudegi í desember sem er almenna reglan með alla samninga á S&P 500 vísitöluna. Samningsverðið í samningnum er 982,30 og samningurinn verður gerður upp í peningum á gjalddaga. 4. júlí var S&P 500 vísitalan í 985,70 stigum. Til þess að reikna út þann fjölda samninga sem á þarf að halda til þess að verja hlutabréfasafnið þarf að reikna út hvað þarf að selja margar einingar af S&P 500 vísitölnni:

Chicago Mercantile Exchange (CME) er kauphöll þar sem viðskipti með framvirka samninga og valrétti eiga sér stað. CME er stærsta kauphöll sinnar tegundar í Bandaríkjunum og sú næst stærsta í heiminum.

$$\text{Fjöldi eininga} = \$100.000.000 / 982,30 * 1,2 = 122.152,27$$

Margfaldað er með betagildi hlutabréfasafnsins vegna þess að það þarf 20% meira að markaðsvirði af einingum vísitölnnar en af

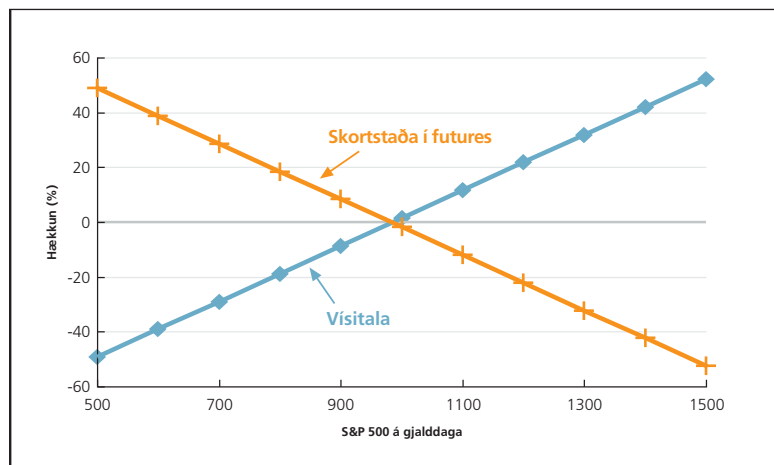
hlutabréfasafninu til þess að verðbreytingar á vísitölu og safni séu af sömu stærðargráðu. Stærðin á hverjum samningi er 250 dollarar sinnum samningsverðið og þarf því $122.162,27 / 250 = 488,65$ samninga. Reyndar þarf 489 samninga þar sem ekki er hægt að kaupa hluta úr samningi.

Gerum nú ráð fyrir að S&P 500 vísitalan lækki um 10% og hlutabréfasafnið um 12% fram að gjalddaga. S&P 500 vísitalan er í 887,13 stigum á gjalddaga og markaðsverðmæti hlutabréfasafnsins er 88.000.000. Skoðum nú hvernig vörnin gegn lækkun gekk hjá fjárfestinum:

Tap af hlutabréfasafni	\$12.000.000
Hagnaður af framvirka samningnum:	
$489 * 250 * (982,30 - 887,13) = +$	$\$11.634.532,50$
	$- \\$365.457,50$

Hagnaðurinn af samningnum er minni vegna þess að samningsgengið var lægra en gildið á S&P 500 vísitölunni við upphaf samnings.

Hlutabréfasafnið sveiflast eins og S&P 500 vísitalan og skortstaðan í framvirka samningnum sveiflast að sjálfsögðu öfugt við S&P 500. Samanlagt er því búið að festa safnið miðað við framvirka verðið á S&P 500. Hækkun á safni vegur á móti lækkun á skortstöðu og öfugt.



Skortstaðan í framvirka samningnum vegur upp tap ef hlutabréfasafnið lækkar, en þurrkar jafnframt út hagnað ef hlutabréfasafnið hækkar í verði. Draumastaðan væri hins vegar að fá hækkun ef hlutabréf hækka í verði og verða ekki fyrir lækkun þó að þau lækki í verði. Hvernig er hægt að gera það? Þar kemur valrétturinn til sögunnar.

Túlípanaæðið fyrir 1700: eitt frægasta dæmi sögunnar um valrétt

Saga valréttta (e. *options*) er rakin allt aftur til daga Aristótelesar. Frægasta dæmið um valrétt á fyrri tímum er líklega túlípanaæðið í Hollandi á sautjándu öld. Í því snerust viðskipti að miklu leyti um valréttarsamninga um túlípana en ekki um kaup og sölu á túlípönunum sjálfum.

Túlípanakaupmenn keyptu sér kauprétt, þ.e. rétt til að kaupa túlípana á tilteknu verði til að auka birgðir sínar, en án skuldbindingar um að ganga til kaupanna ef þeir reyndust ekki þurfa á auknum birgðum að halda þegar til kom.

Túlípanabændur keyptu sér hins vegar sölurétt á túlípönunum, þ.e. réttinn til að selja tiltekið magn á fyrirfram ákveðnu verði á ákveðnum degi til að vernda sig gegn lækkingi verði, en án þess að taka á sig skuldbindingu um að selja.

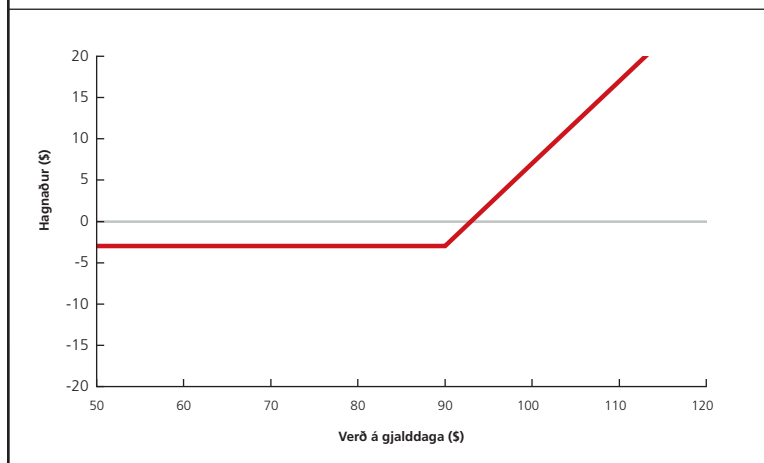
Í báðum tilvikum var greidd þóknun fyrir slíkan rétt, kauprétt eða sölurétt, á sama hátt og greitt er iðgjald af tryggingu eins og allir þekkja.

Valréttarsamningur er einungis bindandi fyrir seljanda. Eina áhættan sem kaupandi tekur er það gjald sem hann greiðir fyrir valréttinn.

Skilgreining á kauprétti og sölurétti Valréttur er með öðrum orðum frábrugðinn framvirkum samningum að því leyti að annar aðilinn hefur rétt en ekki skyldu til þess að nýta sér ákvæði samningsins. Það má því líkja valréttarsamningum við tryggingar.

Kaupréttur (e. *call option*) veitir eigandanum réttinn til að kaupa ákveðið magn af ákveðinni undirliggjandi eign, á ákveðnu verði, yfir ákveðið tímabil eða á ákveðnum degi í framtíðinni, en skyldar hann ekki til þess. Tökum dæmi. Fjárfestir á kauprétt á hlutabréfum í IBM

Hagnaður/tap á gjalddaga af kauprétti



Tap fjárfestis sem kaupir kauprétt verður aldrei meira en iðgjaldið sem greitt var fyrir hann. Hagnaður myndast ef verð hlutabréfanna verður hærra á gjalddaga en samningsverðið var.

Fyrst þegar framvirkir samningar og valréttarsamningar komu fram voru þeir eingöngu notaðir sem tryggingar en þegar samningarnir urðu algengari fóru spákaupmenn að versla meira með þá. Með þeim er hægt að auka áhættu og um leið vænta ávöxtun með lægri fjárhæð en með venjulegum hlutabréfakaupum.

á genginu 90 dollara með gjalddaga eftir þrjá mánuði. Fjárfestirinn greiddi 3,1 dollara á hlut fyrir réttinn. Með þessu tryggir hann sér að tapið af fjárfestingunni verði aldrei meira en gjaldið sem greitt var fyrir kaupréttinn í upphafi.

Söluréttur (e. *put option*) veitir eigandanum réttinn til að selja ákveðið magn af undirliggjandi eign, á ákveðnu verði, yfir ákveðið tímabil eða á ákveðnum degi í framtíðinni, en skyldar hann ekki til þess.

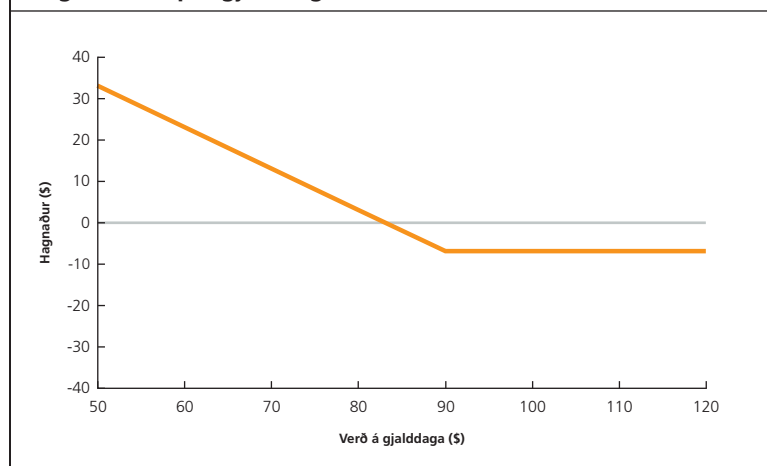
Með beinni fjárfestingu í hlutabréfum er verið að vonast eftir hækkun til lengri eða skemmri tíma. En hvað er hægt að gera ef fjárfestir vill í staðinn hagnast á mögulegri lækkun?

Einn möguleikinn er að taka skortstöðu í framvirkum samningum eða stöðluðum framvirkum samningi um hlutabréfavísitölu. Því fylgir hins vegar sú áhætta að hlutabréfin eða vísitalan hækki í verði á þeim tíma sem samningurinn nær til. Ef fjárfestir vill taka takmarkaða áhættu og veðja á lækkun getur hann í staðinn keypt sölurétt á hlutabréfum eða einingum hlutabréfavísitölu.

Skoðum dæmi um fjárfesti sem á sölurétt á hlutabréfum í IBM á verðinu 90 dollara á hlut með gjalddaga eftir þrjá mánuði. Hann greiddi 6,8 dollara á hlut fyrir réttinn. Tapið af þeirri fjárfestingu verður aldrei meira en gjaldið sem greitt var fyrir söluréttinn í upphafi.

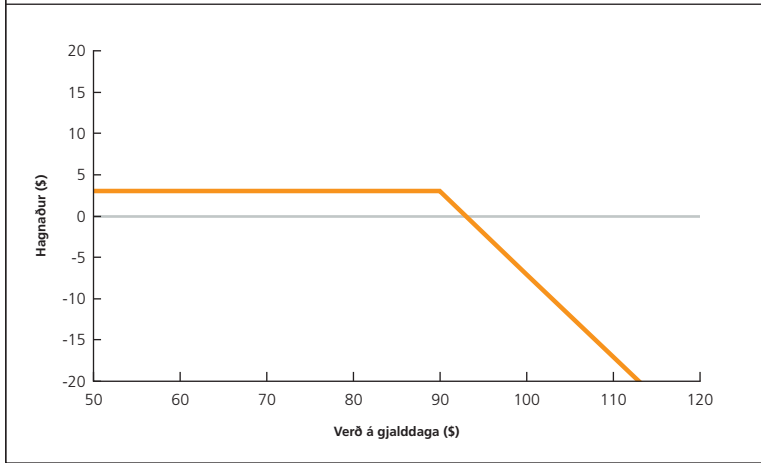
Tap fjárfestis sem kaupir sölurétt verður aldrei meira en iðgjaldið sem hann greiddi fyrir réttinn. Hagnaður myndast ef verð hlutabréfanna verður lægra á gjalddaga en samningsverðið var.

Hagnaður/tap á gjalddaga af sölurétti



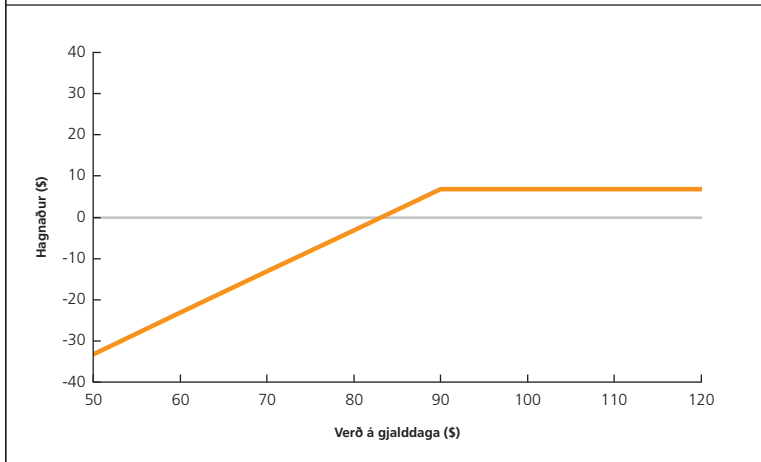
Eigandi valréttar greiðir seljanda þóknun (iðgjald) fyrir þann rétt sem hann eignast. Þóknunin er oftast greidd við upphaf samnings. Seljandi valréttarins fær þóknun fyrir söluna en er á móti skyldugur til að uppfylla samninginn ef eigandinn vill nýta sér réttinn. Staða þess sem selur valrétt er þá nákvæmlega öfug við stöðu þess sem kaupir valrétt.

Hagnaður/tap á gjalddaga af seldum kauprétti



Hámarkshagnaður er þóknunin sem fæst í upphafi. Ef verðið verður hærra en samningsverð á gjalddaga tapar seljandi kaupréttarins.

Hagnaður/tap á gjalddaga af seldum sölurétti



Hámarkshagnaður er þóknunin sem fæst í upphafi. Ef verðið verður lægra en samningsverð á gjalddaga tapar seljandi söluréttarins.

Hvenær borgar sig að nýta réttinn til að kaupa eða selja?

Það borgar sig alltaf að nýta sér réttinn til að kaupa undirliggjandi eign ef verð á eigninni er hærra á gjalddaga en samningsverðið. Þá er hægt að kaupa eignina á lægra verði en markaðsverðið segir til um. Hagnaðurinn af kaupréttinum fyrir hverja einingu af undirliggjandi eign er þá mismunur á verðinu á gjalddaga að fráregnu samningsverðinu. Ef samningsverðið er hærra en markaðsverðið á gjalddaga borgar sig augljóslega ekki að nýta kaupréttinn því að þá er verið að kaupa eignina á hærra verði en hægt væri að gera án samningsins. Setja má greiðslu á kauprétti (V_c) á gjalddaga fram á formlegri hátt með eftirfarandi formúlu:

$$V_c = \max(S_T - K, 0)$$

Fallið $\max(a, b)$ skilar hærri tölunni af a og b .

Ef um sölurétt er að ræða borgar sig alltaf að nýta réttinn ef verð á undirliggjandi eign er lægra en samningsverðið. Það er því hægt að selja eignina á hærra verði en markaðsverði. Ef samningsverðið er lægra en markaðsverð eignarinnar á gjalddaga borgar sig augljóslega ekki að nýta söluréttinn því hægt er að selja eignina á hærra verði á markaði. Á sama hátt er þá jafnan fyrir greiðslu af sölurétti V_p á gjalddaga:

$$V_p = \max(K - S_T, 0)$$

Hér er ekki tekið tillit til gjaldsins sem þarf að greiða fyrir valrétt í upphafi.

Fjárfesting í hlutabréfum og valréttarsamningum

Fjárfestir sem kaupir hlutabréf býst við hækkun á þeim til lengri eða skemmri tíma. Í staðinn fyrir að kaupa bréfin gæti hann keypt kauprétt á þau. Hvort borgar sig betur?

Við skulum skoða þrjú söfn sem öll byggja á fjárfestingu í IBM. Gengið er út frá eftirfarandi forsendum: Núverandi verð á hlutabréfum í IBM er 90 dollara fyrir hvern hlut. Kaupréttur á hlutabréf í IBM með samningsverð 90 dollarar til þriggja mánaða kostar þrjú dollara á hlut. Áhættulausir vextir til þriggja mánaða eru 1% í Bandaríkjunum og er þá tekið mið af ríkisvixlum. Fjárfest er fyrir 9.000 dollara í hverju safni. Skoðum nú niðurstöðuna að þremur mánuðum liðnum, annars vegar ef hlutabréf í IBM hækka í verði og hins vegar ef þau lækka.

Fjárfestingar í þremur söfnum	Markaðsvirði safna í upphafi	Markaðsvirði í lok m.v. \$80	Markaðsvirði í lok m.v. \$100
Safn A			
– Keyptir 100 hlutir í IBM	\$9.000	\$8.000,00	\$10.000,00
Safn B			
– Keyptur kaupréttur á 100 hluti í IBM	\$300	\$0,00	\$1.000,00
– Keyptur 3 mánaða ríkisvixill \$8.700	\$8.700	\$8.721,75	\$8.721,75
Samtals	\$9.000	\$8.721,75	\$9.721,75
Safn C			
– Keyptur er kaupréttur á 3.000 hluti í IBM	\$9.000	\$0,00	\$30.000,00

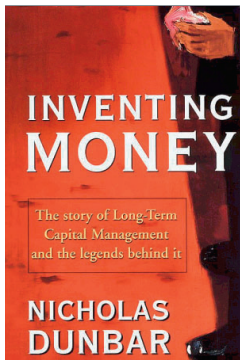
Markaðsverðmæti safns A er á hverjum tíma 100 sinnum gengið á IBM. Verðmæti safns B er 8.721,75 + mögulegur hagnaður af kaupréttinum. Markaðsverðmæti safns C verður ekkert ef verð hlutabréfa í IBM er lægra en 90 dollarar eftir þrjá mánuði. Ef gengið verður hærra en 90 dollarar verður markaðsverðmæti safns C 3.000 sinnum munurinn á markaðsverði og samningsverði. Safn C er áhættusamasta safnið vegna þess að kauprétturinn er einskis virði ef verðið á IBM hækkar ekki. Hins vegar gæti ávöxtunin orðið hæst þar. Áhættuminnsta safnið af þessum þremur er safn B enda verður markaðsverði safnsins aldrei lægra en sú upphæð sem ríkisvixillinn skilar. Ávöxtunin verður hins vegar aðeins minni en af safni A.

Kaup á sölurétti til að verja hlutabréfasafn Við höfum áður fjallað um það hvernig fjárfestir getur varið hlutabréfasafnið sitt með því að taka skortstöðu í framvirkum samningum. Þannig kemur hann hins vegar um leið í veg fyrir að geta hagnast á hækkun hlutabréfanna. Önnur aðferð við að verja safnið gegn lækkun væri að kaupa sölurétt á viðkomandi hlutabréfum eða hlutabréfavísitölu.

Til einföldunar skulum við skoða fjárfesti sem á 100 hlutabréf í IBM og vill kaupa vörn gegn lækkun á hlutabréfunum á næstu þremur mánuðum. Verð á hlutabréfum í IBM er 90 dollarar fyrir hvern hlut. Söluréttur til þriggja mánaða með 90 dollara samningsverði kostar 6,8 dollara á hlut. Gerum ráð fyrir að fjárfestirinn taki lán fyrir söluréttinum á áhættulausum vöxtum sem eru 1% ársvextir til þriggja mánaða. Hann þarf því að greiða 682 dollara eftir þrjá mánuði fyrir söluréttinn.

	Markaðsverðmæti	
	Hlutabréfin lækkuðu í \$50	Hlutabréfin hækkuðu í \$130
Fjárfestir á 100 hluti í IBM	\$5.000	\$13.000
Söluréttur á 100 hlutum í IBM	\$4.000	\$0
Kostnaður við sölurétt	-\$682	-\$682
Hlutabréf + söluréttur	\$8.318	\$12.318

Hagnaðurinn varð samkvæmt þessu 12.318 dollarar ef hlutabréfin hækkuðu um 40 dollara á þessum þremur mánuðum, eða 682 dollurum minni en ef sölurétturinn hefði ekki verið keyptur. Ef hlutabréfin lækkuðu hins vegar um 40 dollara á tímabilinu kom hagnaður af söluréttinum á móti tapi af hlutabréfunum. Lækkunin yfir tímabilið var þá einungis gjaldið sem þurfti að greiða fyrir söluréttinn og fjárfestirinn tapaði aðeins 682 dollurum í stað 4.000 dollara sem hann hefði tapað ef hlutabréfastaðan hefði verið óvarin.



Bókin *Inventing Money* var skrifuð um Long Term Capital sjóðurinn og þá afdrifariku atburði sem leiddu til þess að sjóðurinn tapaði 3,5 milljörðum dollara árið 1998.

Vanmat á áhættunni

Mörg dæmi eru um að að seljendur valréttarsamninga vanmeti áhættuna sem þeim fylgir. Nærtækasta dæmið er Long Term Capital sjóðurinn sem tapaði 3,5 milljörðum dollara árið 1998. Sjóðurinn var stofnaður af einhverjum frægustu nöfnum í fjármálaheiminum. Tveir stofnendanna voru Robert C. Merton og Myron S. Scholes sem deildu Nóbelsverðlauninum í hagfræði árið 1997.

Sjóðurinn réð til sín hæfileikaríkustu starfsmennina á Wall Street og var sagður vera of stór til að geta farið á hausinn. Ofurtrú starfsmanna á eigin getu varð sjóðnum hins vegar að falli og fallið varð það mikið að það hrikti í stoðum stærsta hagkerfis heimsins. Bókin *Inventing Money* var skrifuð um Long Term Capital sjóðurinn og þessa afdrifariku viðburði.

Hvað á valrétturinn að kosta? Í ágúst 2003 var hægt að kaupa valrétt á markaði í Bandaríkjunum til að kaupa hlutabréf í IBM allt til desember 2003 á 90 dollara hvern hlut. Valrétturinn kostaði 3 dollara á hlut. En hvers vegna var verðið 3 dollarar en ekki eitthvað annað? Hvernig er hægt að reikna út eðlilegt iðgjald fyrir valrétt?

Þetta vafðist lengi fyrir mönnum en í lok sjöunda áratugar 20. aldarinnar tókst háskólamönnum Fischer Black, Myron Scholes og Robert C. Merton að finna leiðina. Formúla þeirra kann að virðast flókin við fyrstu sýn en í reynd er hugmyndin að baki henni einföld. Verðmæti valréttarsamnings er reiknað út frá fjórum stærðum, tíma, verði, vöxtum og flökti, þ.e. sveiflum í verði.

Fyrsti þátturinn er tími. Því lengri sem tíminn er, því verðmætari er valréttarsamningurinn, hvort sem hann snýst um kaup eða sölu. Þess vegna segja gagnrýnendur valréttar að slíkir samningar séu í reynd ekki hagfelldir, „tíminn vinnur alltaf gegn okkur“ en það er öfugt við það sem á við um hefðbundin verðbréf.

Annar þátturinn er verðið. Samningur um kauprétt er verðmætari þegar samningsverðið á gjalddaga er lægra en markaðsverðið er við gerð samningsins, en ódýrari þegar samningsverðið er hærra.

Þriðji þátturinn ræðst af vöxtunum sem kaupandinn gæti fengið af peningunum sem hann varði til að kaupa valréttarsamninginn og af þeim tekjum sem seljandinn hefði getað haft af undirliggjandi eign á sama tíma.

Fjórði þátturinn skiptir þó mestu máli. Hann felst í væntanlegum sveiflum eða flökti í verði á samningstímanum. Þá eru það ekki líkurnar á því hvort verðið muni hækka eða lækka sem skipta máli heldur hversu miklu hærra eða lægra það gæti orðið á gjalddaga.

Fimmtudagsfundir um fjármálafræði leiða til Nóbelsverðlauna

Fyrsta tilraun sem kunnugt er um til að beita stærðfræði við að reikna út verð á valrétti mun vera frá árinu 1900 og á sjötta og sjöunda áratug 20. aldarinnar voru fleiri slíkar tilraunir gerðar. Rétt fyrir 1970 tókst að ráða þá þraut að reikna út verðmæti valréttar með samræmdum hætti. Að þeirri uppgötvun áttu hlut þrír félagar sem allir voru undir þritugu þegar samstarf þeirra hófst.

Þetta voru þeir Fischer Black, Myron Scholes og Robert C. Merton. Black var eðlisfræðingur og stærðfræðingur með doktorspróf frá Harvard og hann hafði aldrei farið á svo mikið sem eitt námskeið í fjármálafræði eða hagfræði. Scholes hafði rétt lokið doktorsprófi í fjármálafræði frá háskólanum í Chicago en þangað hafði hann flúið til að sleppa við að vinna í útgáfufyrirtæki sem fjölskylda hans átti og rak. Merton var með próf í stærðfræðilegri verkfræði frá Columbia háskólanum en var ekki búinn að ljúka doktorsprófi þegar þessi saga gerist.

Árið 1965 sýndi kunningi Blacks honum verkefni sem hann hafði unnið að og snerist um að lýsa stærðfræðilega hvernig markaðurinn finnur jafnvægi á milli ávöxtunar og áhættu. Black heillaðist af hugmyndinni og reyndi þegar í stað að beita henni til að reikna út verðmæti á valrétti. Hann fór að ráðleggingum kunningjans og fór að sitja fundi um fjármálafræði á vegum MIT á fimmtudagskvöldum. Við þann skóla voru þeir Scholes og Merton þá kennarar.

Þremur árum síðar var Black enn fastur í jöfnum sínum og hafði ekki fengið svar við spurningunni um verðmæti valréttarsamninga. Hann hafði þá kynnst Scholes á fimmtudagsfundunum og í ljós kom að sá síðarnefndi hafði sömuleiðis reynt að beita sömu aðferðafræði á valrétti en líka án árangurs. Vorið 1970 sagði Scholes vini sínum Robert Merton frá hremmingum þeirra félaganna og hann áttaði sig fljótt á því að þeir hefðu eftir allt saman verið á réttri



leið án þess að átta sig á því. Fljótlega eftir þetta náðu þremmenningarnir að ljúka við hið fræga líkan sitt sem síðar var notað til að reikna út verðmæti valréttarsamninga.

Þeir Black og Scholes rituðu grein um kenninguna og sendu hana til birtingar í hinu virta hagfræðitímariti *The Journal of Political Economy* sem gefið er út í háskólanum í Chicago. Ritstjórnarnir höfnuðu greininni þegar í stað og lýstu því yfir að hún byggðist of mikið á fjármálafræði og of lítið á hagfræði. Greinin fékk sömu viðtökur hjá ritstjórum *Review of Economics and Statistics* hjá Harvard háskóla. Þeir höfðu ekki einu sinni fyrir því að láta lesa greinina yfir.

„Greinin leit loksins dagsins ljós í maí/júní hefti *The Journal of Political Economy* 1973,“ segir hinn kunnirithöfundur og fjármálafræðingur Peter L. Bernstein í bók sinni *Against the Gods – The Remarkable Story of Risk* (bls. 315), „en aðeins eftir milligöngu tveggja mjög virtra prófessora í deildinni. Það átti eftir að koma í ljós að greinin var á meðal þeirra rannsóknargreina sem hvað mest áhrif hafa haft á framvinduna á sviði hagfræði og fjármálafræði.“

Þeir Robert C. Merton og Myron S. Scholes hlutu Nóbelsverðlaunin í hagfræði árið 1997 fyrir uppgötvun sína og Fischers Black og framlag til útreikninga á verðmæti valréttarsamninga. Fischer Black hefði án efa hlotið þessa viðurkenningu með þeim ef hann hefði verið á lífi en hann lést árið 1995.

Það var einmitt þessi eiginleiki í verðmæti valréttarsamnings, að það skipti ekki máli hvort verð yrði hærra eða lægra á gjalddaga, sem lengst vafðist fyrir þeim Black og Scholes þar til Merton kom til sögunnar. Lykillinn liggur í því að valrétturinn er ósamhverfur (e. *asymmetric*). Mesta tap fjárfestis sem kaupir kauprétt er verðið sem hann greiðir fyrir samninginn, mesti hagnaður er óendanlegur.

Samningar um valrétt settir saman til að auka eða minnka áhættu

Eins og sjá má er hægt að nota valrétti á margvíslegan hátt, bæði til þess að auka og minnka áhættu. Valréttarsamningar gefa í raun endalausa möguleika og fjárfestar fá með þeim færi á því að finnstilla ávöxtun og áhættu í samræmi við væntingar sínar.

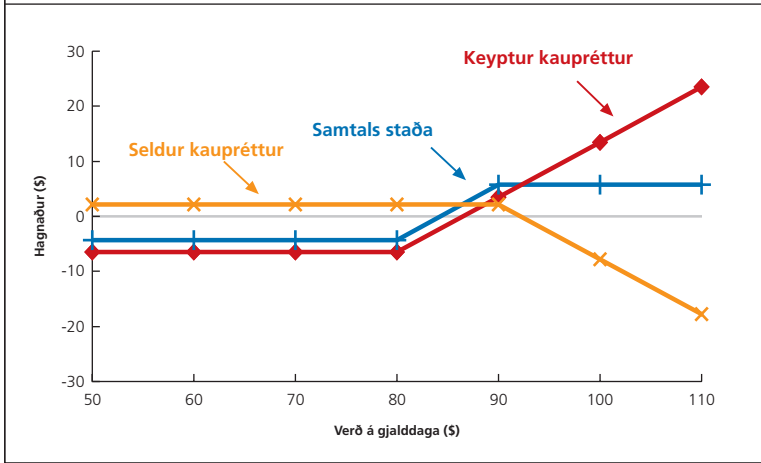
Skoðum nú nokkra möguleika á samsetningu valréttá á hlutabréf, allt eftir því hvaða skoðun fjárfestir hefur á þróun markaðarins. Setjum þetta í samhengi við raunveruleg tækifæri á markaði og reiknum með að undirliggjandi eign sé hlutabréf í IBM og notum verð á valréttum fyrir hvern hlut með gjalddaga í janúar 2004, eins og það var við opnun markaðar þann 30. júlí 2003. Verðið á hlutabréfunum var þá \$81,30. Til einföldunar er ekki gert ráð fyrir vaxtakostnaði á því tímabili sem valrétturinn gildir.

Samningsverð	Kaupréttir		Söluréttir	
	Kaup	Sala	Kaup	Sala
\$50	\$31,40	\$31,50	\$0,15	\$0,25
55	26,50	26,70	0,30	0,40
60	21,80	22,00	0,60	0,70
65	17,30	17,50	1,10	1,15
70	13,10	13,30	1,90	1,95
75	9,40	9,60	3,10	3,30
80	6,30	6,50	5,00	5,20
85	3,90	4,10	7,50	7,70
90	2,20	2,35	10,80	11,00
95	1,15	1,30	-	-
100	0,55	0,65	19,20	19,40
105	0,25	0,35	-	-
110	0,10	0,20	28,80	29,00
120	0,05	0,10	38,70	38,90

Keyptur og seldur kaupréttur (e. *bull spread*) Ef fjárfestir hefur þá skoðun að hlutabréf muni hækka í verði á næstu mánuðum getur hann keypt kauprétt á hlutabréfin. Hafi hann hins vegar þá skoðun að hækkinin takmarkist við ákveðið verð getur hann selt kauprétt á

móti keyptum kauprétti til að lækka kostnað við fjárfestinguna. Þar með gefur hann frá sér hækkun sem verður umfram samningsverðið á kaupréttinum sem hann selur. Sömu stöðu er einnig hægt að búa til með sölurétti.

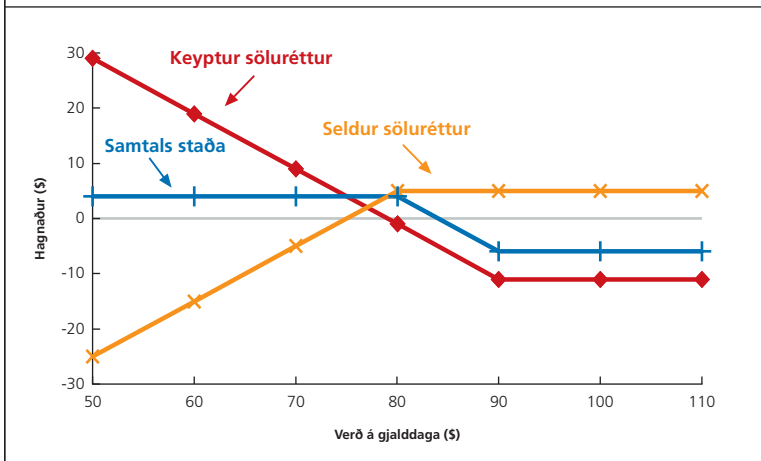
Keyptur og seldur kaupréttur



Hér er keyptur kaupréttur með 80 dollara samningsverði (á \$6,50) og annar seldur með 90 dollara samningsverði (á \$2,20). Nettóþóknun í upphafi er \$4,30 og hámarkshagnaður \$5,70.

Keyptur og seldur söluréttur (e. *bear spread*) Fjárfestir sem hefur þá skoðun að hlutbréf muni lækka í verði getur búið til öfuga stöðu við þann sem notar „bull spread“. Þessi staða er kölluð „bear spread“. Líkingin er sótt í hugtökin bola- og bjarnarmarkaður sem flestir hlutabréfafjárfestar þekkja. Á bolamarkaði fer hlutabréfaferð hækkandi og á bjarnarmarkaði lækkandi.

Keyptur og seldur söluréttur



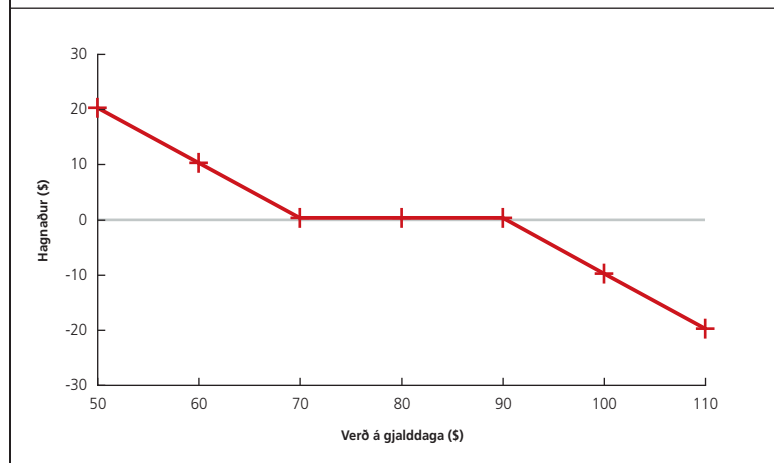
Hér er söluréttur keyptur með 90 dollara samningsverði (á \$11,00) og annar seldur með 80 dollara samningsverði (á \$5,00) og er tilgangurinn að hagnast á verðlækkun. Hámarkshagnaður er \$4,00.

Söluréttur og kaupréttur til að líkja eftir framvirkum samningi

Hægt er að líkja eftir skortstöðu í framvirkum samningi með því að kaupa sölurétt og selja kauprétt með sama samningsverði þar sem kaup- og sölurétturinn hafa sama gjalddaga og eru á sömu undirliggjandi eign. Ef samningsverðið í kaupréttinum er hærra en samningsverðið í söluréttinum er komið afbrigðið af framvirkum samningi sem á ensku er kallað „collar“. Oft er samningsverðið valið þannig að kaupréttur og söluréttur kosti það sama og þá er búið að búa til svokallaða núllkostnaðarstöðu (e. *zero-cost*). Ef stöðunni er snúið við er kauprétturinn keyptur og sölurétturinn seldur. Með því móti er búið að búa til ígildi gnóttstöðu í framvirkum samningi.

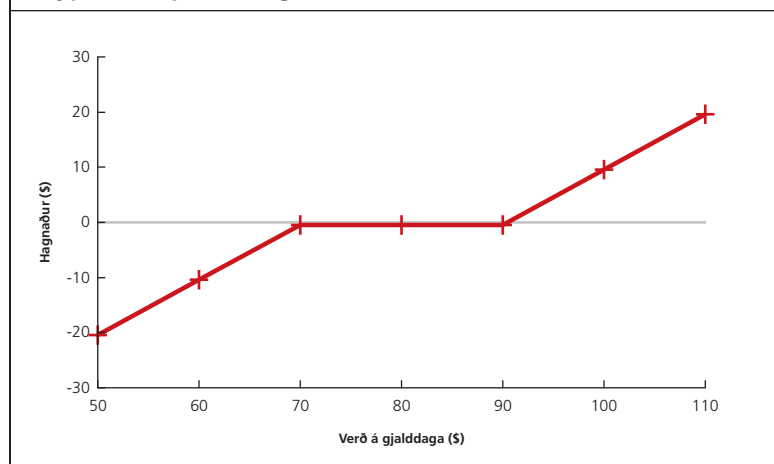
Hér er keyptur söluréttur með 70 dollara samningsverði og kaupréttur seldur með 90 dollara samningsverði. Verðið er valið þannig að aðferðin kosti sem minnst í upphafi, eða einungis 7 cent á hvern hlut (eða nálægt 0 kostnaði).

Keyptur söluréttur og seldur kaupréttur



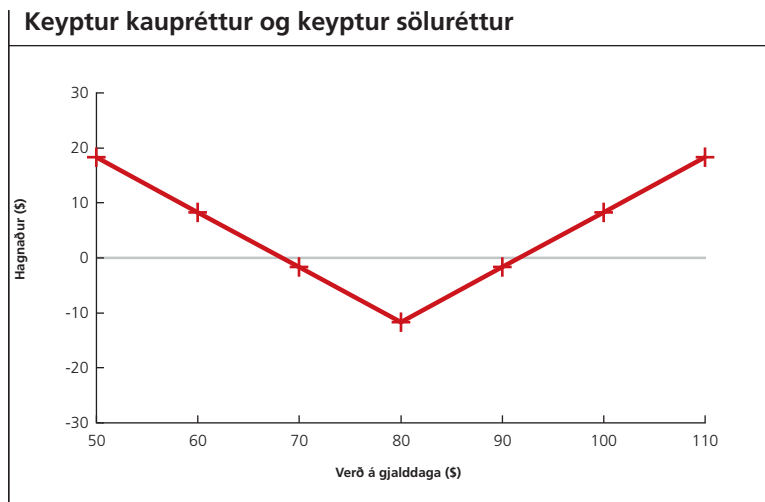
Hér er keyptur kaupréttur með 90 dollara samningsverði og söluréttur seldur með 70 dollara samningsverði. Heildarkostnaður er aðeins meiri í upphafi en á hinni myndinni, eða 45 cent á hlut.

Keyptur kaupréttur og seldur söluréttur



Veðjað á hreyfingar á markaði Þær stöður sem við höfum hingað til skoðað miðast allar við að fjárfestar veðji á ákveðna stefnu á markaði, þ.e. að verð fari annað hvort hækkandi eða lækkandi. Valrétt má hins vegar líka nota til þess að búa til stöður þar sem ekki er endilega verið að vonast eftir hækkun eða lækkun á undirliggjandi eign. Í þessum stöðum er frekar verið að veðja á það hversu mikið verð á undirliggjandi eign hreyfist. Skoðum nokkrar stöður sem geta verið dæmi um það þegar veðjað er á hreyfingar frekar en stefnu.

1. Búist við miklum hreyfingum Hægt er að nota aðferð þar sem bæði er keyptur kaupréttur og söluréttur með sama samningsverði og sama gjalddaga. Aðferðin er á ensku kölluð „straddle“. Hugmyndin að baki henni er einföld. Ef verðið hækkar verður hagnaður af kaupréttinum og ef verðið lækkar verður hagnaður af söluréttinum. Kosturinn við þessa aðferð er því sá að bæði hækkun og lækkun á markaði getur skilað hagnaði. Ókosturinn er hins vegar kostnaðurinn við að setja upp stöðuna þar sem kaupa þarf tvo valrétti. Ef verð undirliggjandi eignar er nálægt samningsverðinu á gjalddaga skilar staðan því tapi.



Hér er bæði keyptur kaupréttur og söluréttur með sama samningsverði, þ.e. „straddle“. Þetta er mjög dýr aðferð. Kostnaðurinn við að stilla henni upp er 11,7 dollarar á hlut.

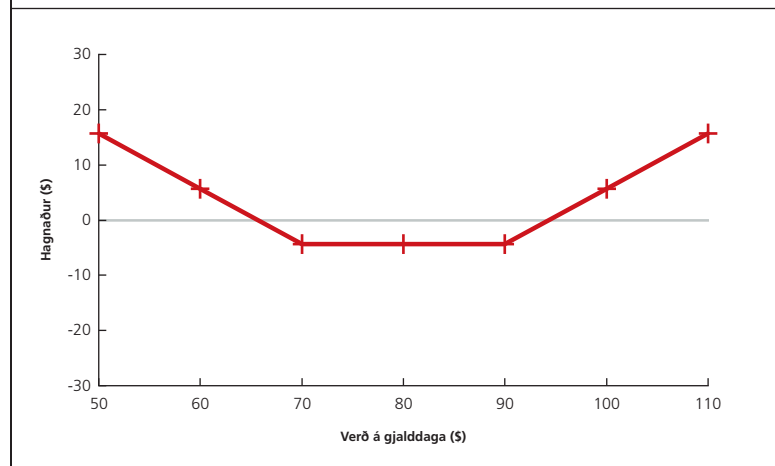
Til þess að ná fram svipaðri stöðu með minni tilkostnaði er hægt að nota aðra aðferð sem á ensku er kölluð „strangle“. Samkvæmt henni er annars vegar keyptur kaupréttur með hærri samningsverði og hins vegar söluréttur með lægra samningsverði. Þetta leiðir hvort tveggja til lækkunar á valréttargjaldi. Með því er búið að lækka kostnaðinn

við stöðutökuna en á móti kemur að meiri verðhreyfingar þarf til þess að hagnast á stöðunni.

Til þess að skilgreina hreyfingarnar betur skulum við nota orðið flókt (e. *volatility*), en það er staðalfrávik ávöxtunar á tilteknu tímabili. Yfirleitt er reiknað út staðalfrávik daglegrar ávöxtunar yfir viðmiðunartímabilið og það síðan fært yfir á ársgrundvöll svo að auðveldara sé að bera það saman við árlega ávöxtun. Flókt er í raun annað orð yfir áhættu, eins og áður hefur komið fram.

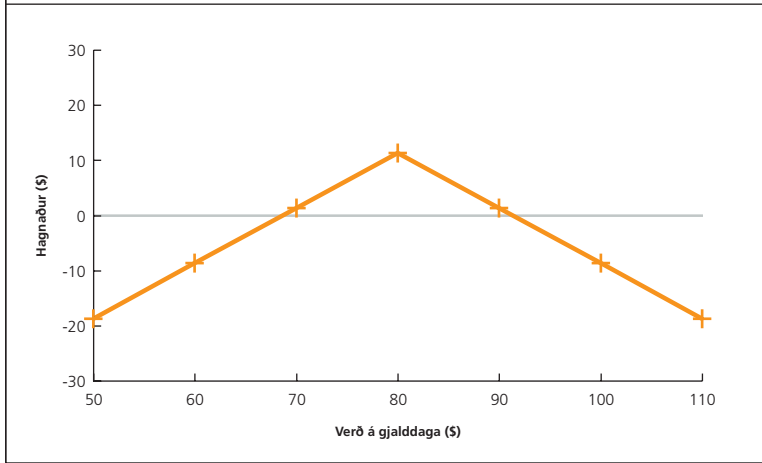
Í „strangle“ er búið að lækka kostnaðinn með því að færa kaupréttinn upp í 90 dollara og söluréttinn niður í 70 dollara. Kostnaðurinn er þá 4,30 á hlut. Á móti kemur að flóktið þarf að vera meira til að ná hagnaði af stöðunni.

Keyptur kaupréttur og keyptur söluréttur

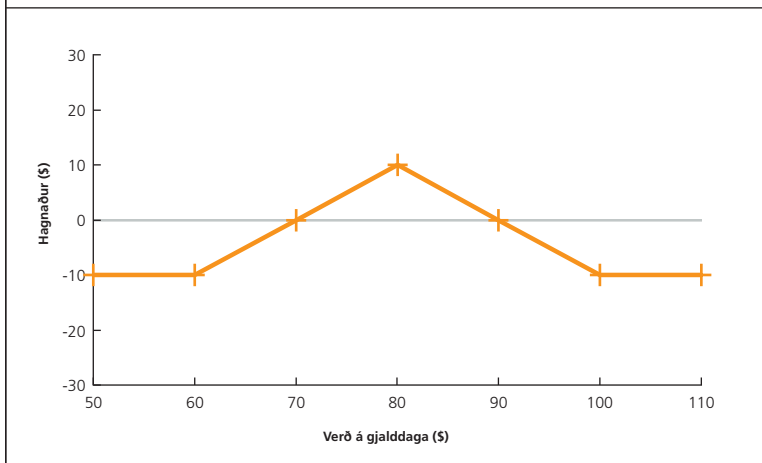


2. Búist við litlum hreyfingum Hvað getur þú fjárfestir gert ef hann vill veðja á minni hreyfingar (flókt) á undirliggjandi eign en markaðurinn býst við? Fjárfestir sem reiknaði með meira flókti en markaðurinn gerði ráð fyrir keypti „strangle“ eða „straddle“ en sá sem býst við minna flókti getur selt „strangle“ eða „straddle“. Það sem er athyglisvert við þessa aðferð og jafnframt varhugavert er möguleikinn á tapi ef um miklar hreyfingar verður að ræða, hvort sem verðið hækkar eða lækkar.

Til þess að tryggja sig gegn miklu tapi við miklar verðbreytingar er hægt að kaupa valrétt sem takmarkar tapið. Staðan sem þannig er mynduð er kölluð „butterfly spread“. Fjárfestir sem selur „strangle“ eða „straddle“ á það á hættu að tapa bæði ef verð hækkar eða lækkar mikið út fyrir sammingsverðin á kaup- og söluréttinum. Þess má geta að Nick Leeson afleiðumiðlari hjá Barings bankanum seldi „straddle“ á Nikkei 225 vísitöluna með þeim afleiðingum að bankinn tapaði stórfé árið 1995 þegar hlutabréf lækkuðu eftir jarðskjálftann í Kobe sem leiddi til gjaldþrots hans.

Seldur kaupréttur og seldur söluréttur

Hér eru kaupréttur og söluréttur seldir og sammingsverðið er 80 dollarar. Hætta er á miklu tapi við mikla verðlækkun eða -hækkun. Mesti hagnaður næst ef verðið verður rétt í kringum 80 dollarar.

Seldur kaupréttur og söluréttur í \$80 + keyptur kaupréttur í \$100 og keyptur söluréttur í \$60

Hér eru kaupréttur og söluréttur einnig seldir á sammingsverðinu 80 dollarar. Á móti er búið að kaupa kauprétt með 100 dollara sammingsverði og sölurétt með 60 dollara sammingsverði til þess að koma í veg fyrir mikið tap.

Mismunur á amerískum og evrópskum valrétti Flestir valréttir sem skráðir eru í kauphöllum eru svokallaðir amerískir valréttir en með þeim er hægt að nýta kaup- eða söluréttinn hvenær sem er fram að gjalddaga og í síðasta lagi þá. Evrópskir valréttir eru hins vegar þannig að einungis er hægt að nýta réttinn á gjalddaga.

Almennt eru amerískir valréttir verðmætari en evrópskir því að sveigjanleikinn er meiri og þó innihalda þeir alla eiginleika samsvarandi evrópskra valréttum. Það er þó oft svo að eigandi valréttar hefur enga þörf fyrir að geta nýtt sér valréttinn fyrir gjalddaga og skiptir þá

litlu máli hvor tegundin verður fyrir valinu. Þegar svo er hefur aukinn sveigjanleiki lítið gildi.

Hvernig er framvirkt verð reiknað út?

Fram að þessu höfum við lítið á framvirkt verð sem gefna stærð, eins og verð á undirliggjandi eign. Þetta er ásættanleg forsenda þegar um er að ræða staðlaða framvirka samninga (e. *futures*). Þegar staðlaðir framvirkir samningar á undirliggjandi eign eru ekki til verður þó að reikna framvirka verðið út. Hér er sýnt fram á að einungis er til eitt rétt framvirkt verð miðað við gefnar forsendur um núverandi verð (stundarverð) á undirliggjandi eign, tíma til gjalddaga og áhættulausa eingreiðsluvexti á samningstímabilinu.

Til þess að finna framvirka verðið skulum við skilgreina hugtakið högnun, oft kallað „free lunch“ eða „ókeypis hádegisverður“.

Högnun (e. *arbitrage*) eða áhættalaus hagnaður er greiðsla sem hægt er að fá nú þegar eða einhvern tíma í framtíðinni með því að kaupa og selja tengdar eignir án þess að þurfa að leggja til viðbótarfé og án allrar áhættu.

Að lokum skulum við líta á hvernig hægt er að reikna framvirkt verð á hlutabréfum þegar fyrirtækið greiðir ekki arð á því tímabili sem framvirki samningurinn nær til.

Gefum okkur eftirfarandi forsendur:

- Hægt er að taka lán og ávaxta peninga á sömu vöxtum, þ.e. áhættulausu vöxtunum R
- Ekki er munur á kaup- og söluverði
- Hægt er að selja undirliggjandi eign án þess að eiga hana. Eignin er þá fengin að láni hjá öðrum fjárfesti eða fjármálafyrirtæki og hún seld á markaði. Þegar henni er skilað aftur þarf að kaupa hana á markaði eða með framvirkum samningi

Stundarverð	S
Framvirkt verð	F
Tímalengd samnings	T
Áhættulausir vextir	R

Athugum tvö söfn.

Safn A Gerður er framvirkur samningur um sölu á hlutabréfi á verðinu F fyrir hvern hlut. Gjaldldagi samnings er eftir T .

Safn B Keypt er eitt hlutabréf á verðinu S . Til þess að fjármagna kaupin er tekið lán að upphæð S sem endurgreiðist eftir T . Greiða þarf vextina R á lánstímanum. Vextirnir eru flatir og reiknaðir á ársgrundvelli. Upphæðin sem þarf að endurgreiða er því $S * (1 + R * T)$.

Eftir T er hlutabréfið selt og við fáum jákvæða greiðslu að upphæð F . Á móti kemur neikvæð greiðsla að upphæð $S * (1 + R * T)$ til endurgreiðslu á láninu.

Ef $F > S * (1 + R * T)$ væri hægt að setja upp söfn A og B og fá áhættulausan hagnað að upphæð $F - S * (1 + R * T)$ fyrir hvert hlutabréf.

Ef hins vegar $F < S * (1 + R * T)$ væri hægt að setja upp söfn sem gefa áhættulausan hagnað að fjárhæð $S * (1 + R * T) - F$.

Setjum nú upp söfn C og D:

Safn C Gerður er framvirkur samningur um kaup á hlutabréfi á verðinu F fyrir hvern hlut. Gjaldldagi samningsins er eftir T .

Safn D Fengið er að láni hlutabréf hjá fjárfesti sem ekki þarf að nota það á tímabilinu T og það selt á verðinu S . Greiðsla núna er því jákvæð að fjárhæð S . Þessi greiðsla er ávöxtuð á áhættulausu vöxtunum R á tímabilinu T . Upphæðin verður því $S * (1 + R * T)$ að loknu tímabilinu T .

Eftir T er hlutabréfið keypt á verðinu F og er upphæðin sem var ávöxtuð notuð til að greiða fyrir það. Hlutabréfinu er síðan skilað til fjárfestisins sem lánaði hlutabréfið. Ef $S * (1 + R * T) > F$ fæst áhættulaus hagnaður að fjárhæð $S * (1 + R * T) - F$.

Það er því ljóst að alltaf er hægt að setja upp söfn sem gefa áhættulausan hagnað nema þegar $F^A = S * (1 + R * T)$, þar sem F^A stendur fyrir áhættulaust eða rétt framvirkt verð.



Víxlun og tæknigreining frá 1980

Frá upphafi hlutabréfaviðskipta hafa fjárfestar leitast við að kaupa á réttum tíma og selja aftur með hagnaði. Formlegar og vandaðar aðferðir við að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa náðu þó ekki útbreiðslu fyrr en



með upplýsingabyltingunni eftir 1980 og með auknu tölvuafli sem gerði útreikninga og framsetningu á myndum ódýra og markvissa. Japanskir kertastjakar eru mikilvægur hluti aðferða í tæknigreiningu. Kertastjakarnir eru raktir til hrísgrjónakaupmanna á vesturströnd Japans á átjándu öldinni en eru nú aðgengilegir í venjulegri heimilistölvu.

Með tölvutækni og netinu verða japanskir kertastjakar að einu öflugasta greiningartækinu í höndum fjárfesta. Þeir heita ýmsum nöfnum eins og hamar og hengdur maður, skopparakringlur, Marubozu bræður og öfugur hamar og stjörnskot. Með stjökunum er hægt að greina hverjir hafa yfirráð á markaðnum, bolar eða birnir, og hve lengi líklegt er að þeir haldi þeim völdum. Það að geta greint vendipunktana þegar verð hættir að hækka og byrjar að lækka eða öfugt skiptir

öllu máli við tímasetningu viðskipta á hlutabréfamarkaði.

Stöðutaka og víxlun eru meðal mest spennandi leiða við að kaupa og selja hlutabréf vegna þess hve hraðinn getur verið mikill. Oliver L.

Velez hlaut eldskírninga við víxlun árið 1994. Á fáeinum andartökum fyrsta daginn tókst honum að græða 4.000 dollara sem þá voru tvenn mánaðarlaun hans. Nokkrum augnablikum síðar var hann kominn í tap og eftir hálf tíma var hann búinn að tapa 16.000 dollurum.

Þetta var fyrsti dagurinn og hann þorði ekki að segja eiginkonunni frá reynslunni þegar hann kom heim. Hann ætlaði sér samt að verða víxlari og var ákveðinn í að ná takmarki sínu. Staðfastlega byrjaði hann að byggja upp þekkingu og reynslu á skipulegan hátt. Nokkrum mánuðum síðar var víxlareikningur hans kominn í eina milljón dollara. Hann átti að vísu ekki nema lítinn hlut í þeim sjálfur en þekkingin var hans. Oliver L. Velez stofnaði Pristine ásamt Greg Capra en Pristine nýtur nú virðingar sem eitt helsta fræðslufyrirtæki á sviði víxlunar í Bandaríkjunum.

10 Að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa með tæknigreiningu

11 Staða markaðarins í 1–2–3–4 sveiflunni

12 Japanskir kertastjakar margfalda hagnað í víxlun: Skóli Pristine

10

Að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa með tæknigreiningu

Öll reynsla mín af stöðutöku hefur sannfært mig um að enginn getur samfelt og með samræmdum hætti gert betur en markaðurinn, jafnvel þótt mönnum takist stundum að hagnast.

Jesse Livermore

-
- *Tæknigreining og grunngreining – samanburður á forsendum*
 - *Saga japönsku kertastjakanna er rakin allt aftur til ársins 1750*
 - *Skopparakringlan og Marubozu bræður komnir heim í stofu*
 - *Rallið í mars til júlí 2003 var skólabókardæmi um hlaupandi meðaltöl*
 - *Veltuvogin OBV gefur vísbendingu um vendipunkt í verði*
 - *Hlaupandi meðaltöl sem stuðningur og viðnám*
 - *Samanburður hlutabréfa auðveldaður með tæknivísunum*
-

Þegar ætlunin er að kaupa hlutabréf til að selja þau aftur innan skamms tíma er tæknigreining fremur en grunngreining á reikningum fyrirtækja allsráðandi við mat á aðstæðum. Tæknigreining er í grundvallaratriðum frábrugðin grunngreiningu á hag fyrirtækja og er í hreinni andstöðu við kenningar um slembirölt (e. *random walk*), fullkomnar upplýsingar og skilvirkan markað. Þegar markaður er skilvirkur endurspeglar allar fáanlegar upplýsingar í núverandi verði. Það bætir þess vegna engu við að rannsaka hvað gerðist í gær, fyrradag eða í síðustu viku.

Tæknigreining byggist hins vegar einmitt á slíkum rannsóknum. Þess vegna er áhugavert að forvitnast meira um þessar andstæður, – ekki síst fyrir þær sakir að í tæknigreiningu er líka gert ráð fyrir að allar upplýsingar endurspeglar í núverandi verði. Þar er hins vegar gert ráð fyrir að fjárfestar bregðist við með öðrum hætti en reiknað er með í kenningunum um skilvirkan markað.

Tæknigreining og grunngreining – samanburður á forsendum

Í kenningum um skilvirkan markað er gert ráð fyrir að ákvörðun um fjárfestingu sé tekin út frá mati á verðmæti hlutabréfa sem byggist á væntingum um það sem gerist í framtíðinni. Væntingarnar þurfa að vera bæði skynsamlegar í ljósi þeirra gagna sem fyrir liggja og óhlutdrægar. Ef þessi skilyrði halda breytist verð hlutabréfa ekki fyrr en nýjar upplýsingar berast. Nýjar fréttir geta verið hvort heldur sem er góðar eða slæmar og áhrif á verð hlutabréfa geta verið jafnt til hækkunar sem lækkunar. Þess vegna er næsta verðbreyting óháð því hvort verðið hækkaði eða lækkaði þegar það breyttist síðast.

Tvær forsendur eru fyrir því að treystandi sé á slembirölt hlutabréfaverðs. Sú fyrri er að fjárfestar séu í rauninni skynsamir og væntingar þeirra mótist af viðhorfum til framtíðarinnar út frá hlutlægu mati á fyrirbyggjandi upplýsingum. Ef væntingar þeirra eru sífellt of litlar eða sífellt of miklar vegna þess að fjárfestar hneigjast um langt skeið til mikillar bjartsýni eða bölsýni, þá eru ekki lengur jafnar líkur á því að næstu fréttir verði litnar jákvæðum og neikvæðum augum. Þar með er slembirölt verðbreytinga úr sögunni. Síðari forsendan sem verður að halda er að breyting á verði ráðist alltaf af nýjustu upplýsingum. Ef fjárfestar og víxlarar geta raunverulega haft áhrif á hlutabréfaverð með því að kaupa eða selja og skapað með því eftirspurn umfram framboð eða öfugt getur verðið tekið að hækka í sífellu eða lækka í sífellu.

Í stuttu máli: Kenningin um mikla skilvirkni á markaði segir að í núverandi verði endurspeglar allar almennar upplýsingar, þ.m.t. innherjaupplýsingar. Verðbreyting morgundagsins ræðst því af hendingu einni vegna þess að öll áhrif af því sem þegar hefur gerst eru komin inn í verðið. Verð getur því aldrei haft stöðuga stefnu upp eða niður á við á skilvirkum markaði.

Tæknigreining byggist á því að markaðurinn sé ekki skilvirkur, a.m.k. ekki að öllu leyti. Hér eru nokkur þeirra skilyrða sem hugsunin að baki tæknigreiningu hvílir á:

1. Verð á hlutabréfum í fyrirtæki getur haldið óbreyttri stefnu til hækkunar eða lækkunar um nokkurt skeið. Stefnan getur byggst á löngu liðnum atburðum sem enn hafa áhrif en nýlegar fréttir vege þó hlutfallslega þyngst.
2. Því lengra inn í framtíðina sem reynt er að framreikna þessa

Tæknigreining byggir á því að markaðurinn sé ekki skilvirkur að öllu leyti.

- stefnu frá þegar þekktum verðbreytingum, því meiri verður óvissan. Breytingar er ekki hægt að sjá fyrir en tæknigreining byggist á því að það sé hægt til skemmri tíma.
3. Fjárfestar bregðast almennt ekki alveg strax við því að verð á hlutabréfum hafi tekið stefnu til hækkunar eða lækkunar. Þeir doka gjarnan við uns stefnan hefur verið staðfest á markaði og kaupa þá hlutabréf í hækkun eða skortselja í lækkun.
 4. Afturhvarf til meðaltalsins er tíðara í daglegum gögnum en í mánaðarlegum tölum og flóktið er meira í daglegum tölum, þ.e. frávik frá meðaltali eru tíðari. Það er því auðveldara að greina stefnu í vikulegum eða mánaðarlegum gögnum en í daglegum tölum eða breytingum innan dagsins.
 5. Á milli þeirra tímabila þegar verð á hlutabréfum hefur ákveðna stefnu til hækkunar eða lækkunar eru önnur tímabil þegar verðið færast upp og niður til skiptis án þess að hækka eða lækka að meðaltali. Þá er stundum talað um að markaðurinn stefni „til hliðar“ (e. *sideways moving market*).
 6. Þeim mun meiri upplýsingar sem teknar eru inn í myndina við að reyna að áætla verð á hlutabréfi, því meiri verður óvissan í ákvörðunarferlinu. Því einfaldara, því betra.

Verðvísar í tæknigreiningu eru reiknaðir eftir:

- Verði hlutabréfa
- Veltu
- Tíma

Verðvísar í tæknigreiningu (e. *technical indicators*) eru reiknaðir út frá fáum og einföldum grunnstærðum, þ.e. hlutabréfaverði, veltu og tíma. Af skilyrðunum sex hér að framan er bersýnilegt að tæknigreining, og um leið sú ákvörðunartaka í stöðutöku þar sem henni er oftast beitt, byggist á þeirri trú að verð geti haldið ákveðinni stefnu nokkurn veginn óbreyttri um nokkurt skeið – sem sagt á þeirri trú að markaðurinn sé ekki að öllu leyti skilvirkur. Í raun og veru má segja að viðskipti með hlutabréf hafi frá upphafi byggst að einhverju leyti á þeirri trú. Eina undantekningin er hlutlaus stýring, þ.e. markaðstenging við val á hlutabréfum í safn og við stýringu safnsins, en hún kom ekki til sögunnar fyrr en með Markowitz 1952 og varð ekki að veruleika fyrr en um 1980.

Tæknigreining byggist á þeim kenningum að í verði á markaði komi fram síendurtekin mynstur sem hægt sé að greina og nota til þess að segja fyrir um breytingar á verði í framtíðinni. Greiningin beinist einkum að tveimur stærðum sem verða til í viðskiptum á markaði, hlutabréfaverði og veltunni í viðskiptum á hverju tímabili. Í tæknigreiningu er í engu skeytt um fréttir af fyrirtækjum, hagnaði eða öðrum grunnstærðum sem athyglin beinist helst að í grunngrein-

ingu, né heldur um sálarástandið á markaðnum (e. „*mood of the market*“ eða „*market sentiment*“, eins og í „*sentiment analysis*“). Í staðinn er athyglinni beint að hutabréfaverðinu og veltunni á nýliðnum tímabilum.

Saga japönsku kertastjakanna er rakin allt aftur til ársins 1750

Í tæknigreiningu eru notaðar margar gerðir línurita en hér verður gerð sérstök grein fyrir einni þeirra sem náð hefur miklum vinsældum á síðustu árum. Hún er kölluð japanskir kertastjakar (e. *Japanese Candlesticks*) og er engan veginn ný af nálinni.

Japanir voru byrjaðir að nota tæknigreiningu á 18. öld og á aðferðin sér því langa sögu og merkilega, ekki síst í ljósi þess hvaða tækni menn höfðu yfir að ráða á þeim tíma við framsetningu og túlkun gagna. Núna er tæknin önnur en sumt breytist aldrei í viðskiptum.

1. Sjálf breytingin á verði hlutabréfa eða hrávöru til hækkunar eða lækkunar er mikilvægari en orsakir breytingarinnar sem gætu verið almennar fréttir, tölur um afkomu eða önnur gögn úr grunngreiningu fyrirtækis eða hrávöru.
2. Allar þekktar upplýsingar birtast í markaðsverðinu á hverjum tíma.
3. Á markaði er keypt og selt á grundvelli væntinga og tilfinninga. Græðgi og skelfing ráða ferðinni til skiptis svo að verðið stígur ýmist eða fellur.
4. Verð á markaði er jafnan háð sveiflum.
5. Raunverulegt verð á markaði endurspeglar ekki alltaf undirliggjandi verðmæti.

Saga japönsku kertastjakanna er rakin allt aftur til ársins 1750. Talið er að viðkunnur kaupmaður á hrísgrjónamarkaði, Munehisa Homma frá Sakata sem fæddist árið 1724, hafi haft mikil áhrif á mótun þeirra þegar hann notaði tæknigreiningu til að reyna að spá fyrir um hugsanlegar breytingar á hrísgrjónaverði, út frá verðsögu liðinna tímabila. Homma hafði þá áralanga reynslu af viðskiptum og mjög góð gögn um veðurskilyrði, hrísgrjónaverð og sálarástand fjárfesta á hrísgrjónamarkaði. Með þessar sögulegu upplýsingar og þekkingu sína á fjármálum að vopni græddist honum ógrynni fjár og hann varð að lokum fjármálaráðgjafi japanskra stjórnvalda.



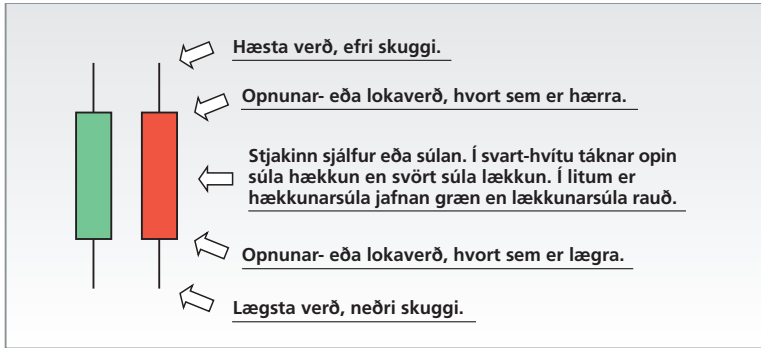
Djúpar rætur í sögu Sakata

Ekki er hægt að segja sögu Sakata á vesturströnd Japan án þess að minnst á Homma fjölskylduna sem á sér langa sögu í samfélagi borgarinnar. Fjölskyldan efnaðist gífurlega á hrísgrjónarækt og átti um helming hrísgrjónaakra svæðisins við upphaf síðari heimsstyrjaldarinnar. Mörg helstu kennileiti borgarinnar tengjast fjölskyldunni á einn og annan hátt. Má þar telja listasafnið og garðinn við það sem talinn er einn sá fegursti í heimi og sjá má hér til hliðar.



Fjölskylda Homma var vel efnuð fyrir en veldi hennar í hrísgrjónaviðskiptum í Japan stóð allt frá lokum 16. aldar fram að síðari heimsstyrjöldinni. Þá átti hún nærri helming allra hrísgrjónaakra í Sakatahéraði sem er á vesturströnd Japans, við mynni Mogami árinna, en þar eru miklir hrísgrjónaakrar og góð skilyrði til ræktunar. Fyrir nærri 250 árum var þar sá frjósemi jarðvegur viðskipta sem varð til þess að móta aðferð við greiningu á markaði sem nýtur mikillar hylli nú í upphafi 21. aldarinnar.

Mjög auðvelt er að skilja uppbyggingu stjakanna. Opin súla (eða græn) merkir hækkun. Neðri brún hennar táknar opnunarverð og efri brúnin táknar lokaverð tímabilsins en tímabilið getur t.d. verið 5, 15 eða 60 mínútur, dagur, vika, mánuður eða ársfjórðungur. Fyllt súla (eða rauð) táknar lækkun. Opnunarverðið er þá á efri brún súlnnar og lokaverðið við neðri brún. Þegar kertastjakarnir eru í litum er hækkunarsúlan græn og lækkunarsúlan rauð. Þannig má í sjónhendingu sjá á myndrænan hátt hvenær kaupendur ráða ferðinni og hvenær völdin eru í höndum seljenda, hvenær boltinn er hjá bolunum, eins og það er stundum orðað, og hvenær hjá björnnum. Lína getur legið upp úr og niður úr súlunni. Svæðið umhverfis línu upp úr súlu er nefnt efri skuggi en neðri skuggi er umhverfis línuna niður úr. Hæsti punktur efri línu táknar hæsta verð tímabilsins en lægsti punktur neðri línu táknar lægsta verð tímabilsins.



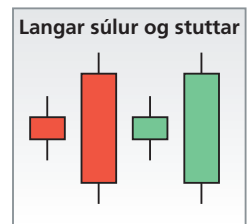
Skopparakringlan og Marubozu bræður komnir heim í stofu

Japanskir kertastjakar eru einfaldir í uppbyggingu en nokkru erfiðara er að ná tökum á túlkun þeirra miklu upplýsinga sem í þeim geta falið, þ.e. í lengd súlu, efri og neðri skugga, lit súlnanna og í hvaða röð þær eru. Hér verður aðeins dregið á það allra helsta.

Sambandið milli opunarverðs og lokaverðs er talið skipta höfuðmáli og það er lengd stjакanna og litur sem sýnir það samband. Grænn stjaki (hvítur eða „opinn“ í svart-hvítu) þar sem lokaverðið er hærra en opunarverðið tákna eftirspurn (bjartsýni eða minni háttar græðgi) og yfirráð bolanna (kaupenda) á markaði. Rauður stjaki (svartur í svart-hvítu) þar sem lokaverð er lægra en opunarverð tákna framboð og söluprýsting (bölsýni eða skelfingu). Birnirnir (seljendur) hafa yfirhöndina það tímabilið.

Því lengri sem súlur stjакanna eru, því meiri er þrýstingurinn á markaði á kaupahlið eða söluhlið. Mjög stuttir stjakar tákna lítil átök, litla breytingu frá opunarverði til lokaverðs, vopnahlé á milli bola og bjarna, eða jafntefli. Hvorugur hefur afl til að yfirbuga andstæðinginn. Sæmilegt jafnvægi ríkir á milli græðgi og skelfingar á markaði.

Langar grænar súlur tákna almennt bjartsýni og hækkandi verð en staða þeirra í tímaröðinni skiptir þó miklu máli. Þegar löng, græn súla kemur á eftir langri röð af rauðum súlum getur það verið merki um vendipunkt og öflugan stuðning og eftirspurn á því verðbili. Á sama hátt bera langar rauðar súlur vott um að skelfing og upplausn ríki. Seljendur ráða ríkjum og hamra verðið niður og aðeins huguðustu kaupendur eru til í að kaupa á lækkandi verði. Eftir langa röð af grænum súlum og stigandi verð getur löng rauð súla táknað viðsnúning eða viðnám, vaxandi framboð á því verðbili.

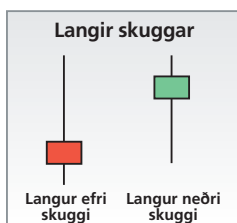


Langar grænar súlur tákna bjartsýni á markaði.

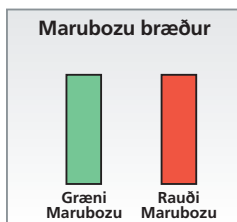
Langar rauðar súlur bera vott um skelfingu og uppnám.

Stuttar súlur tákna lítil átök milli seljenda og kaupenda.

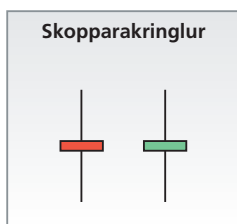
Langir og stuttir skuggar Flestir kertastjakar hafa skugga og í þeim felast líka miklar upplýsingar, ekki síður en í lengd súlnanna og lit þeirra. Stuttir skuggar merkja að viðskiptin voru að mestu innan marka opunar- og lokaverðs og aðeins lítill hluti fyrir utan þau. Langir skuggar geta verið til marks um að mikil átök hafi verið í gangi. Annað hvort reyndu bolar að ná yfirhöndinni en létu í minni pokann fyrir lokun, eða birnir reyndu að sýna hrammana en hopuðu aftur fyrir lokun. Þannig sýna kertastjakar með háum efri skugga en litlum neðri skugga að menn voru á kaupahlíðinni lengi vel. Framboð varð síðan yfirsterkara fyrir lokun svo að lokaverðið þrýstist niður og langur efri skuggi myndaðist. Langur neðri skuggi verður til þegar seljendur hafa yfirhöndina í viðskiptum en fyrir lokun hoga þeir fyrir bjartsýninni og kaupendum og markaðurinn lokar á verði sem er mun hærra en lægsta verð tímabilsins.



Eftir langa röð af rauðum súlum á bjarnarmarkaði getur óvenjulega löng rauð súla verið til marks um ofsahræðslu eða uppgjöf (e. *capitulation*).



Marubozu bræður Öflugustu löngu stjarkarnir eru Marubozu bræðurnir, grænir og rauðir. Þeir bera enga skugga, hvorki efri skugga né neðri, þannig að opunar- og lokaverð verður um leið lægsta og hæsta verð. Á græna Marubozu er opunarverðið líka lægsta verðið og lokaverðið líka það hæsta. Völdin eru í höndum kaupenda allt frá því að viðskipti hefjast á tímabilinu þar til þeim lýkur og sýnir þetta ennþá meiri mátt en á tímabilum þegar efri eða neðri skuggi er á myndinni. Á rauðum Marubozu snýst þetta svo við. Seljendur eru allsráðandi frá upphafi til loka viðskiptatímabilsins.



Skopparakringlur og Doji Skopparakringlur (e. *spinning tops*) eru stjakar með litlar súlur (grænar eða rauðar) en langa skugga. Ef aðeins annar hvor skugginn er langur getur það verið til marks um viðsnúning á markaði, að völd séu að færast frá bolum til bjarna eða öfugt. Skopparakringlur benda til þess að í gangi sé visst millibilsástand, báðar hliðar á markaðnum eru að reyna fyrir sér en lítill breyting kemur fram í opunar- og lokaverði. Eftir langa röð af grænum súlum og hækkandi verð getur skopparakringla á toppnum verið til marks um að veldi bolanna fari hnignandi og stutt sé í að valdahlutföll breytist. Eftir langa röð af rauðum súlum og lækkun getur skopparakringla neðst á sama hátt táknað að viðsnúningur sé í nánd og styrkur bolanna fari vaxandi.

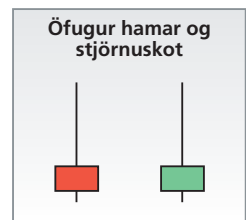
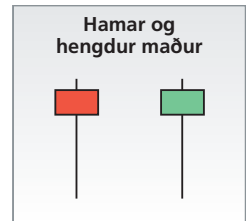
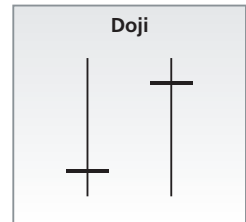
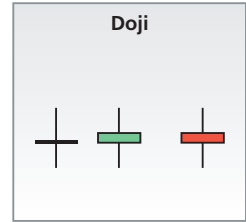
Stjakarnir sem nefnast Doji gegna mikilvægu hlutverki í stjakafræðum bæði vegna upplýsinga sem felast í þeim sjálfum og líka í myndum eða mynstrum með öðrum stjökum. Doji myndast þegar opunarverð og lokaverð er nánast það sama. Mjög lítil breyting verður á verði, jafnvægi ríkir nokkurn veginn á milli bola og bjarna á markaði. Skuggarnir geta verið langir eða stuttir og Doji getur litið út eins og plúsmerki, eða eins og kross eða kross á hvolfi. Doji sem myndast mitt á milli annarra stjaka sem líka eru með fremur stuttar súlur eru að jafnaði ekki í mikilvægri stöðu. Ef Doji myndast á eftir röð af löngum súlum getur hann gefið vísbendingu um að breyting sé á ferðinni.

Í fyrstu kann Doji stundum að svipa til skopparakringlu. Mismunurinn er sá að skopparakringla er alltaf með stutta súlu en Doji helst með alls enga súlu, og að skopparakringla er að jafnaði með langan efri skugga og langan neðri skugga en Doji-skuggar geta verið með ýmsum hætti.

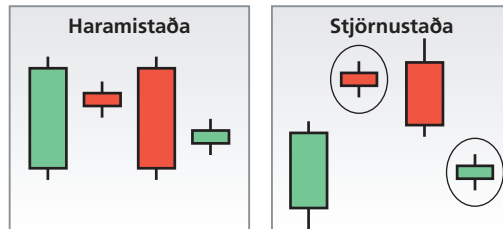
Hamar og hengdur maður Hamarinn er vísbending um viðsnúning eftir lækunartímabil. Hamarinn og hengdi maðurinn líta eins út en þessir stjakar gefa mismunandi upplýsingar eftir stöðu þeirra í stjaka-mynstrinu að öðru leyti. Hengdi maðurinn er viðvörðun um að lækun geti verið í nánd og er að jafnaði til marks um viðsnúning í lok hækkunarskeiðs. Langi neðri skugginn er til marks um að styrkur bjarnanna sé að aukast. Þessi merki þurfa líka að skoðast í samhengi við nærliggjandi tímabil og jafnan er þörf á frekari staðfestingu eftir vísbendingar frá hamri eða hengdum manni.

Öfugur hamar og stjörnuskot Öfugi hamarinn og stjörnuskotið líta eins út en hafa mismunandi merkingu eftir samhengi. Súlurnar eru litlar en efri skuggarnir háir. Bæði merkin þarfnast staðfestingar áður en hægt er að taka ákvörðun um viðskipti á grundvelli þeirra. Stjörnuskotið myndast eftir að verðið hefur náð sér á nokkurt flug og er í stöðu stjörnuskots og af því er nafn stjakans dregið.

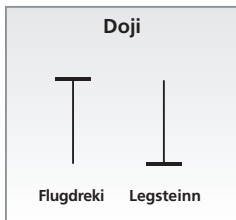
Harami og stjörnustaða Haramistaða myndast þegar nýr stjaki verður til innan súlulengdar stjakans á undan. Harami merkir vanfær á japönsku og eins og myndin á næstu síðu sýnir er litli stjakiinn alveg innan vébanda hins fyrri. Skuggar litla stjakans þurfa ekki að vera innan marka fyrri súlu þótt það sé æskilegt. Doji og skopparakringlur geta líka komið fyrir í haramistöðum.



Stjörnustaðan myndast á hliðstæðan hátt þegar kertastjaki myndast alveg ofan við eða neðan við hæsta verð eða lægsta verð stjåkans á undan. Stjörnustaðan er oft líkleg til að hleypa ákveðinni spennu í leikinn.



Flugdrekin og legsteinninn Flugdrekin myndast þegar opnun, hæsta verð og lokaverð er allt í sama punktinum en lægsta verð dagsins (tímabilsins) myndar langan neðri skugga. Kertastjakinn lítur út eins og T með löngum neðri skugga en engum efri skugga. Birnirnir voru með boltann mestallan tímann og náðu að keyra verðið langt niður þótt þeir yrðu að hopa fyrir lok tímabilsins. Eftir langa niðursveiflu gæti flugdrekin verið vísbending um viðsnúning. Í lok hækkunartímabils gæti langur neðri skuggi flugdrekans verið vísbending um að björnum væri að vaxa ásmegin.

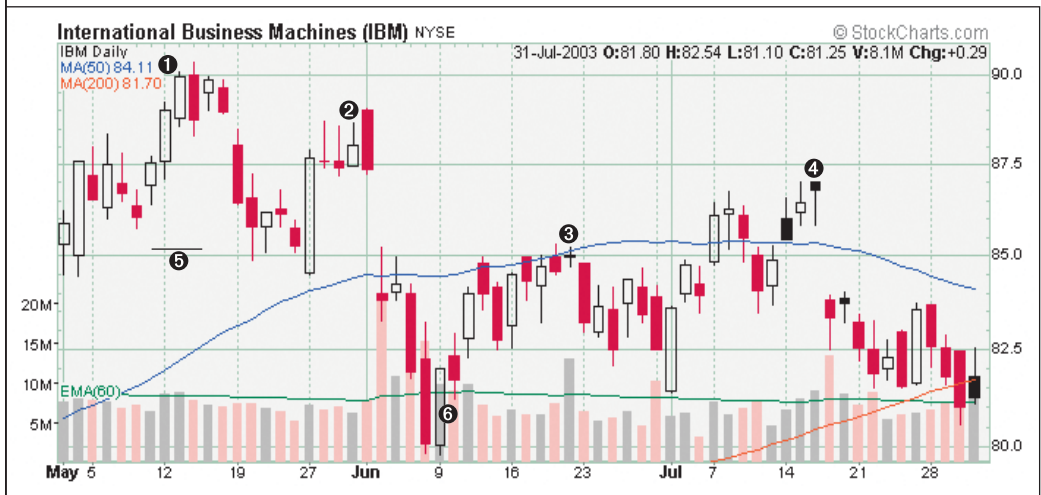


Legsteinn myndast þegar opnun, lokaverð og lægsta verð eru öll í einum punkti en hæsta verð er langt fyrir ofan og myndar langan efri skugga. Lögun kertastjakans minnir á legstein eða öfugt T. Legsteinn merkir að bolarnir, kaupendur, voru við völd mestallan daginn en birnir náðu að keyra verðið aftur niður fyrir lokun. Þrátt fyrir þessi áhrif seljenda er háí efri skugginn til marks um hressilega eftirspurn innan tímabilsins. Legsteinninn getur verið vísbending um viðsnúning í lok lækkunarskeiðs. Þá eru bolarnir komnir á kreik þrátt fyrir að birnir nái yfirhöndinni áður en yfir lýkur. Í lok hækkunarskeiðs getur legsteinninn merkt að rallið sé senn á enda. Í báðum tilvikum er aðeins um vísbendingu að ræða og gott er að leita staðfestingar af fleiri merkjum.

Af þessu sést að japönsku kertastjakarnir eru ótrúleg upplýsingaveita um það sem er að gerast á markaðnum. Nokkra leikni þarf til að ná því að sjá í sjónhendingu hvað er í gangi og þjálfun til að trúá á það sem maður sér þannig að maður treysti sér til að fara eftir því. Nútímatölvutækni og netið hafa átt sinn þátt í vaxandi vinsældum þessa margslugna tækis. Ætla má að 18. aldar fjármálamaðurinn

Munehisa Homma frá Sakata yrði bæði glaður og hissa ef hann ætti þess kost að sjá íslenskan fjárfesti skemmta sér við það heima í stofunni sinni að bregða upp stjakamyndum af tugum alþjóðlegra fyrirtækja í heimilistölvunni. Væntanlega kæmi það honum ekki síður á óvart að sjá barn á grunnskólaaldri deila um það við félagan sinn í skólanum hvort birnir eða bolar hafi yfirhöndina þá stundina í Microsoft innan dagsins!

Japönskum kertastjökum beitt við greiningu á verði IBM sumarið 2003



Mánuðina maí til júlí 2003 var flókt á verði IBM á milli 80 og 90 dollara. ❶ sýnir langt opið og annað rautt kerti, völdin í því fyrri í höndum kaupenda (eins og dagana á undan) en í höndum seljenda í því rauða (eins og næstu daga). Langa rauða súlan í ❷ sýnir að seljendur voru sigurvegarar þann daginn og verðið var hamrað niður í kjölfarið. ❸ sýnir skopparakringlu eða Doji en þar er jafntefli, völdin hafi verið að færast frá bolum til bjarna. Langi neðri skugginn í hengda manningum í ❹ merkir að birnir voru við völd mestallan daginn þótt bolar næðu að jafna í lokin. Völdin voru að færast til bjarna og næsta dag varð mikil lækkun. Löngu opnu súlurnar þrjár í ❺ eru dæmi um að bolar voru við völd í þrjá daga. Eftir það þarf alltaf að fara gætilega enda lét ekki rauði Marubozu bróðirinn á sér standa næsta dag með lækkun í kjölfarið. Annað dæmi um Marubozu bræður er í ❻ en þar kemur sá rauði á undan eftir lækkun, síðan kemur hækkun í kjölfar opins Marubozu daginn eftir. Takið eftir að hækkun og lækkun í veltu er oft fyrirboði breytinga á verði.

Rallið í mars til júlí 2003 var skólabókardæmi um hlaupandi meðaltöl

Velta á markaði Viðskiptavelta er einn helsti og besti mælikvarði á áhuga fjárfesta á hlutabréfum í fyrirtæki og er þess vegna mikilvægur leiðarvísir. Það er vel þekkt á markaðnum að velta komi á undan verði (e. *volume precedes price*). Ef margir eru að kaupa hlutabréf í fyrirtæki og verðið breytist lítið eða ekkert getur ekki liðið á löngu þar til það tekur að stíga.

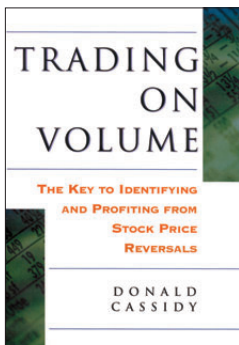
Sögulegt rall á Bandaríkjamarkaði mars til júlí 2003



Eftir þriggja ára lækkunartímabil frá mars árið 2000 tók við nýtt rall á Bandaríkjamarkaði. Í þessum fyrsta áfanga rallsins hækkaði S&P 500 vísitalan úr lágpunkti um 800 í 1000 eða um 25%. Verðið fór upp í gegnum 50 daga línuna strax um miðjan mars 2003 og hélt yfir því fram í síðari hluta júlímánaðar. Aðeins tók að draga úr krafti rallsins í júlí eins og kemur fram í minni veltu, sjá lóðréttu súlurnar neðst á myndinni. Hæsta lokaverð á myndinni er um miðjan júní, sjá tvær skopparakringlur þar. Á myndinni er líka vendipunktur 200 daga línu S&P 500 meðaltalsins í lok apríl 2003 en það hafði verið að fara niður á við allar götur síðan í ágúst 2000.

Fagfjárfestar þefa stundum uppi góðar fréttir um fyrirtæki og byrja að kaupa. Lögmálið um framboð og eftirspurn bregst ekki og á því veltur framtíðarþróun verðsins. Ein leið til að finna hlutabréf sem eiga hækkuð í vændum er að leita að fyrirtækjum þar sem velta er að byrja að stíga. Upplýsingar um mestu veltu dagsins og í hvaða fyrirtækjum veltan er að aukast eða minnka mest er til dæmis hægt að finna á investors.com, vefsíðu *Investor's Business Daily*, og cbs.marketwatch.com.

Tvær bækur sem báðar komu út árið 2002 fjalla sérstaklega um samband breytinga á veltu hlutabréfa og breytinga á verði þeirra. Í þeirri fyrri, *Trading on Volume* (Cassidy 2002), er beinlínis verið að fjalla um veltu sem einn beinskeyttasta mælikvarðann á áhuga fjárfesta á hlutabréfum í tilteknu félagi og áhrif minni eða meiri veltu á verðið (það er ekki alltaf beint eða jákvætt samband). Í þeirri síðari, *Float Analysis: Powerful Technical Indicators Using Price and Volume* (Woods 2002) er gengið skrefi lengra og reynt að greina áhrif flots á verðmyndun. Veltan í viðskiptum með hlutabréf er þekkt en oftast er hátt hlutfall þeirra „bundið“ í höndum langtímafjárfesta þannig að sá hluti gengur ekki kaupum og sölum á markaði. Greining á „flotinu“ og veltu að teknu tilliti til bundnu hlutabréfanna getur því leitt mikilvægar upplýsingar í ljós.

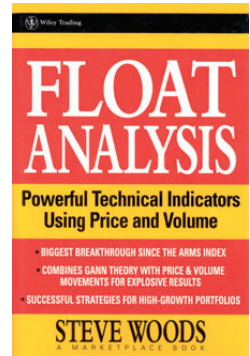


Hlaupandi meðaltöl Eitt algengasta og mikilvægasta tækið í tæknigreiningu nefnist hlaupandi meðaltöl (e. *moving averages, MA*). Almennit gildir að því lengra sem tímabilið er, þeim mun betur jafnar meðaltalið flökt í hlutabréfaverði eða verðvísitölu markaðarins. Því styttra sem tímabilið er, þeim mun betur eltir hlaupandi meðaltalið verðið. Í stöðutöku eru notuð hlaupandi meðaltöl með tímabilum allt frá fáeinum mínútum upp í 200 daga. Tímabilin geta orðið jafnvel ennþá lengri en það er sjaldgæft.

Sagt er að fagfjárfestar í Bandaríkjunum, t.d. sjóðstjórar í hlutabréfasjóðum, taki oft ákvörðun um kaup eða sölu út frá 200 daga línunni og skipar hún ákveðinn sess sem lengsta hlaupandi meðaltalið í algengri notkun. Ef verð á hlutabréfum fellur niður fyrir 200 daga línuna er litið á það sem merki um að fyrirtækið hafi misst flugið. Enn fleiri taka þá að huga að sölu. Fyrirtæki sem hefur lent í löngu lækkunarskeiði en rífur sig upp í gegnum 200 daga línuna er á sama hátt talið eiga bjartari tíma í vændum. Gott ráð er að prófa að stytta aðeins í meðaltalinu, fara t.d. úr 200 dögum í 190 eða 180, til að vera aðeins á undan þeim sem miða kaup eða sölu við 200 dagana.

Í stöðutöku er hlaupandi meðaltölum beitt til að finna breytingu á stefnu hlutabréfaverðs og einnig til að finna hlutfallslegt verð. Dagblaðið *Investor's Business Daily* (sjá 16. kafla) birtir daglega myndir af 200 daga meðaltölum þekktustu vísitalnanna í Bandaríkjunum, Dow Jones, S&P 500 og Nasdaq. Til að meta hlutfallslegt verð á markaðnum er stundum skoðað hversu fjarri vísitölnurnar eru frá 200 daga meðaltalinu. Ef verðið er langt yfir meðaltalinu gæti það bent til að fara þurfi varlega, leiðrétting til lækkunar kann að vera í nánd. Ef verðið er langt undir meðaltalinu gæti leiðrétting til hækkunar verið í nánd.

Stundum er miðað við tvö mismunandi hlaupandi meðaltöl, eitt langt og annað stutt, til að gefa merki um að tími sé kominn til að kaupa eða selja. Í kerfi Pristine (sjá 11. kafla) er til dæmis miðað við 20 og 40 daga, vikna eða mánaða meðaltöl. Gæta þarf að því að í daglegum gögnum er að sjálfsgöðu um að ræða 20 og 40 daga en í vikulegum gögnum 100 og 200 daga (u.þ.b. $5 * 20$ og $5 * 40$). Þegar verð fer hækkandi eftir lægð kemst stutta meðaltalið bráðlega upp í gegnum það langa. Á góðu hækkunarskeiði er verðið orðið herra en stutta meðaltalið sem einnig er orðið herra en það langa. Ef það síðarnefnda fer líka hækkandi má líta á þetta mynstur sem merki um rífandi hækkunarskeið. Allt þetta sést mjög vel á myndinni af S&P 500 vísitölnni í rallinu á Bandaríkjamarkaði mánuðina mars til júlí 2003. S&P 500



Fara þarf varlega ef hlutabréfaverðið er langt undir eða yfir hlaupandi meðaltali.

fór upp í gegnum stutta meðaltalið um miðjan mars 2003 og stutta meðaltalið fór í gegnum það lengra um átta vikum síðar.

Þegar birnir hafa yfirhöndina á markaði og hlutabréfaverð er að falla snýst allt þetta við. Örugg vísbending um lækkun er mynd þar sem verðið er neðst á myndinni, síðan stutta meðaltalið sem eltir betur og langa meðaltalið er efst en samt búið að breyta um stefnu þannig að það stefnir niður.

Veltuvogin OBV gefur vísbendingu um vendipunkt í verði

Hlaupandi meðaltöl og önnur töl tæknigreiningar sem kalla á mikla útreikninga voru erfið í notkun fyrir daga tölvutækninnar vegna þess hve öflun gagna, útreikningar og framsetning á mynd eru tímafrek. Það á ekki síst við um japönsku kertastjakana. Það er varla hægt að segja að tæknigreining hafi verið aðgengileg fyrir almenna fjárfesta fyrr en eftir 1995 þegar netið var komið til sögunnar og tölvur voru orðnar nægilega öflugar. Síðan hefur orðið mikil þróun á þessu sviði.

BigCharts.com er aðgengilegur vefur sem er opinn almenningi. Á honum er boðið upp á góð línurit yfir verð og súlur yfir veltu. Sláid inn t.d. \$spx fyrir S&P 500, \$compz fyrir Nasdaq vísitöluna eða msft (tikkerinn fyrir Microsoft), svo að einhver dæmi séu nefnd. Veljið síðan Interactive Charting. Í dálkinum til vinstri má þá stilla tímalengd og margt fleira. Veljið t.d. 6 mánuði, daglegt verð, og í Moving Average mætti setja EMA (2 line) eða SMA (2 line) og slá síðan inn 200,25 sem stendur fyrir 200 daga línuna og 25 daga línu. Í Lower Indicator mætti setja Volume (viðskiptaveltuna) og í Price Display mætti setja kertastjakana (Japanese Candlesticks). Sláid loks á Draw Chart (rauða takkann efst) til að fá fram þá verðmynd sem beðið var um.

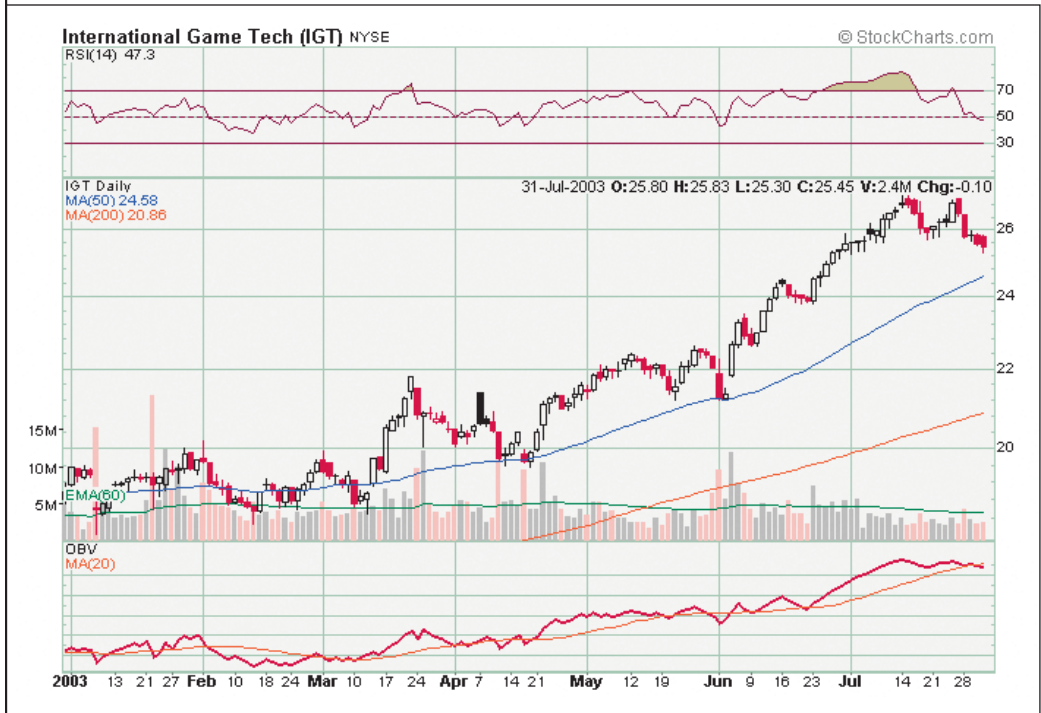
Annar hliðstæður vefur er StockCharts.com (sjá t.d. myndir af IBM og S&P 500 hér á undan). StockCharts.com býður upp á hliðstæða möguleika og BigCharts.com en einnig aðrar upplýsingar til viðbótar. Hluti efnisins er aðeins opinn gegn áskrift og með lykilorði.

Tvær aðferðir eru notaðar við að reikna hlaupandi meðaltöl og eru niðurstöðurnar nefndar einföld hlaupandi meðaltöl (e. *simple moving averages*, SMA) og vegin hlaupandi meðaltöl (e. *exponential moving averages*, EMA). Einföldu meðaltölin eru reiknuð með venjulegum hætti, t.d. meðaltal strengsins 5, 4, 3, 2 og 1 er $(5 + 4 + 3 + 2 + 1)/5$ eða 3. Vegnu meðaltölin eru einkum til þess ætluð að gefa nýjustu tölunum (t.d. nýjasta verði hlutabréfa eða veltu að undanförunu) meira vægi en þeim eldri og þá er vægi hverrar tölu fundið með veldislínu. Það virðist vera einstaklingsbundið hvora leiðina



menn velja til að meta stöðuna í verði hlutabréfs. Í kerfi Pristine er notast við SMA og litið svo á að flóknari leiðin skili ekki miklu betri árangri. Öðrum finnst að EMA elti betur og viðbragðstíminn sé styttri og halda sig þess vegna við þau.

Vísibending um vendipunkt í verði IGT í júlí 2003



Hlutabréf í IGT áttu góðu gengi að fagna á fyrri hluta ársins 2003 eins og hlutabréf í mörgum öðrum fyrirtækjum á Bandaríkjamarkaði. Á myndinni sést hvernig veltuvogin OBV fór hækkandi allt frá mars til júlí sé miðað við 20 daga hlaupandi meðaltalið. Í síðari hluta júní fer RSI (e. Relative Strength Index) yfir 70 og helst þar fram yfir miðjan júlí. Á veltuvoginni sést að hún hættir að hækka fyrir miðjan júlí og verðið nær hápunkti rétt eftir það.

Veltuvogin OBV Með veltuvoginni (e. *On-Volume Balance*, OBV) er reynt að greina veltu hlutabréfa í tvennt, þ.e. eftir kaupum og sölu. Hugmyndin er snjöll og tilgangurinn er að reyna að finna út hvenær fjárfestar eru að auka vægi fyrirtækisins í söfnum sínum og hvenær þeir eru að draga úr væginu. Veltuvogin er nátengd þeirri hugsun að „veltan breytist á undan verðinu“. Á veltuvoginni er verð hlutabréfs og viðskiptaveltan borin saman með það fyrir augum að sjá hvenær eftirspurn fer vaxandi og kaupendur hafa yfirhöndina (en verðið e.t.v. ekki byrjað að hækka að ráði). Á sama hátt er veltuvogin líka notuð til að sjá hvenær framboð er að aukast, þ.e. seljendur hafa yfir-

Með greiningu á veltuvoginni er oft hægt að sjá fyrir breytingu á stefnu hlutabréfaverðs.

höndina. Þegar lokaverð dagsins sýnir hækkun er það styrkur kaupenda sem veltan mælir en þegar lokaverðið sýnir lækkun er það styrkur seljanda sem mælist í veltunni.

Veltuvogin er reiknuð með því að bæta veltu tímabilsins við uppsafnaða veltu þegar lokaverðið er hærra en opnunarverð en draga veltu tímabilsins frá uppsafnaðri summu þegar lokaverðið er lægra en opnunarverð tímabilsins. Ef verðið helst óbreytt yfir tímabilið er engin breyting á veltuvoginni. Eftirfarandi mynd sýnir einfalt dæmi um útreikning á veltuvoginni fyrir PepsiCo í nokkra daga í janúar 1993:

Veltuvogin (OBV) fyrir PepsiCo.

Dags. jan. 1993	Lokaverð	Velta	Veltuvogin OBV
4.	20,5625	27.802	0,000
5.	20,3750	16.178	-16,178
6.	20,0625	22.766	-38,944
7.	19,5000	46.074	-85,018
8.	19,8125	22.904	-62,114
11.	19,8125	20.428	-62,114
12.	20,0625	29.260	-32,854
13.	20,0625	30.652	-32,854
14.	20,3750	38.332	5,478
15.	20,7500	40.054	45,532

Heimild: Technical Analysis from A to Z, 2001.

Breyting á stefnu OBV er oft undanfari breytinga á stefnu hlutabréfaverðs og þess vegna er hægt að nota OBV í þeim tilvikum til að sjá fyrir vendipunkta á markaðnum. Þetta á jafnt við um hlutabréf í einstökum fyrirtækjum og verðvísitölur markaðarins í heild.

Leitnilínur og stefna – stuðningur og viðnám Enn eitt verkfærið í tæknigreiningu eru svonefndar leitnilínur (e. *trend lines*) en það eru beinar línur sem dregnar eru inn á línurit eða stjökamynd af verði hlutabréfa. Leitnilínur eru með elstu tólum í tæknigreiningu og þeim er einkum beitt til að reyna að átta sig á stefnu markaðarins. Þær geta táknað óbreytt verð (lárétt lína) eða samfellda hækkun eða lækkun, þ.e. óbreytta stefnu á verði eða hvaða annarri breyту sem er. Stefnan getur verið óbreytt til lengri eða skemmri tíma. Skammtímaleitni í hlutabréfaverði sýnir þá hækkun eða lækkun í fáeinum daga eða vikur en langtímaleitni sýnir óbreytta stefnu verðs í mánuði eða ár.

Með leitnilínum er hægt að átta sig á stefnu markaðarins.

Ein leið sem hægt er að fara er að draga leitnilínu sem snertir hápunkta í sveiflum verðsins og aðra sem snertir lágpunkta sveiflunnar. Þá er sagt að hlutabréfaverð hafi stuðning þar sem neðri línan ligg-

ur. Ef verðið fer niður fyrir stuðningslínuna og rýfur þannig stuðninginn táknað það breytingu á fyrri stöðu markaðarins. Línan um hápunkta sveiflu í verði hlutabréfa er nefnd viðnám. Mjög algengt er að verð á markaði sveiflist á milli stuðningslínuna og viðnámslínuna um nokkra hríð, daga, vikur eða jafnvel lengur, áður en það jafnvægisástand raskast og verðið rífur sig upp úr viðnáminu eða niður úr stuðningnum. Slíkar stuðnings- og viðnámslínur geta verið hækkandi, lækkandi eða alveg láréttar um langa hríð. Þá er sagt að markaðurinn færist til hliðar á tímaásnum (e. *sideways moving market*).

Hlaupandi meðaltöl sem stuðningur og viðnám

Á góðum bolamarkaði fer hlutabréfaferð hækkandi viku eftir viku og mánuð eftir mánuð. Verðið er ofan við stutta meðaltalið sem einnig er ofan við langa meðaltalið og hvorttveggja fer hækkandi. Þá er algengt að stutta meðaltalið myndi stuðningslínuna við neðri mörk verðsveiflunnar í daglegum eða vikulegum gögnum. Sveiflurnar mynda þannig reglubundið mynstur upp og niður þar sem hápunktur hverrar sveiflunnar af annarri er hærri en í fyrri sveiflum.

Þetta er draumaland vaxtarfjárfesta og momentumfjárfesta. Á meðan verðið rýfur ekki stuðninginn af stutta meðaltalinu halda þeir áfram að eiga hlutabréfin og hagnast af hækkunum. Að lokum kemur að því að verðið rífur sig langt upp fyrir stuttu línuna í stórum stökkum á fáeinum tímabilum. Þessi mynd er merki um hættuástand og nú þarf víxlarinn að beita allri sinni leikni og útsjónarsemi til að finna rétta tímann til að selja (sjá nánar t.d. aðferðir Pristine og *Investor's Business Daily* í síðari köflum).

Á bjarnarmarkaði snýst þetta allt við. Langa meðaltalið er lækkandi og stutta meðaltalið er fyrir neðan það langa og verðið ennþá neðar. Stuttu meðaltalið myndar þá viðnám ofan við skammtíma-sveiflu verðsins og rýfur ekki það mynstur fyrir en afgerandi breyting verður á afstöðu á markaðnum.

Sveifluvísar og notkun þeirra Tvær helstu tegundir tæknivísa eru tafðir vísar (e. *lagging indicators*) og sveifluvísar (e. *oscillators*). Töfðu vísarnir, t.d. hlaupandi meðaltöl, eru til staðfestingar á tiltekinni leitnilínu verðs eftir að stefnan hefur verið tekin. Sveifluvísar eru hins vegar notaðir í misvægisstöðum vegna offramboðs eða umframeftirspurnar. Með þeim er reynt að leita að og finna hæsta punktinn í uppsveiflu eða lágpunktinn í niðursveiflu áður en viðsnúningur verður.



Draumaland vaxtar- og momentumfjárfesta.

Sveifluvísar mæla skriðþunga eða momentum markaðarins, þ.e. hve mikill hraði og þungi er að baki þeim breytingum sem koma fram í hlutabréfaverði. Sveifluvísar eru reiknaðir eftir upplýsingum um verð og veltu og þeim er ætlað að gefa vísbendingar um styrkleika eða veikleika markaðarins í núverandi stöðu. Momentummyndir og ROC línurit (*e. rate of change*) eru sveifluvísar sem eru notaðir til að vísa á upphaf verðsveiflu, niður eða upp, þannig að hægt sé að ná hagnaði með því að veðja með eða á móti verðsveiflunni. ROC sveifluvísir mælir prósentubreytingu núverandi verðs frá því sem var á fyrri tímabilum.

Sveifluvísar virka best á markaði sem er hvorki að hækka né lækka en sveiflast aðeins upp og niður í kringum lárétta leitnilínu. Ef markaðsstefnan er annað hvort hækkandi eða lækkandi geta sveifluvísar verið varhugaverðir og við slíkar aðstæður er betra að nota töfðu vísana, t.d. leitnilínur, hlaupandi meðaltöl og viðskiptaveltu, til að reyna að átta sig á því hvað sé í gangi.

Momentum Momentum eða skriði er ætlað að gefa vísbendingu um aflið sem knýr fram breytingu á verði hlutabréfa eða á markaðnum öllum. Skrið sýnir hraða verðbreytingar sem er jafngildur hallatölu verðsins. Skrið er fundið með því að reikna verðmismun á tveimur tímapunktum með föstu millibili, t.d. 5, 10 eða 50 dögum. Hversu langt tímabilið er ræðst af því hvort verið er að taka stöðu innan dags, til fáeinna daga, vikna eða mánaða. Almennt má líta svo á að skrið gefi merki um kaup þegar formerkið breytist úr neikvæðu í jákvætt en merki um sölu þegar það breytist úr plús í mínus.

Á línurítum um skrið er að jafnaði lárétt lína sem skilur að jákvætt og neikvætt skrið.

- Þegar hlutabréfaverð fer hækkandi gefur skriðvísir yfir miðlínunni og með stefnuna upp til kynna að aukinn kraftur sé í uppsveiflunni.
- Ef vísirinn er yfir núlli en á leiðinni niður er máttur uppsveiflunnar tekinn að fjara út.
- Ef hlutabréfaverð eða verðvísitala markaðar fer lækkandi og skriðvísir er neðan við núll með stefnuna niður er krafturinn í niðursveiflunni að aukast.
- Ef skriðvísir er neðan við núllið en er á leiðinni upp er máttur niðursveiflunnar að fjara út.

Neikvætt gildi skriðvísis er til marks um mikið framboð á markaði en jákvætt gildi til marks um mikla eftirspurn.

Samanburður hlutabréfa auðveldaður með tæknivísium

Hlutfallslegur styrkleiki RSI Ókostir við skriðvísa eru að samanburður milli fyrirtækja er ekki auðveldur og mikil hækkun eða lækkun í verði hefur ruglandi áhrif. Árið 1978 kynnti J. Welles Wilder Jr. til sögunnar nýjan tæknivísi sem var ætlað að bæta úr báðum þessum göllum. Á ensku nefnist þessi tæknivísir *Relative Strength Index (RSI)*. Til að draga úr áhrifum stórra stökka í verði beitti Wilder meðaltölum fáeinna daga. Í stöðutöku eru tímabilin í meðaltalinu höfð fá þegar skoða á stutt tímabil með nákvæmni en miklu fleiri ef ætlunin er að greina langtímabreytingar á verði.

Til að auðvelda samanburð á fyrirtækjum umreiknaði Wilder RSI yfir á skalann frá 0 til 100. Mæling undir 30 er vísbending um offramboð en allt yfir 70 er til marks um umframeftirspurn. Í sérstökum tilvikum gætu gildi RSI náð niður í 20 á langvarandi bjarnarmarkaði eða yfir 80 á mjög kröftugum bolamarkaði.

Dæmi um notkun RSI er á myndinni af Coventry Health Care frá miðju ári 2001 til miðs árs 2003 (sjá næstu opnu). Á myndinni fer RSI tvisvar sinnum yfir 70 í fáeinar vikur. Athugið að grunntímabilið á myndinni er vika en ekki dagur.

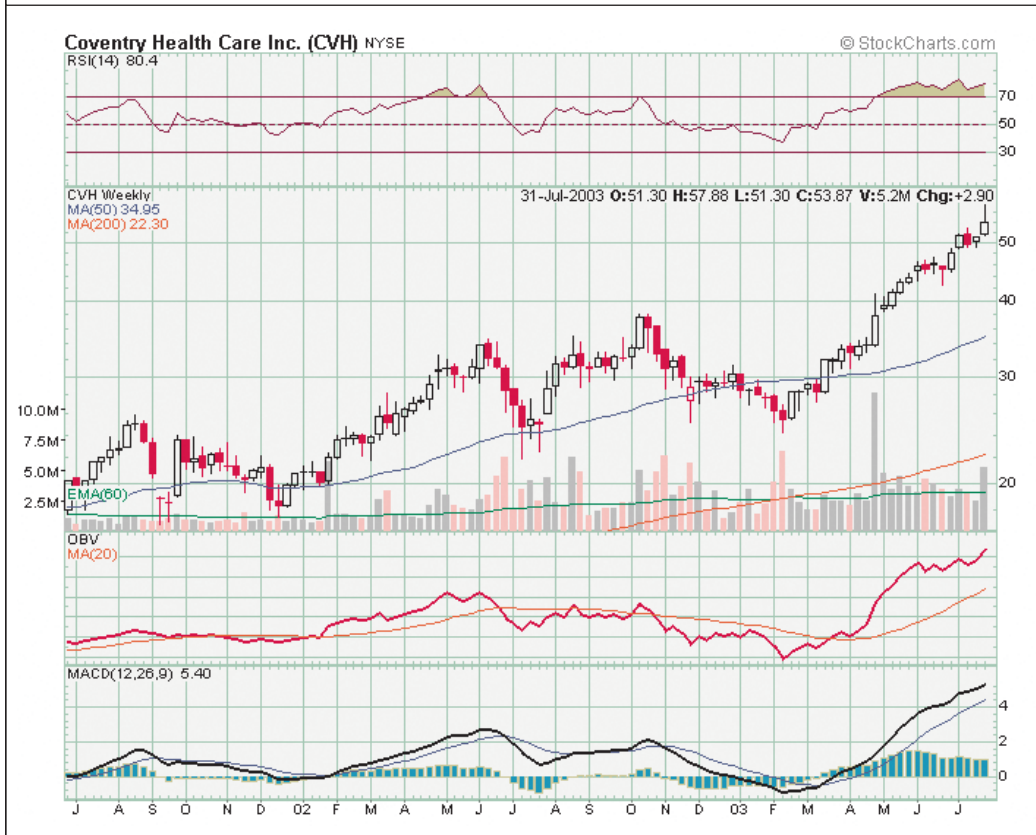
Hlutfallslegt verð RS Nafnið *Relative Strength Index (RSI)* veldur stundum misskilningi. RSI mælir ekki styrk í verði hlutabréfa í einu fyrirtæki í samanburði við önnur (eða vísitölu) heldur nokkurs konar „innri styrk“ sama fyrirtækis á mismunandi tímum. Tæknivísirinn *Relative Strength (RS)* eða hlutfallslegt verð ber hins vegar saman verð hlutabréfa í tveimur fyrirtækjum til að finna hvort er „sterkara“. Mjög algengt er að bera verð á hlutabréfi saman við hlutabréfavísitölu markaðarins, t.d. við S&P 500 vísitöluna í Bandaríkjunum. RS kemur við sögu í mati *Investor's Business Daily* á hlutabréfum í 16. kafla.

Moving Average Convergence Divergence (MACD) Loks má nefna vinsælan tæknivísi sem nefnist á ensku *Moving Average Convergence Divergence (MACD)*. Vegna hins langa nafns er skammstöfunin oftast látin nægja og þá yfirleitt borin fram sem makkdí.

MACD er mismunurinn á milli tveggja hlaupandi meðaltala með mismunandi tímabilum. Honum er ætlað að sameina kosti sveiflúvísá

Í lok áttunda áratugarins byrjuðu menn að nota nýjan tæknivísi Relative Strength Index, RSI sem bætti úr göllum eldri momentum tæknivísa.

MACD gefur vísbendingu um að verðbreyting sé í vændum



Frá júlí 2001 til júlí 2003 varð mikil hækkun á hlutabréfum CVH þrátt fyrir lækkunarskeiðið sem náði allt frá mars 2000 til mars 2003. Á myndinni eru sýnd vikuleg gögn í japönskum kertastjökum en afar gagnlegt er að skoða mismunandi tímalengdir á stjakamyndum, þ.e. daga, vikur eða mánuði. MACD súlnurnar neðst á myndinni sýna mismuninn á milli stutta og langa hlaupandi meðaltalsins. Hápunktur súlnanna er yfirleitt vísbending um að vendipunktur í verði sé í nánd (sjá t.d. maí 2002) og sama gildir um lágpunkt súlnanna.

(e. *oscillators*) og þeirra upplýsinga sem felast í skurðpunktum tveggja hlaupandi meðaltala, langs og stutts. Í daglegum gögnum gæti stutta meðaltalið verið 9 dagar (hraða línan) en langa meðaltalið 20 dagar (hæga línan). MACD er mismunurinn á milli hröðu og hægu línanna.

Þegar verð á hlutabréfum í fyrirtæki fer hækkandi tekur hraða línan fyrir við sér og rís yfir hægu línuna og bilið á milli þeirra eykst. Þegar hraða línan er yfir þeirri hægu og tekur að lækka flugið og búa sig undir að skera þá hægu gefur MACD merki um að selja. Merki um að kaupa fæst á sama hátt þegar hraða línan er undir þeirri hægu en fer hækkandi til að búa sig undir að skera þá hægu.

Í MACD-vísinum eru það ekki aðeins hraða og hæga meðaltalið heldur líka mismunur þeirra sem sveiflast í kringum núllið með líkum hætti og sveiflufvísirinn. Mismunurinn er oft táknaður með súlum ofan eða neðan við núll-línuna. Þegar mismunurinn er orðinn hlutfallslega hár í plús eða mínus er kominn tími til að meta hvort vendipunkts sé að vænta.

MACD-súluritið er þannig leiðandi tæknivísir. Honum er ætlað að gefa merki um breytingu á stefnu verðs á hlutabréfum áður en hún kemur fram á markaði. Þegar hraða línun hækkar meira en sú hæga hækka súlurnar og MACD gefur staðfestingu á styrk markaðarins. Ef markaðsverðið er ennþá hækkanði en súlurnar á MACD breytast lítið er kominn tími til að hugsa sinn gang. Hækkunartímabilið kann að vera að taka enda.

Tæknigreining er yfirgripsmikið og skemmtilegt fag. Hér er aðeins stiklað á stóru til að gefa hugmynd um notagildi hennar og kannski til að vekja áhuga lesandans á því að læra meira um þetta spennandi svið. Þótt úrval tæknivísa sé mikið munu flestir þeirra víxlara sem náð hafa bestum árangri hafa tamið sér að nota fáa tæknivísa og þá sömu aftur og aftur. Þannig lærir mönnum að þekkja virkni þeirra og ná leikni í að lesa úr upplýsingunum sem í þeim felast. Ýmsir beita tæknigreiningu með grunngreiningu eða greiningu á stemningu markaðarins en aðrir nota aðeins eina aðferð.

Það er afar gagnlegt að beita tveimur til þremur tæknivísimum sem maður þekkir vel en skoða þá í ýmsum tímalengdum, þ.e. í daglegum gögnum, vikulegum og jafnvel mánaðarlegum eða ársfjórðungslegum. Þannig fæst yfirsýn yfir það hvernig verð á hlutabréfum hefur þróast og þannig sést stundum í sjónhendingu á hvaða stigi viðskiptin eru – eitt, tvö, þrjú eða fjögur (sjá umfjöllun um stöðu markaðarins í 11. kafla).

Stöðutaka á markaði fyrir hlutabréf getur verið ábatasöm en hún er alltaf mjög áhættusöm og þeir sem reyna fyrir sér á því sviði verða að vera undir það búnir að tapa öllu sem þeir leggja undir. Góð þekking er besti undirbúningurinn og ætti að vera forsenda fyrir því að fjárfestar reyni fyrir sér á þessum áhættusama hluta hlutabréfamarkaðarins.

Staða markaðarins í 1–2–3–4 sveiflunni

Flestar góðar hugmyndir geisla af einfaldleik.

Estee Lauder

-
- *Hlutabréf eru háð sveiflum eins og flóð og fjara ákvarðast af sporbaugi tunglsins*
 - *Tíminn, tifandi klukkan, er eina aflið í gangi á stigi eitt*
 - *Hraði lækkunar á fjórða stigi er oft þrefalt meiri en hraðinn á uppleið á stigi tvö*
 - *Flugvélin brunar út flugbrautina móti vindi með sívaxandi hraða*
 - *Lánareikningur getur tvöfaldað ávinning og áhættu í víxlun*
 - *Víðskiptaáætlun og peningastýring*
 - *Dagbókin og kostnaður af stöðutöku og fjárfestingu í hlutabréfum*
-

Eitt af því mikilvægasta til að ná árangri við að beita tæknigreiningu er að læra að lesa í stöðu fjármálamarkaðarins. Í þessu felst að ná að átta sig á því í hvaða stöðu markaðurinn fyrir hlutabréf er, bæði hvað varðar einstök fyrirtæki, atvinnugreinar og einstök lönd. Þetta á reyndar við um stöðutöku og fjárfestingu almennt.

Hlutabréf eru háð sveiflum eins og flóð og fjara ákvarðast af sporbaugi tunglsins

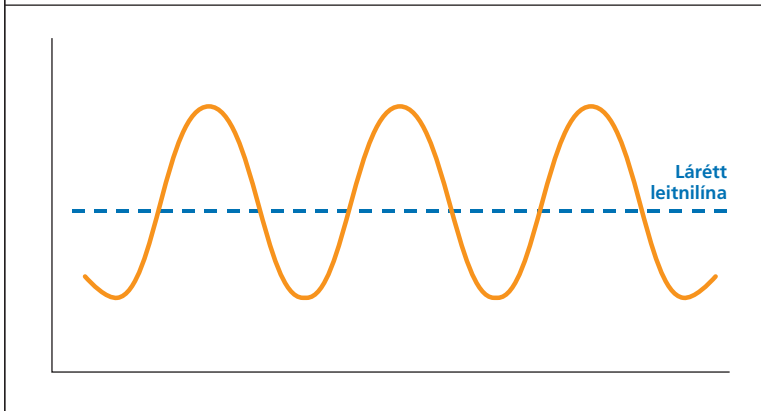
Sveiflur eru alkunnar í ríki náttúrunnar, rétt eins og á markaði með hlutabréf. Allur umheimurinn stjórnast af kerfisbundnum sveiflum til lengri og skemmri tíma. Jörðin og aðrar reikistjörnur í sólkerfinu snúast í kringum sólina með reglubundnum hætti. Flóð og fjara skiptast á með sveiflum sem ákvarðast af sporbaugi tunglsins um-

hverfis jörðu. Mannskjan og allar aðrar lífverur eru háðar slíku ferli allt frá fæðingu til uppvaxtarára, síðan fullorðinsára, til starfsloka og loks á eftirlaunaárunum.

Hagkerfi iðnríkjanna eru háð sveiflum sem við nefnum hagsveifluna (sjá 2. kafla). Hagsveiflan byrjar á því að komast á flug, nær síðan hámarki og tekur að hníga aftur uns framleiðsla hættir að aukast og fer jafnvel að minnka. Það sama á við um helstu atvinnugreinar í þjóðarbúskapnum. Þær ganga í gegnum skeið sem við gætum nefnt æsku, uppvaxtarár, þroskaskeið og loks stöðnun eða hnignun. Atvinnugreinar eru ekkert annað en safn af þeim fyrirtækjum sem í þeim eru og þau ganga einnig í gegnum hliðstæðar sveiflur. Hlutabréf þessara fyrirtækja ganga á sama hátt í gegnum sveiflur sem mótast af stöðunni í hverri atvinnugrein og í þjóðarbúskapnum í heild.

Myndin sýnir hefðbundnar sveiflur í verði hlutabréfs. Hún getur líka táknað sveiflur í markaðsvísitölu atvinnugreinar eða einhvers tiltekins lands. Ef hlutabréfaverð er skoðað í vikulegum eða mánaðarlegum gögnum er oftast hægt að greina eina eða fleiri slíkar sveiflur þótt þær séu að sjálfsögðu ekki eins reglubundnar og í þessu tilbúna dæmi.

Þrjár sveiflur af hefðbundnu gerðinni sýndar saman



Athugið að oft eru sveiflur á fjármálamarkaði eða í efnahagslífinu um leitnilínu sem ekki er lárétt eins og á þessari mynd. Leitnilínur halla að jafnaði upp þar sem hlutabréfaverð hækkar að jafnaði þegar til langs tíma er litið en þó er hægt að finna sveiflur um leitnilínur með neikvæðum halla.

Á markaði fyrir hlutabréf eru sífelldar sveiflur. Á hverju andartaki geisa átök á milli kaup- og söluhliðar. Ef við lítum á kertamynd-

Sveiflur eru vel þekkt fyrirbæri í umheiminum, hvort sem er í náttúrunni, himintunglum eða á fjármálamarkaði og í þjóðarbúskapnum. Þegar japönskum kertastjökum er beitt til að túlka hækkun og lækkun á verði hlutabréfa er mjög gagnlegt að skipta um grunntímabil til að reyna að gera sveiflur sýnilegri. Byrjum með daga sem grunntímabil, förum síðan í vikur, mánuði eða ársfjórðunga til að sjá mismunandi myndir af sveiflumynstrinu. Annað gott ráð er að skipta úr verðinu sjálfu í breytingar verðs, þ.e. í fyrstu afleiðu verðs. Dæmi um slíkar sveiflur er sýnt á mynd af 12 mánaða ávöxtun Aðallistasjóðsins – Sjóðs 6 í 3. kafla.

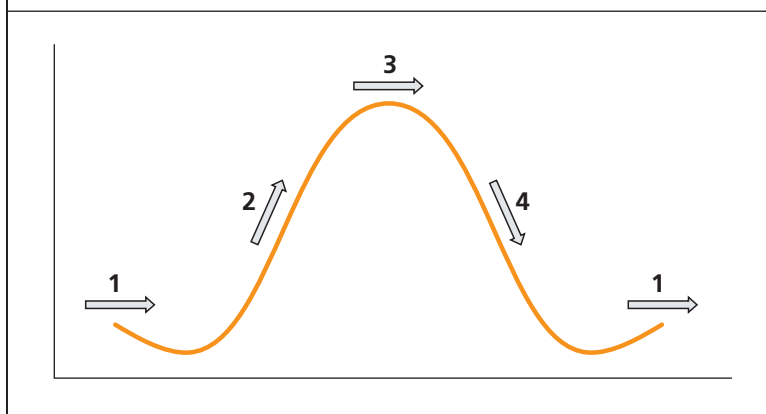
ir af 5 mínútna tímabilum, 15 mínútna, 60 mínútna, daga, vikna eða mánaða, sjáum við móta fyrir sveiflum í verði sem myndast við þessi átök milli kauphliðar og söluhliðar. Þær mótast af því hvort hefur yfirhöndina, græðgin eða óttinn. Stundum á betur við að segja „hóflega græðgin“ (bjartsýnin) eða „lamandi óttinn“ (bölsýnin).

Tíminn, tifandi klukkan, er eina aflið í gangi á stigi eitt

Í stöðutöku er sveiflunni í verði hlutabréfa oft skipt í fjögur stig til að hjálpa okkur að greina góð tækifæri.

Einu gildir hvort um er að ræða fjárfesti, spákaupmann eða víxlara. Eitt af því mikilvægasta sem allir sem hrærast í hlutabréfum þurfa að átta sig á er á hvaða stigi markaðurinn er. Það að ná því að greina rétt hvort við erum að vinna á stigi eitt, tvö, þrjú eða fjögur er í senn undirstaða góðs árangurs og ein af forsendunum fyrir því að vernda höfuðstólinn – þ.e. að koma í veg fyrir tap.

Markaðurinn í 1–2–3–4 sveiflunni



Á stigi eitt er markaðurinn í lægð eða biðstöðu eftir lækkun. Jafnvægi er milli kaup- og söluhliðar og tíminn, tifandi klukkan, er eina aflið sem er í gangi og færir verðið lítið eitt út á hlið. Staða eitt getur varað í marga daga og jafnvel vikur, mánuði eða misseri. Við getum dregið láréttar leitnilínur sem mynda stuðning vegna framboðs og viðnám vegna eftirspurnar. Oft er hægt að hagnast vel á víxlun á fyrsta stigi ef það er viðvarandi í langan tíma.

Til að komast út úr fyrstu stöðu yfir á stig tvö þarf einhvers konar umskipti á markaði, eins og góðar fréttir af afkomu fyrirtækis, nýjungum, breyttum rekstrarháttum eða bættum markaðsskilyrðum, t.d. auknum hagvexti. Verðið rífur sig þá upp úr viðnáminu og skýst upp í aðra stöðu. Hófleg græðgi og bjartsýni ná yfirhöndinni á markaðnum og aukin eftirspurn keyrir verðið æ hærra. Eftir það missa menn taumhald á græðginni og verðhækkun í stöðu tvö er í algleymingi. Hlutabréf, atvinnugrein eða hlutabréfamarkaður geta verið í stöðu tvö svo vikum skiptir, jafnvel mánuðum eða misserum saman.

Innan þessa bolamarkaðar geta samt verið fjölmargar smærri sveiflur sem taka daga eða vikur.

Að lokum kemur að því að kaupendur gefast upp á því að greiða sífellt herra verð fyrir hlutabréf. Máttur seljenda eykst og markaðurinn færir af öðru stigi á þriðja stig þar sem jafnvægi ríkir á milli kaup- og söluhliðar. Í stöðu þrjú grípa kaupendur inn í og kaupa þegar verðið lækkar aðeins (stuðningur) en seljendur grípa inn í á söluhliðinni (viðnám) ef það lækkar aðeins. Þetta er fremur viðsjárverð staða og jafnvægið er vökult. Það gæti varað í aðeins einn dag, en ef til vill í viku eða mánuð. Verðið er í lausu lofti en það lækkar stundum hratt þegar það hrynur fram af brúninni, þegar birnir ná loks yfirhöndinni.

Hraði lækkunar á fjórða stigi er oft þrefalt meiri en hraðinn á uppleið á stigi tvö

Hlutabréf lækka í verði á fjórða stigi og hraði lækkunar er að jafnaði þrefalt meiri en hraðinn á uppleiðinni. Lækkunartíminn er þannig að jafnaði einn þriðji af tímalengd hækkunarskeiðs. Þetta er talið vera vegna þess að óttinn, skelfingin, sem grípur um sig og knýr lækkunina áfram er öflugri og hatrammari en bjartsýnin sem jafnaðarlega ríkir á markaði. Bjartsýni er undirstaða viðskipta með hlutabréf og leiðir alltaf til hækkunar þegar til lengri tíma er lítið. Í stöðu fjögur stefnir hlutabréfaverðið niður á við, staðnæmist í minni sveiflu innan viku eða mánaðar þegar nýir kaupendur telja sig sjá tækifæri í lágu verði og skapa þar með eftirspurn, en fellur síðan áfram lóðrétt niður þegar birnir ná yfirhöndinni á ný. Í fyrstu geta það verið skortsalar (sjá nánar um skortsölu hlutabréfa hér á eftir) sem hamra verðið niður á bjarnarmarkaði í fjórðu stöðu. Síðar taka fagfjárfestar við en þeir eru að jafnaði með langar stöður í hlutabréfum. Þegar þeir missa endanlega trúna á fyrirtæki sín og stökkva af lestinni og selja er von á auknu framboði í langan tíma.

Jafnvægi næst loks á ný þegar seljendur eru orðnir útbrunnir og kaupendur ná að stöðva frekari lækkun með því að kaupa smávægis. Ákveðin eftirspurn skapast þegar skortsalar taka að loka stöðum sínum og með þverrandi framboði hægir oft á viðskiptum. Við erum þá komin aftur á fyrsta stig, ákveðið jafnvægisástand þar sem lítið er að gerast. Hlutabréf getur verið í fyrstu stöðu í nokkurn tíma, annað hvort vegna þess að fyrirtækið er að ganga í gegnum skeið sem ekki er gott að sjá hvernig endar eða vegna þess að markaðurinn í heild er á stigi eitt, búinn að ljúka heilli sveiflu og bíður í fyrstu stöðu með

Hvað veldur því að hraði lækkunar á stigi 4 í 1–2–3–4 sveiflunni er oft mun meiri en hraði hækkunar á 2. stigi?

láréttum stuðningi og viðnámi eftir því að bjartsýni fjárfesta náí aftur yfirhöndinni og nýr hringur hefjist.

Oft er gott að nota japanska kertastjaka til að sýna þetta eins og á myndinni sem sýnir Nasdaq vísitöluna frá ágúst 1998 til ágúst 2003 með einn mánuð sem grunntímabil. Þar tákna opnar súlur hækkun og rauðar súlur lækkun. Myndin sýnir nokkurn veginn eina heila sveiflu en innan hverrar langrar sveiflu eru margar smærri. Þær koma allar í ljós þegar hlutabréfaverð á markaði er skoðað í vikulegum gögnum eða daglegum, eða innan dagsins í 60, 15 eða 5 mínútna tímabilum.

Flugvélin brunar út flugbrautina móti vindi með sívaxandi hraða

Sporbauginn í viðskiptum með hlutabréf mætti skýra ennþá betur með hliðstæðunni í eftirfarandi sögu. Jake Bernstein, höfundur margra bóka og greina á fjármálamarkaði og kunnur fyrirlesari, var á leið frá New York til London í fyrirlestraferð (sjá Bernstein, McGrawHill 2001).

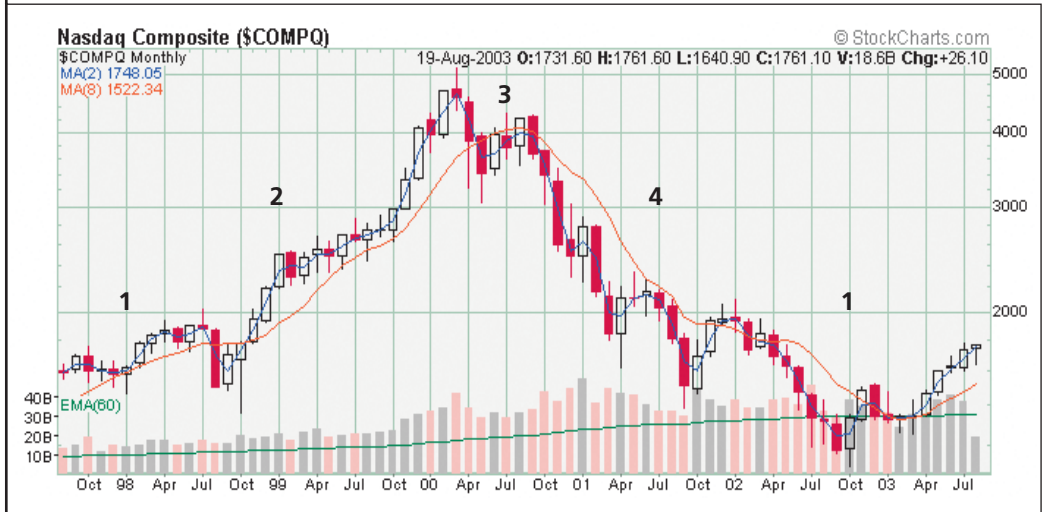
Hann kemur sér fyrir í sæti sínu í flugvélinni síðla dags, spennir beltið og tekur upp minnisblöð sín og línurit til að búa sig undir fyrirlestur næsta dags. Flugvélin staðnæmist á brautarenda, tilbúin til flugtaks. Flugstjórinn eykur afl hreyflanna og vélin rennur af stað og brunar út flugbrautina á móti vindi með sívaxandi hraða. Hraðinn nær 100 km á klukkustund, 150 og loks 200 km hraða og flugvélin svífur í loftið fyrir fullu vélarafli. Bernstein finnur hvernig orkan lyftir vélinni sífellt hærra eftir því sem hraðinn eykst. Hann finnur fyrir smávægilegum titringi undir fótum sér frá afli þotu-hreyflanna þegar flugvélin klifrar í 10 þúsund fet, síðan 20 þúsund og loks 30 þúsund fet.



Þegar flugvélin nálgast fyrirhugaða flughæð á leiðinni austur yfir Atlantshafið dregur flugstjórinn úr afli hreyflanna. Eftir að réttri flughæð er náð þarf vélaraflið aðeins að vera nægilegt til að halda hæð. Klifrinu er lokið. Í huga Bernsteins verður flugtak og hækkun flugvélarinnar í rétta flughæð að línuriti hlutabréfs sem færast af fyrsta stigi yfir á annað stig og loks þriðja stig – lárétt flug. Á meðan vélaraflið var nýtt til hins ýtrasta náðist sífellt meiri flughæð. Eftir að dregið var úr afli hreyflanna náði flugið jafnvægi og flugvélin sveif beint áfram í sömu hæð.

Þegar komið er yfir hafið og Bretlandseyjar eru skammt undan er tekið að birta af degi. Flugstjórinn dregur úr afli hreyflanna og vélin

Hefðbundin sveifla á Nasdaq markaðnum fimm árin frá 1998 til 2003



Hefðbundna 1-2-3-4 sveiflan er í raunveruleikanum sjaldan eins regluleg eða greinileg eins og á teiknuðum myndum. Nasdaq sveiflan árin 1998 til 2003 gefur engu að síður glögga mynd af einni slíkri. Á stigi tvö, sem einnig mætti nefna flugtaksstigið, er kröftug hækkun á verði hlutabréfa eða um þreföldun á tveimur árum til mars 2000. Stig tvö stóð ekki lengi, aðeins fáeinir vikur (athugið að grunntímabilið í þessari mynd er mánuður). Lækkun á stigi fjögur tekur oft aðeins einn þriðja af hækkunartímanum á stigi tvö og lækkunin á Nasdaq frá júlí 2000 til september 2001 var ekki langt frá því meðaltali.

tekur að lækka flugið. Bernstein sér hvernig samlíkingin við hlutabréf á markaði heldur áfram. Til að hækka í verði eða halda verðgildi sínu á markaði þarf hlutabréf á afli frá eftirspurn kauphliðarinnar að halda. Ef dregur úr vélaraflinu og aðdráttarafli jarðar verður sterkara svífur flugvél in í átt til jarðar. Á markaði eru alltaf einhverjir eigendur hlutabréfa sem þurfa að selja. Ef eftirspurn er ekki til staðar verður söluhliðin yfirsterkari í stöðu þrjú og hlutabréfið lækkar flugið í fjórðu stöðu uns það nálgast stöðu eitt á nýjan leik.

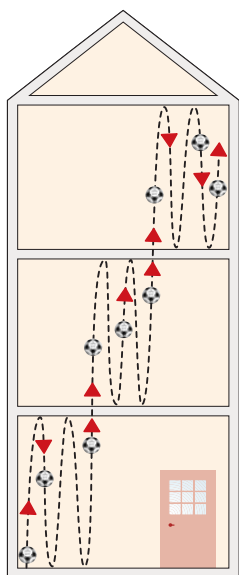
Það rann upp fyrir Bernstein að markaðurinn, bæði fyrir hlutabréf og hrávörur, virkar eins og flugvél. Allar hreyfingar markaðarins má rekja til skriðþunga (momentum) sem skapast af mismiklu afli kaupenda og seljenda, fyrst kaupenda en síðan seljenda.

Ef markaðurinn fyrir hlutabréf er eins og flugvél eru þotu-hreyflarnir eins og fjárfestar og spákaupmenn og eldsneytið fyrir vélarnar eins og peningar fjárfestanna. Því meiri peninga sem fjárfestar og víxlarar nota við kaup og sölu, því meira hækkar verðið.

Vonandi er samlíkingin gagnleg en hún er sérstaklega forvitnileg þegar við reynum að skilja áhrif veltunnar á markaði og tæknivísa eins og veltuvogina (OBV) sem er reiknuð út eftir veltu, verði og

tíma. Í samlíkingunni er það líka áhugavert að flugvélin heldur oft áfram að hækka flugið eftir að dregið hefur verið úr afli hreyflanna. Það sama á við um hlutabréf. Veltan minnkar en verðið heldur óbreyttri stefnu um hríð, en síðan vitum við hvað tekur við.

Verð á hlutabréfi fer ekki einfalda leið í gegnum stigin fjögur. Um leið og verð breytist til hækkunar kemur viðnám (framboð) sem reynir að færa það til lækkunar. Um leið og verð lækkar kemur til sögunnar stuðningur (eftirspurn) sem vinnur á móti lækkuninni. Þegar hlutabréf í fyrirtæki færast úr fyrstu stöðu yfir á aðra er eins og stuðningur færast upp um „eina hæð“ og viðnámið færast líka upp um „eina hæð“. Ef til vill hjálpar að hugsa um skoppandi bolta í marglyftu húsi. Fyrst skoppar hann milli gólfs og lofts á fyrstu hæðinni með stuðningi í gólfi og viðnámi í lofti. Síðan hittir hann á glufu milli hæða, kemst upp á aðra hæð og skoppar þar um hríð með stuðning í gólfi og viðnám í lofti. Loks kemst hann upp á þriðju hæð.



Gólf og loft hlutabréfsins eru tiltekið verð á hvern hlut í fyrirtækinu. Þegar verðið er til dæmis komið upp undir 40 dollara á hlut eru margir komnir með efasemdir um að það muni ná miklu herra. Framboðið (viðnám) tekur að aukast og verður loks nógu mikið til að seljendur ná yfirhöndinni. Framboð rekur verðið aftur niður undir 35 dollara en á því verði er eftirspurn enn á ný orðin meiri en framboð og verðið tekur að hækka á ný. Hvað gerist þegar það nálgast 40 dollara aftur? Menn muna eftir því að það var þar sem hækkunin stöðvaðist síðast. Þeir hafa ekki trú á að það muni ná herra í þetta skipti heldur. Þess vegna eykst framboðið aftur og þannig gengur leikurinn áfram koll af kalli. Þegar hlutabréf hefur snúið til baka í tiltekið verð sem stuðning og viðnám þrisvar sinnum er sagt að um meiri háttar stuðning og viðnám sé að ræða.

Lánareikningur getur tvöfaldað ávinning og áhættu í víxlun

Það að kaupa hlutabréf fyrir lán er ekki leikur. Áhættan getur margfaldast og þess vegna þarf að fara enn gætilegar en endranær. Lánareikningar í Bandaríkjunum (e. *margin accounts*) eru á stöðluðu formi. Sá sem opnar lánareikning hefur aðgang að nákvæmlega jafn miklu lánsfé og hann leggur sjálfur fram sem eigið fé. Þegar tekin er staða fyrir eitt þúsund dollara er helmingurinn sjálfkrafa lán og helmingurinn eigið fé, jafnvel þótt nægilegt eigið fé sé á reikningnum fyrir stöðutökunni. Ef eigið fé er 10 þúsund dollarar bætir miðlarinn við öðrum 10 þúsund dollurum þannig að nú er hægt að fjárfesta

fyrir 20 þúsund dollara á markaðnum. Greiða þarf vexti af lánsfénu en þeir eru fremur lágir og engir vextir eru reiknaðir nema þegar lánsfé er í notkun.

Að kaupa hlutabréf fyrir lán getur margfaldað þá áhættu sem fjárfestir eða víxlari þarf að taka. Að jafnaði er rétt að kaupa ekki hlutabréf fyrir lán nema að vandlega yfirveguðu ráði. Lánareikningur er nauðsynlegur í vissum tilvikum, t.d. við skortsölu á hlutabréfum á markaði í Bandaríkjunum, og hann hentar líka til þess að auka við áhættu fyrir þá sem það kjósa. Að jafnaði er þá rétt að beita öðrum leiðum til að minnka áhættu á mótí, svo sem nákvæmum tapsölumörkum og að ganga út frá a.m.k. þremur skýrum vísbendingum um að verð muni breytast eins og við höldum áður en gengið er til viðskipta.

Lánareikningur (e. margin account) hentar einungis þeim sem reiðubúnir eru að taka mikla áhættu í hlutabréfaviðskiptum. Þegar keypt er fyrir 100 greiðir fjárfestir 50 og hin 50 eru tekin að láni hjá banka eða fjármálastofnun.

Lánareikningur er einkum notaður af tveimur ástæðum. Önnur þeirra er sú að þannig er hægt að taka meiri áhættu, taka stærrí eða fleiri stöður í einu, í von um skjótfengnari gróða en þegar aðeins er beitt eigin fé. Áhættan er miklu meiri því að lækki verð um 1% lækkar nú eigið fé um 2%. Lítum á stöðu sem tekin var fyrir eitt þúsund dollara (500 eigið fé, 500 lánsfé). Nú lækkar verðið um 10% og verðmæti stöðunnar er orðið 900 í stað 1.000 dollara. Við lokum stöðunni þannig og fáum til baka 400 dollara af þeim 500 sem voru lagðir fram af eigin fé eftir að lánið hefur verið greitt til baka. Hér er vöxtum og viðskiptakostnaði sleppt til einföldunar. Lækkunin á verðmæti er því 20% en ekki 10%. Það jákvæða er að í hækkun snýst dæmið við. Þá græðum við 20% þegar staðan hækkar um 10% (fyrir kostnað).

Hin ástæðan fyrir því að nota lánareikning, a.m.k. á bandarískum markaði, er að aðeins þannig er hægt að skortselja hlutabréf (e. *short selling*). Skortsala er eðlilegur og sjálfsagður hluti af stöðutöku á hlutabréfamarkaði en skortsala er aðeins aðgengileg á þróuðum markaði og þar eru viðskiptareglurnar jafnframt fastmótaðar og öruggar. Lítum nánar á skortsölu.

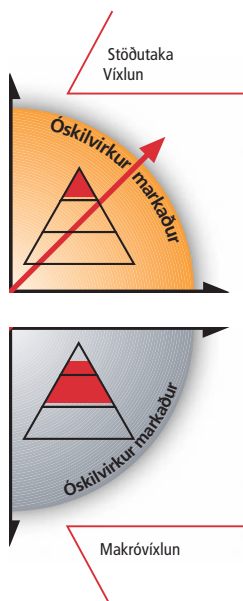
Skortsala á markaði fyrir hlutabréf Í viðskiptum með hlutabréf er hægt að fara tvær leiðir. Önnur er sú hefðbundna, þ.e. að kaupa hlutabréf til eignar, og eignarhaldstíminn getur þá verið frá mínútum upp í fjölmörg ár. Stundum er talað um „langa stöðu“ í hlutabréfum (e. *being long in equities*) og þá er átt við að hlutabréf hafi verið keypt á markaði til að selja aftur eftir eina mínútu, mánuð eða ár. Hin leið-

in er að taka hlutabréf að láni til að geta selt þau – í þeim tilgangi að kaupa aftur eftir að verðið hefur lækkað og skila þeim þá aftur til eigandans. Þetta er nefnt skortsala.

Í fjórðu stöðu á sporbaugi hlutabréfanna er aðeins um tvo kosti að ræða fyrir fjárfesta og víxlara. Engin leið er að vera með langa stöðu án þess að skaðast á meðan lækkunin í fjórðu stöðu gengur yfir.

Fyrri kosturinn er að biða með allt eigið fé sem lausafé í bankanum utan hlutabréfamarkaðar. Höfum í huga að stöðutaka og tíma- setning markaðarins eru á austurvæng hlutabréfahringingsins þar sem staða í bankanum, peningar á bankareikningi, er hin eðlilega hvíldarstaða. Með þessum hætti er hægt að verja höfuðstólinn og biða af sér lækkunartímabilið án þess að verða fyrir tjóni.

Hinn kosturinn er að skortselja og þá er um að ræða fjórar aðgerðir í stað tveggja til að taka langa stöðu. Hlutabréf eru fyrst tekin að láni, síðan seld, þá keypt aftur (vonandi eftir að verðið hefur lækkað á markaði) og loks er þeim skilað aftur til eigandans. Mikilvægt er að skilja til fullnustu hvernig skortsala gengur fyrir sig. Hjá bandarískum miðlurum, vefmiðlurum jafnt sem öðrum, ganga þessi viðskipti vélrænt og með algerlega sjálfvirkum hætti. Viðskiptavinurinn þarf ekki að hugsa fyrir því að fá hlutabréf lánuð og skila þeim aftur. Hann selur bara tiltekinn fjölda hluta í fyrirtæki og tekur fram að um skortsölu sé að ræða. Síðan lokar hann stöðunni aftur með því að kaupa sama fjölda hluta aftur þegar hann er tilbúinn til að taka hagnað sinn. Flóknara er það ekki – en áhættusamt engu að síður. Hafa þarf í huga að ekki er hægt að skortselja hlutabréf á Bandaríkjamarkaði nema í upptíkki – þegar verðið er að hækka. Í óteljandi míkrosveiflum innan dagsins veldur þetta skilyrði sjaldan vandkvæðum.



Á hægri hluta hlutabréfa-
hringingsins byggjast allar
aðferðir á því að tímasetja
kaup og sölu hlutabréfa.
Lausafé er því hin eðlilega
staða á meðan engin álit-
leg tækifæri finnast á
markaði.

Það er jafnsjálfsagt að skortselja hlutabréf sem búist er við að lækki og að kaupa hlutabréf sem búist er við að hækki. Þetta á þó einkum við á markaði þar sem skýrar reglur eru um skortsölu og viðskipti eru stöðluð og sjálfvirk, eins og í Bandaríkjunum. Gæta þarf sérstaklega að áhættu í skortsölu vegna þess að hlutabréf sem byrja að hækka gætu tvöfaldast eða þrefaldast í verði og leitt til mikils taps í skortsölu.

Áhætta skapast ekki síst af því að í skortsölu er hættan á að tapa höfuðstólnum meiri en í langri stöðu ef ekki er gætt sérstakrar varúðar. Í langri stöðu er ekki hægt að tapa meiru en því sem lagt var fram til að kaupa hlutabréfið. Í versta falli verður hlutabréfið verðlaust. Á

lánareikningi gæti þó tapast tvöföld sú fjárhæð. Í skortsölu myndast tapið þegar hlutabréf taka að hækka í stað þess að lækka eins og ráð var fyrir gert við söluna.

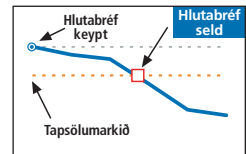
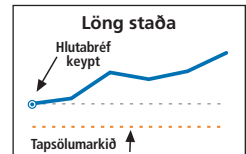
Tapsölumörk (e. *stop loss*) eða tapstopp eru það verð á hlutabréfum sem víxlari eða fjárfestir hefur ákveðið fyrir fram til að binda hámarkstap við kaup eða skortsölu á hlutabréfum við ákveðna hámarksfjárhæð. Hlutabréf eru keypt fyrir 30 dollara á hlut, alls 1.000 hlutir á 30.000 dollara. Til að binda hámarkstap við 7% af þeirri fjárhæð er fyrir fram ákveðið að selja aftur ef verðið lækkar í 28 dollara á hlut. Í skortsölu snýst dæmið við. Þá er ákveðið að kaupa aftur til að loka stöðu ef verð hækkar að tilteknu marki.

Hækkunin gæti verið endalaus eins og dæmin sýna. Tapið gæti því orðið miklu meira en sem næmi öllu upphaflega skortsöluverðmætinu, jafnvel tvöfalt eða þrefalt herra, vegna þess að hlutabréf getur hækkað endalaust. Þess vegna má aldrei líta af hlutabréfi sem er í skortstöðu og hvergi er mikilvægara að beita tapsölumörkum en þegar tekin er skortstaða í hlutabréfum.

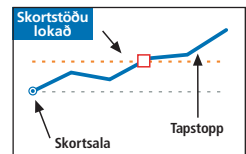
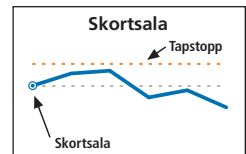
Viðskiptaáætlun og peningastýring

Til að ná framúrskarandi árangri í stöðutöku þarf að hafa fjögur mikilvæg atriði í huga til viðbótar við það sem hér hefur þegar verið sagt um nauðsynlega þekkingu og leikni. Þau eru viðskiptaáætlun, kostnaður, peningastýring og stöðutökudagbók.

Viðskiptaáætlun Í stöðutöku og hefðbundinni fjárfestingu í hlutabréfum gildir það sama og í venjulegum viðskiptum og rekstri og jafnvel í lífinu almennt. Það er lífsnauðsynlegt að hafa viðskiptaáætlun til að vita hvert maður stefnir, rétt eins og það er nauðsynlegt að hafa kort til að komast leiðar sinnar um flókið gatnakerfi í stórborg. Við stöðutöku er skrifað nákvæmlega í viðskiptaáætlunina hvað til stendur að gera, hver markmiðin eru og eftir hvaða leiðum þau eiga að nást. Hve miklir peningar eru til ráðstöfunar núna? Hve miklum árangri ætlum við að ná á einu ári, fimm, tíu eða tuttugu árum? Hvaða aðferðum ætlum við að beita? Höfum í huga bæði leiðir til að mynda tekjur og leiðir til að byggja upp eignir. Munum að sumar aðferðir krefjast daglegrar viðveru. Við aðrar nægir minni viðvera en engu að síður þarf sífellda umhugsun. Höfum í huga að jafnt í stöðutöku sem í venjulegri fjárfestingu þurfa svör við fjórum spurningum alltaf að liggja fyrir.



Í efra tilvikinu er óskastaða fjárfestisins. Þar sem verðið hækkar á hann bréfin áfram. Á neðri myndinni eru bréfin seld þegar verðið er komið að tapsölumarkinu.



Við skortsölu á efri myndinni gengur allt að óskum þar sem verðið lækkar. Í neðra tilvikinu er skortstöðunni lokað (hlutabréfin keypt) við tapstoppíð til að forðast frekara tap.

1. Á hvaða verði ætlum við að kaupa hlutabréf?
2. Hvar setjum við tapstoppið og hvernig færum við það upp í langri stöðu og niður í skortstöðu? (Munum: Aldrei niður í langri stöðu og aldrei upp í skortstöðu.)
3. Á hvaða verði ætlum við að selja hlutabréfin? Áformað söluverð þarf alltaf að liggja fyrir þegar staðan er tekin en það mætti endurskoða upp á við í langri stöðu eða niður í skortstöðu.
4. Hvernig er peningastýringunni háttað?

Peningastýring í stöðutöku í hlutabréfum Áhættan sem tekin er hverju sinni skiptir miklu máli varðandi það hvernig til tekst við að ná settu marki. Höfum í huga skilgreiningu Markowitz á áhættu sem sveiflum í ávöxtun í kringum meðaltalið. Í stöðutöku á eldra áhættuhugtak Benjamins Graham betur við en hann leit á áhættu í fjárfestingu sem hættuna á að tapa höfuðstólnum. Ástæðan er sú að stöðutaka er að jafnaði til það skamms tíma í senn að hún nær sjaldan yfir heilar sveiflur. Tapsölumörkin eru yfirleitt sett svo þétt að búið er að selja (eða kaupa í skortstöðu) áður en hlutabréf hefur fylgt sveiflunni upp og niður heila umferð. Til að stýra áhættunni er beitt peningastýringu (e. *money management*).

Hér er dæmi um peningastýringu í stöðutöku. Segjum að við höfum ákveðið fyrir fram og skrifað niður í viðskiptaáætlun að við getum þolað allt að 200 dollara tap á hverri stöðu og ekki meira. Ef við tökum stöðu í hlutabréfum í fimm fyrirtækjum hverju sinni gæti hámarkstap orðið 1.000 dollarar sem er 1% af höfuðstólnum ef unnið er með 100.000 dollara.

Taflan sýnir fjölda hluta í hverju fyrirtæki í aftasta dálki. Til að unnt sé að standa við áætlun um 200 dollara hámarkstap á hverri stöðu verða þær að vera jafnar að verðmæti. Vegna þess að verð á hlut er mismunandi verður fjöldi hluta mismunandi á milli fyrirtækja.

Hlutabréf	Verð á hlut, \$	Verðmæti, \$	Fjöldi hluta
1	20	20.000	1.000
2	20	20.000	1.000
3	100	20.000	200
4	67	20.000	300
5	10	20.000	2.000
Alls		100.000	

Eftir að stöðurnar hafa verið teknar og verðbreytingar yfir daginn hafa komið í ljós gæti niðurstaða við lokun litið svona út.

Fyrirtæki	Fjöldi hluta	Breyting í verði, \$	Hagnaður/tap
1	1.000	-0,20	-200
2	1.000	+0,60	+600
3	200	-1,00	-200
4	300	-0,60	-180
5	2.000	+0,30	+600
Alls			+620

Var þetta góður dagur? Já, örugglega þætti flestum hann góður þótt aðeins 40% viðskiptanna hafi gengið upp, aðeins tvær stöður af fimm. Dæmið gekk upp vegna peningastýringar þar sem sama fjárhæð var lögð undir í hverri stöðu.

Tökum sem annað dæmi að sami fjöldi hluta hefði verið keyptur í öllum fyrirtækjunum. Þá hefði útkoman verið öll önnur.

Fyrirtæki	Fjöldi hluta	Breyting í verði, \$	Hagnaður/tap
1	400	-0,20	-80
2	400	+0,60	+240
3	400	-1,00	-200
4	400	-0,60	-200
5	400	+0,30	+120
Alls			-120

Hér er reiknað með því að lækkunin í fyrirtæki 1 hafi staðnæmst í -0,20 en hlutabréfin í 3 og 4 hafi verið seld við tapstoppin svo að tap fór aldrei yfir 200 dollara á fyrirtæki eins ráð var fyrir gert. Þannig varð niðurstaðan tap af viðskiptum þann daginn sem nam 120 dollurum í stað 600 dollara hagnaðar sem hefði orðið með góðri peningastýringu.

Í víxlun eða fjárfestingu er eðlilegt að reikna með því að hagnaður myndist aðeins af tveimur til þremur af hverjum fimm stöðum sem teknar eru – en tap verði af hinum tveimur til þremur. Þess vegna er mikilvægt að gæta þess að tap fari aldrei yfir fyrir fram ákveðna fjárhæð, tiltekið hlutfall af heildarfjárhæð. Þetta er gert með því að reikna út tapsölumörkin fyrir fram og fylgjast síðan vandlega með og selja (kaupa og loka stöðu í skortsölu) ef verð snertir mörkin.

Nú kunna 600 dollarar á dag ekki að virðast mikill árangur af vinnu með 100.000 dollara. En sá sem nær 600 dollara hagnaði á dag að jafnaði í 20 daga í mánuði skilar 12.000 dollurum á mánuði fyrir kostnað eða 120.000 dollurum á ári, miðað við að unnið sé 10 mánuði ársins. Það er meira en tvöföldun á höfuðstólnum sem var 100.000 dollarar. Gleymum ekki að á lánareikningi þar sem áhætta í viðskiptum er meiri en ella er ekki ráðlegt að festa allan höfuðstólinn



í hlutabréfum – það er fulláhættusamt. Peningastýring og nákvæmni við að fylgja reglum er lykillinn að góðum árangri. Hér misheppnuðust þrjár stöður af fimm sem er nálægt meðaltali jafnvel fyrir góða víxlara. Með því að hætta við þær misheppnuðu við tapsölumörkin en leyfa hinum að svífa varð árangurinn eins og að var stefnt – skref í áttina að tvöföldun höfuðstóls á árinu.

Dagbókin og kostnaður af stöðutöku og fjárfestingu í hlutabréfum

Hvernig breytist þetta dæmi þegar raunverulegur kostnaður er tekinn inn í myndina? Kostnaðurinn er þrens konar:

1. **Viðskiptaþóknun** Hjá vefmiðlurum er þóknun að jafnaði hófleg, oft um 10 til 20 dollarar fyrir hver kaup eða sölu. Þessi þóknun er oft lægsti hluti heildarkostnaðar við kaup og sölu á hlutabréfum, en hann er sá eini sem er alveg sýnilegur.
2. **Mismunur á kaup- og sölugengi** Það er alltaf smámismunur á því verði sem kaupandi borgar og því sem seljandi fær inn á sinn reikning. Þetta er gengismunurinn. Það er miðlarinn sem ákveður gengismuninn og hann verður að nægja fyrir útlögðum kostnaði miðlarans og sem þóknun fyrir áhættuna sem hann tekur (hann lendir stundum í tapi), auk hagnaðarálags. Þótt gengismunur sé lítill þar sem veltan er mest er hann stundum mikill þar sem velta er lítil. Dæmi: Gengismunur er 0,50 dollarar á hlut og staða er tekin í 500 hlutum. Þá getur gengismunur numið 250 dollurum, meira en tíu sinnum hærri fjárhæð en viðskiptaþóknunin sem er e.t.v. 10 til 20 dollarar.
3. **Verðskrið** (e. *slippage*) Veltan á markaði er aldrei fullkomin. Stór pöntun um kaup eykur eftirspurn og verðið tekur að hækka áður en tekst að afgreiða hana að fullu. Það sama gerist í stórri sölu-pöntun, framboðið eykst og verðið skriður aðeins niður áður en búíð er að ljúka við að afgreiða pöntunina. Þótt þetta eigi einkum við um stórar pantanir getur sá sem aðeins ætlar að taka litla stöðu haft hliðstæð áhrif ef veltan er lítil. Þessi munur er á milli verðsins sem áætlað er að ná og þess sem við fáum við kaup eða sölu. Dæmi: Ef tekin er staða í 500 hlutum og verðið skriður um 0,15 dollara á hlut er kostnaðurinn 75 dollarar.

Í þessum dæmum er þóknunin 10 til 20 dollarar við kaup og sölu, gengismunur 250 dollarar og skriðið 75 dollarar, alls um 350 dollar-

ar. Ef verðmæti stöðunnar í heild væri 35.000 dollarar (500 hlutir á 70 dollara) næmi kostnaðurinn um 1%.

Dagbókin Aldrei verður minnt of oft á það hve dagbókin er mikilvæg í stöðutöku og raunar við alla fjárfestingu. Megintilgangur dagbókarinnar er að læra af reynslunni. Með því að skrifa niður eigin mistök minnka líkurnar á því að lenda í þeim sömu aftur. Auðvitað er góði árangurinn sýndur líka sem vonandi leiðir til þess að æ fleiri stöður heppnast vel og æ færri illa.

Dagbókin er yfirlit yfir það sem raunverulega gerist en viðskiptaáætlunin er heildaryfirlit um markmið, aðferðir og hvað við ætlum að gera í hverri stöðu markaðarins. Í dagbókinni kemur fram í hvaða stöðu markaðurinn er á hverjum degi og að hverju er stefnt þegar staða er tekin og loks hvað raunverulega gerðist, hvað gekk upp og hvað ekki, með skýringum.

Dæmi um færslur í dagbók:

Dagsetning	22. apríl
Hlutabréf	MSFT
Staða markaðar	Staða eitt, mikið flökt
Staða hlutabréfs	Staða eitt, mikið flökt
Stöðutökuleið	Sveiflu kaup, innan viku eða fáeinna daga
Löng staða/stutt staða	L
Hvernig tækifæri?	
Hlutir keyptir/seldir	500
Verð á hlut	25,20
Markmið við sölu	26,40 til 27,00
Tapstopp	24,70 (tap stoppað við 250 dollara)
Hvenær lokað?	25. apríl
Ástæða sölu	Markmiði náð
Lokaverð	26,50
Hagnaður/tap	650
Heildarfjárhæð stöðu	12.600
Athugasemd 1	
Athugasemd 2	
Athugasemd 3	



Einhverjir kunna að vilja haga dagbókarfærslum með öðrum hætti og þetta dæmi er aðeins til að gefa hugmynd um mögulega útfærslu. Hvar er t.d. viðnám og hvar er stuðningur á tímasviði stöðutökunnar? Munum að ekki er keypt nema á eftir þremur til fimm rauðum súlum og ekki skortselt nema á eftir þremur til fimm grænum. Ágætt er að skrifa lengri lýsingu á stöðu markaðarins, atvinnugreinarinnar (eða undirgreinar) og hlutabréfsins sjálfs og nánar um hvers eðlis það tækifæri var sem nýtt var með stöðutökunni.

Japanskir kertastjakar margfalda hagnað í víxlun: skóli Pristine

Mér tókst það... Ég sigraðist á markaðnum. Með ærinni fyrirhöfn og námi og rannsóknarvinnu sem aldrei ætlaði að taka enda tókst að þróa skynsamlega hugsun og skipulag í víxlun sem skilar hagnaði.

Oliver L. Velez

-
- *Pristine nýtur virðingar sem fræðslufyrirtæki í tæknigreiningu*
 - *Lærum af mistökum meistaranna: 4 þúsund í hagnað snúast í 16 í tap*
 - *Dagvíxlari er sá sem er með hugann við markaðinn á hverjum degi*
 - *Fimm grænar í röð? Partíið er búið að vera, pabbi, alveg búið*
 - *Kjarnavíxlun – ný leið almennings til að kaupa hlutabréf*
 - *Fimm grænar: Bolar ryðjast og sigra í hverri lotunni á fætur annari*
 - *Tækifæri nýtt með nákvæmni og ögun: Margar vísbendingar um hagnað*
 - *Hvað ber helst að varast í tímasetningu og stöðutöku?*
-

Skóli Pristine er heildstætt kerfi sem þróað hefur verið til stöðutöku í hlutabréfum. Þar er lögð áhersla á góðan undirbúning, að afla sér góðrar þekkingar áður en farið er út á markaðinn og að læra að hafa stjórn á áhættu og peningunum sem unnið er með.

Pristine nýtur virðingar sem fræðslufyrirtæki í tæknigreiningu

Pristine.com hefur árum saman verið valið besta fræðslufyrirtækið á sviði stöðutöku í Bandaríkjunum af tímaritunum *Barron's*, vikuriti á fjármálamarkaði, *Forbes* mánaðarritinu og *Stocks & Commodities* sem er útbreitt tímarit á sviði stöðutöku og víxlunar. Stofnendur Pristine

eru þeir Oliver L. Velez og Greg Capra, sem jafnframt eru samhöfundar bókarinnar *Tools and Tactics for the Master Day Trader* sem kom út árið 2001. Þeir félagar stofnuðu Pristine Capital Holdings Inc., móðurfyrirtæki Pristine.com, árið 1994 og höfðu þá báðir haft atvinnu af stöðutöku í hlutabréfum frá því á miðjum níunda áratugnum.

Heimasíða Pristine.com í ágúst 2003. Forsíðan gefur góða hugmynd um allt það framboð af fræðsluefni sem er að finna hjá Pristine bæði gegn gjaldi og án endurgjalds: Námskeið, bækur, efni á geisladiskum, kertastjakamynd vikunnar, fræðsluefni vikunnar, stöðutöku vikunnar, ýmiss konar heilræði og ráðleggningar, fyrirtækjagreiningu (tæknigreiningu, ekki grunngreiningu) og þannig mætti lengi telja.

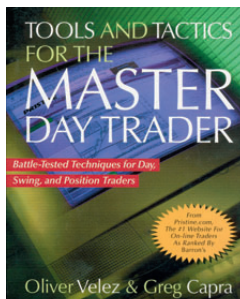
Fyrirtækið hefur einkaleyfi á *The Pristine Method* sem er ákveðin leið eða kerfi til að tímasetja kaup og sölu á hlutabréfum. Aðferðinni er hægt að beita jafnt á skemmstu tímabil innan dagsins, frá mínútum eða stundarfjórðungum, og lengri tíma svo sem vikna, mánaða og jafnvel þriggja til fjögurra ára. Pristine.com hefur skilgreint það sem hlutverk sitt og jafnvel köllun að setja fram heildstætt námsefni fyrir þá sem vilja dýpka skilning sinn á stöðutöku og öðlast þannig þá leikni sem þarf til að ná árangri og geta unnið fyrir sér með víxlun.

Pristine er framsækið fyrirtæki og leggur mikið í markaðssetningu á þjónustu sinni við þá sem vilja stunda stöðutöku. Þjónusta fyrirtækisins felst í námskeiðum, útgáfu á námsefni, sérstökum þjálfunarbúðum, efni á geisladiskum og á vefnum og sérstöku upplýsingakerfi sem beitt er við víxlun, *Pristine ESP*, og viðskiptakerfinu *Master-trader*. Við fyrstu sýn kann fyrirtækið að virðast ágengt og jafnvel óábyrgt í framsetningu sinni og viðhorfum til stöðutöku á hlutabréfamarkaði en ekkert er fjær sanni. Pristine gerir miklar kröfur til starfsmanna sinna og allir kennarar þeirra hafa staðist hæfnispróf í stöðutöku og vinna sem víxlarar með starfi sínu hjá Pristine. Allir halda þeir dagbækur um stöðutöku og þurfa að standa skil á skýrslum til Pristine um árangur með reglulegu millibili.

Í kerfi Pristine við víxlun og fjárfestingu er eingöngu stuðst við tæknigreiningu á verði og veltu en ekki greiningu á fjárhag eða markaðsstöðu fyrirtækja.

Lærum af mistökum meistaranna: 4 þúsund í hagnað snúast í 16 í tap

Enginn er þó fullkominn, eða eins og Jesse Livermore orðaði það: „Hversu reyndur sem víxlarinn kann að vera er jafnan fyrir hendi á möguleiki að hann leiki skakkan leik. Þess vegna getur stöðutaka aldrei orðið 100% örugg.“



Það er einmitt í þessum anda sem Pristine starfar. Markvisst er unnið að því að líkur á vinningi séu sem bestar þótt vitað sé að á markaði er ekkert öruggt. Þeir félagarnir, Oliver Velez og Greg Capra, lýsa reynslu sinni með eftirminnilegum hætti í formála bókar sinnar, *Tools and Tactics for the Master Day Trader*. Þeir segja þar sögu af Oliver frá árinu 1994 en hann var þá nýorðinn fjölskyldufaðir.

Oliver situr við skjáinn og bíður eftir því að markaðurinn opni. Framundan er fyrsta stöðutaka hans í atvinnumennsku. Bjallan hringir og græn og rauð merki um kaup- og sölutilboð á Nasdaq flöggra um skjáinn. Hann verður taugaóstyrkur en er staðráðinn í því að standa sig í hlutverki sínu sem víxlari. Skyndilega sér hann tækifæri á skjánum og nokkrum slögum seinna á hann 4.000 hluti í Microtouch Inc. (MTSI) fyrir 150 þúsund dollara. Fáeinum andartökum síðar er hann orðinn 4.000 dollurum ríkari. Það samsvarar ríflega tvennum mánaðarlaunum í fyrra starfi hans.

Skyndilega stöðvast hækkunin á MTSI. Á hann að taka hagnaðinn strax og fara heim með 4.000 dollara eftir sinn fyrsta dag sem víxlari? Ekki spurning. Hann teygir sig í lyklaborðið en áður en hann nær að slá næstu skipun hrynur MTSI. Dollararnir 4.000 eru komnir niður í núll. Óttinn sem hann hafði bægt frá sér fyrr um morguninn heltekur hann. Andartaki síðar hefur MTSI verið hamrað lengra niður og nú er hann kominn 4.000 dollara í mínus. Hann lítur í kringum sig en allir víxlararnir 70 í salnum virðast önnum kafnir við að leysa eigin vandamál. MTSI lækkar um einn dollarann enn og nú er Oliver kominn 8.000 dollara í mínus. Innst inni veit hann að nú á hann að selja strax og taka tapinu en hann er sem lamaður og getur hvorki hreyft legg né lið. Augu hans eru límd við skjáinn.

Þannig situr hann eins og í leiðslu í 25 mínútur og þá hefur staða hans í MTSI lækkað um meira en 16.000 dollara. Þá loksins nær hann að selja. Leiknum er lokið. Hann lítur aftur í kringum sig en enginn virðist hafa tekið eftir neinu. Þeim stendur á sama þó hann hafi tapað 16.000 dollurum. Þeim kemur það ekki við. Hvað á hann að gera? Hann tekur um höfuð sér og brestur í hljóðlausan grát.

Þetta var Oliver L. Velez árið 1994. Hann kom ekki upp orði um



Það sem hafði gerst um daginn þegar heim kom um kvöldið. En konan hans virtist vita allt. Hún var skilningsrík og spurði ekki mikið um nýju vinnuna. Oliver ákvað að taka áföllum af því þolgæði sem hann hafði einsett sér í upphafi. Hann ætlaði sér að sigra og lét ekki bugast af ófarnaðinum fyrsta daginn. Upp úr öskustónni reis nýr maður með þá köllun að finna skynsamlega aðferð, byggða á rökum, staðreyndum og líkindareikningi, til að sigrast á markaðnum. Hann vildi öðlast meiri þekkingu, meiri ögun í vinnubrögðum, meiri leikni og meiri nákvæmni. Hann var ákveðinn í að ná takmarki sínu, hvað sem það kostaði.

Það tók marga mánuði áður en staðfesta og áraði Olivers tók að skila árangri. Þá loksins gat hann sagt konunni sinni allt af léttu. Varfærni, rannsóknarvinna, agi og þrautseigja hafði skilað stöðutökubók hans í 250 þúsund dollara hagnaði. Unga fjölskyldan þurfti ekki lengur að fá lánaða peninga hjá frændum og frænkum til að ná endum saman né taka rándýr greiðslukortalan fyrir barnableium. Nokkrum mánuðum seinna fór eignin í stöðutökubókinni yfir eina milljón dollara. Hann átti sjálfur minnst af þeim peningum en honum var sama um það. Hann átti aðferðina sem hann hafði þróað síðasta misserið.

Í þeirri stöðu hætti Oliver störfum þar sem hann hafði unnið fyrstu mánuðina sem víxlari og nokkru síðar hitti hann Greg Capra sem einnig var reyndur víxlari og hafði hlotið eldskírtnina eins og hann sjálfur og sigrast á ófreskjunni. Eftir fund þeirra Gregs varð Oliver ljóst að hann vildi setja markið ennþá hærra. Hann ætlaði að nota hugmyndir sínar og þekkingu þeirra félaganna almenningi til hagsbóta.

Þetta er hugsjónin að baki Pristine, fyrirtækinu sem þeir ætla það hlutverk að fræða almenning og þjálfa víxlara þannig að þeir geti öðlast leikni og náð árangri. Í bók þeirra frá árinu 2001 er lýsing á hugmyndafræðinni og leiðum í stöðutöku. Hér á eftir er hafður til hliðsjónar sá hafsjór af fróðleik fyrir víxlara sem er að finna á Pristine.com.

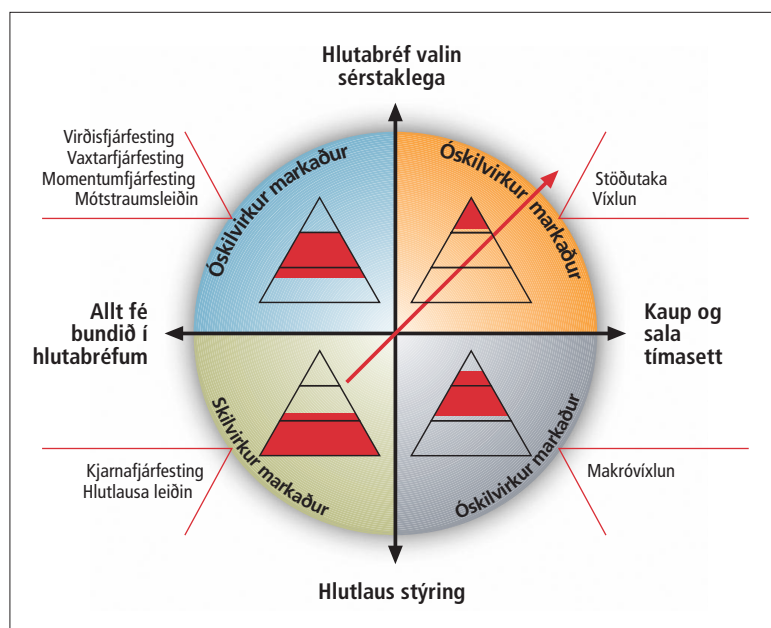
Margir af frægustu víxlurum hafa misst aleiguna við vinnu sína og sumir oftar en einu sinni. Þeir hafa náð sér á strík með þrautseigju og öguðum vinnubrögðum.

Dagvixlari er sá sem er með hugann við markaðinn á hverjum degi

Eitt af því fyrsta sem Pristine kennir er að hugsa ekki of mikið um að leita að hlutabréfum til að kaupa og selja heldur beina huganum að konunni eða karlinum sem situr á hinum endanum og selur þegar við erum að kaupa og kaupir þegar við seljum. Árangur næst aðeins ef manni tekst að finna tvo einstaklinga með slaka þekkingu. Annan til að selja sér á of lágu verði þegar maður vill kaupa, og hinn til að kaupa af sér á of háu verði þegar maður vill selja. Án þeirra er ekki hægt að hagnast.

Dagvixlari er, í skilningi Pristine, sá sem er með hugann við viðskipti sín á hverjum degi, sá sem fylgist með markaðnum daglega, skynjar þá hreyfingu sem þar fer fram og skilur hvers vegna hún er eins og hún er. Vixlari kaupir ekki hlutabréf og hugsar síðan ekki meira um það í marga mánuði eða ár, eins og fjárfestir gæti leyft sér með því að beita öðrum aðferðum. Dagvixlun er ekki endilega fólgin í viðskiptum á hverjum degi eða oft á dag. Stundum er ekki selt fyrr en eftir mánuði eða mörg misseri. En dagvixlun og fjárfesting eiga lítið sameiginlegt sem aðferðir og eru á margan hátt í algerri andstöðu hvor við aðra. Hlutlaus fjárfestingin og vixlun eru t.d. hvor á sínum enda á skálinunni frá suðvestri til norðausturs í hlutabréfahringnum.

Skilgreining Pristine á dagvixlara (e. day trader) er mjög athyglisverð. Dagvixlari er sá sem er með hugann við viðskipti sín á hverjum degi og skynjar þá hreyfingu sem þar fer fram, en hann kaupir ekki endilega hlutabréf á hverjum degi eða innan dagsins. Hlutabréfahringurinn sýnir glögglega andstæðurnar á milli fjárfestingar, t.d. hlutlausrar kjarnafjárfestingar í neðra horni til vinstri og stöðutöku og vixlunar í því efra til hægri. Aðferðirnar eru hvor á sínum enda skálinunnar upp til hægri og á þeim er grundvallarmismunur, allt frá hugmyndafræðinni að baki hvorrar fyrir sig til vinnulags fjárfesta og vixlara sem leggja stund á þær.



Grunngreining fyrirtækja felur ekki í sér miklar upplýsingar sem að gagni koma í stöðutöku til skamms tíma. Grunngreining, eins og hún hefur þróast allt frá dögum Grahams, er sniðin að þörfum fjárfesta sem eru að horfa til langs tíma, þriggja missera til fimm ára, eða enn lengri tíma. Þetta er vegna þess að „góð“ fyrirtæki geta hæglega lækkað mikið í verði á fáeinum dögum og komið víxlaranum í opna skjöldu ef hann hefur aðeins notað grunngreiningu.

Á sama hátt geta „slök“ fyrirtæki hækkað mikið til skamms tíma litið og skilið víxlara sem reiðir sig á grunngreiningu fyrirtækisins eftir með sárt ennið. Víxlarar treysta fyrst og fremst á tæknigreiningu sem byggist á upplýsingum um verð og veltu. Þetta þarf langtímafjárfestirinn raunar að skilja vel. Segja má að hann þurfi að bregða sér í líki víxlarans þegar hann kaupir hlutabréf til að eiga til langs tíma – og svo aftur mörgum mánuðum eða árum síðar þegar hann ætlar að selja.

Dagvíxlun byggist á tæknigreiningu en henni er beitt til að finna skammtímabreytingu á stemningunni á markaðnum. Tiltekin mynstur gefa til kynna tilfærslu á yfirráðum á markaði fyrir hlutabréf í einu fyrirtæki eða á markaðnum öllum frá kaupendum til seljenda. Ein af kennisetningum Pristine er að línurit séu fótspor peninganna (e. *charts are the footprints of money*) en Pristine notar að jafnaði japanska kertastjaka við greiningu sína. Verð á ýmsum tímapiptum er sögulega skráð staðreynd og þeim staðreyndum er hægt að treysta. Japanskir kertastjaka eru í höndum víxlarans eins og röntgenmynd í höndum lækni. Hjá víxlaranum er markaðurinn í hlutverki sjúklingsins. Stjökunum er beitt til þess að finna besta tímamann til að kaupa, hvernig best er að setja tapsölumörkin til að verjast ef markaðurinn snýst og hvernig best er að kortleggja árangur af kaupunum hverju sinni, þ.e. til hvers maður kaupir og hvað maður áætla að hafa upp úr því.

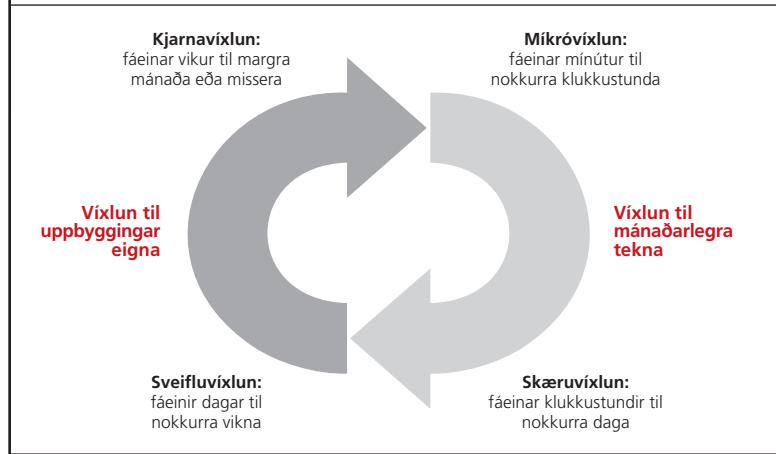
Langtímafjárfestir þarf að bregða sér í stöðu víxlarans í hvert skipti sem hann kaupir hlutabréf í safn sitt eða selur.

Fimm grænar í röð? Partíið er búið að vera, pabbi, alveg búið

Í aðferðum Pristine er stöðutöku skipt í fernt eftir því til hve langs tíma staðan er tekin og um leið eftir því hvort verið er að vinna að uppbyggingu eigna (e. *wealth building*) eða til að afla reglulegra tekna (e. *income trading*). Mælt er með því við alla víxlara að þeir beiti a.m.k. tveimur þeirra, þ.e. einni úr hvorum hluta, til eignamyndunar og til tekjamyndunar.

Skilgreining Pristine

Fjórar gerðir stöðutöku eftir tímabilum



1. Stöðutaka til fáeinna vikna eða nokkurra mánaða er nefnd kjarnavíxlun (e. *Core Trading*). Við hana eru notuð vikuleg gögn til að mæla stöður til að fara inn og út aftur. Hlutverk kjarnavíxlunar er að ná hagnaðinum af langtímahreyfingum í verði hlutabréfa til hækkunar eða lækkunar. Hún er notuð á miklu lengri tímabilum en hinar aðferðirnar þrjár og er þess vegna kjörin aðferð við að byggja upp eignir.
2. Stöðutaka til fáeinna daga eða nokkurra vikna er nefnd sveifluvíxlun (e. *Swing Trading*). Við hana eru notuð línurit með daglegum gögnum til að mæla hvar best sé að kaupa og selja. Sveifluvíxlun er ein vinsælasta aðferðin í stöðutöku og um hana hafa verið skrifaðar margar bækur. Hún fellur best að þörfum þeirra sem eru að byggja upp eignir en þurfa ekki að hafa reglulegar tekjur af viðskiptum sínum.
3. Stöðutaka til fáeinna klukkustunda eða nokkurra daga er nefnd skæruvíxlun (e. *Guerrilla Trading*). Við hana eru notuð línurit sem byggjast á 60 mínútna og 30 mínútna tímabilum. Skæruvíxlunin er líka vinsæl aðferð í víxlun (sjá t.d. *Sniper Trading* eftir George Angell, 2002) en hún fellur vel að þörfum þeirra sem vilja hafa reglulegar tekjur af stöðutökunni.
4. Stöðutaka til fáeinna mínútna eða nokkurra klukkustunda innan dagsins er nefnd míkróvíxlun (e. *Micro Trading*). Við þá aðferð eru notuð línurit sem eru byggð á 5 mínútna og 15 mínútna tímabilum. Þetta er hin hefðbundna dagvíxlun eins og margir skilja það orð þótt það sé notað í víðari merkingu hjá

Oliver Velez notar ýmsar aðferðir við að gera flókna hluti einfalda svo fólk nái að tileinka sér þá. Á kennsludiski segir hann til dæmis frá kennslustund í fræðunum sem hann á með dóttur sinni um hverja helgi en hann vonast til að hún verði fjórtán ára orðinn útlærður og öruggur víxlari. Grípum aðeins niður í sögu af einum slíkum tíma þegar dóttirin var átta ára gömul:

„Ég spyr hana: Hvernig er þessi súla á litinn, elskan? Hún er græn, pabbi. Hver vann þá þessa orustu? Það gerðu bolarnir, pabbi. Frábært. En hvernig er þessi súla á litinn? Hún er rauð, pabbi. Og hverjir ráða yfir hlutabréfum í þessu fyrirtæki núna? Það gera þeir sem eru að selja, pabbi.

Gott og vel. Hvað eru margar súlur á þessari mynd? Hún telur súlurnar. Þær eru tíu, pabbi. Hvað eru margar grænar af þessum tíu súlum? Hún telur aftur. Þær eru átta, pabbi. Hversu margar rauðar? Þær eru tvær, pabbi. Og hver ræður þá yfir þessum hlutabréfum? Það gera þeir sem eru að kaupa, pabbi.

Frábært. En hvað eru margar súlur á þessari mynd? Hún telur enn. Þær eru tuttugu, pabbi. Og hvað eru margar af þessum tuttugu súlum grænar? Hún telur. Það eru fimm grænar súlur, pabbi. Og hvað eru þá margar rauðar? Þær eru fimmtán. Og hver ræður þá lögum og lofum á þessum tíma? Það gera seljendur, pabbi.

Frábært, frábært. Tökum nú nýtt dæmi.



Eitt af fjölmörgum kennslutækjum Pristine.com, *The Pristine View* sem er tímarit gefið út á vefnum á pdf formi og er í boði þar án endurgjalds. Á forsíðu vetrarheftisins 2003 er mynd af þeim Oliver L. Velez og Greg Capra, stofnendum Pristine Capital Holdings, Inc.

Hvað eru margar rauðar súlur á þessari mynd? Þær eru þrjár, pabbi. Og hvaða tími er þá kominn? Partíið er að verða búið, pabbi. Og hvað eru margar rauðar súlur í röð á þessari mynd? Þær eru fimm, pabbi. Og hvaða tími er þá kominn? Þá er partíið örugglega að verða búið, pabbi.

Síðan lítum við á aðra mynd og leitum saman að þremur grænum súlum í röð. Hvaða tími er þetta? Partíið er búið, pabbi. Og hér eru fjórar grænar í röð. Partíið er búið, pabbi, og nú ættu allir gestirnir að fara heim. Fimm grænar eru hér í röð. Þetta partí er búið að vera, pabbi, alveg búið.

Alveg rétt. Frábært. Þakka þér fyrir.“

Pristine. Um dagvíxlun hafa verið ritaðar fjölmargar bækur, bæði um hremmingarnar sem geta beðið víxlaranna (sbr. fyrsta daginn hjá Oliver Velez sem sagt var frá hér að framan), sigrana, tæknina og aðferðir sem notaðar eru, og almennt um örlög og ævintýri á því sviði.

Til að kynnast lítillaga aðferðum við víxlun og notkun tæknigreiningar við kaup og sölu skulum við líta aðeins á kjarnaleiðina sem er ætluð til fáeinna vikna, mánaða eða jafnvel missera. Kjarnaleiðin kemst næst því að skarast við hefðbundna fjárfestingu. Hún skarast við þær

aðferðir þar sem hægt er að beita grunngreiningu fyrirtækja við val á hlutabréfum og þess vegna geta niðurstöður tæknigreiningar í kjarnaleiðinni varpað miklu ljósi á leiðina framundan hjá þeim fjárfestum sem kaupa og selja eftir grunngreiningu. En hún er líka sú aðferð við stöðutöku sem er aðgengilegust fyrir alla.

Kjarnavíxlun – ný leið almennings til að kaupa hlutabréf

Kjarnavíxlun eða kjarnaleiðin er sú aðferð við stöðutöku sem hentar að beita til alllangs tíma, þ.e. frá nokkrum vikum til fáeinna ára. Pristine vill líta þannig á að þessi tegund stöðutöku til langs tíma muni taka við af hefðbundinni fjárfestingu vegna þess hve mikilvægt sé að nota kertastjakana til að ákveða hvenær á að kaupa eða selja. Hana geti líka allir lært að nota. Í kjarnaleiðinni er unnið út frá viku- legum gögnum, eins og áður var nefnt.

Í kjarnaleiðinni eru tvær tegundir stöðutöku: Til lengri tíma (e. *macro*) og til skemmri tíma (e. *micro*). Í fyrri aðferðinni er reynt að nýta sér hækkunina í langri uppsveiflu í verði en láta tímabundnar skammtímasveiflur (t.d. vikulegar) ekki á sig fá. Í þeirri síðarnefndu er oftar keypt og selt. Hver skammtímasveifla getur tekið aðeins fáar vikur og þá er keypt eða selt á botni eða toppi sveiflunnar.

Pristine mælir með því að kjarnaleiðin sé aðallega notuð við að taka stöður í markaðsvísitölum, t.d. QQQ eða Spiders, eða í stórum fyrirtækjum þar sem mikil velta er með hlutabréf. Kjarnaleiðin er hugsuð til þess að ná mun meiri hagnaði í einu en hægt er með hinum leiðunum þremur, en auðvitað á lengri tíma í staðinn. Og það er ekki flókið að beita henni. Það þarf aðeins vikuleg gögn um verð í formi japanskra kertastjaka og til tæknigreiningarinnar þarf litgreinda viðskiptaveltu og einföld hlaupandi 20 og 40 tímabila meðaltöl.

Kauphallarsjóðir (e. *exchange traded funds, ETFs*) eru hlutabréfa-sjóðir sem eru settir upp til að rekja nákvæmlega vísitölu markaðarins. Eignir slíks sjóðs eru nákvæmlega eins settar saman og fyrirtæki eru í vísitölnni. Hlutabréf kauphallarsjóða eru síðan skráð í kauphöll og þau er hægt að kaupa og selja eins og hver önnur hlutabréf. Fyrsti kauphallarsjóðurinn, S&P Depository Receipt (SPDR, eða Spiders) var settur á stofn af American Stock Exchange (AMEX) árið 1993 og hann fylgir S&P 500 vísitölnni. Síðar stóð AMEX að stofnun fleiri sjóða, m.a. sem rekja Dow Jones Industrial Average vísitölna (Diamonds) og Nasdaq 100 vísitölna (QQQ).

QQQ kauphallarsjóðurinn, febrúar 2002 til ágúst 2003



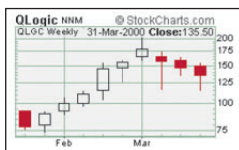
Myndin sýnir QQQ, hlutabréf sem spegla 100 stærstu fyrirtækin á Nasdaq markaðnum, frá febrúar 2002 til ágúst 2003 í vikulegum gögnum. Tímabilið er sögulegt og sýnir lægsta punkt í lækkunartímabilinu mikla frá mars 2000 til mars 2003. Á myndinni sést að fleiri súlur en þrjár í röð, opnar eða rauðar, eru fátíðar. Ef fleiri opnar eða rauðar en þrjár koma í röð er líklegt að viðsnúningurinn verði þeim mun harðari, sjá t.d. ágúst 2002. Á efri hluta myndarinnar er sýndur Relative Strength Indicator (RSI) fyrir QQQ. Sá hluti er líka sögulegur. Fyrri hluta tímabilsins eða til nóvember 2002 er RSI neðan við 50 en síðari hlutann er RSI yfir 50. Svo löng tímabil yfir eða undir 50 eru fremur fátíð.

Í túlkun Pristine ber ekki að líta á viðskipti á markaðnum sem kaup og sölu á hlutabréfum heldur sem kappleik milli tveggja, kaupanda og seljanda, þar sem aðeins annar getur borið sigur af hólmi. Margir kannast eflaust við að talað er um kaupendamarkað og seljendamarkað, kaupahlið og söluhlið. Hjá Pristine er ein af kenningunum sú að bolar (kaupendur) eða birnir (seljendur) sigri sjaldan nema í mesta lagi fimm skipti (tímabil) samfelld. Algengast er að annar gefist upp fyrir hinum eftir þrjár til fimm lotur. Ef raunverulega kemur til þess að bolar eða birnir vinni meira en fimm lotur í röð, leiðir það venjulega til þess að veruleg lækkun eða hækkun fylgir í kjölfarið.

Fimm grænar: Bolar ryðjast og sigra í hverri lotunni á fætur annari

Japanskir kertastjakar hafa náð sívaxandi vinsældum á síðustu árum sem tól í tæknigreiningu. Aukið tölvuafli og litgreining í öllum miðlum hafa án efa haft þar sín áhrif. Í kerfi Pristine byggist tæknigreiningin á myndum með japönskum kertastjökum. Hér eru fáein dæmi.

Þegar þrjár grænar súlur birtast í röð á mynd af japönskum kerta-



stjökum er kominn tími til að huga að sölu. Fjórar grænar súlur í röð eru öruggt merki um að rétt sé að selja. Fimm grænar súlur í röð eru mjög öruggt merki um að nú sé rétti tíminn til að selja. Þrjár til fimm grænar súlur í röð eru merki um að græðgi er allsráðandi á markaði, er bolarnir ryðjast áfram og sigra í hverri lotunni á fætur annarri. Eftir fimm lotur í röð er mjög ólíklegt að valdahlutföllin snúist ekki við. Það er afar sjaldgæft að bolar vinni í meira en fimm lotum samfelld.

Á sama hátt eru þrjár rauðar súlur í röð merki um að fara að huga að kaupum. Fjórar rauðar súlur í röð eru öruggara merki um að rétt sé að kaupa. Ef fimm rauðar súlur birtast í röð er útlit fyrir að birnirnin séu komnir að fótum fram. Þeir eru búnir að sigra í fimm lotum í röð og eru að því komnir að gefast upp.

Þrjár til fimm súlur í sama lit í röð nægja þó ekki til að ákveða að kaupa eða selja heldur eru þær vísbending um að rétt sé að huga að kaupum eða sölu. Meira þarf til að taka ákvörðun vegna þess að í kerfi Pristine er reynt að taka eins litla áhættu og kostur er. Til að stöðutaka misheppnist ekki þarf hún að vera eins vel undirbúin og hægt er.

Lítum næst á háskott og lágskott (e. *topping tail and bottoming tail*), einnig nefnd bolaskott og bjarnarskott. Græn súla með skotti eða skugga upp úr er kölluð bolaskott eða háskott og merkir að bolarnir hafa reynt að komast langt yfir lokaverðið á tímabilinu. Bolarnir

Hlutabréf í QLogic árin 1999 og 2000



Hlutabréf í fyrirtækinu QLogic (QLGC) voru á meðal þeirra sem hækkuðu hvað mest í tæknibólunni árin 1999 og 2000 eins og hér sést í vikulegum gögnum en verð þeirra hækkaði úr 25 dollurum á hlut í maí 1999 í 175 dollara í mars 2000. Takið eftir opnu súlunum sex (hækkun sex vikur í röð) í febrúar og mars 2000 og háskotti þeirrar síðustu. Eftir það tók við skelfileg en fjórsjáanleg lækkun úr um 175 dollurum í 75 dollara eða þar um bil á aðeins fimm til sex vikum.

ir reyndu að ryðjast áfram en þurftu að lúta í lægra haldi fyrir björn-um. Þetta er vísbending um að tími sé kominn til að selja. Á sama hátt er rauð súla með skotti eða skugga niður úr nefnd bjarnarskott eða lágs-kott og er vísbending um að tími sé kominn til að kaupa. Birnir reyndu á tímabilinu að koma verðinu langt niður fyrir það sem síðan varð lokaverð sem sýnir að bolarnir höfðu nokkurn styrk.

Hér eru fáein dæmi með myndum sem sýna vísbendingar um vendipunkta sem greina má með japönskum kertastjökum og aðferð-um Pristine.



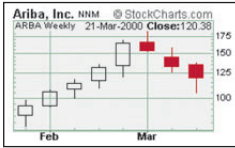
1 Sex grænar súlur í röð og háskott Hlutabréf í fyrirtæki hækkar ört þannig að í sex vikur í röð er lokaverð alltaf hærra en opunar- verð (sex opnar súlur í röð). Sjötta opna súlan er með löngu háskotti, þ.e. lokaverðið er talsvert lægra en hæsta verð vikunnar þótt það sé hærra en opunarverðið. Þetta er öruggt merki um að tími sé kom- inn til að selja – tvö merki, sex opnar súlur og háskott. Veruleg læk- kun fylgdi í kjölfarið (QLGC 1999 og 2000).

2 Sex rauðar súlur og lágs-kott Verð á hlutabréfum í fyrirtæki læk- kar og lækkar og nú eru komnar sex rauðar súlur í röð (vikuleg gögn). Sú sjötta er með löngu lágs-kotti, eða bjarnarskotti, til marks um að

Hlutabréf í Amazon árin 1998 og 1999



Hlutabréf í Amazon sem selur bækur og fleira á netinu margfölduðust í verði árin 1998 og 1999. Takið eftir sex rauðum súlum í röð í janúar og febrúar 1999 og lágs-kotti þeirrar sjöttu. Eftir þær vikur tók við nær samfellt hækkunartímabil allt til maímánaðar árið 1999 en á þeim tíma hækkuðu hlutabréfin um 110% í verði. Verðið var síðan aftur komið niður undir 50 dollara á hlut átta vikum síðar. Góðir vixlarar festa sér í minni slíka reynslu því að sagan endurtekur sig jafnan, þótt ekki sé í nákvæmlega sömu mynd.



birnirnir hafi gert lokasókn að verðinu en orðið að hopa. Nú eru tvær vísbendingar komnar um að tími sé kominn til að kaupa. Á vikunum á eftir hækkaði verðið um 110% (AMZN 1998 og 1999).

Þriðja vísbendingin um að tími sé kominn til að kaupa eða selja eru vaktaskiptin (e. *Changing of the Guard*) eins og þetta merki nefnist hjá Pristine. Vaktaskipti eru til marks um að völdin hafi færst frá bolum til bjarna, þ.e. frá kaupendum yfir til seljenda eða öfugt. Þau eru táknuð með þremur eða fleiri grænum súlum og síðan rauðri í svipaðri hæð og sú síðasta græna, eða með þremur eða fleiri rauðum súlum og síðan grænni í svipaðri hæð og sú síðasta rauða.

3 Þreföld vísbending Verð á hlutabréfum fer ört hækandi og fimm grænar súlur eru komnar í röð. Þá verða vaktaskipti og birnir taka við (rauð súla í svipaðri hæð og síðasta græna súlan). Auk þess er rauða súlan með löngu háskotti. Þetta er þreföld vísbending um að tími sé kominn til að selja en þar við bætist að verðið er hátt yfir 20 vikna hlaupandi meðaltalinu. Í kjölfarið kom 110 dollara hrún og verðið lækkaði úr 180 dollurum í 70. Myndin sýnir hlutabréfaverð Ariba og hápunktinn í mars 2000 þegar gildi Nasdaq vísitölunnar fór yfir 5.000 og „blaðran sprakk“.

Hlutabréf í Ariba júlí 1999 til desember 2000



Hlutabréf í Ariba sem framleiðir hugbúnað til að stýra kostnaði fyrirtækja sveifluðust í verði á bilinu 50 til 150 dollarar á hlut á árunum 1999 og 2000. Vorið 2001 var verðið komið niður í 2 til 3 dollara á hlut og var enn um það bil um mitt árið 2003. Takið eftir fimm opnum súlum í röð í febrúar og mars 2000, rauðri súlu sem tók við af fimmtu opnu (vaktaskipti) og löngu háskotti á fyrstu rauðu súlunni. Tuttugu vikna meðaltalið sem sýnt er með bláu línunni var þá aðeins um 85 dollarar en verð á markaði yfir 150 dollarar á hlut. Hrunið í kjölfarið nam um 110 dollurum á hlut.

Tækifæri nýtt með nákvæmni og ögun: Margar vísbendingar um hagnað

Til að reyna að skilja ennþá betur hvernig raunveruleg tækifæri til stöðutöku eru nýtt skulum við líta á fáein dæmi enn.

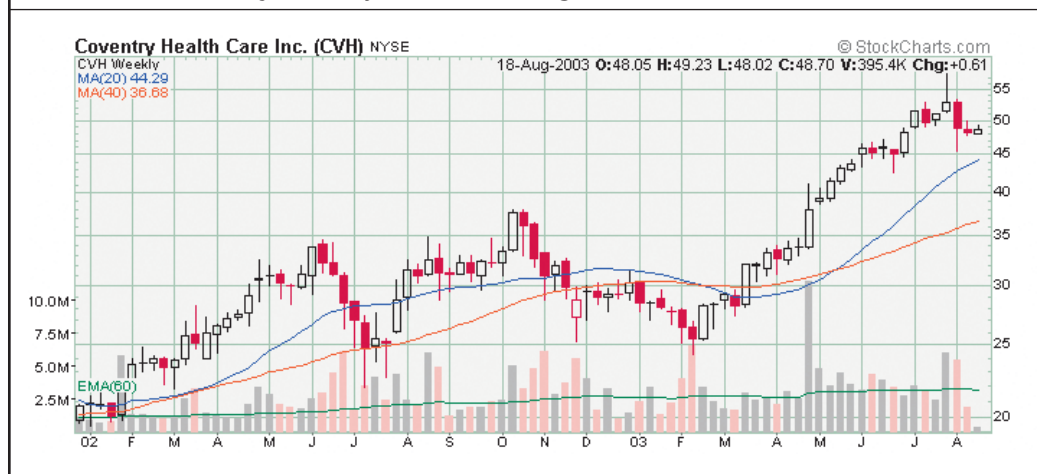
1 Þrjár til fimm birnir snerta 20 vikna hlaupandi meðaltalið

Aðstæður eru þær að 20 vikna hlaupandi meðaltalslína fer hækkandi með vaxandi hraða. Þá koma þrjár til fimm rauðar súlur og færa hlutabréf í fyrirtæki niður fyrir 20 vikna línuna. Loks koma vaktaskipti (úr rauðu í grænt) og þá vitum við að líkurnar á hækkun eru miklar og að óhætt sé að taka stöðu. Sjá mynd af verði hlutabréfa í Coventry Health 2002 og 2003. Þrjár til fimm rauðar súlur í röð og skipti frá björnum í bola, lágs-kott og hækkandi 20 vikna lína eru til marks um að verulegar líkur séu á að nýtt rall taki við.

2 Stuðningur (framboð) myndast við hækkandi 20 vikna hlaupandi meðaltal sem er yfir hækkandi 40 daga meðaltalinu í síhækkandi verði

Í þessu dæmi eru bæði hlaupandi meðaltölin að hækka með vaxandi hraða og 20 vikna línun er hærri. Hlutabréf í fyrirtækinu eru yfir 20 vikna línunni en sveiflast þannig að stuðningur (framboð) nær að

Hlutabréf í Coventry Health janúar 2002 til ágúst 2003



Eftir mikla hækkun frá ársbyrjun 2002 náðu hlutabréf í Coventry Health um 34 dollurum á hlut í byrjun júní og 20 vikna línun hækkaði með vaxandi hraða. Þá tóku við fimm rauðar súlur og sú síðasta með mjög löngu lágs-kotti, lækkunin fór niður fyrir 20 vikna línuna og allt niður á 40 vikna línuna. Eftir það komu vaktaskipti og CVH hækkaði úr 25 dollurum á hlut í yfir 35 dollara á hlut. Takið einnig eftir vaktaskiptum og rauðu lágs-kotti í október 2002 þar sem skortsala kom til greina. Sex rauðar, lágs-kott, vaktaskipti og verð neðan við bæði löngu og stuttu línuna í febrúar 2003 bentu til þess að taka mætti langa stöðu en verðið hækkaði eftir það úr um 25 í 50 dollara á hlut.

myndast við línuna. Hér er óhætt að taka langa stöðu þegar verðið er niðri við 20 vikna línuna en skortstöðu eftir þrjár til fimm grænar súlur yfir henni.

Þetta á við í míkrohluta kjarnaleiðarinnar. Í makróhlutanum láta menn sér nægja að fljóta upp með hlutabréfaverðinu sem er alltaf ofan við 20 vikna línuna sem aftur er yfir 40 vikna línunni. Á myndinni af CVH árin 2002 og 2003 sést að verðið fór niður fyrir styttri línuna í vikulegum gögnum í júní og júlí 2002 og niður fyrir báðar línurnar haustið 2002 og á fyrstu vikum ársins 2003. Úr þeirri stöðu tvöfaldaðist verðið, hækkaði úr 25 dollurum á hlut í 50 dollara á hlut.

Þessa aðferð má líka nota á hliðstæðan hátt til að taka skortstöðu. Þá er lækki 20 daga eða vikna línunni undir 40 daga/vikna línunni sem líka er tekin að lækka eftir hápunkt og verðið er undir 20 daga/vikna línunni. Lækki 20 daga/vikna línunni myndar þá viðnám (eftirspurn) í skammtímasveiflu þegar verðið tekur að nálgast hana að neðan og þá er óhætt að taka skortstöðu uppi við línuna en langa stöðu eftir góða lækkun og þrjár til fimm rauðar súlur.

Kaupa- og sölusvæði í skóla Pristine Svæðið á milli hækki 20 vikna línu sem er yfir hækki 40 vikna línu, svo og svæðið á milli lækki 20 vikna línu sem er undir lækki 40 vikna línu, gegnir sérstöku hlutverki í kerfi Pristine og nefnist kaupa- og sölusvæði. Nú er 20 vikna lína yfir 40 vikna línu sem báðar eru hækki og hlutabréfaverðið er komið langt þar yfir. Þá tekur við kröpp lækkun, þrjár til fimm rauðar súlur þannig að verðið lendir á milli 20 og 40 vikna línanna.



Þessi staða myndaðist í hlutabréfum Coventry Health í júlí 2002. Þarna mátti taka stöðu til að nýta tækifæri í krappri uppsveiflu sem myndast á eftir lækkuninni. Munum: Við komum ekki úr felum og sýnum okkur sem áhugasamur kaupandi fyrr en í lok alls blóðbaðsins. Okkar hlutverk er að deyfja sársauka eftir hrun og fullnægja græðgi í lok kaupæðis. Við bíðum með að kaupa fram í rauðan dauðann, þ.e. eftir þrjár til fimm súlur, og við seljum ekki fyrr en græðgin er í algleymingi og þá seðjum við síðustu kaupendur.

Svona gengur þetta fyrir sig á máli Pristine: Eftir eina rauða súlu eru bolarnir komnir með hausverk. Eftir aðra rauðu súluna í röð eru þeir sem lamaðir og finnst þeir vera að deyja. Eftir þriðju rauðu súluna segja þeir: Guð minn góður, ég get ekki einu sinni sagt eiginmanninum frá þessu! Og eftir fimm rauðar súlur í röð: Nú get ég ekki

meira. Takið þessi hlutabréf í burtu frá mér. Losið mig bara við þetta á hvaða verði sem er! Litríkur stíll Pristine er í senn skemmtilegur og til þess fallinn að auka skilning á því sem raunverulega gerist við kaup og sölu á hlutabréfum.

Aðferðin virkar með hliðstæðum hætti í lækkun. Lækkandi 20 daga eða vikna lína er undir lækkandi 40 daga eða vikna línu og verðið er komið langt þar undir. Eftir þrjár til fimm grænar súlur er það komið upp á milli 20 og 40 daga/vikna línanna og þar er óhætt að taka skortstöðu.

Ögurstund notuð til að kaupa eða selja Ögurstundin (úrslitastundin) er sett saman úr þremur eða fleiri af stöðutökumerkjum Pristine sem auka líkurnar á því að staðan gangi upp. Þetta er einmitt hluti af grunnhugsuninni í kerfi Pristine. Allra leiða er leitað til að draga sem mest úr áhættu við að taka nýja stöðu og reynt er að varast stöðutöku þar sem áhætta virðist mikil.

Ögurstund til að selja gæti verið eftirfarandi: Sex grænar súlur hafa birst í röð – og við vitum að niðursveiflan á eftir verður öflug því að bolarnir eru búnir að vera við völd í meira en fimm lotur, svo að þeir eru að lotum komnir. Að auki sjáum við tvö uppskott, þ.e. súlur fimm og sex eru með háa yfirsugga. Loks sjáum við að hlutabréfaverðið er komið langt yfir hækkandi 20 daga línuna, jafnvel um 50–100% eða jafnvel hærra. Þarna uppi segir Pristine: Veislunni er lokið. Við tökum skortstöðu og biðum hrunsins. Líkurnar á því að staðan gangi gegn okkur eru litlar.

Þegar verðið er komið 100% yfir hækkandi 20 daga hlaupandi meðaltal getur lækkunin orðið hrikaleg og áhætta í skortstöðu er ekki mikil. Munum þó að líta aldrei af skjánum í slíkri stöðu – þetta er skortstaða þar sem taphættan er fræðilega óendanleg.

Allt þetta á síðan líka við með öfugum formerkjum þegar merki um ögurstund vísa á að rétt sé að kaupa. Hlutabréf hafa náð hápunkti í sveiflunni og eru komin fram yfir þriðju stöðu og yfir í stöðu fjögur. Bæði 20 daga hlaupandi meðaltal og 40 daga línan eru líka búnar að ná hápunkti og lækkandi 20 daga lína er komin undir lækkandi 40 daga línuna. Verð tekur þá skyndilega roku niður. Sex rauðar súlur birtast í röð. Við vitum að sex rauðar súlur eru merki um að birnirnir séu komnir að fótum fram og hatrammur viðsnúningur sé í nánd. Verð er komið langt undir 20 daga meðaltalið, e.t.v. 50% eða lægra. Auk þess verða skipti frá björnum til bola á vaktinni. Nú er kominn tími til að slá upp veislu, eins og Pristine segir, þarna er „örugg“

Allar veislur taka enda. Það á einnig við í hlutabréfum.

Hver vill ekki vita hvenær „öruggt“ er að hækkun verður á hlutabréfaverði!

hækkun í vændum. Þarna er óhætt að taka langa stöðu. Líkurnar á því að hún gangi gegn okkur eru ekki miklar.

Kerfi Pristine er yfirgripsmikið og skemmtilegt. Hugsunin er að byrja á því að afla sér nægilegrar þekkingar og nýta hana síðan til þess að taka stöður þar sem miklar líkur eru á vinningi og litlar líkur á tapi. Þau dæmi sem hér hafa verið tekin eru byggð á einföldunum til skýringar og til að vekja áhuga á öguðum og nákvæmum vinnubrögðum. Á Pristine.com, sem á fyrri hluta ársins 2003 var meira en 400 síður, er að finna hafsþjó af fróðleik. Enginn ætti að hætta sér út á hægri hvolf hlutabréfahringingsins án þess að hafa kynnt sér rækilega boðskap Pristine.com eða annarra hliðstæðra kerfa.

Hvað ber helst að varast í tímasetningu og stöðutöku?

Hér eru að lokum fáeinir leiðbeiningar frá þeim Oliver Velez og Greg Capra varðandi það sem helst ber að varast við stöðutöku í hlutabréfum:

Varist...

...að hika við að selja strax til að stöðva tap Það dýrmætasta í stöðutöku eru peningarnir sem við erum að vinna með og ekkert er mikilvægara en að vernda þá gegn tapi vegna mistaka. Algengustu mistök in í stöðutöku eru að viðurkenna ekki mistök fljótt og missa þannig af því að selja áður en lækkunin hefur leitt til stórtaps. Í skóla Pristine er kennt að lágmarka tap með því að selja um leið og verðið snertir stoppið. Að bregðast mjög skjótt við og selja í litlu tapi er eina leiðin sem við höfum til að vernda peningana þegar mistök hafa verið gerð.

Það að ná árangri við stöðutöku snýst um það hve nákvæm við erum í stýringu þegar lækkun verður, ekki um það að komast alltaf hjá því að lenda í lækkun. Það getur enginn. Viðurkennum mistök in og seljum til að forðast frekara tap.

Reiknum með því að um helmingur af stöðum sem teknar eru skili ekki tilætluðum árangri. Sá helmingur sem gengur upp skilar hagnaðinum. Heildarárangur er því undir því kominn hversu vel við náum að skera niður tapið í þeim helmingi sem ekki gengur upp. Sumir segja raunar að einungis þriðjungur af stöðum gangi upp. Takið þess vegna aldrei stöðu fyrir en búíð er að fastsetja nákvæmlega hvernig eigi að komast út úr henni aftur ef hún ætlar ekki að ganga upp.

...að telja dollara á meðan staðan er í gangi Tilgangurinn með því að taka stöðu í hlutabréfum er alltaf að hagnast. Þótt þetta sé skýrt markmið verður víxlarinn að hætta að hugsa um hagnaðinn um leið og staðan hefur verið tekin. Það að telja dollarana á leiðinni upp eða niður (e. *dollar counting*) er örugg leið til þess að missa sjónar af settu marki og koma þannig í veg fyrir að það náist.

Í staðinn er mikilvægt að einbeita sér að því að fylgja fyrir fram ákveðinni aðferð nákvæmlega lið fyrir lið og þá kemur hagnaðurinn af sjálfu sér. Spurningarnar eiga að vera: Er ég að kaupa á réttum tíma? Eru tapsölumörkin á réttum stað á hverjum tíma? Hvaða marki ætla ég að ná í verði og hvað geri ég þegar verðið nær því marki? Þetta eru dæmi um spurningar sem nauðsynlegt er að spyrja sig aftur og aftur. Ef stöðutökutæknin er í lagi kemur hagnaðurinn af sjálfu sér. Allt er skipulagt í smáatriðum fyrir fram og þess vegna er óþarfi að telja dollarana.

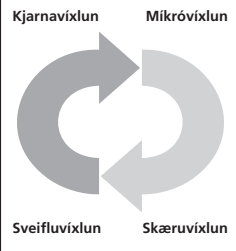
...að skipta á milli tímabilslengda í stöðutöku (e. *switching time frames*)

Stöðutökutímabilin í kerfi Pristine eru fjögur: Míkrótímabilið (frá mínútum til fáeinna klukkutíma), stutta tímabilið (frá dögum til fáeinna vikna), millitíminn (frá vikum til fáeinna mánaða) og loks langa tímabilið (frá mánuðum til fáeinna ára). Syndin felst í því að kaupa á einu stöðutökutímabili með það í huga að læsa inni góðan hagnað – en gera það svo ekki. Það að láta dragast að selja þangað til komið er út í næsta tímasvið jafngildir því að brjóta regluna um tapsölumörk sem er einasta vörnin sem tiltæk er gegn stórfelldu tapi.

Brot á þessari tímabilareglu getur verið í lagi á markaði sem er að hækka mjög skarpt og stundum getur hagnaðurinn jafnvel aukist mánuðum saman. En reynslan sýnir að oftar en ekki kemur brot á reglunni í bakið á manni. Þegar ein reglan er brotin er stutt í að sú næsta sé brotin. Um leið og staða er tekin verður að vera ljóst til hve langs tíma það er. Um leið verður líka að ákveða hvernig á að loka stöðunni. Þeirri ákvörðun verður síðan að fylgja nákvæmlega eftir. Tapsölumörkin má aldrei færa niður í langri stöðu þótt heimilt sé að færa þau upp.

...að bíða og leita eftir meiri upplýsingum Í stöðutöku berjast menn allan liðlangan daginn við að vinna úr upplýsingum sem eru stöðugt að berast og stangast jafnvel stundum á. Manni hættir til að hika og taka ekki stöðu vegna þess að á næsta augnabliki gætu borist meiri upplýsingar sem myndu minnka óvissuna. Þannig tapast tæki-

Fjórar gerðir stöðutöku eftir tímabilum



færi og hækkun fer forgörðum. Í stöðutöku verður að taka skynsamlega áhættu, ekki bíða sífellt eftir því að betri vitneskja fáið með meiri upplýsingum.

Það getur líka verið hættulegt að kaupa um leið og góðar fréttir berast. Fagmenn kaupa á meðan orðrómur er á kreiki en selja um leið og fréttin kemur. Hlutabréf kunna að hækka fyrst eftir að fréttin kemur en síðan lækka þau oft allhratt og það kemur þeim í koll sem kaupa eftir að fréttin kom. Ákvörðun um kaup og sölu má aðeins taka út frá kortum og línurítum.

...að láta velgengnina valda kæruleysi Þegar allt gengur í haginn og hagnaður byggist jafnt og þétt upp er ekkert auðveldara en að verða kærulaus. En þá ríður einmitt mest á að halda fast um budduna og sýna áfram þá árvekni og einbeitingu sem varð þess valdandi að hagnaðurinn náðist. Það er einmitt þegar allt gengur sem best sem hvað mikilvægast er að fara varlega. Reynslan sýnir að verstu mistök-in fylgja oft í kjölfarið á snilldarlegum árangri.

Sá sem er vanur að taka stöðu í 1.000 hlutum í fyrirtæki gæti minnkað pottinn í 500 hluti. Tilhneigingin er að stefna í öfuga átt – að stækka pottinn og kaupa 2.000 hluti. Þetta á sérstaklega við þegar stöðutaka hefur borið jákvæðan árangur í fjögur til fimm skipti. Önnur leið er að taka færri stöður og kaupa og selja aðeins sjaldnar. Þessu ráði er gott að fylgja eftir tap tvisvar í kjölfarið á langri röð vinninga.

...að ná vinningi með rangri aðferð Það er hægt að græða peninga á heiðarlegan hátt eða óheiðarlegan. Pristine lítur það mjög alvarlegum augum ef vikið er frá settum reglum til að ná hagnaði. Mörgum byrjendum hættir til að líta eins á allan peningalegan ávinning, hvort sem hann næst með réttu eða röngu.

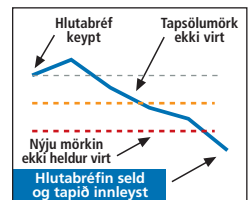
Tökum sem dæmi að maður sleppi því að selja við tapstopp og hlutabréf hækki síðan þannig í kjölfarið að hægt sé að selja með hagnaði. Margur myndi væntanlega kætast við það, en hjá Pristine verður að skrásetja stöðutökuna þannig að peningar hafi tapast í stöðunni, þar sem verðið féll niður fyrir stoppið. Að kætast yfir því að hafa grætt á að brjóta reglur er höfuðsynd hjá Pristine. Þegar einhverri stöðu hefur verið lokað þarf að fara yfir hvern lið í áætluninni: Verð og tíma við kaup, tapstoppið í byrjun, peningastýringuna, bið-tímann og útleiðina. Það þarf að fylgja reglum út í ystu æsar, annars virkar kerfið ekki.

...að bæta gráu ofan á svart Hér er að lokum dæmisaga frá Pristine um stöðutöku. Víxlari sér að gott tækifæri er að myndast innan dagsins. Seint um eftirmiðdaginn er markaðurinn að lifna eftir fremur dauf viðskipti frá hádegi á degi sem annars stefndi í að verða mjög jákvæður. Staðan er tekin. Verðið hækkar í örskamma stund en hjaðnar síðan aftur og alveg niður að kaupverði. Hvað er í gangi? Markaðurinn var á góðri leið upp í lokin en er greinilega að veikjast aftur. Þegar verðið sígur alveg niður að tapsölumörkunum fer víxlarinn að leita að skýringum á því hvað hafi gerst með þetta fyrirtæki.

Hann lítur á fréttirnar en það eru engar fréttir af fyrirtækinu. Síðan lítur hann á dagskortið. Það lítur vel út eins og hann vissi fyrir, raunar frábærlega. Hann lækkar sölumörkin og fer aðeins niður fyrir lægsta verð dagsins. Það ætti ekki að geta farið svo lágt aftur, hugsar hann. Tíu mínútum síðar fer verðið í gegnum nýju mörkin og stefnir áfram lóðrétt niður. Hann selur og trúir ekki sínum eigin augum yfir því hve miklu hann er búinn að tapa af dýrmætum höfuðstól sínum.

Hvar missteig víxlarinn sig í þessari stöðutöku?

1. Hann skipti um tímasvið. Hann var í stöðutöku innan dagsins og áætlun hans um kaupverð, söluverð, hagnað og tapsölumörk miðaðist við hreyfingar innan dagsins. Síðan fór hann í dagskortið og lækkaði sölumörkin út frá upplýsingum þaðan en breytti um leið upphaflegri áætlun. Það leiddi í lokin til mikils taps sem ella hefði ekki orðið.
2. Hann lagði af stað eftir upphaflegri áætlun en sveigði yfir í aðra viðskiptaáætlun. Þannig glötuðust upprunalegu tapsölumörkin og hann var kominn varnarlaus í hendur ófreskju markaðarins. Áfallið af því að hafa ekki haldið sig við vel gerða áætlun getur leitt til þess að áræði verði minna í stöðutöku síðar.
3. Hann reyndi að réttlæta það sem hann hafði þegar gert rangt: Að færa sig á milli tímasviða og breyta um áætlun. Pristine leggur áherslu á það að heiðarleiki gagnvart sjálfum sér – það að horfast í augu við raunveruleikann hversu grár sem hann kann að virðast í stað þess að gera það sem er þægilegast – sé mikilvægt hverjum þeim sem vilji ná góðum árangri í stöðutöku.



Stærstu mistökinn sem víxlari gerir í þessari stöðu eru að hann virðir ekki upphaflegu tapsölumörkin og setur sér ný mörk. Þegar verðið fer niður fyrir þau er tapið orðið mun meira en ef hann hefði staðið fast við upphaflega áætlun sína.



Tímasetning eftir 1990: Grunngreining og tæknigreining fléttast saman

Benjamin Graham gerði greiningu á ársreikningum fyrirtækja að sérstöku fagi á þriðja og fjórða áratug aldarinnar og grunngreining hefur haldið áfram að taka framförum síðan. Eftir 1980 varð bylting á sviði tæknigreiningar þar sem verði hlutabréfa og veltu er beitt til að greina hvernig verðið muni breytast á næstu dögum eða vikum. Undir lok 20. aldarinnar tóku að þróast leiðir til að nýta upplýsingar úr grunngreiningu og tæknigreiningu saman. Þau tæki eru mjög öflug í höndum fjárfesta sem áður höfðu aðeins beitt fyrir sig annarri hvorri greiningaraðferðinni.

Líklega á enginn einstaklingur jafnmikinn þátt í að breiða slíkar aðferðir út til almennra fjárfesta og William O'Neil. Hann stofnaði dagblaðið *Investor's Business Daily* árið 1984 til að fræða almenna fjárfesta um viðskipti með hlutabréf og hlutverk bréfanna í fjármálum þeirra og í efnahagslífinu. O'Neil er fæddur árið 1933 og er óþreytandi að fræða fjárfesta sem lesa dagblaðið hans, vefinn investors.com eða sækja fjölmarga fundi og námskeið sem hann heldur á hverju ári um gervöll Bandaríkin.



Dr. Bart DiLiddo er annar hugsjónamaður á sviði greiningar og viðskipta með hlutabréf en hann stofnaði VectorVest Inc. árið 1976 eftir að hafa gefist upp á að láta verðbréfasalann sjá um sparnað fjöl-

skyldunnar. Sem lítill drengur í Cleveland í Ohio árið 1940 hafði hann einsett sér að vinna sér inn 60 cent á klukkutímann en það var þá hærra kaup en faðir hans hafði. Með kerfi VectorVest gat fjárfestir hækkað 100.000 dollara í 2.372.611 dollara eða tuttugu og þrefaldað fjárhæðina á rúmum fjórum árum frá 22. janúar 1999 til 21. mars 2003.

Virðisleiðin með tímasetningu er önnur af tveimur leiðum sem við notum hjá Eignastýringu Íslandsbanka. Fjárfestingarhugsunin að baki henni er byggð á virðisfjárfestingu en tæknigreiningu bætt við til að auka hagnað með því að tímasetja kaup og sölu hlutabréfa. Sannfæring okkar er sú að á 21. öldinni verði ekki auðvelt að ná hagnaði umfram viðmiðun markaðarins án tímasetningar.

13 *Betra að leita ekki bara undir ljósastaurnum*

14 *Dollari fyrir 50 cent og 15% arðsemiskrafa Warrens Buffett*

15 *2.373% ávöxtun í skóla VectorVest hjá dr. DiLiddo*

16 *Investor's Business Daily er dagblað almennra fjárfesta: Skóli Williams O'Neil*

Betra að leita ekki bara undir ljósastaurnum

Þegar öllu er á botninn hvolft getur verðmæti hlutabréfs ekki verið annað en sem nemur verðmæti framtíðartekna á hlut. Á endanum mun sannvirði hvers hlutar alltaf verða ofan á.

Burton G. Malkiel

-
- *Hvernig er hægt að finna hagstæð hlutabréf á óskilvirkum markaði?*
 - *Undir ljósastaurnum eða í myrkri á miðri götunni?*
 - *Kostnaður við fjárfestingu í hlutabréfum og rekstur safna*
 - *Fókussöfn og áhætta frá sjónarmiði Warrens Buffett*
 - *Rannsókn á kostum fókussafna umfram stór söfn*
-

Í þessari bók er tveimur ólíkum leiðum við að fjárfesta í hlutabréfum lýst. Önnur þeirra er hlutlaus leiðin sem einkum er sagt frá í 7.–8. og 17.–20. kafla. Sú síðari er á margan hátt í beinni andstöðu við hlutlausu leiðina. Hún felur í sér val á hlutabréfum (neðan frá upp) og forsenda hennar er að markaðurinn sé ekki á allan hátt skilvirkur. Auk þess er ekki hægt að komast hjá því að tímasetja kaup og sölu þótt tímasetning sé ekki formlegur hluti aðferðarinnar í öllum tilvikum. Þessa leið nefnum við virðisleiðina með tímasetningu.

Það að fara tvær ólíkar leiðir við að ávaxta peninga í hlutabréfum og byggja upp eignir er í samræmi við þá reynslu að hægt er að ná framúrskarandi árangri í ávöxtun í hlutabréfum eftir ýmsum leiðum. Það sýna dæmin okkur um margra áratuga skeið. Eitt safn getur verið með hlutlausri stýringu og þá þarf að beita þeim aðferðum sem þar eiga við en þar eru kaup og sala ekki tímasett. Annar fjárfestir kann að byggja upp virðissafn eða vaxtarsafn. Sá þriðji kann að vilja byggja upp eignir og tekjur með víxlun og stöðutöku. Það mikilvægasta er að

rugla ekki saman aðferðum, að fara ekki út í að tímasetja kaup og sölu í markaðstengdu safni, að brjóta ekki reglur í stöðutöku með því að hvika frá þeim aga sem þar þarf að beita og byrja að spila eins og eftir allt annarri aðferð.

Hvernig er hægt að finna hagstæð hlutabréf á óskilvirkum markaði?

Hlutabréfahringurinn sýnir þetta allt í einni sjónhendingu. Í hlutlausri stýringu í suðausturhorninu er unnið út frá þeirri forsendu að markaðurinn sé skilvirkur á sinn ófullkomna hátt. Á norðurhvelinu byggjast allar aðferðir á hlutabréfatínslu (e. *stock selection, stock picking*). Þær felast í því að velja hlutabréf sérstaklega saman í safn til að ná betri árangri en sem nemur meðaltali markaðarins vegna þess að hann er ekki álitinn vera skilvirkur. Aga, þekkingu og reynslu þarf alltaf að beita, af hvaða toga sem fjárfestingarvinnan er og ekki dugir að flytja sig milli aðferða fremur en að skipta um hest í miðri á.

Árin 1998 og 1999 hófst bein fjárfesting í hlutabréfum fyrirtækja á alþjóðlegum markaði á vegum Eignastýringar hjá Íslandsbanka þar sem hlutabréf eru valin og keypt og seld eftir sérstakri aðferð. Við völdum okkur leið sem var í samræmi við fyrri hugsun okkar og stefnu frá því fyrir 1990 um hlutlausu stýringu þar sem markaðurinn er þolanlega skilvirkur og við höfum reynt að læra á óskilvirka hluta hans eftir því sem við fetum okkur áfram.

Í framhaldi af grunnhugsun okkar og vinnu í áratug við hlutabréf í hlutlausri stýringu lá virðisáðferðin (e. *value investing*) beint við þegar kom til þess að setja á stofn fyrstu söfn með virkri stýringu í óskilvirka hluta markaðarins.

Ríkur skyldleiki er á milli þessara tveggja leiða við val á hlutabréfum, hlutlausu leiðarinnar og virðisfjárfestingar, þótt þær séu andstæður á annan hátt. Það má sjá með því að bera annars vegar saman fjárfestingarhugsun Burtons Malkiel, prófessors í Princeton og höfundar bókanna *Random Walk down Wall Street* og *The Random Walk Investor*, og Johns C. Bogle stofnanda Vanguard Group, en þeir eru báðir í hópi helstu frumkvöðla hlutlausrar stýringar, og hins vegar Warrens Buffett og Benjamins Graham, Bills Miller hjá Legg Mason og jafnvel mótstraumsfjárfestisins Davids Dreman.

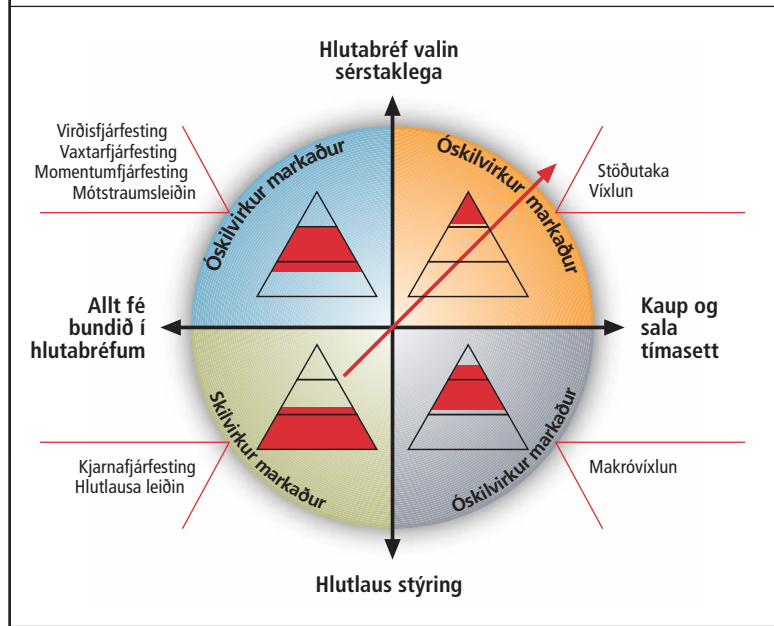
Leiðirnar okkar tvær eru ólíkar og í andstöðu hvor við aðra hvað varðar forsendur um skilvirkni markaðarins. Báðar byggja þær þó á kvantitatífum útreikningum og ekki á getspám einum saman. Kost-



Burton G. Malkiel.

aður skiptir miklu máli. Afturhvarf markaðarins til meðaltals er einn af grunnþáttum í hugsuninni að baki hlutlausri fjárfestingu og afturhvarf til innra verðmætis (sjá 14. kafla) er ein af lykilforsendum virðisleiðarinnar. Warren Buffett, einn af frumkvöðlum virðisleiðarinnar, ráðleggur almennum fjárfestum að notfæra sér hlutlausu leiðina ef þeir hafa ekki þeim mun meiri tíma, fjármuni og áhuga eða þeim mun meiri þekkingu til að fara vandasamari og áhættusamari leið.

Hlutabréfahringurinn: Yfirlit um hlutlausu leiðina og virðisleiðina með tímasetningu



Hlutlausu leiðin sem byggir á því að markaður sé yfirleitt þolanlega skilvirkur er í neðra horni til vinstri. Virðisleiðin með tímasetningu liggur um efra hvolf hringsins. Hún á uppruna sinn í virðisfjárfestingu í efra horni til vinstri en þar er tímasetning ekki hefðbundinn þáttur. Í okkar afbrigði (sjá sérstaklega 15. og 16. kafla) hefur tímasetningu verið bætt við og því liggur það í efra horni til hægri.

Á máli hlutabréfahringans getum við sagt að við höfum valið okkur tvær andstæðar og ólíkar leiðir við að fjárfesta í hlutabréfum. Önnur þeirra liggur til vinstri neðan við lárétta ásinn en hin liggur um efri hluta hringsins. Sú síðarnefnda er áhættusamari og meira er lagt undir til að ná meiri ávinningi. Ferðalangar kannast við að oft eru tvær leiðir til sama áfangastaðar hvor sín um megin við farartálma, eins og til dæmis á eða fljót. Þeir gætu stofnað sér í hættu ef þeir legðu af stað eftir annarri þeirra og skiptu svo um skoðun á miðri leið og reyndu



að ná áfangastað eftir hinni leiðinni. Það væri eins og að reyna að skipta um hest í miðri á. Nákvæmlega það sama gildir við fjárfestingu í hlutabréfum.

Forsenda hlutlausu leiðarinnar er sú að markaður fyrir hlutabréf sé þolanlega skilvirkur. Þá skilar safn með markaðssamsetningu bestu ávöxtun sem völ er á miðað við áhættu. Hlutabréfatínsla byggist á að hægt sé að finna tækifæri á óskilvirkum markaði. Hún felur alltaf í sér meiri áhættu enda er verið að sækjast eftir meiri ávinningi en sem nemur meðaltali markaðarins.

Undir ljósastaurnum eða í myrkri á miðri götunni?

Til að skýra hugsunina að baki hlutabréfatínslu og hvernig hægt er að beita henni til að ná betri árangri en með hlutlausri stýringu skulum við líta á dæmisögu sem Robert G. Hagstrom segir frá í *Investing – The Last Liberal Art*, en sagan er ættuð frá Sandy Grossman:

Vel búinn karlmaður fetar sig heim á leið seint um kvöld eftir að hafa fengið sér einn gráan með félögunum á kránni. Hann reynir að ganga beint eftir miðri götunni en rekur tána í steinvölu og hrasar við. Við það missir hann lyklakippuna úr hendinni og hún flýgur út í loftið. Hann rís aftur á fætur, yfirvegaður í bragði, gengur yfir að næsta ljósastaur og tekur að leita að lyklunum sínum. Lögreglumaður á vakt hefur fylgst með öllu sem fram fór og undrast yfir aðförunum. Hann gengur til mannsins og segir: „Hvað ert þú að gera hérna?“

„Ég er að leita að lyklunum mínum,“ svarar maðurinn.

„Það er nú svo,“ segir lögreglumaðurinn, „en þú týndir þeim þarna hinum megin. Hvers vegna ertu þá að leita hérna megin við götuna?“

„Ég veit það,“ svarar maðurinn með hægð og það örlar fyrir veiku brosi þegar hann lítur á lögreglumanninn. „En það er hérna megin sem ljósið er.“

Markaðurinn er yfirleitt svo skilvirkur að virk stýring er eins og að leita að umframhagnaði undir ljósastaurnum. Um leið og hann myndast þar eru fjárfestar búnir að finna hann og grípa. Hlutabréfaverð hækkar þá þegar til að endurspegla nýjar upplýsingar. Þeir fjárfestar sem raunverulega græða umfram vísitöluna eru þeir sem ná að greina hið óvenjulega, þeir sem leita og finna í myrkrinu á götunni þar sem lýsingin nær ekki til, á markaðnum þar sem hann er ekki alveg skilvirkur af ástæðum sem þeir einir eru hæfir til að greina og skilja.

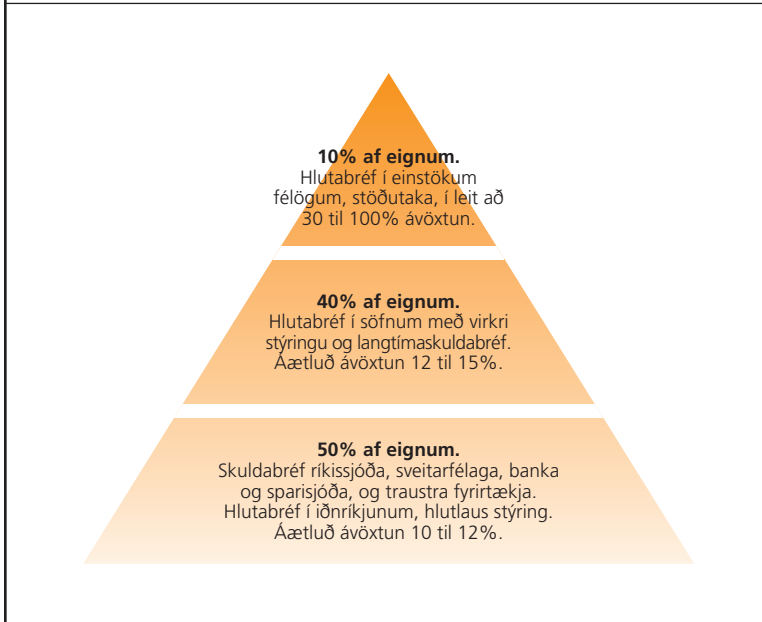
Grossman kenndi hagfræði við Princeton með Burton Malkiel um langt skeið en þess má geta að ritgerð Johns C. Bogle til meistaraþrófs við sama skóla árið 1950 leiddi hann inn á svið hlutabréfasjóða þar sem hann varð síðar mikill brautryðjandi. Eftir fimmtán ára starf í háskóla réðst Grossman sem víxlari (e. *trader*) til Quantitative Financial Strategies og efnaðist vel af því. Hann heldur því fram að þeir fjárfestar einir sem leggja mjög hart að sér við þekkingaröflun eigi möguleika á að ná hagnaði sem er hærri en meðaltalið á markaðnum, nema í skamman tíma í senn. Að því marki sem þetta á við rök að styðjast hjá Grossman er öðrum fjárfestum fyrir bestu að fara hlutlausu leiðina, rétt eins og sjálfur Warren Buffett hefur bent á.

Aðeins þeir sem leggja hart að sér hafa möguleika á að ná hærri ávöxtun ár eftir ár en markaðurinn að meðaltali.

Til þess að ná hærri ávöxtun en meðaltal markaðarins þarf annaðhvort að finna hlutabréf sem hækka meira í verði en önnur, eða tímasetja kaup og sölu þannig að umframhagnaður náist.

Í hlutabréfapíramídanum liggur hlutlaus stýring í neðsta hlutanum og er hluti af kjarna- eða grunnfjárfestingu í hverju safni. Virðisfjárfesting og aðrar leiðir í norðvesturhluta hlutabréfahringingsins eru í miðhluta píramíðans. Áhættan er meiri þar vegna þess að hlutabréf í safni eru færri en í markaðssafninu og kostnaður er líka meiri. Vegna aukinnar áhættu og hærri kostnaðar þarf vænt ávöxtun í miðhluta hlutabréfapíramíðans að vera minnst 2–3% hærri eftir kostnað til að réttlæta áhættuna sem tekin er umfram þá sem fylgir hlutlausri stýringu. Efst í píramíðanum er stöðutaka og víxlun sem krefst að jafnaði daglegrar yfirlegu eða vöktunar.

Hlutabréfapíramíðinn: Góð aðferð til að flokka leiðir eftir áhættu



Hlutabréfapíramíðinn er hefðbundin leið til að sýna áhættu við fjárfestingu í hlutabréfum. Áhættuminnstu leiðirnar eru þá neðst í píramíðanum og áhættusamari leiðir skipa sér í efri sæti eftir því sem hann mjókkar upp. Að sjálfsögðu er það að einhverju leyti matsatriði hvaða sess hver leið skipar í píramíðanum og það fer líka eftir áhættuþoli fjárfestisins. Í okkar framsetningu er hlutlaus leiðin, þ.e. markaðstengd söfn hlutabréfa, sú öruggasta og á sæti í kjarnanum neðst. Tímasetningarleiðir eru að jafnaði áhættusamari en aðrar og tímasetningarleið okkar fellur því í miðhluta píramíðans. Efst eru síðan víxlun og stöðutaka. Þær aðferðir eru á hægra hveli hlutabréfahringingsins en einnig er átt við að þeim er beitt sérstaklega til að taka mikla áhættu.

Kostnaður við fjárfestingu í hlutabréfum og rekstur safna

Kostnaður við að ávaxta peninga í hlutabréfum er einkum þrenns konar.

- 1. Umsjónarkostnaður** Í honum felst beinn kostnaður við nauðsynleg tæki, upplýsingar, aðstöðu og laun, þar sem það á við. Jafnvel einstaklingur sem sér sjálfur um fjárfestinguna kemst ekki hjá þessum kostnaði. Hann reiknar sjálfsagt ekki sjálfum sér laun en hann þarf upplýsingar, tæki og aðstöðu sem kosta peninga. Þessi kostnaður við rekstur hlutabréfasafna er oft á bilinu 0,5–1,5% árlega af markaðsverðmæti þeirra.
- 2. Kostnaður við kaup og sölu** Viðskiptakostnaður fer almennt lækkandi í tímans rás en hann felur í sér beina þóknun, mismun

Tæknigreiningu er beitt til þess að tíma- setja kaup og sölu hlutabréfa en með tímasetningunni er stefnt að því að hækka ávöxtun umfram meðaltal.

á kaup- og sölugengi, og tap vegna verðskriðs (sjá nánar í 11. kafla). Þessi kostnaður getur verið á bilinu 0,5–1,5%, eins og umsjónarkostnaðurinn, en fer þó eftir því hve velta í safninu er mikil (hvort hún er til dæmis 33%, 50% eða 150%). Samtals geta þessir liðir numið 1–3% af eigninni á ári.

3. Kostnaður vegna mistaka í fjárfestingarvinnu Þessi liður getur verið hærri eða lægri en samtalan af umsjónarkostnaði og viðskiptakostnaði en hann mælist sem glötuð ávöxtun í prósentum ef árangur af safni með virkri stýringu eftir kostnað verður lakari en meðaltal markaðarins sem fæst „frítt“ með hlutlausri stýringu. Fjárfestirinn hefur ekki erindi sem erfiði og eftir kostnað leiðir öll hans vinna til lakari árangurs en markaðurinn skilar. Mistök felast til dæmis í því að veðjað er á hlutabréf sem lækka í verði eða hækka minna en markaðurinn, eða í því að keypt er eftir mikla hækkun sem síðan snýst í lækkun – eða selt er eftir lækkun sem síðan snýst í hækkun.

Slík mistök við kaup og sölu falla undir ranga tímasetningu (e. *market timing*). Jafnvel þótt fjárfestir ætli sér að beita virkri stýringu með aðferðum í norðvesturhluta hringsins og ætli sér ekki að tíma- setja kemst hann aldrei hjá því þegar hann þarf að kaupa eða selja. Til að ná árangri við kaup og sölu verður hann að skilja til fulls og ná leikni í að beita aðferðunum á norðausturhlutanum sem annars falla undir stöðutöku og víxlun. Mikilvægt er fyrir alla þá sem fara virku leiðina að átta sig á þessu og raunar líka fyrir hlutlausu fjárfesta. Við kaup og sölu er aldrei hægt að komast hjá tímasetningu. Þess vegna nefnum við virku leiðina okkar virðisfjárfestingu með tímasetningu.

Fókussöfn og áhætta frá sjónarmiði Warrens Buffett

Í virkri stýringu hlutabréfa bregðast sumir fjárfestar við hættunni af því að ná ekki sama árangri og markaðurinn með því að reyna að líkja sem mest eftir vísitölunni, þ.e. hlutfallslegri samsetningu fyrirtækjanna í henni. Þeir hneigjast til að hafa mörg fyrirtæki í söfnum sínum. Í Bandaríkjunum eða í Evrópu, þar sem markaðssafnið hefur að geyma 400 til 500 fyrirtæki, er ekki óalgengt að reynt sé að reka söfn með 100, 200 eða enn fleiri fyrirtækjum. Jafnvel er gefið í skyn að þá sé tekinn betri helmingur fyrirtækjanna í vísitölunni og sá lakari skilinn eftir.

Hvers vegna ná menn þá ekki betri árangri með þessari aðferð en raun ber vitni? Það er vegna þess að kostnaðurinn verður hár vegna mikils fjölda fyrirtækja og yfirsýn yfir hvert og eitt þeirra verður vond og kostnaðarsöm og kallar á stóra greiningardeild. Meginástæðan er þó að þessi eftirlíkingaraðferð (e. *index replication*) byggist hvorki á neinni skýrri fjárfestingarhugsun né hugsjón og markið er ekki sett hátt vegna mikillar áhættudreifingar í skilningi fjármálafræðinnar.

Það kann að hljóma vel í byrjun að safn sé rekið með 200 af 500 fyrirtækjum í vísitölunni – og auðvitað þau bestu valin úr. Hvers vegna ættum við að taka með þessi slöku sem augljóst er að aldrei munu spjara sig? Þannig spyrja sjóðstjórar stóru hermisafnanna væntanlega viðskiptavini þegar þeir reyna að selja þjónustu sína. Staðreyndin er að oft bregst þeim bogalistin við að velja þau góðu sem hækka meira en vísitalan. „Góðu“ fyrirtækin eru oft þegar of hátt verðlögð þar sem allir eru að eltast við þau. „Slöku“ fyrirtækin taka sig oft á þannig að verðið hækkar skyndilega og áður en hefðbundin greining nær til þeirra. Hermisöfnin sitja eftir en aðeins þeir sem kunna að leita og finna í myrkinu hafa erindi sem erfiði á óskilvirkum markaði.

Virðisfjárfestar eiga það sameiginlegt að þeir leitast við að draga úr áhættu með því að kaupa hlutabréf aðeins þegar öryggisbilið er mjög mikið. Þessa hugsun má rekja til Grahams. Öryggisbilið í skilningi virðisfjárfesta er mismunurinn á milli innra verðmætis fyrirtækis og skráðs verðmætis hlutabréfa þess á markaði.

Áhætta eins og Warren Buffett sér hana hefur ekkert með sveiflur á markaði að gera í skilningi Markowitz og nútímafjármálafræðinnar. Áhætta í augum Buffetts er fremur hættan á því að verð á hlutabréfum, sem hann hefur reiknað út að muni hækka vegna þess að innra verðmæti er mjög hátt, geri það alls ekki eða ekki í sama mæli og hann hafði vænst, sbr. martröð mótstraumsfjárfestisins í 6. kafla.

Aðferð Warrens Buffett er að vinna alla heimavinnuna í greiningu fyrirtækja fyrst, velja þau saman í safn, reikna innra verðmæti þeirra allra en bíða síðan með kaupin. Hann bíður fram í rauðan dauðann, eða uns að því kemur að verð á markaði er af einhverjum ástæðum komið niður fyrir þau mörk sem hann setur, langt fyrir neðan það verð sem nemur innra verðmæti. Aðeins þannig verður öryggisbilið nægilega mikið til að hann sé rólegur og áhætta ekki of mikil í hans augum.

Þetta er þó ekki það eina sem Buffett gerir til að draga úr áhættu.

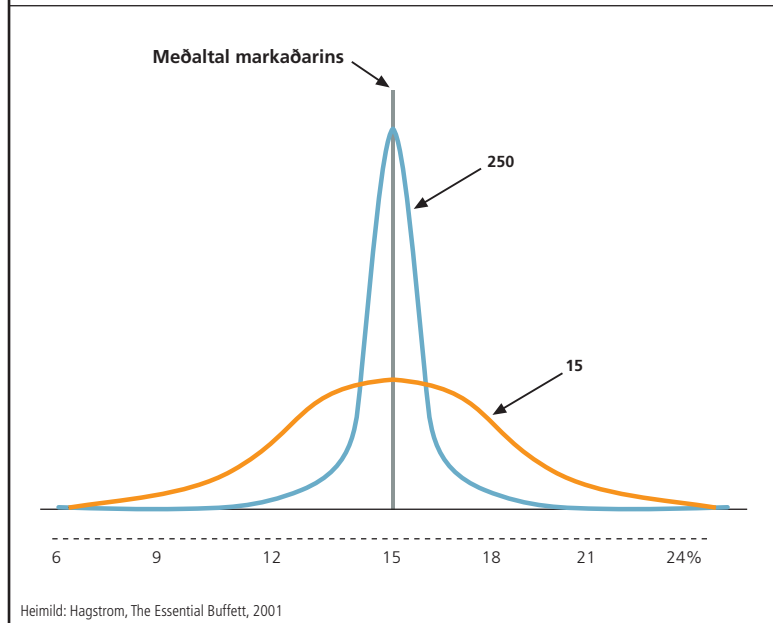
Fókussöfn eru með hlutabréfum fárra fyrirtækja sem valin eru af kostgæfni til að ná sem bestri ávöxtun. Með fáum fyrirtækjum verður frávik frá ávöxtun markaðarins mikið hvort sem er upp eða niður.

Aðferð Buffetts við að draga úr áhættu gengur þvert á hugsun fjármálafræðinnar þar sem fókussöfn hans eru með aðeins fáum fyrirtækjum.

Hann velur saman í safn fyrirtæki þar sem mjög miklar líkur eru á því að niðurstöður í útreikningum hans gangi eftir. Þetta er hin raunverulega leið Buffetts til að draga úr áhættu og hún er alveg í þveröfuga átt við áhættudreifingu í almennum skilningi fjármálafræðinnar. Þar felst áhættudreifing í fjölgun fyrirtækja til að draga úr líkum á því að ávöxtun í safni verði langt undir eða langt yfir meðalávöxtun markaðarins. Það er heldur alls ekki markmið Warrens Buffett að ná meðalávöxtun markaðarins. Hann stefnir á minnst 15% nafnávöxtun árlega, þ.e. 15% verðmætisaukningu eignanna í safni Berkshire Hathaway. Með því móti tvöfaldast eignirnar á fimm ára fresti, eða sextánfaldast á hverjum 20 árum.

Betra að leita ekki aðeins undir ljósasturnum...

Dreifing á ávöxtun safna með 250 fyrirtækjum og 15 fyrirtækjum.



Myndin sýnir með svolitilli einföldun hvernig ávöxtun safna með hlutabréfum í mismörgum fyrirtækjum er dreifð um meðaltal markaðarins. Jafnan er átt við ávöxtun fyrir kostnað en kostnaður færir að jafnaði meðalávöxtun virkra safna niður fyrir meðaltal markaðarins. Markaðssafnið liggur alveg við lóðréttu línuna á myndinni þar sem fylgnin við vitöluna er mjög nán. Söfn með 250 fyrirtækjum sýna meiri dreifingu um meðaltal markaðarins en frávikin eru þó ekki mjög mikil. Ávöxtun safna með aðeins 15 fyrirtækjum hafa miklu meiri dreifingu um meðaltal markaðarins sem gefur tækifæri til að ná miklu betri árangri en sem nemur markaðsmeðaltalinu (sjá t.d. Warren Buffett, Bill Miller) en um leið sömu líkur á miklu lakari árangri. Séu söfn rekin með aðeins 15 til 30 fyrirtækjum er betra að leita ekki aðeins að hlutabréfum undir ljósasturnum.

Rannsókn á kostum fókussafna umfram stór söfn

Robert G. Hagstrom hefur ritað fáeinar bækur um Buffett og leiðir hans við val á hlutabréfum. Í *The Warren Buffett Portfolio* (Hagstrom, 1999) lýsir hann áhugaverðri tilraun sem gerð var til að átta sig á ágæti fókussafna. Hann setti saman alls 12.000 söfn hlutabréfa með mismunandi fjölda fyrirtækja og kannaði síðan dreifingu ávöxtunar í söfnunum eftir fjölda fyrirtækja.

Með því að nota gagnagrunn Compustat með upplýsingum um hlutabréf voru fyrst valin 1.200 fyrirtæki þar sem fyrir lágu tölur um tekjur, hagnað, arðsemi eigin fjár og verð á hlutabréfum allt frá árinu 1979. Með aðstoð tölvunnar voru síðan sett saman 12.000 slembiúrtök með þessum fyrirtækjum. Tafla til hægri sýnir fjölda fyrirtækja í hverju safni.

Næst var reiknuð meðalhækkun á verði hlutabréfa í hverju safni í hverjum stærðarflokki yfir tvö tímabil, tíu ár og átján ár og teiknuð upp dreifing ávöxtunarinnar (sjá töflu hér að neðan) og hún borin saman við hækkun S&P 500 vísitölnunnar á sömu árum. Af þessum tilraunum er ein sérstaklega merk niðurstaða. Líkurnar á því að ávöxtun safnsins sé hærri en S&P 500 vísitölnunnar aukast í hvert skipti sem fyrirtækjum í safni er fækkað. Fá fyrirtæki í safni eru ein af helstu forsendum fyrir því að ná betri árangri en markaðurinn.

Stærðar- flokkur	Fjöldi safna	Fjöldi fyrirtækja í safni
1	3.000	250
2	3.000	100
3	3.000	50
4	3.000	15

Heimild: Hagstrom, 1999.

Fjöldi fyrirtækja í safni	Hæsta ávöxtun í %	Lægsta ávöxtun í %	Fjöldi af 3.000 söfnum yfir S&P 500	Hlutfall með ávöxtun yfir S&P 500 í %
250	16,0	11,4	63	2,1
100	18,3	10,0	337	11,0
50	19,1	8,6	549	18,0
15 (fókussöfn)	26,6	4,4	808	27,0

Heimild: Hagstrom, 1999.

Lítum nánar á tíu ára tímabilið. Allir fjórir stærðarflokkar voru með sömu meðalávöxtun eða 13,8% en hækkun S&P 500 vísitölnunnar var 15,2%. Hagstrom telur að þennan mun megi rekja til þess að fyrirtækin í söfnum hans eru hvert og eitt með jafnt vægi í hverju safni og þau voru valin úr hópi stórra, millistórra og smárra fyrirtækja. Í S&P 500 vísitölnunni gildir markaðsvægið. Á þessum árum var ávöxtun stórra fyrirtækja, sem vega þungt í S&P 500, sérstaklega góð og mun betri en lítilla og meðalstórra fyrirtækja. Hagstrom gerir ekki mikið úr þessum mismun á meðaltalsávöxtun milli S&P 500 og sinna safna.

Miklu áhugaverðara er það sem kemur í ljós þegar litið er á hæstu og lægstu ávöxtun, þ.e. á fyrirtækin sem hækkuðu mest og minnst í hverjum stærðarflokki. Taflan sýnir að í söfnum með 250 fyrirtækjum voru um 2,1% þeirra með hærri ávöxtun en S&P 500 (63 af 3.000). Í fókussöfnum með 15 fyrirtækjum voru nærri 27% safnanna eða 808 af 3.000 með hærri ávöxtun en S&P 500.

Sambærilegar niðurstöður fengust af mælingum á 18 ára tímabilinu.

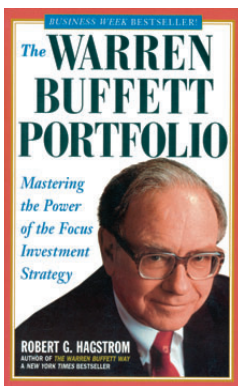
Af niðurstöðum Hagstroms má draga tvíþætta ályktun:

1. Líkurnar á því að ná betri árangri en markaðsvísitalan eru miklu meiri í fókussafni en í stærri söfnum sem reyna að líkja eftir vísitölunni.
2. Líkurnar á því að verða langt undir markaðsvísitölunni eru á sama hátt miklu meiri í fókussöfnum en í söfnum með fleiri fyrirtækjum.

Niðurstöður Hagstroms sýna að fókussöfn gefa tækifæri til að ná betri árangri en markaðurinn en slík tækifæri eru minni í söfnum með mörgum fyrirtækjum. Góður árangur bestu fjárfesta skýrist oft af því að þeir leyfa bestu fyrirtækjunum í söfnum sínum að ná miklu vægi þannig að þau bæta árangur safnsins svo að um munar.

Hjá Eignastýringu Íslandsbanka höfum við farið þessa leið og rek-ið söfn með 15 til 30 fyrirtækjum á alþjóðlegum markaði. Reynslan af því er á sömu lund og fram kemur í niðurstöðum Hagstroms. Ef fjöldi fyrirtækja í safni fer yfir 25 til 30 tapast yfirsýn og líkur á yfir-árangri minnka. Sökum varkárni höfum við ekki leyft okkur að láta bestu fyrirtækin ná mjög miklu yfirvægi. Um leiðir til að draga úr áhættunni sem fylgir slíku yfirvægi er fjallað í 16. kafla þar sem lýst er aðferðum Williams O'Neil hjá *Investor's Business Daily*. Þess má geta að í sjóði Bills Miller sem nefnist Legg Mason Value Fund eru aðeins 32 fyrirtæki (m.v. sumarið 2003) en verðmæti eigna sjóðsins er 11.400 milljónir dollara. Tíu stærstu eignarhlutir sjóðsins eru um helmingur af eignum hans.

Hér hafa verið dregnar saman mikilvægar forsendur fyrir rekstri hlutabréfasafna með virkri stýringu. Fyrst var það dæmisagan um týndu lyklna. Boðskapur hennar er sá að ekki þýðir að ætla að finna einstök fyrirtæki og fjárfesta með hagnaði nema velja til þess vel skilgreindar leiðir, leiðir sem duga til þess að hægt sé að leita og finna í myrkrinu. Undir ljósastaurnum þar sem allir sjá til er þegar búið að



Í bók Hagstroms, *The Warren Buffett Portfolio*, er greint frá tilraun hans um ávöxtun í söfnum með mismunandi mörgum fyrirtækjum.

„finna“ öll tækifæri. Verðið á hlutabréfum „undir ljósastaurnum“ er strax orðið það hátt að enginn umframhagnaður getur myndast við kaup á þeim.

Í virkri stýringu verður að gæta vel að kostnaði. Hættulegastur er skuggakostnaðurinn, kostnaður vegna ávöxtunar sem glatast, kostnaður sem verður til við mistök við val á hlutabréfum eða við tíma-setningu við kaup og sölu. Með slíkum mistökum getur tapast ávöxtun þannig að hækkun safns verði langt undir viðmiðun markaðarins.

Loks er vísbendingin um fjölda fyrirtækja í safni og kenningin um fókussöfn. Almennt gildir að því færri sem fyrirtæki eru í safni, því meiri líkur eru á yfirárangri en líka undirárangri miðað við markaðinn. Slyngir fjárfestar beita leikni sinni og leiðum sem lýst er í 15.–16. kafla til að auka líkur á umframávöxtun og minnka líkur á slökum árangri.

14

Dollari fyrir 50 cent og 15% arðsemiskrafa Warrens Buffett

Hvað þú sækist eftir hárrí ávöxtun fer eftir því hvort þú vilt borða vel eða sofa vel.

J. Kenfield Morley, *Some Things I Believe*

-
- Virðisfjárfesting með tímasetningu
 - Hvers vegna velur Warren Buffett aðeins fyrirtæki með háa arðsemi eigin fjár?
 - Hvernig fann Buffett út að Coke væri á svo hagstæðu verði árið 1988?
 - Að reikna innra verðmæti fyrirtækja er ekki einfalt en skilar arði
 - Útreikningur á núvirði tekjustraums af hlutabréfum
 - Hvaða áhrif á ávöxtun hefur breyting á VH hlutfallinu frá því að hlutabréf eru keypt þar til þau eru seld?
 - Bill Miller og viðhorf hans til VH hlutfallsins
 - Heilræði Bills Miller til almennra fjárfesta
 - Hvað gerum við þegar hækkun upp að innra verðmæti gengur ekki eftir?
-

Ákveðin útfærsla af virðisfjárfestingu sem við nefnum virðisleiðina með tímasetningu er önnur af tveimur ólíkum leiðum sem lýst er í *Hlutabréfum og eignastýringu*. Hún byggist á því að markaðurinn sé ekki að öllu leyti skilvirkur eins og lýst var í 13. kafla og við hefðbundna útfærslu aðferðarinnar er bætt leiðum til tímasetningar við kaup og sölu á hlutabréfum. Í 13. kafla var líka skýrt út hvernig kostnaður við virka stýringu getur byggst upp og hvers vegna það er mikilvægt að haga eignastýringu þannig að hann sé lágur. Loks var skýrt út hvers vegna fókussöfn eru mikilvæg til að ná árangri, en fókussöfn eru söfn hlutabréfa þar sem fyrirtæki eru fá fremur en mörg, e.t.v. á bilinu 15 til liðlega 30.

Val á hlutabréfum á óskilvirkum markaði, kostnaður og fókussöfn eru þrír þættir í virðishugsuninni sem Warren Buffett hefur þróað og lagt áherslu á á 20. öldinni. Þrír af höfuðþáttum virðishugsunarinnar í viðbót eru arðsemi eigin fjár, beiting VH hlutfallsins, og innra verðmæti fyrirtækis og þeir eru viðfangsefni þessa kafla.

Virðisfjárfesting með tímasetningu

Ástæður þess að við beitum virðisleiðinni í virkum söfnum til mót-vægis við hlutlausu leiðina á skilvirkum markaði eru tvær. Sú fyrri er skyldleikinn sem er í hugsun á milli hlutlausu leiðarinnar og virðisleiðarinnar sem leiddi okkur beint frá þeirri fyrri til hinnar síðari. Hin ástæðan er sú að með virðisleiðinni getum við sett há öryggismörk til að verja okkur gegn óvissu. Það er í anda Grahams að beita háum öryggismörkum og þetta kenndi hann lærisveinum sínum fyrir nærri því heilli öld.

Með virðisleiðinni getum við reiknað út innra verðmæti fyrirtækis eftir hagnaði þess og væntum vexti í hagnaði. Með því að setja það skilyrði fyrir kaupum á hlutabréfum í nýju fyrirtæki að innra verðmætið sé langt yfir markaðsverðmæti hlutabréfanna minnkum við áhættuna á því að lenda í lækkun eftir kaup og aukum líkur á því að eigendur safnsins njóti mikillar hækkunar.

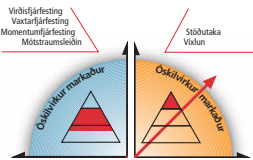
Öryggisbilið getur verið 50% eða ennþá hærra eftir aðstæðum á markaði og atvinnugrein. Tökum dæmi: Áætlað innra verðmæti fyrirtækis er 70 dollarar á hlut en markaðsverðmæti er 35 dollarar á hlut. Ef kaupgengi er aðeins 50% af reiknuðu innra verðmæti er sagt að öryggismörk séu 50%. Hækkun hlutabréfa frá markaðsverði til innra verðmætis leiðir til 100% hækkunar á eignarhlut fjárfestisins. Kenningin um afturhvarf til meðaltalsins segir okkur að ekki geti verið afgerandi mismunur á innra verðmæti á hlut og markaðsverði á hlut til eilífðarnóns. Þetta er kjörstaða fyrir virðisfjárfestinn, – sérstaklega vegna þess að líkur á lækkun þegar markaðsverðmæti er innan við helmingur af innra verðmæti eru að jafnaði óverulegar ef gætt er að öðrum þáttum sem gerð verður grein fyrir hér á eftir.

Öll viðskipti á markaði með hlutabréf byggjast á tveimur mannlegum kenndum, skelfingu eða ótta, og græðgi eða gróðavon. Skelfing veldur framboði og sölu en gróðavon veldur eftirspurn (nema við skortsölu, þá myndast framboð). Hugsjónin að baki virðisfjárfestingu er vænting um jafnvel enn meiri hagnað en búast má við þegar farið er eftir ýmsum öðrum leiðum og um leið eru öryggismörk víðari en

Með því að kaupa hlutabréf í fyrirtæki á verði langt undir innra verðmæti aukast líkur á hárrí ávöxtun að því gefnu að áætlun um innra verðmæti hafi byggst á raunhæfum forsendum.

völ er á annars staðar. Fagleg vinnubrögð einkenna auk þess virðisfjárfestinguna og góðir möguleikar eru á útreikningum þannig að minna hvílir á getspeki en í mörgum öðrum aðferðum.

Öll viðskipti á markaði byggjast á ótta eða gróðavon. Þess vegna er mikilvægt fyrir fjárfesta að láta þessar mannlegu kenndir ekki ná tökum á sér um of og reyna að hugsa sjálfstætt og fylgja sínum eigin aðferðum.



Hefðbundna virðisleiðin situr með réttu í efra horni til vinstri í hlutabréfahringnum en ástæðan er sú að tímasetning á kaupum og sölu er ekki beinn hluti af aðferðinni. Okkar leið, virðisfjárfesting með tímasetningu, er í efra horninu hægra megin í hlutabréfahringnum. Það er vegna þess að við lítum svo á að betra sé að líta á tímasetningu viðskipta sem formlegan hluta leiðarinnar. Ekki verður komist hjá því að taka afstöðu til stöðu markaðarins, stöðu atvinnugreinarinnar og fyrirtækisins sjálfs í 1–2–3–4 sveiflunni (sjá 11. kafla) við kaup og sölu á hverju einasta hlutabréfi. Þess vegna er mikilvægt að beita bæði grunngreiningu og tæknigreiningu við fjárfestingarvinnuna og reyna að flétta saman upplýsingarnar með samræmdum hætti.

Arðsemi eigin fjár er mælikvarði á hve vel tekst til að ávaxta fé hluthafanna. Arðsemi er mæld sem hagnaður tímabils deilt með meðalstöðu eigin fjár.

Til að ná tökum á hugsuninni að baki virðisfjárfestingar þarf að læra að skilja fáein hugtök og aðferðir og ná leikni í að túlka þau. Það mikilvægasta er arðsemi eigin fjár, beiting VH hlutfallsins og innra verðmæti. Á þetta er lögð mikil áhersla í verkum Benjamins Graham, Warrens Buffett, Bills Miller og annarra kunnra virðisfjárfesta. Byrjum á því að líta á arðsemi eigin fjár, tengsl arðseminnar við árlegan vöxt hagnaðar og mikilvægi hennar í augum Warrens Buffett.

Hvers vegna velur Warren Buffett aðeins fyrirtæki með háa arðsemi eigin fjár?

Til að útskýra mikilvægi arðsemi eigin fjár segir Buffett að líta megi á hlutabréf sem ígildi skuldabréfs (e. *equity/bond*). Sú samlíking auðveldar skilning á því hvers vegna Buffett fjárfestir aðeins í fyrirtækjum með mjög háa arðsemi eigin fjár, 15% eða hærri jafnaðarlega til mjög langs tíma. Hlutabréf sem skuldabréfaígildi í skilningi Buffett ber þá ársvexti sem nema árlegum hagnaði fyrirtækisins á hvern hlut en auðvitað verður að hafa í huga að hagnaður fyrirtækis er breytilegur og að því leyti til ólíkur föstum vöxtum af skuldabréfi.

Dæmi: Eigið fé fyrirtækis er 10 dollarar á hlut og hagnaður eftir skatta 2,50 dollarar á hlut. Arðsemi eigin fjár í skilningi Buffett's er þá 25% og jafngildir 25% vöxtum af skuldabréfaígildi hans, þ.e. hlutabréfinu. Hagnaður á hlut er auðvitað ekki ákveðinn fyrir fram eins og vextir eru af skuldabréfi. Buffett lítur á hlutabréfið (skuldabréfaígildið) sem verðbréf með breytilegum vöxtum. Það er jákvætt fyrir fjárfestinn þegar hagnaður fyrirtækisins er að aukast en neikvætt þegar hann fer minnkandi.

Í þessari framsetningu ætti að vera alveg ljóst að fyrirtæki með háa arðsemi eigin fjár er áhugaverðara en fyrirtæki með lága arðsemi eigin fjár. En fyrirtæki sem eru með stöðuga og háa arðsemi eigin fjár til langs tíma hafa líka annan eiginleika. Til að ná að halda til dæmis 20% arðsemi eigin fjár 10 ár í röð verður eigið fé fyrirtækjanna að aukast að jafnaði um 20% árlega og þar með verður hagnaður þeirra líka að aukast árlega um 20%.

Fyrirtæki með 20% árlega arðsemi eigin fjár og eigið fé jafnt og 100 í upphafi

ár	hagnaður	eigið fé í lok árs	aukning í %
1	20	120	20
2	24	144	20
3	29	173	20
4	35	207	20
5	42	249	20
6	50	300	20
7	60	358	20
8	72	430	20
9	86	516	20
10	103	620	20

Í huga Buffett's keppir öll ávöxtun hlutabréfa á endanum við ávöxtun af ríkisskuldabréfum. Stjórnvöld geta gripið til þess að hækka skatta á launþega og fyrirtæki til að standa við skuldbindingar sínar. Þess vegna er lítil hættu á því að fjárfestir tapi höfuðstólnum þegar hann fjárfestir í ríkisskuldabréfum. Vextir af ríkisskuldabréfum eru að jafnaði lægstir á markaði hverju sinni og um leið eru þau viðmiðun fyrir aðra flokka skuldabréfa og hlutabréfa. Buffett álitur að þetta sé helsta skýringin á því að verð á hlutabréfum lækkar yfirleitt þegar vextir hækka en hækkar þegar vextir lækka.

Buffett lítur því þannig á að ávöxtun hlutabréfa verði jafnan að bera saman við þá vexti sem fást af ríkisskuldabréfum hverju sinni. Aðrir virðisfjárfestar kjósa aðrar leiðir, t.d. að bera hlutabréf saman

Fyrirtæki með háa og tiltölulega stöðuga 20% arðsemi er áhugaverðari kostur en fyrirtæki með 5 til 25% arðsemi sem sveiflast mikið á milli ára. Fyrri fyrirtækið sýnir stöðugleika og meiri möguleika á vexti en það síðara.

við skuldabréf fyrirtækja sem hafa einkunnina AAA. Enn aðrir hafa samanburðinn ekki fastan heldur reyna að taka tillit til þess hve áhættusöm hlutabréf í viðkomandi fyrirtæki teljast.

Þegar fjárfestir reiknar innra verðmæti til að meta verðmæti hlutabréfa er mikilvægt að nota fast viðmið, t.d. vexti af ríkisskuldabréfum, því að þannig verður hugsunin og samanburðurinn skýr.

Okkur hefur reynst vel að fara leið Buffetts vegna þess að á þann hátt er viðmiðunin föst og hugsunin skýr. Með breytilegri viðmiðun er erfitt að túlka niðurstöður þegar innra verðmæti er reiknað. Hlutabréf verða að gefa töluvert betri ávöxtun en ríkisskuldabréf til að teljast áhugaverð, bæði vegna þess að ávöxtun hlutabréfa sveiflast meira en skuldabréfa og líka vegna þess að meiri hætta er á því að fjárfestir fái ekki höfuðstól sinn endurgoldinn.

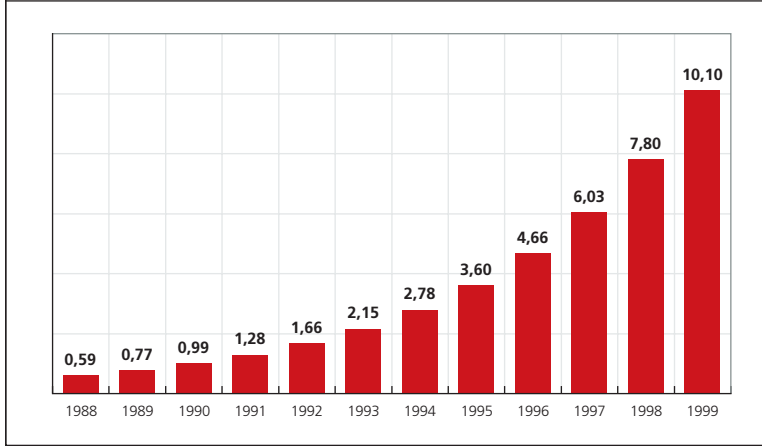
Hvernig fann Buffett út að Coke væri á svo hagstæðu verði árið 1988?

Arðsemi eigin fjár Coca-Cola hefur verið 30 til 40% árlega síðan á miðjum níunda áratugnum og sum árin jafnvel ennþá hærri. Eitt af því sem Warren Buffett hefur lærst á hálfri öld er að hlutabréf í frábærum fyrirtækjum eru stundum fánæg á markaði á mjög hagstæðu verði og það jafnvel þótt hlutfallslegt verð eins og VH hlutfall virðist vera hátt. Þetta er vegna þess að frábæru fyrirtækin njóta mjög sterkar markaðsstöðu, hafa á að skipa úrvalsstjórnendum og skapa eigendum sínum að jafnaði mun hærri ávöxtun en önnur fyrirtæki þegar til langs tíma er litið, samanber skuldabréfaígildi Buffetts. Hann keypti til dæmis hlutabréf í Coca-Cola árið 1988 og næstu átta árin jókst verðmæti hluthafa þar um 32,5% á hverju ári að jafnaði þannig að fjárhæðin nífaldaðist. Buffett fjárfesti raunar fyrir 592,9 milljónir Bandaríkjadollara í Coke það ár fyrir Berkshire Hathaway og sú fjárhæð nífaldaðist síðan til ársins 1996. Hvernig fann Buffett út að Coke væri á svo hagstæðu verði á árinu 1988? Svarið við þeirri spurningu er að finna að hluta í arðsemi eigin fjár fyrirtækisins en ekki síður í mismuni á innra verðmæti þess og markaðsverðmæti þegar hann keypti.

Eitt af mikilvægum framlögum Warrens Buffett til virðisleiðarinnar er að skipta ákvörðuninni um kaup á hlutabréfum í tvennt. Fyrst skoðar hann hvaða fyrirtæki eru álitlegust en síðan á hvaða verði sé hagkvæmt að kaupa hlutabréf í þeim.

Verðmæti eignar í Coca-Cola 1988–1999

(upphæðir í milljörðum dollara)



Hér má sjá hvernig eign Buffetts í Coca-Cola ávaxtaðist m.v. 29,4% árlega meðalávöxtun á árunum 1988 til 1999. Upphaflega fjárfestingin sem nam 590 milljónum dollara árið 1988 hafði ríflega sautjánfaldast og var orðin að rúmlega 10 milljörðum árið 1999.

Aðferð Buffetts byggist á því að ákveða fyrir fram í hvaða fyrirtækjum hann vill eignast hlut en sitja síðan og bíða átekta uns markaðsverðið á hlutabréfum þeirra er komið niður fyrir það sem hann álitur hagkvæmt verð. Þá vill hann helst kaupa fyrirtækið allt eða eins stóran hlut og mögulegt er. Buffett fjárfestir oft fyrir milljarða Bandaríkjadollara þegar rétta verðið er í boði eins og dæmið um Coca-Cola ber vott um.

Buffett hefur lært það af reynslunni að hægt er að ná langtímaávöxtun sem er hærri en 15% á ári að jafnaði með því að kaupa hlutabréf í frábærum fyrirtækjum í öruggum rekstri. Það hvernig hann finnur réttu fyrirtækin og ákveður rétta verðið er aftur á móti hans framlag til fræðanna – hvernig hann leitar að lyklunum og finnur þá í myrkrinu á miðri götunni. Eitt mikilvægasta atriðið er að leyndardómurinn felst ekki bara í arðsemi eigin fjár heldur líka í innra verðmæti fyrirtækisins.

Að reikna innra verðmæti fyrirtækja er ekki einfalt en skilar arði

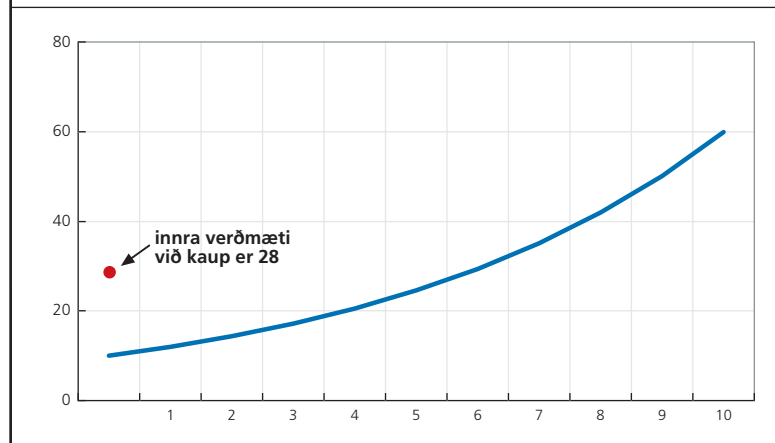
Lykillinn að því að skilja hvernig hlutabréf eru valin eftir virðisleiðinni er að reikna út innra verðmæti fyrirtækja. Nákvæm skilgreining hugtaksins um innra verðmæti hefur verið til umræðu á meðal virðisfjárfesta í næstum heila öld. Þótt ýmis blæbrigði séu til verður alltaf að áætla framtíðarverðmæti fyrirtækisins eða framtíðartekjur þess og oft er miðað við um það bil 10 ár fram í tímann. Tökum mjög einfalt dæmi.

Markaðsverð á fyrirtæki er 10 dollarar á hlut. Áætlað er að eftir tíu ár verði verðið 60 dollarar og gefum okkur að fyrirtækið greiði ekki arð þessi árin. Hækkun úr 10 í 60 gefur 19,6% veldisávöxtun á hverju ári í tíu ár. Segjum að vextir af ríkisskuldabréfum til tíu ára séu 8%. Afvöxtum nú 60 dollara með 8% vöxtum yfir tíu ára tímabil (þ.e. reiknum núvirðið m.v. 8% vexti) og þá fást um 28 dollarar á hlut. Í þessu einfaldaða dæmi getum við sagt að innra verðmæti fyrirtækisins miðað við 8% afkastavexti sé 28 dollarar á hlut. Þá væri núverandi markaðsverðmæti aðeins um $(10/28)$ eða 36% af innra verðmætinu. Öryggisbilið væri 64% sem ætti að nægja jafnvel fyrir girugasta virðisfjárfesti. En við eigum eftir að finna út hvernig framtíðarverðmætið 60 dollarar á hlut er fundið.

Mælistikan á hagstætt verð í augum virðisfjárfestis er núvirði hagnaðar á næstu árum auk áætlaðs söluverðmætis í lok eignartím-

Í dæminu gefum við okkur að verð á hlutabréfinu verði 60 eftir tíu ár en það er 10 núna. Sú hækkun jafngildir 19,6% ávöxtun á ári. M.v. 8% arðsemiskröfu (sem gæti verið vextir af 10 ára ríkisskuldabréfum) fæst innra verðmætið 28 á hlut, þ.e. ef keypt væri á 28 yrði ávöxtun á ári 8%.

Verðmæti hlutabréfs hækkar úr 10 í 60 á tíu árum



ans. Þannig er tekið tillit til áætlaðs árangurs næstu 10 árin eða þar um bil, fremur en að byggja á punktstöðu, t.d. VH hlutfalli, sem aðeins byggist á tölum frá einu eða tveimur árum.

Núvirði tekjustraumsins er reiknað sem summan af núvirði af útgreiddum arði á hverju ári næstu 10 árin að viðbættu núvirði söluverðs eftir 10 ár. Þetta er með öðrum orðum núvirðið af þeim peningstraumi sem fjárfestirinn á í vændum næstu 10 ár við kaup á hlutabréfi núna.

Útreikningur á núvirði tekjustraums af hlutabréfum

Til að reikna núvirði tekjustraums af hlutabréfi til tíu ára þarf fjórar stærðir:

- 1. Núverandi „normaliseraður“ hagnaður.** Það er sá hagnaður sem búast má við að fyrirtækið skili í ár ef skilyrði eru fullkomlega eðlileg. Þá er hvorki gert ráð fyrir mjög góðu né mjög slöku árfærði og engum sérstökum uppkomum í rekstrinum, hvorki til góðs né ills. Normalhagnað má áætla út frá arðsemi eigin fjár eða hagnaði miðað við veltu. Við göngum oft út frá hagnaði síðustu tímabila, fyrirliggjandi spám um hagnað og stöðu fyrirtækisins á markaði.
- 2. Arðgreiðsluhlutfall.** Þar er miðað við hlutfall síðustu tímabila ef það er þolanlega stöðugt, annars þarf að taka tillit til breytinga eða reikna meðaltal.
- 3. Árleg aukning hagnaðar** (og útborgaðs arðs ef arðgreiðsluhlutfall er fast). Þetta er erfiðasti liðurinn í því að reikna út innra verðmæti, alveg sérstaklega ef um er að ræða ungt og hratt vaxandi fyrirtæki þar sem árleg aukning hagnaðar gæti numið tugum prósentu. Í slíkum tilvikum kemur fyrir að bæði VH hlutfallið og PEG hlutfallið verða hærri en virðisfjárfestar þola almennt en samt kemur á daginn að markaðsverðið er langt undir innra verðmæti fyrirtækisins. Um þetta er hægt að sjá dæmi með því að skoða sögu mikilla vaxtarfyrirtækja aftur í tímann.
- 4. Viðmiðunarvextir**, þ.e. grunnvextir sem notaðir eru við afvöxtun þegar núvirði tekjustraumsins er reiknað. Buffett miðar við vexti af ríkisskuldabréfum til 10 ára og við höldum okkur venjulega við þá aðferð. Sumir bæta við sérstöku álagi sem tengist áhættu viðkomandi fyrirtækis, aðrir nota vexti af fyrirtækja-skuldabréfum með AAA einkunn.

Ýmsar aðferðir eru til við að áætla söluverðið eftir 10 ár en hér er stuðst við að VH gildið taki mið af ávöxtun skuldabréfa, hér 8%.

Tökum sem dæmi útreikning á innra verðmæti Dell Inc. í ágúst 2003:

Normalhagnaður er áætlaður 1,12 dollarar á hlut. Áætlaður vöxtur hagnaðar er 20% á ári næstu tvö árin, 18% á ári þrjú en 15% á ári eftir það. Dell greiðir ekki arð fyrstu árin en frá ári 5 er arðgreiðsluhlutfallið 20%. Viðmiðunarvextir eru 8%. Höfum í huga að allar tölur í

töflunni eru settar fram sem dæmi útreikningsins vegna og hafa ekki spágildi.

Tölurnar í dálknum „Hagnaður á hlut“ sýna áætlaðan hagnað ár fyrir ár ef gengið er út frá normalhagnaðinum 1,12 dollarar á hlut á ári 0 og árlega aukningu eins og sýnt er í öðrum töludálki. Þá kemur hlutfall af hagnaði sem greitt er til hluthafa og síðan útgreiddur arður á hlut. Þá kemur núvirðingarstuðullinn sem miðast við 8% í dæminu. Lengst til hægri eru sýndar núvirtar tekjur á hverju ári þar sem viðmiðunarvextir eru 8%. Á ári 10 er reiknað með arðinum það ár auk söluverðs hlutabréfanna. Söluverðið er fundið sem hagnaður ársins, 5,06 dollarar á hlut, margfaldaður með 100/8, þ.e. því VH hlutfalli sem svarar til 8% ávöxtunarkröfu sem notuð er í dæminu.

Dæmi um útreikning á innra verðmæti á hlut í Dell Inc.

Ár	Vöxtur hagnaðar á hlut, %	Hagnaður á hlut	Hlutfall af hagnaði greitt til hluthafa, %	Arður á hlut	Núvirðingarstuðull	Núvirtar tekjur á hlut m.v. ár 0
0		1,12	0	0,00	1,00	0,00
1	20	1,34	0	0,00	1,08	0,00
2	20	1,61	0	0,00	1,17	0,00
3	18	1,90	0	0,00	1,26	0,00
4	15	2,19	0	0,00	1,36	0,00
5	15	2,52	20	0,50	1,47	0,34
6	15	2,89	20	0,58	1,59	0,36
7	15	3,33	20	0,67	1,71	0,39
8	15	3,83	20	0,77	1,85	0,41
9	15	4,40	20	0,88	2,00	0,44
10	15	5,06	20	1,01	2,16	0,47
Sala á ári 10				63,28	2,16	29,30
Innra verðmæti á hlut						31,71

Þannig fæst innra verðmæti Dell Inc., þ.e. núvirði á hlut sem er 31,71 dollarar en verðið í ágústlok 2003 var 32,62 dollarar á hlut eða lítið eitt hærra en innra verðmætið miðað við forsendur dæmisins. Myndin á næstu síðu sýnir hvernig verðið á Dell hefur þróast. Það hefur u.þ.b. 3,2-faldast síðan í janúar 1998. Sú hækkun svarar til um 22% ársávöxtunar.

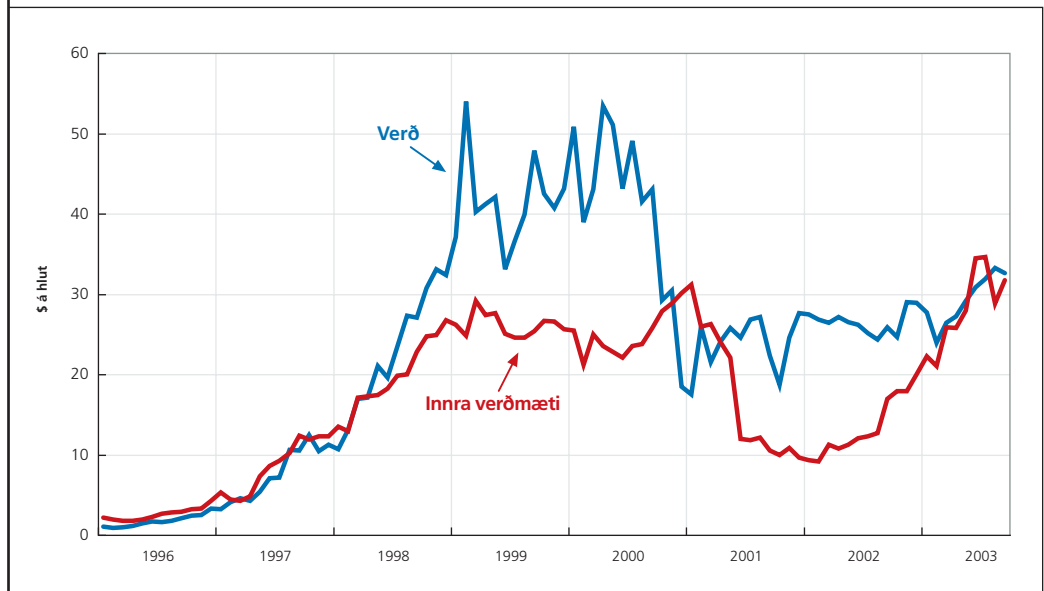
Eftir er að útskýra nánar hvernig lokagildið, söluverðið á ári 10 er fundið. Þar sem hagnaður á ári 10 er þekkt stærð, 5,06 dollarar á hlut í þessu dæmi, er hægt að reikna söluverðmæti með því að gefa sér forsendur um VH hlutfallið sem ríkjandi verður á því ári. Við höfum notað markaðsvextina 8% til að núvirða tekjustreymi árána tíu. Til að ávöxtun hlutabréfa svari til þessara markaðsvaxta þarf HV hlut-

fallið (andhverfa VH hlutfallsins) líka að vera 8%, þ.e. $H/V * 100 = 8,00$ eða $V/H = 100/8,00$ eða 12,5. Söluverðmæti á árinu 10 er því $V = 12,5 * H$, þ.e. $12,5 * 5,06$ eða 63,25 dollarar (63,28 í töflunni vegna þess að fleiri aukastafir eru notaðir í útreikningnum).

Hvers vegna er reiknað með 10 árum en ekki 7, 8 eða 12? Svarið er að ekki er hægt að rökstyðja það að nota áratug öðruvísi en svo að það er viðtekin venja á markaði að halda sig þar í grennd. Áherslan er á það að útreikningur innra verðmætis sé aðferð til að bera saman fyrirtæki fremur en til að segja nákvæmlega til um hvert innra verðmæti hlutabréfs sé í krónum eða dollurum. Ef vöxtur fyrirtækis er langt umfram vextina sem beitt er í núvirðingunni skiptir lokasöluverðið á 10. ári miklu máli eins og tölurnar í töflunni bera með sér. Þegar vöxtur er minni og arðgreiðslur háar skiptir lokasöluverðið og þær forsendur sem þar koma við sögu minna máli.

Hvað gerist ef innra verðmætið er mjög ónákvæmlega áætlað svo að skekkjan nemur mörgum prósentum, jafnvel tugum? Það gæti verið alltof hátt vegna þess að væntur vöxtur er áætlaður of hár, norm-

Verð hlutabréfa og innra verðmæti Dell Inc. 1996 til 2003



Dell er gott dæmi um að frávik geta orðið frá markaðsverði hlutabréfa á hlut og áætluðu innra verðmæti þess á hlut. Það var á árinu 1996 sem Bill Miller hjá Legg Mason Value Fund byrjaði að kaupa Dell. Í áætlun sinni um innra verðmæti Dell tókst honum að sjá fyrir mikla hækkun sem markaðsverðið á hlutabréfunum átti í vændum. Í lok ágúst 2003 var ekki mikill mismunur á milli áætlaðs innra verðmætis Dell og markaðsverðisins, - miðað við þær forsendur sem dæmið í töflunni um útreikning byggist á.

alhagnaður er áætlaður of hár eða vextir of lágir. Hvað gerum við þá? Við notum ýmsar leiðir til að reyna að minnka skaðann sem gæti hlotist af mikilli skekkju í mati á innra verðmæti. Við byrjum á okkar eigin útreikningum og okkar eigin forsendum en berum niðurstöðurnar síðan saman við útreikninga annarra, svo sem VectorVest (sjá 15. kafla) og ValueEngine.com til að þrengja óvissubilið.

Hvaða áhrif á ávöxtun hefur breyting á VH hlutfallinu frá því að hlutabréf eru keypt þar til þau eru seld?

VH hlutfallið – hlutfallið á milli markaðsvirðis fyrirtækis og eins árs hagnaðar, eða verðs á hlut og eins árs hagnaðar á hlut – er sú kennitala sem er hvað mest notuð á hlutabréfamarkaði til að mæla hlutfallslegt verð hlutabréfa. Hún var á meðal þeirra mælikvarða sem Benjamin Graham, frumkvöðull virðisleiðarinnar, notaði fyrir nærri heilli öld. Hann miðaði við mjög lágt VH hlutfall við kaup. Mótstraumsfjárfestar beita aðallega VH hlutfalli sem kennitölu þegar þeir meta kaup og einblína á lágt VH, nú síðast með því að leita að fyrirtækjum með lægsta VH hlutfall í hverri af helstu atvinnugreinunum.

VH hlutfallið er í fullu gildi þótt aðrar kennitölur, bæði PEG hlutfall og innra verðmæti hafi skákað því svolítið til hliðar. Aukið tölvuafl og nútímagagnagrunnar hafa auðveldað útreikninga og mat á flóknari kennitölum. Helsti ókosturinn við VH hlutfallið er að hagnaður á hlut er í nefnara brotsins og það er erfitt að henda reiður á því hvaða skilgreining hagnaðar á best við. Er það sögulegur hagnaður síðasta þekktis tímabils? Eða er það væntur hagnaður fyrir yfirstandandi tímabil? Og hvað ef mjög mikillar aukningar í hagnaði er vænst á næstu árum, hvernig getum við túlkað það með VH hlutfallinu?

Hér er ekki ætlunin að rekja fræðilega kosti og galla þessarar vinsælu kennitölu heldur benda á hvernig hægt er að nota hana sem viðmiðun þegar verið er að mæla vænta ávöxtun við kaup og sölu hlutabréfs. Tökum einfalt dæmi og segjum að arðsemi eigin fjár í fyrirtæki sé 20% árlega. Hagnaður á hlut vex líka árlega um 20% þannig að 20% aukning á eign hluthafans er í jafnvægi í okkar dæmi. Sá sem kaupir hlut í þessu fyrirtæki er að kaupa hlut sem stækkar um 20% á hverju einasta ári. En árangur fjárfestisins, þ.e. heildarávöxtun peninganna hans, er komin undir því á hvaða hlutfallslegu verði hann keypti hlutabréf og á hvaða verði honum tekst að selja aftur.

Hagnaður í nefnara VH hlutfallsins getur verið ýmist hagnaður síðasta tímabils, núverandi tímabils eða væntur hagnaður þess næsta. Af þessum ástæðum þarf að fara gætilega við túlkun VH hlutfallsins.

Fyrirtæki með stöðuga 20% arðsemi eigin fjár í 10 ár

VH gildi við kaup á ári 0	VH gildi við sölu á ári 10	Heildarávöxtun fjárfestis
15	15	20% á ári
10	20	20% á ári *tvöföldun = 29%
20	10	20% á ári *hálföldun = 12%
50	100	20% á ári *tvöföldun = 29%
100	200	20% á ári *tvöföldun = 29%
100	50	20% á ári *hálföldun = 12%
10	5	20% á ári *hálföldun = 12%

Taflan sýnir fyrirtæki sem skilar 20% arðsemi eigin fjár á hverju ári. Þrátt fyrir að eign fjárfestisins og hluthafans vaxi þannig um það hlutfall og ríflega sexfaldast á tíu árum er sú aukning ekki í hendi fjárfestisins nema honum takist að selja aftur á VH hlutfalli sem er að minnsta kosti jafnhátt og það var þegar hann keypti (sjá efstu töflu-línu). Þriðja lína töflunnar sýnir að hann nær ekki nema 12% árs-ávöxtun þrátt fyrir 20% arðsemi fyrirtækisins ef hann kaupir á VH 20 og getur ekki selt nema á VH 10. Í miðlínunni nær hann hins vegar tvöföldun ofan á 20% árlega ávöxtun fyrirtækisins vegna þess að hann kaupir á VH 10 og selur á VH 20 svo að árleg hækkun hans nemur 29% á ári eða ríflega tólföldun á tíu árum.

Þetta eru þau áhrif af breytingum á VH hlutfallinu á milli kaupa og sölu sem fjárfestirinn verður alltaf að hafa í huga hvaða leið sem hann beitir við að verðmeta hlutabréf. Þrátt fyrir ýmsa ókosti VH hlutfallsins er það í fullu gildi að lágt VH við kaup eykur líkur á því að hægt verði að selja á hærra VH hlutfalli síðar. Áhrifin af þeirri hækkun á hlutfallslegu verði bætist þannig við þá ávöxtun sem nemur hreinni arðsemi fyrirtækisins. Sé keypt á VH hlutfalli sem er langt yfir sögulegri viðmiðun getur svo farið að VH hlutfallið hafi lækkað aftur þegar kemur að því að selja. Við það rýrist ávöxtun fjárfestisins. Neðri hluti töflunnar sýnir til viðbótar fáein pör af VH hlutföllum við kaup og sölu vegna þess að í sögulegu samhengi hefur þetta hlutfall leikið á mjög víðu bili, allt frá 5 eða lægra upp í fáein hundruð.

Lágt VH við kaup er þess vegna ekki einhlítt til árangurs, það er samhengi VH hlutfallsins við kaup og sölu sem skiptir máli. Við komum síðar í þessum kafla og í þeim næstu að viðhorfum Bills Miller og Williams O'Neil til VH hlutfalls við kaup og hvernig þeir beita þessu hlutfalli eða sniðganga það algerlega. Látum duga að segja á þessu stigi að ein af meginreglum O'Neils er að líta ekki á VH hlutfall við kaup þótt hann beiti því við sölu á alveg sérstakan hátt. Miller hvetur til þess að við leyfum fjárfestingarhugsuninni að þroskast eftir því

sem umhverfið breytist og við með en höldum þó alltaf fast við virðishugsjónina.

PEG hlutfallið eða VH deilt með vexti hagnaðar (VH/vexti) er einmitt komið til vegna þess að fjárfestar horfast í augu við að mikill vöxtur hagnaðar er meira virði en lítill. Með því að deila vexti hagnaðar (t.d. 15% á ári) upp í hefðbundið VH (þ.e. PE) hlutfall sem er 15 fæst PEG hlutfallið 1. Það er vel þekkt viðmiðun ýmissa virðisfjárfesta að viðunandi sé að kaupa hlutabréf fyrirtæki á hlutfallslegu verði þannig að PEG hlutfallið sé lægra en einn. Þannig gæti VH hlutfallið orðið 25 eða 30 ef árlegur vöxtur hagnaðar er 25% eða 30% en PEG hlutfallið er áfram 1.

Aðrir virðisfjárfestar hafa víkkað sjóndeildarhring sinn ennþá meira í túlkun á lágu hlutfallslegu verði. Segja má að hugtakið innra verðmæti sé hinn endanlegi mælikvarði á verðmæti í þeirra augum. Fræðilega væri okkur óhætt að gleyma alveg VH og PEG og treysta eingöngu á innra verðmæti þegar það er vel ofan við eða langt ofan við markaðsverðmæti fyrirtækisins. Vandinn er sá að óvissa í mati á innra verðmæti er mikil og þess vegna hafa virðisfjárfestar sjálfsagt tilhneigingu til að líta líka á hefðbundnu kennitölurnar VH og PEG. Það skal tekið fram að venjulega er samræmi í mati á innra verðmæti, PEG og VH. Ef innra verðmæti er langt ofan við markaðsverðmæti fyrirtækis er ólíklegt að VH eða PEG hlutföllin séu mjög há nema vöxturinn sé þeim mun meiri, hugsanlega tugir prósentu.

Bill Miller og viðhorf hans til VH hlutfallsins

Bill Miller er ein skærasta stjarnan í skóla virðisfjárfesta nú í upphafi nýrrar aldar. Á árunum 1991 til 2002 náði sjóður hans Value Trust hjá Legg Mason meiri hækkun en S&P 500 vísitalan á hverju einasta ári eða í tólf ár í röð. Ef til vill má segja að hann sé fyrsti kunnir virðisfjárfestirinn sem nær framúrskarandi árangri á sviði nýja hagkerfisins sem svo var nefnt á tíunda áratug 20. aldarinnar vegna umbyltingar í tæknimálum og þeim umbótum sem urðu í rekstri fyrirtækja á þeim tíma. Miller er hagfræðingur að mennt og lauk doktorsprófi í heimspeki frá Johns Hopkins háskólanum. Eftir það heillaðist hann af hlutabréfamarkaði og gerðist sjóðstjóri hjá Legg Mason í Baltimore árið 1981. Miller er íhaldssamur virðisfjárfestir af skóla Grahams og Buffetts en hann er grimmur og leggur áherslu á sveigjanleika í allri hugsun um fjárfestingu til að ná hámarksávöxtun.

Áhersla Millers á sveigjanleika í heimspekilegri greiningu hans á fyrirtækjum og neytendum og gerjun í samfélaginu hefur leitt hann

inn á nýjar brautir í virðisfjárfestingu. Ýmsir áttuðu sig ekki á greiningu Millers í upphafi og hafa ef til vill ekki gert það enn.

Þannig ritaði Mary Rowland, kunnur dálkahöfundur á sviði hlutabréfasjóða, í einum dálka sinna („Is There Still Value in Value Funds?“, *MoneyCentral Investor*, MSN.com, apríl 1999):

Fáeinir sjóðstjórar hjá virðissjóðum, eins og William Miller hjá Legg Mason Value, eru farnir að kaupa annað en það sem okkur sýnist vera virðisfyrirtæki. Árangur Millers er frábær. Ávöxtun hans á hverju ári síðustu þrjú árin er yfir 43%. En er hægt að kalla það virðisfjárfestingu þegar fyrirtæki eins og AmericaOnline, Dell Computer og MCI WorldCom eru á meðal stærstu eigna sjóðsins? Að mínum dómi er það ekki hægt.

Miller fer ótroðnar slóðir vegna þess að hann skilgreinir virðisfjárfestingu að eigin hætti, eins og fram kemur í því sem haft var eftir honum á CNNfn vefnum þann 19. júní árið 2000.

Við reynum að kaupa hlutabréf í fyrirtækjum sem eru verðlögð á markaði langt undir innra verðmæti þeirra. Við erum tilbúin til að leita eftir virðisfyrirtækjum á hvaða sviði sem er og það gerir gæfumuninn. Við útilokum ekki hátækni þegar við erum að leita að hlutabréfum á markaðsverði sem er langt undir innra verðmæti.

Árið 1996 fór Miller að kaupa hlutabréf í Dell Computers. Þau voru þá á mjög hagstæðu verði en engu að síður sjaldséð í söfnum virðisfjárfesta vegna þess að það ár var lægð í sölu á einkatölvum. Skömmu eftir kaup Millers margfaldaðist verðið á Dell og áttu þau hlutabréf stærstan þátt í því að verðmæti Value Trust hækkaði um 15% meira en S&P 500 vísitalan árið 1996.

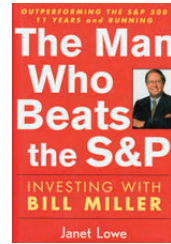
Árið 1997 tók Bill Miller að kaupa hlutabréf í AmericaOnline og beitti þá sömu rökum og við kaupin á Dell árið áður. Við útreikning á innra verðmæti AOL fyrir kaupin notaði hann 30% afkastavexti til þess að taka fullt tillit til áhættunnar sem talin var fólgin í rekstri netfyrirtækja, en engu að síður reyndist markaðsverðið vera langt undir áætluðu innra verðmæti Millers. Það árið hækkaði AOL um 172% og Dell um 216% svo að verðmæti eignarhluta í Value Trust hækkaði um 37%. Þrátt fyrir að verðið á AOL og Dell hefði margfaldast og þau væru orðin mjög stór hluti af eignum Value Trust seldi Miller engin hlutabréf í þessum tveimur fyrirtækjum á árinu 1997. Hann er trúr eigin sannfæringu og heldur áfram að reikna og meta verðmæti hlutabréfa með sínum hætti og lætur ekki VH hlutföll hafa bein áhrif á ákvarðanir sínar um kaup eða sölu hlutabréfa.



Bill Miller.

Heilræði Bills Miller til almennra fjárfesta

Hér eru fáein heilræði frá Bill Miller sem Janet Lowe rekur í bók sinni um Miller, *The Man Who Beats the S&P*, (Lowe 2002) og nefnir Bill Miller's Investment Principles.



1. Leyfum fjárfestingarhugsuninni að þroskast eftir því sem umhverfið breytist og við með en höldum þó alltaf fast við virðishugsjónina.

Aðstæður á markaði eru sibreytilegar og leiða af sér að við verðum alltaf að vera að læra og vera opin fyrir nýjungum og endurbótum á eigin aðferð. Við breytum ekki grunnhugsuninni í virðisleiðinni en reynum að læra af öllu sem við fréttum af og okkur finnst að gæti komið að gagni við að bæta árangurinn.

2. Leitum í sífellu að fyrirtækjum sem skara fram úr á markaðnum. Nýtum okkur styrkleika en ekki veikleika keppinautarins, S&P 500 vísitölunnar.

Í hverjum mánuði, í hverri viku, hækka hlutabréf í fyrirtækjum í verði og veltan eykst. Einhver þessara fyrirtækja geta átt eftir að skara fram úr og tífaldast eða tuttugufaldast í verði á næstu árum. AOL, MBNA og Dell hækkuðu öll meira en tuttugufalt í verði á síðasta áratug og önnur fyrirtæki eiga eftir að leika það eftir. Hlutabréfaverð sumra fyrirtækjanna í S&P 500 eða annarri vísitölu sem við erum að keppa við fer hækkandi en annarra lækkandi. Fylgjumst sérstaklega með þeim sem eru að hækka.

3. Fylgjumst með á markaðnum og í þjóðar- búskapnum en reynum ekki að byggja á spám um framvinduna.

Markaðurinn í heild er nægilega skilvirkur til þess að erfitt eða ómögulegt er að spá fyrir um framvinduna langt fram í tímann. En í tækni- greiningu og jafnvel í grunngreiningu er mikið af kennitölum sem við getum notað til að meta núverandi stöðu út frá nýliðnum tíma-

bilum. Við getum áttað okkur á því hvar við erum stödd í 1–2–3–4 sveiflu markaðarins (sjá 11. kafla) og það felur í sér miklar upplýsingar. Það er næstum ómögulegt að meta hve langan tíma hvert stig tekur eða hvenær við færumst yfir á það næsta.

4. Leitum sérstaklega að fyrirtækjum með háa arðsemi eigin fjár og yfirburðastöðu hvað varðar vörur, þjónustu, nýjungar, tækni og stjórnun.

Yfirburðastaða á markaði er það sem Warren Buffett leitar eftir og hann er ekki einn um það. Góðir stjórnendur sem bera hag hlutafanna fyrir brjósti fremur en eigin hag og sterk staða á markaði sem kemur fram í stöðugleika í aukningu hagnaðar og hárrí arðsemi eigin fjár eru góð vísibending um að fjárfesting geti verið áhugaverð.

5. Leitum að hlutabréfum sem eru fánleg á markaði langt undir áætluðu innra verðmæti sem reiknað er út á fáeina mismunandi vegu og getur staðist til langs tíma.

Innra verðmæti fyrirtækis er huglæg stærð vegna þess að byggja þarf á áætlun um norm- alhagnað ársins og um árlegan vöxt hans, arðgreiðslur og loks söluverð í lok áætlunartímabilsins. Ef núvirðing markaðarins á framtíðarhorfum fyrirtækisins eins og hún kemur fram í markaðsverðinu er vel undir áætlunum um innra verðmæti getur það verið merki um góð kaup.

6. Leitumst við að hafa hlutabréf í safni ekki fleiri en brýna nauðsyn ber til, á bilinu 15 til 50.

Hlutabréf í AOL Time Warner frá janúar 1996 til ágúst 2003



Bill Miller byrjaði að kaupa hlutabréf í AmericaOnline á árinu 1996 í mikilli lækkun. Hlutabréfin áttu þá í vændum margföldun í verði á árunum 1997 og 1998 en lækkun varð að sama skapi mikil árin 2000 til 2002 frá hámarksverðinu 80 dollarar á hlut á árinu 1999.

Verjumst þeirri freistingu að kaupa hlutabréf í of mörgum fyrirtækjum. Þá verður ónógur tími til að fylgjast nægilega vel með þeim öllum og þá verður dreifingin í safninu of mikil til að hægt sé að ná framúrskarandi árangri.

7. Leitumst við að hámarka vænta ávöxtun hlutabréfasafnsins, einblínum ekki á það hve oft við hittum á að velja rétt hlutabréf.

Flestir reyna að hámarka skiptin þegar tekst að velja réttu hlutabréfin í safn vegna þess að sársaukinn af að viðurkenna mistök og tap er tvöfaldur á við ánægjuna þegar vel tekst til. En það hve oft okkur tekst að finna réttu fyrirtækin skiptir miklu minna máli en margur heldur. Það mikilvægasta er hve mikið manni tekst að græða í þau skipti sem maður veðjar rétt. Miller fer því að eins og Buffett og leggur gríðarlega mikið undir þegar hann telur miklar líkur á að hann hafi veðjað rétt.

8. Leyfum góðu fyrirtækjunum að hækka í verði og vaxa í safninu en fylgjum hækkunum eftir með hækkandi tapsölumörk-

um þegar þau virðast vera að færast yfir í stöðu þrjú (sjá 11. kafla).

Við seljum hlutabréf þegar:

- verðmæti fyrirtækis hefur hækkað upp í innra verðmæti en athugið að innra verðmætið fer líka hækkandi með tím-anum
- betra fyrirtæki finnst með miklu betri væntingum um hækkun í verði
- grundvallarbreyting verður í einhverju þeirra skilyrða sem við settum þegar gengið var til kaupanna.

Margir virðisjáfrestar hafa tilhneingingu til að selja hlutabréf þegar VH hlutfallið er orðið óþægilega hátt eftir góða hækkun, t.d. 20 eða 50%. Slík hækkun er vissulega ágæt en hún gæti orðið miklu meiri og það er vel þess virði að taka þá áhættu að selja ekki. Beitum hækkanlegum tapsölumörkum til að ná sem mestu af hækkuninni. Höfum í huga að með þessari aðferð erum við í reynd komin yfir í stöðutöku sem kallar á að fylgst sé með markaðnum að minnsta kosti daglega.

Er verið að brjóta vinnureglur með því að fara úr virðisleiðinni með tímasetningu yfir í stöðutöku í miðri á? Nei, engan veginn. Gleymum því ekki að allir fjárfestar verða að tímasetja við kaup og sölu hlutabréfa, það verður ekki umflúið. Aftur á móti er ekki nauðsynlegt að halda stöðu í hækkandi hlutabréfum sem eru að komast úr mikilli hækkun í stöðu tvö alla leið yfir í stöðu þrjú, ef það reynir af mikið á taugarnar eða ef tími og viðvera fjárfestisins leyfa það ekki.

Heilræði Millers eru hugsanlega þau merkustu sem nefnd eru í þessari bók. Heilræði eru stundum þess eðlis að maður skilur þau ekki til fulls eða skynjar ekki boðskap þeirra við fyrstu sýn. Sá sem les heilræði Millers yfir mörgum sinnum á löngum tíma og lærir þau utanbókar (þau eru aðeins átta talsins) og reynir að komast til botns í merkingu þeirra, hann er skrefi nær því að verða góður fjárfestir.

Hvað gerum við þegar hækkun upp að innra verðmæti gengur ekki eftir?

Loks komum við að gerólíkri spurningu. Hvað gerist þegar við kaupum hlutabréf í fyrirtæki með lágt VH hlutfall, lágt PEG og innra verðmæti langt yfir markaðsverðmæti – en síðan verður ekkert úr þeirri hækkun á markaðsverðmæti fyrirtækisins sem vænst var og þessar mælingar benda að jafnaði til?

Þessa spurningu hafa virðisfjárfestar glímt við allt frá dögum Grams og í 6. kafla nefndum við hana martröð mótstraumsfjárfestisins. Það var Charlie Munger, nánasti samstarfsmaður Warrens Buffett í áratugi, sem beindi þeim síðarnefnda inn á rétta braut í þessu efni með því að benda á mikilvægi þess að fyrirtæki njóti yfirburðastöðu á markaði. Þau fyrirtæki hafa betri möguleika á að vaxa og vernda arðsemi eigin fjár (samanber til dæmis Coca-Cola, McDonalds og IBM) en vöxtur hagnaðar og arðsemi eigin fjár eru einmitt forsenda sífelldrar og varanlegrar hækkunar á verði hlutabréfa.

Nú á dögum er orðið æ algengara að fjárfestar beiti fyrir sig tæknigreiningu til að finna svarið við þessari spurningu, auk grunngreiningar, hvort sem þeir fara eftir virðisleiðinni, vaxtarleiðinni eða einhverjum öðrum leiðum, jafnvel í hlutlausri stýringu. Beitt er tapsölmörkum og síðan er einfaldlega selt aftur ef sú hækkun sem búist var við gengur ekki eftir.

Áður en lengra er haldið til að kanna hvernig tæknigreiningu er beitt til að laða fram svarið við þessari erfiðu spurningu skulum við líta á tvo bandaríska fjárfesta og gagnakerfi þeirra. Þeir eru dr. Bart DiLiddo hjá VectorVest og William O'Neil hjá *Investor's Business Daily*.

Framlag þeirra til dýpri hugsunar og betri mælinga í hlutabréfum á síðasta hluta 20. aldarinnar og í byrjun nýrrar aldar er ómetanlegt.

Grundvöllinn í virðisleiðinni með tímasetningu er að rekja til Buffetts og skólans sem kenndur er við Graham og Dodd. Í tímans rás verður þó að taka tillit til nýrrar tækni, alveg sérstaklega til áhrifa tölvutækninnar við að miðla upplýsingum um hlutabréf með örskotshraða um alla veröldina og greina þær á sekúndubrotum á skjánum fyrir framan fjárfestinn, hvar sem hann kann að vera staddur. Hér er yfirlit um það helsta sem við höfum lært af Warren Buffett og stefnu hans í virðisfjárfestingunni og tekið upp í okkar eigin aðferð en tímasetningarhliðinni er lýst nánar í 15. og 16. kafla.

1. Að meta arðsemi eigin fjár mjög mikils og leggja þá stærð til grundvallar við val á hlutabréfum sem fjárfest er í.
2. Að leggja mikla áherslu á vöxt hagnaðar á hlut. Við verðum alltaf að líta á löng tímabil, marga ársfjórðunga eða fáein ár, en sambandið á milli vaxtar hagnaðar á hlut og arðsemi eigin fjár er náíð (sjá töflu framar í þessum kafla).
3. Að velja fyrirtæki sem hafa sterka markaðsstöðu því að öðruvísi er erfitt að halda hárrí arðsemi eigin fjár til langs tíma og þeim háa vexti hagnaðar sem slíkri arðsemiskröfu fylgir. Fyrirtæki sem eru háð hagsveiflunni í rekstri sínum (t.d. fyrirtæki í ferðageiranum, bílaframleiðendur og framleiðendur ýmissa varanlegra neysluvara) ná að jafnaði síður að halda hárrí arðsemi eigin fjár vegna samdráttar í eftirspurn sem þau verða fyrir annað veifið.
4. Að kaupa aðeins þegar markaðsverð fyrirtækis er hlutfallslega lágt miðað við áætlað innra verðmæti þess. Þetta er það sem Warren Buffett hefur nýtt sér í gegnum árin svo að stundum hefur aðferðum hans verið líkt við „sértæku“ mótstraumsleiðina (sjá nánar í 6. kafla).

15

2.373% ávöxtun í skóla VectorVest hjá dr. DiLiddo

Við David Darton erum sammála um að afturhvarf til meðaltalsins, þ.e. sú tilhneiging hjá ávöxtun verðbréfa að leita alltaf til baka í langtíma meðaltal hvers flokks, sé eitthvert mikilvægasta aflið í heimi fjárfestingarinnar.

Barton Briggs

-
- *VectorVest Inc. og dr. Bart DiLiddo*
 - *Hvað einkennir aðferðir dr. DiLiddos við val á hlutabréfum?*
 - *Gagnagrunnur VectorVest og áhugaverðustu kennitölurnar*
 - *Fjárfestingarhugsun VectorVest*
 - *Hvaða ávinningur er af kerfi VectorVest?*
 - *Lífsglöðu táníngarnir: Sum sex dollara fyrirtæki slá í gegn og verða risar*
 - *Gott hjálpartæki við mat á innra verðmæti og stöðu markaðarins*
-

Aðferðir Warrens Buffett við val á hlutabréfum hafa haft mikil áhrif á að móta hugsun okkar um virðisleiðina með tímasetningu, hvernig hlutabréf eru valin og um ákjósanlegustu eiginleika fyrirtækja. Hann og aðrir þeir sem aðhyllast skóla virðisfjárfestanna hafa reynst góð fyrirmynd. Við tímasetningarhluta aðferðarinnar höfum við lært af þremur öðrum erlendum fjárfestum og fyrirtækjum þeirra og eitt þeirra er Pristine sem greint er frá í 12. kafla.

Í þann mund sem atvinnugreinasjóðum ÍSB var hleypt af stokkunum í febrúar 2001 varð okkur ljóst að við gætum bætt árangur okkar við stýringu á söfnum og við að tímasetja kaup og sölu á hlutabréfum með því að bæta upplýsingum um tæknigreiningu við í aðferð okkar. En það var ekki fyrr en við kynntumst skóla VectorVest skömmu síðar að við áttuðum okkar á því hvernig hægt er að fella saman niðurstöð-

ur úr grunngreiningu og tæknigreiningu í eina heildstæða mynd þannig að hvor styrki aðra.

Eins og kemur fram í 10. kafla byggist tæknigreining á úrvinnslu á gögnum um verð, viðskiptaveltu og tíma. Vixlarar (e. *traders*) og skammtímafjárfestar nota margir hverjir eingöngu upplýsingar úr tæknigreiningu vegna þess að grunngreining vísar að jafnaði til lengra tímasviðs en þeir eru að vinna á. Það liggur því í augum uppi að tæknigreining getur alltaf bætt árangur fjárfestis, í það minnsta við að tímasetja kaup og sölu á hlutabréfum. Þegar betur er að gáð er hafsjór af upplýsingum sem hægt er að vinna með tæknigreiningu en grunngreining nær alls ekki til. Fjárfestar ættu því jafnan að vera betur settir með því að beita báðum þessum aðferðum. Lítum nánar á VectorVest og frábæra stefnu þeirra.

VectorVest Inc. og dr. Bart DiLiddo

Dr. Bart DiLiddo (f. 1931) stofnaði VectorVest Inc. árið 1976. Á námskeiði snemma árs 2003 sagði hann söguna af því hvernig fyrirtækið varð til. Hann var starfandi sem efnaverkfræðingur í Cleveland í Ohio í Bandaríkjunum og hafði látið verðbréfasalann sinn sjá um að ávaxta sparifé þeirra hjónanna í hlutabréfum. Hann var engan veginn ánægður með árangurinn og fannst verðbréfasalinn kaupa á háu verði og selja aftur á lágu verði. Loks gafst hann upp og seldi öll hlutabréfin sem hann átti í desember 1974, nákvæmlega þegar verðið var lægst á botni bjarnarmarkaðarins sem hófst árið 1973 við olíuverðshækkanirnar og rétt áður en hlutabréfaverðið tók að hækka aftur.

Dr. DiLiddo eignaðist ekki hlutabréf aftur fyrr en á árinu 1977. Þá hafði S&P 500 vísitalan náð að hækka aftur um þau 50% sem lækkunin nam á árunum 1973 og 1974. Vetrarkvöld eitt árið 1976 þegar kafaldsbylur geisadi í Cleveland ákvað hann að beita þeirri þekkingu sem hann hafði öðlast í námi og starfi í efnaverkfræðinni til að ráða fram úr frumskógi upplýsinga fjármálafyrirtækja um hlutabréf. Honum fannst þær óaðgengilegar og ruglingslegar, svo að ekki sé meira sagt. Þetta kvöld stofnaði hann VectorVest.

Hvað einkennir aðferðir dr. DiLiddos við val á hlutabréfum?

Dr. DiLiddo kennir fleiri en eina aðferð við að fjárfesta í hlutabréfum og kerfi VectorVest byggist á því að beita mismunandi aðferðum eftir því hver staðan er á markaði hverju sinni. Við eigum eftir að kynna því hvernig hann nýtir sér hugsun virðisfjárfesta til hins ýtrasta. „Peningarnir leita þangað sem ávöxtunin er best“ (e. *Money Goes*

„Meira kaup en pabbi og mamma“

Í formála að litlu kveri fyrir börn og unglinga sem VectorVest gaf út ásamt PoetsRoad Inc. fyrir jólin 2002, *Make More Than Your Parents*, segir dr. DiLiddo frá því hvernig hugsjónir hans urðu til. Árið



DiLiddo.

1940, þegar hann var aðeins barn að aldri, hét hann sjálfum sér því að hann skyldi ná því marki að vinna sér inn eitt cent á mínútu eða 0,60 dollara á klukkustund. Þetta hljómar ekki hátt í upphafi 21. aldarinnar en fyrir níu ára snáða sem var með aðeins 10 cent á tímann fyrir að bursta skó árið 1940 var það sexföldun á aflafé og mun meira en faðir hans hafði í laun. Í krafti heitstrengingar sinnar hélt hann áfram að bursta skó og vann síðan líka við að fylla á hillur í verslunum, bera út blöð – eins og kollegi hans Warren Buffett gerði um svipað leyti nokkru sunnar í landinu, slá gras, moka snjó og draga golfkerrur. Hann lét ekkert tækifæri ónotað til að vinna sér inn peninga.

Hann var 17 ára þegar hann náði takmarki sínu um 60 cent á klukkutímann og hafði þá 30 dollara í laun á viku við að draga golfkerru sex

daga vikunnar. Þá urðu tímamót í lífi hans. Hann strengdi þess heit að láta sér ekki nægja að vinna líkamlega vinnu allt sitt líf, hann ætlaði að nota kollinn líka. Hann fór í háskóla, lauk doktorsprófi í efnaverkfræði frá CIT í Cleveland í Ohio og stundaði síðan nám við Harvard Business School og MIT Sloan School of Management. Hann vann með náminu og vann einnig til styrkja og þannig tókst honum að kosta nám sitt algerlega sjálfur og án þess að taka lán.

Í *Make More Than Your Parents* gefur dr. DiLiddo lesendum sínum eftirfarandi heilræði.

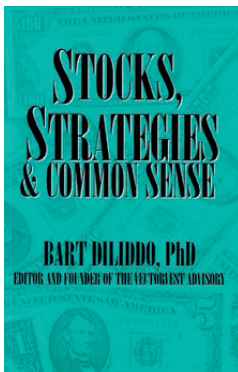
Besta fjárfestingin í lífi mínu var að fara í háskóla. Námið gerði mér kleift að ná árangri langt umfram það sem mig hafði nokkru sinni órað fyrir. Þér stendur opið að fara sömu leið. ... Lífið er fullt af tækifærum. Leggðu hart að þér, leggðu stund á það sem þér finnst skemmtilegt og haltu þér frá vandræðum.

Bókin heitir *Make More Than Your Parents* eða *Meira kaup en pabbi og mamma* til minningar um heitstrengingu dr. DiLiddos frá því að hann var níu ára að bursta skó í Cleveland árið 1940.

Where Money Grows) er hans mottó. Hugsunin að baki aðferðum hans er frjórri og ríkari en svo að hana megi fella í einfalt mót momentumleiðarinnar eða annarra.

Í aðferð VectorVest sameinar hann grunngreiningu fyrirtækja að hætti virðisfjárfesta, stöðugleika þeirra og stefnufestu, tæknigreiningu á verð- og veltugögnum, greiningu á þjóðarbúskapnum, atvinnugreinum hans og undirgreinum. Allt þetta fellir hann saman í eitt, samfelt og rökrænt kerfi sem er ítarlegra en völ er á annars staðar þar sem við þekkjum til. Gagnagrunnur VectorVest nær til flestra skráðra fyrirtækja á Bandaríkjamarkaði, alls um átta þúsund á árinu 2003. Hluti af greiningunni og hluti af bók dr. DiLiddos, *Stocks, Strategies and Common Sense* er til reiðu án endurgjalds á opnum vef fyrirtækisins, VectorVest.com.

Aðferðir VectorVest eru markvissar og örugglega á austurvæng hlutabréfahringisins okkar. Þær eru einkum í efri hluta hringsins þar



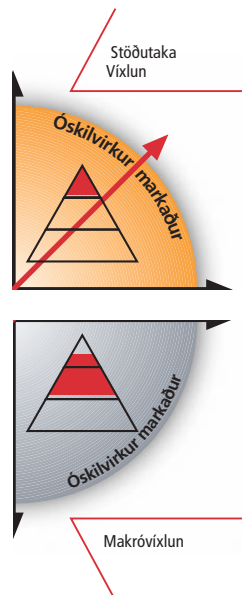
Heimasíða VectorVest Inc., VectorVest.com.

Á vefnum er að finna mikil fræðslufni og upplýsingar um greiningu og gagnagrunna fyrirtækisins. Þar er líka að finna marga kafla úr bók dr. DiLiddos, Stocks, Strategies and Common Sense sem fáanlegir eru án endurgjalds.

sem byggt er á hlutabréfatínslu og tímasetningu markaðarins. Þó bregður dr. DiLiddo sér niður í suðasturhlutann í makrófjárfestingu þegar þannig ber við. Þegar stríð geisaði í Írak vorið 2003 ríkti mikil óvissa á markaðnum og þá var látið duga að fara í makróvixlun til að taka minni áhættu. Að taka áhættu við að velja hlutabréf á þeim tíma auk þess að tímasetja viðskipti á markaðnum var vandasamara en svo að það teldist skila árangri og þess vegna var aðeins veðjað á markaðinn í heild. Að tímasetja kaup og sölu er aftur á móti grunnþáttur í fjárfestingarhugsun VectorVest og er *Riding The Wave* ein af helstu leiðunum. Gefum dr. DiLiddo orðið:

Hugsum okkur að hlutabréfamarkaðurinn sé eins og hafið. Sjórinn er á sífelldri hreyfingu. Stundum er hann lygn, reglubundinn og friðsamlegur. Stundum ofsafenginn og ruglingslegur með hvítfyssandi öldum sem brotna út og suður. Ef maður horfir út á hafið frá ströndinni sér maður það frá vissu sjónarhorni. Óreglulegar og ruglingslegar hreyfingar verða þá stefnubundnar og öldurnar falla eins og í röð í átt að ströndinni. Stundum eru þær litlar og fingerðar, stundum stórbrotnar og ógnvænlegar. Sjóbrettakappar þekkja þessi skilyrði og hafa yndi af því að ríða öldufaldinn inn á ströndina aftur og aftur (*Riding the Wave to Explosive Profits in Up and Down Markets*, dr. DiLiddo, sjá „*Riding the Wave*“, VectorVest.com).

Markaðurinn er síbreytilegur eins og hafið. Stundum fer verðið hækkandi og stundum lækkandi. Fréttir úr fjármálaheiminum, af stjórnmálum eða úr þjóðfélagsmálum, bylja í sífellu á fjárfestum. Eins



Hluti af VectorVest Online þar sem aðgangur er að allri þjónustu VectorVest á vefnum gegn gjaldi. Gagnagrunnur og greiningartæki VectorVest eru einhver þau fullkornustu sem völ er á. Takið eftir Market Timing Indicator (MTI) neðst í horninu til hægri. MTI og verðvísitalan VVC til vinstri við hana sýna að í lok ágúst 2003 hafði verið nær samfelld verðhækkun í sex mánuði á markaði í Bandaríkjunum.



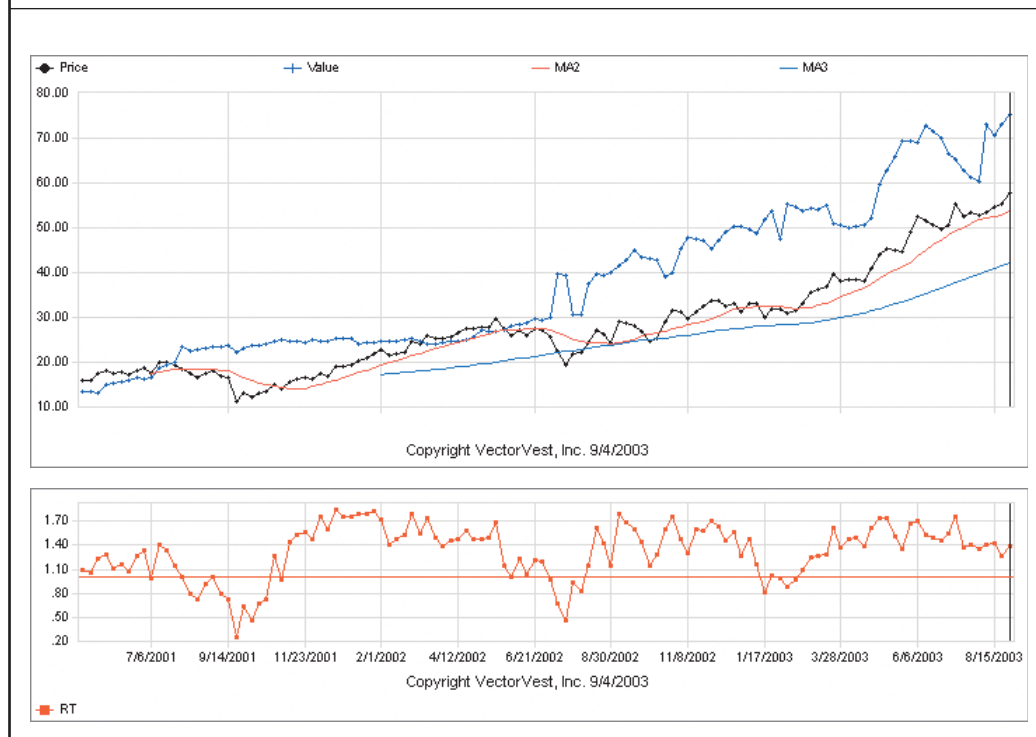
og á við um hafid virðast hreyfingar á markaðnum í fyrstu fullkomlega óreglulegar, en svo er ekki. Verðið á markaði hækkar og lækkar í reglubundnu öldumynstri. Þetta mynstur sést greinilega með sérstökum tæknivísi VectorVest sem nefnist Market Timing Indicator (MTI).

Gagnagrunnur VectorVest og áhugaverðustu kennitölurnar

Í gagnagrunni VectorVest eru um 8.000 fyrirtæki árið 2003. Auk þess að gefa margvísleg yfirlit og greiningu um hvert og eitt þeirra eru öll fyrirtækin líka reiknuð saman í eitt fyrirtæki sem nefnist *VectorVest Composite*. Þannig er fundið verð á hlut í þessu „meðalfyrirtæki“, hagnaður á hlut, aukning á hagnaði, VH, PEG og allar aðrar kennitölur sem reiknaðar eru fyrir önnur fyrirtæki í gagnagrunninum. VectorVest leggur áherslu á að veita aðgang að reiknuðum stærðum sem óviða eru fáanlegar annars staðar. Þannig er til dæmis innra verðmæti reiknað út fyrir hvert og eitt fyrirtæki svo og fyrir VVC, ekki aðeins fyrir nýjasta tímabilið heldur líka fyrir hvern einasta dag, viku eða mánuð svo langt aftur sem tölur um fyrirtækin eru til í gagnagrunninum, oftast fimm til tíu ár. Þannig má rekja þróun innra verðmætis á hlut í fyrirtæki eða markaðarins í heild langt aftur í tímann og bera það saman við skráð verð á markaði (sjá nánar um útreikning á innra verðmæti fyrirtækis í 14. kafla).

Allar sérstakar kennitölur VectorVest og einnig tæknivísar eru umreiknuð þannig að gildi þeirra liggja á bilinu frá 0 til 2 þar sem 1

Coach Inc. sýndi frábæran vöxt og góðan árangur árin 2001 til 2003

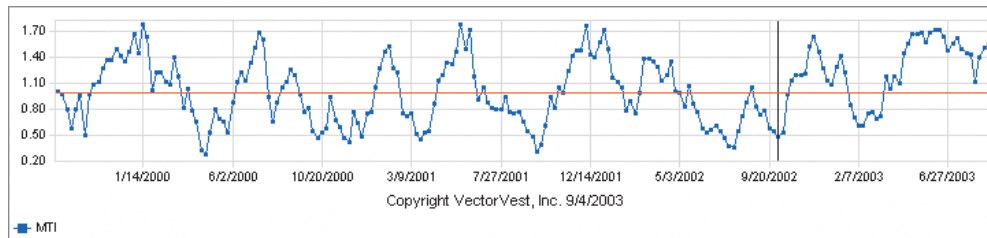


Coach Inc., bandarískt fyrirtæki sem framleiðir og selur leðurvörur og fylgihluti, sýndi frábæran árangur á hlutabréfa-markaði á bjarnarmarkaðnum sem ríkti árin 2001 til mars 2003. Bláa línan efst á efri myndinni sýnir áætlað innra verðmæti hlutabréfanna en svarta línan sýnir hlutabréfaverðið í vikulegum gögnum. Fyrir mitt árið 2002 tekur innra verðmæti á hlut að hækka yfir markaðsverð hlutabréfanna og helst langt yfir því allt til ágústloka 2003 er myndin endar. Takið líka eftir hvað Relative Timing, rauða línan á neðri hluta myndarinnar, segir glögglega til um væntanlegar verðbreytingar Coach. RT fer nærri aldrei niður fyrir 0,3 og nærri aldrei yfir 1,7. Þegar RT er yfir 1,0 er mjög líklegt að hlutabréfaverðið á markaði sé hækkanði.

er í miðjunni. Þannig er vísirinn RSI (e. *Relative Strength Indicator*) reiknaður fyrir hvaða fyrirtæki sem er en RSI fyrir VVC gegnir alveg sérstöku hlutverki þar sem um er að ræða „hlutfallslega stöðu“ á markaðnum í heild. Hjá VectorVest nefnist sú stærð *Market Timing Indicator* og það er staða þess vísis sem lögð er til grundvallar þegar staða markaðarins er mæld. MTI mælir þannig mjög vel stöðuna í undirsveiflum markaðarins en þær ásamt VVC, markaðsvísitölunni, eða „markaðshlutabréfinu“ sýna stöðu markaðarins á hverjum degi.

Mikilvægur þáttur í starfsemi VectorVest er dagleg ráðgjöf dr. DiLiddos sem er að finna í VectorVest Views hluta vefsins. Þessi hluti er ekki án endurgjalds en reynsluáskrift í fáeinar vikur er ekki dýr. Þar er jafnan að finna sérstök skilaboð til þeirra sem „ríða öldufaldinn“ í fjárfestingu sinni (e. *Riding The Wave*).

Langa lækkunarskeiðið 2000 til 2003 og greining þess í undirsveiflur



Svarta línan á efri myndinni sýnir VectorVest Composite eða VVC en það er verðvísitala allra fyrirtækjanna í gagnagrunni VectorVest, um 8.000 talsins. Tímabilið eru fjögur árin frá september 1999 til ágústloka 2003 í vikulegum gögnum. Þann 10. mars árið 2000 var verðið hæst en eftir það tók við lengsti bjarnarmarkaður í 70 ár. Lægsta verðið var 10. apríl 2003, þremur árum og einum mánuði síðar (m.v. vikuleg gögn, sjá lóðréttu linuna á myndinni). Rauða línan á myndinni sýnir 10 vikna hlaupandi meðaltal og bláa línan sýnir 40 vikna meðaltal. Á neðri myndinni er Market Timing Indicator, MTI, sem er Relative Strength Indicator fyrir VVC. Takið eftir hve náði samband er á milli hreyfinganna í MTI og verðsveiflnanna í VVC. Vegna þess að MTI fer mjög sjaldan yfir 1,70 eða undir 0,30 gefur hann mjög glögga vísbandingu fyrir fram um breytingar á VVC, þ.e. verðbreytingar á markaðnum í heild. Þetta er grunnurinn undir „Riding the Wave“ aðferð VectorVest.

Fjárfestingarhugsun VectorVest

En hver er þá fjárfestingarhugsun dr. DiLiddos? Skýrt svar við þeirri spurningu er að finna í skilaboðum hans í bókinni *Make More Than Your Parents* (2002:91) til barna og unglinga sem eru að alast upp. Hann víkur hvergi frá upphaflegri hugsjón sinni. Í bókinni gefur hann þrjár ábendingar um val á hlutabréfum og þær lýsa fjárfestingarhugsun hans vel í stuttu máli. Um leið eru þetta reglurnar þrjár sem lagðar eru til grundvallar í hlutabréfakerfi VectorVest.

1. Leitið að hlutabréfum sem eru undirverðlögð á markaði

Fyrsta skrefið til að velja hlutabréf er að leita eftir fyrirtækjum sem hagnast verulega og græða mikla peninga. Kynnið ykkur allt um

hlutabréf fyrirtækja þar sem hagnaður er að aukast mjög hratt og veljið fyrirtæki sem sífellt auka hagnað sinn staðfastlega ár eftir ár.

Þessi hlutabréf eru oft mjög hátt verðlögð á markaðnum. Ef innra verðmæti þeirra er engu að síður hærra en markaðsverðið þá geta þau samt verið á góðu verði. Það er ekki einfalt að reikna út innra verðmæti fyrirtækis og til þess þarf mikilvægar upplýsingar (sjá 14. kafla).

2. Leitið að öruggum hlutabréfum

Þið munið fljótt veita því athygli að verð á vissum stórfyrirtækjum, eins og til dæmis McDonalds, vekja ekki mikla hrifningu eða æsing á markaðnum en verðið hækkar þó alltaf ár eftir ár. Önnur, eins og til dæmis Chrysler, eru alltaf í fréttunum en verðið breytist í sífellu til skiptis til hækunar eða til lækkunar, án þess að hækka mikið til lengdar.

Ástæðan er einföld. Fyrirnefnda fyrirtækið hefur sýnt stöðuga aukningu hagnaðar um árabíl en hagnaður þess síðarnefnda hefur verið fremur óstöðugur.

Mikið flökt í verði er þekkt sem „rússíbanaáhrifin“ en orsök þeirra eru skelfing og óöryggi sem eiga rót sína í óvissu og breytileika í rekstri fyrirtækis. Þetta eru einkenni margra fyrirtækja sem háð eru breytingum í eftirspurn vegna áhrifa frá hagsveiflunni, þ.e. frá því hvernig heildareftirspurn í hagkerfinu breytist með hagvexti og tekjum frá einum stað í sveiflunni til þess næsta.

3. Leitið að hlutabréfum sem eru sífellt að hækka í verði

Reynið ekki að velja hlutabréf sem eru alveg niðri á botni í verðþróuninni (í stöðu 1 eða 4, sjá 11. kafla). Veljið hlutabréf sem eru aðeins byrjuð að hækka í verði í stöðu 2 í markaðssveiflunni. Það er hér sem tæknigreiningarþáttur VectorVest kemur til skjalanna.

Við vitum aldrei hvar botninn er að finna, þ.e. hvaða verði hlutabréfið nær lægst, þegar við kaupum hlutabréf sem er að lækka í verði. Sleppum því að kaupa hlutabréf sem eru enn að lækka. Hlutabréf sem farið er að hækka í verði er þegar byrjað á því sem þú vilt að það geri. Þetta er um leið fjárfestingarhugsun dr. DiLiddos í hnotskurn: *Money Goes Where Money Grows*. Ekki henda peningum í hlutabréf sem ekki eru að hækka. Finnið hlutabréf fyrirtækja sem græða mikið og hafa sýnt stöðugan og sívaxandi hagnað.

Dr. DiLiddo leitar að hlutabréfum sem eru örugg (þ.e. hlutabréfum í fyrirtækjum þar sem sveiflur í rekstri og afkomu eru ekki of miklar), hlutabréfum þar sem hlutfallslegt verð á markaði er mjög lágt á mæli-

kvarða innra verðmætis og hlutabréfum sem munu fara síhækkandi í verði og eru þegar lögð af stað á þeirri braut. Í kerfi hans hjá VectorVest eru þrjár kennitölur sem eru hannaðar til að mæla einmitt þessa þrjá eiginleika. Þær nefnast hlutfallslegt verðmæti (e. *relative value*) sem er að rekja beint til virðisfjárfestanna, hlutfallslegt öryggi (e. *relative safety*) og hlutfallsleg tímastaða eða tímasetning (e. *relative timing*).

Fyrirnefndu stærðirnar tvær byggjast á grunngreiningu fyrirtækja en sú þriðja, hlutfallsleg tímastaða, byggist á hreinni tæknigreiningu. Gildi þessara þriggja kennitalna eru reiknuð út þannig að þau liggja á bilinu frá 0 til 2 og miðgildið er því 1. Hlutfallslegt verðmæti, öryggi og tímasetning (e. *value, safety, timing*) eru síðan vegin saman í eina kennitölu sem nefnist VST. Í vegna meðaltalinu eru vogirnar ekki 0,33/0,33/0,33 heldur fær tímasetningin yfirvægi og hlutfallslegt verðmæti undirvægi en öryggið um það bil þriðjungs vægi.

Hvaða ávinningur er af kerfi VectorVest?

Ef til vill mætti segja að meira megi læra af kerfi VectorVest og kerfi *Investor's Business Daily* sem sagt er frá í 16. kafla en nokkrum öðrum kerfum til að velja hlutabréf sem við þekkjum til. Það er heillandi og ótrúlega lærdómsríkt að kynnst því hvernig dr. DiLiddo fléttar saman upplýsingar úr grunngreiningu fyrirtækja, tæknigreiningu og um stöðu hagkerfisins í heild til að skilja og skýra framvinduna á hlutabréfamarkaði í Bandaríkjunum. Minnumst orða hins virta og þrautreynda seðlabankastjóra Bandaríkjamanna, Alans Greenspan, en eftir honum er haft: „Engin leið er að skilja ganginn í þjóðarþúskapnum nema með hliðsjón af því hvað er að gerast á hlutabréfamarkaði.“ (Sjá *The Equity Culture*, B. Mark Smith, 2003:3).

Árangurinn hefur ekki látið á sér standa fyrir þá fjárfesta sem hafa gerst áskrifendur að gögnum VectorVest og notfært sér þau í fjárfestingarvinnu sinni. Á VectorVest.com er að finna lýsingu á því hvernig ímynduðum fjárfesti hefði reitt af hefði hann farið „brettakappaleið“ VectorVest (e. *Riding the Wave*) og byrjað með 100.000 dollara. Miðað er við að hlutabréf séu keypt þegar markaðurinn er í hækkun en skortseld þegar hann er í lækkun. Valin eru 10 bestu fyrirtæki eftir tiltekinni leið á hækkunartíma, en þau 10 verstu eftir annarri skilgreindri leið til að skortselja í lækkun. Þannig er fjárfestirinn alltaf að hagnast, hvort sem markaðurinn er í hækkun eða lækkun. Tölurnar ná yfir rúmlega fjögurra ára tímabil, frá 22. janúar 1999 til 21. mars 2003, en þá hefði 100.000 dollara eign fjárfestisins hækkað í 2.372.611 dollara sem er 2.373% eða ríflega 23-faldast. Miðað var við 9,95 dollara kostnað í



Þeir sem hefðu fylgt bretta-kapparáðleggingum Vector Vest (e. riding the wave) hefðu á rúmum fjórum árum náð 2.373% hækkun á fjárfestingu sinni.

hverri víxlun. Þess má geta að 23-földun eignar á rúmum fjórum árum nemur meira en tvöföldun eignanna á hverju ári.

Lífsglöðu táningarnir: Sum sex dollara fyrirtæki slá í gegn og verða risar

Áður en við kveðjum VectorVest er hér stutt lýsing á einni af uppáhaldsleiðum dr. DiLiddos sem einnig er að finna á VectorVest.com en hann kallar þessa aðferð „*Teeny Boppers*“, eða „lífsglöðu táningana“. Þessa aðferð hefur hann þróað í tímans rás en hún er til þess fallin að finna hlutabréf sem eiga eftir að margfaldast í verði, til dæmis tífaldast eða jafnvel þrítugfaldast.

Hann byrjar á því að fylgjast með hlutabréfum á lágu verði í dollurum sem ná hæsta verði ársins í viku hverri (hæsta verð síðustu 52 vikur). Höfum í huga að dr. DiLiddo kaupir aldrei hlutabréf sem eru að lækka og að hlutabréf sem margfaldast í verði gera það ekki í einu stóru stökki. Athyglin beinist að hlutabréfum á lágu verði í dollurum, allt frá fáeinum dollurum upp í 20 til 30 dollara en hér miðar hann við hlutabréf sem ekki hafa náð 6 dollara verði. Þess vegna minna þessi hlutabréf hann á „lífsglaða unglinga“. Þeir eru fullir orku, lífsgleði og metnaðar. Þeir hafa ferskar hugmyndir og gera hlutina öðruvísi. Sum þessara fyrirtækja slá í gegn og verða risar en önnur ekki.

Dr. DiLiddo tekur saman slíkan lista yfir hlutabréf á innan við 6 dollara með ný hæðarmet á síðustu 52 vikum í hverri viku, viku eftir viku. Smám saman myndast listi af fyrirtækjum sem slá hæðarmetið ekki aðeins einu sinni í eina viku heldur aftur og aftur. Þannig myndast smám saman listi yfir fyrirtæki sem hafa slegið metið tvisvar, þrisvar og jafnvel oft. Hann merkir við fyrirtæki með þrjú hæðarmet en þau þurfa ekki að vera slegin þrjár vikur í röð. Um leið og fjórða hæðarmetið er slegið tekur hann að rannsaka fyrirtækið nánar. Höfum í huga að fyrirtæki á lágu verði koma oft slaklega út í grunngreiningu og því þarf að vera vakandi fyrir því hvaða nýjungar þau eru með í vörum eða þjónustu og í hverju styrkur þeirra gæti legið að öðru leyti.

Stundum eru þessi fyrirtæki ennþá í tapi á meðan verðið tvöfaldast, þrefaldast eða fjórfaldast. Þá eru nýjungar þeirra að jafnaði orðnar nokkuð kunnar og hægt er að meta framtíðarhorfur einnig út frá þeim. Þannig myndast smám saman safn hlutabréfa sem öll hafa slegið verðmet, eru á fremur lágu verði í dollurum og geta margfaldast í verði. Dr. DiLiddo leggur mikla áherslu á að þetta sé nokkuð áhættusöm aðferð vegna mikilla verðsveiflna „krakkanna“. En aðferðin er ódýr og skemmtileg og getur leitt til mjög mikils hagnaðar.

„Lífsglöðu táningarnir“ sem slá í gegn gera það sjaldnast í einu stóru stökki.

Gott hjálpartæki við mat á innra verðmæti og stöðu markaðarins

Kerfi VectorVest er mjög gott til að greina innra verðmæti fyrirtækis og hvernig það breytist með tímanum, og einnig til að rannsaka stöðu markaðarins í heild en þær upplýsingar skipta miklu máli þegar taka þarf ákvörðun um að kaupa hlutabréf eða selja.

Nú erum við líka nær því að geta svarað spurningunni sem nagar alla virðisfjárfesta og mótstraumsfjárfesta: Hvað gerist ef hlutabréf sem keypt er á markaði á verði sem er 50% undir áætluðu innra verðmæti hækkar síðan ekkert í langan tíma? Það gæti gerst að fyrirtæki með innra verðmæti 50% yfir markaðsverði hækki alls ekkert meira í verði og ef til vill gæti innra verðmætið jafnvel lækkað ef væntingar um vaxandi hagnað á næstu árum lækka en þannig færi öryggisbilið minnkandi.

Við beitum tæknigreiningu við að draga úr hættunni á því að þetta

Mismunur á aðferðum og tækni þriggja fjárfestingaskóla

	Hver er staðan á markaði?	Hvernig eru hlutabréfin valin?
Pristine (14. kafli)	Hún er metin út frá bjöllumaga 1–2–3–4 ferlinum sem endurtekur sig aftur og aftur. Greint er á milli heillar sveiflu (fáein ár frá stöðu eitt til fjögur) og skammtímasveiflna sem taka fáeinar vikur.	Aðeins með tæknigreiningu. Grunngreining kemur ekki við sögu. Áhersla er ekki á fyrirtæki heldur rétta tímann til að kaupa og selja hvaða hlutabréf sem er. Mikil velta og örugg verðmyndun eru skilyrði.
VectorVest (15. kafli)	Hún er metin út frá bjöllumaga 1–2–3–4 ferlinum sem endurtekur sig aftur og aftur. Greint er á milli heillar sveiflu (fáein ár frá stöðu eitt til fjögur) og skammtímasveiflna sem taka fáeinar vikur.	Eftir þremur kennitölum aðallega. Ein mælir verðmæti, önnur stöðugleika og þriðja hve góður tími er til að kaupa. Þær þrjár eru síðan vegnar saman í eina kennitölu.
Investor's Business Daily (16. kafli)	Hún er metin út frá bjöllumaga 1–2–3–4 ferlinum sem endurtekur sig aftur og aftur. Greint er á milli heillar sveiflu (fáein ár frá stöðu eitt til fjögur) og skammtímasveiflna sem taka fáeinar vikur.	Hlutabréfaval er skilið frá tímasetningu kaupa. Val á fyrirtækjum fer eftir CAN SLIM, sérstakri aðferð sem O'Neil hefur þróað. Fyrirtækjum er ráðað á lista eftir sérstakri einkunnagjöf.

gerist. Einfaldasta leiðin er að beita tveimur hlaupandi meðaltölum markaðsverðsins, einu stuttu og einu löngu, eins og lýst var í 11. og 12. kafla. Til viðbótar mætti nota RSI vísinn, eða hlutfallslega stöðu hlutabréfsins á markaði, en af honum er hægt að lesa hvort hlutabréfið sé í hækkunarfasa eða lækkunarfasa. Í þriðja lagi er alltaf sjálfsgagt að nota bjöllumyndina af 1–2–3–4 sveiflu hlutabréfs og markaðarins (sjá 11. kafla) og meta hvort hlutabréfið sé í stöðu 1, 2, 3 eða 4. Í næsta kafla er líka greint frá leiðum til að meta stöðu hlutabréfa á markaði en það er einmitt einn meginþátturinn í kerfi Williams O'Neil hjá *Investor's Business Daily*.

Hér er að lokum að finna töflu með yfirliti um aðferðir Pristine, VectorVest og *Investor's Business Daily*. Henni er ætlað að auðvelda skilning á mismuninum á þessum þremur leiðum og draga fram sér-einkenni þeirra.

Hvernig eru kaupin tímasett?	Hver er viðskiptaáætlunin við kaup á hlutabréfum?	Hvaða aðferð er beitt við að taka ákvörðun um sölu?	Hvaða aðferð er beitt við að mæla árangur?
Hjá Pristine er megináhersla lögð á rétta tímasetningu við kaup og sölu með niðurstöðum úr þróðu kerfi tæknigreiningar.	Nákvæm viðskiptaáætlun er gerð vegna þess að oft eru tvær leiðir í gangi (tekjuleið og eignamyndunarleið). Oft er aðeins sóst eftir litlum hagnaði í einu og því mikilvægt að fyrir liggja fyrir fram eftir hverju er sóst.	Ákvörðun um sölu er alfarið tekin út frá tæknigreiningu eins og ákvörðun um kaup. Áhersla er lögð á að fyrir fram sé búið að skipuleggja í viðskiptaáætlun hvað gera skuli í hverri stöðu sem tæknigreining sýnir.	Árangur er mældur út frá markmiðum sem sett eru fram með skýrum hætti í viðskiptaáætlun. Árangur umfram markmið er ekki endilega betri en árangur undir markmiðum.
Þriðji vektorinn, tímasetning, mælir hlutfallslegan styrk hlutabréfsins á markaði með tæknigreiningu. Kaup og sala eða skortsala taka mið af „relative timing“.	Minni áhersla á viðskiptaáætlun en hjá Pristine vegna þess að fylgt er nokkrum vel reyndum leiðum sem þegar hafa verið margprófaðar. Útkoma er hverju sinni óviss.	Tímasetning markaðarins eftir skammtímasveiflum hans (fáeinir vikur í senn) ræður mestu um sölu hlutabréfa eins og um kaup eða skortsölu.	Árangur er mældur í tugum prósentna en ekki í samanburði við vísitölu markaðarins né heldur fyrir fram framsetta viðskiptaáætlun.
Tímasetning kaupa ræðst af tæknigreiningu og þá er aðeins keypt af lista yfir hlutabréf sem þegar hafa verið valin og gefin einkunn.	Fjárfesting IBD er í líkingu við safnastýringu eftir að fyrstu hlutabréf hafa verið keypt. Þau sem lækka í verði eru alltaf seld við 8% tapstopp. Bætt er við vægi þeirra sem eru að hækka og þannig aðeins sóst eftir þeim bestu.	Ákvörðun um sölu fer eingöngu eftir upplýsingum frá tæknigreiningu. Aðferðin er mjög þróuð og áhersla er lögð á að læra af reynslunni því að sagan endurtekur sig aftur og aftur.	Árangur er mældur sem bein hækkun í prósentum og miðað er við marga tugi prósentna á ári á stigi tvö. Á fjórða stigi eru allir peningar í bankanum ef ekki finnst tækifæri.

16

Investor's Business Daily er dagblað almennra fjárfesta: Skóli Williams O'Neil

Ég held að það verði að viðurkennast að þótt fólk haldi í æskugáska sínum að það sé að búa til betri heim, þá byggir maður ansi mikið á því sem aðrir hafa gert.

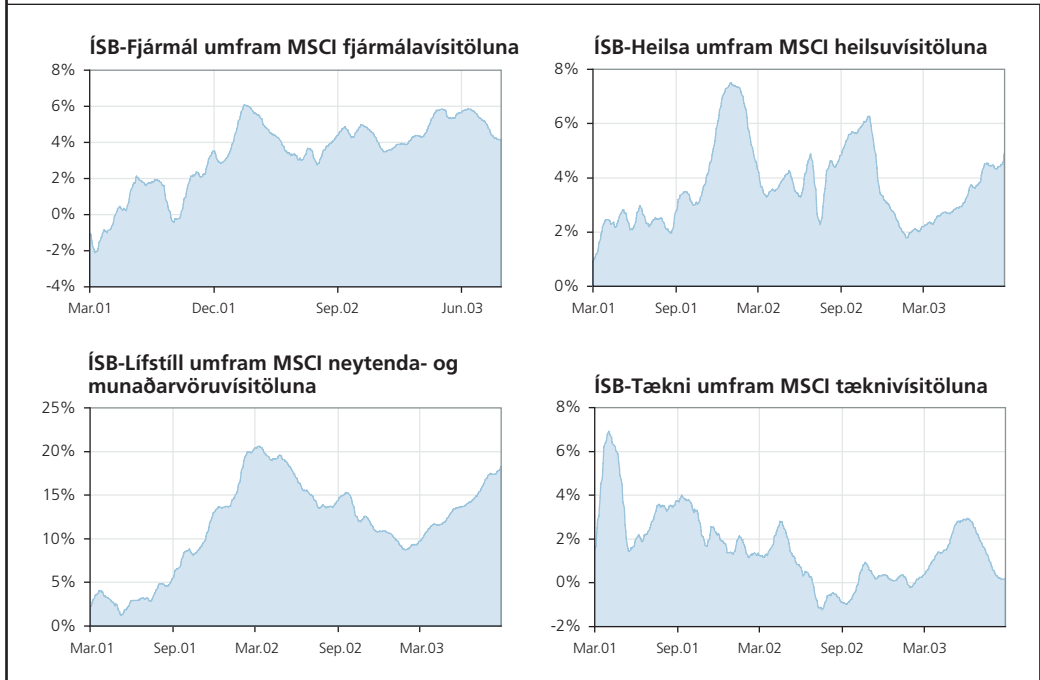
Sveinn Einarsson leikstjóri og leikhúsfræðingur

-
- *William O'Neil, Investor's Business Daily og CAN SLIM*
 - *Hvernig CAN SLIM aðferðinni er beitt við að velja hlutabréf*
 - *2.000% ávöxtun eða 20-földun á aðeins 26 mánuðum*
 - *Val á hlutabréfum er eitt og tímasetning við kaup og sölu er annað*
 - *Boðorðin tíu í hlutabréfaviðskiptum*
 - *Er rétta leiðin að segja nei takk, Michael Jordan er of dýr fyrir okkur?*
 - *Val á fyrirtækjum í leitarvélum eftir skilyrðum virðisleiðarinnar*
 - *Virðisfjárfesting með tímasetningu í stuttu máli*
-

Að grunni til má rekja aðra af aðferðum okkar, virðisleiðina með tímasetningu, til virðisskólans. Tímasvið okkar við rekstur hlutabréfasafna er oftast fáein misseri eða ár. Virðisáðferðin er staðsett í norðvesturhluta hlutabréfahringins en vegna þess að við bætum tímasetningu við mætti segja að aðferð okkar liggji beggja vegna við ásinn á efri hluta hringsins. Eins og taflan í lok 15. kafla ber með sér höfum við lagt okkur eftir að læra af vinnubrögðum Pristine, Vector-Vest og IBD (*Investor's Business Daily*), ekki síst þegar um er að ræða aðferðir við að tímasetja kaup og sölu.

Í söfnum okkar, t.d. í atvinnugreinasjóðum ÍSB, stefnum við að því að auka verðmæti umfram viðmiðun með því að velja hlutabréf

Árangur atvinnugreinasjóða Íslandsbanka umfram viðmiðunarvísitölur frá stofnun í febrúar 2001 til september 2003

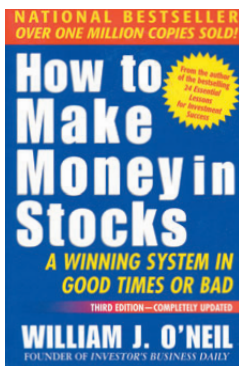


Við rekstur atvinnugreinasjóða ÍSB er stefnt að meiri hækkun árlega en meðaltali viðkomandi atvinnugreina. Umframárangurinn myndast af því að hlutabréf sem valin hafa verið, og síðan keypt eftir tímasetningu viðskipta, hafa gefið meiri hækkun en viðkomandi markaðsmeðaltal. Ekki er reynt að tímasetja markaðinn í þeim skilningi að laust fé sé stundum stór hluti eignanna enda ekki heimilt samkvæmt lögum um verðbréfasjóði.

sem hækka meira í verði en markaðsmeðaltalið sem við keppum við en sjaldan með því að tímasetja. Með orðalaginu að „tímasetja viðskipti“ er almennt átt við að stór hluti safna sé seldur og lausafé aukið á móti þegar búist er við að hlutabréf lækki á markaði, en lausafé minnkað niður í ekki neitt þegar reiknað er með að verð á hlutabréfum fari almennt hækkandi. Þetta á sjaldan við í söfnum okkar. Aldrei verður þó komist hjá því að tímasetja markaðinn fyrir einstök hlutabréf þegar kemur að því að kaupa eða selja hlutabréf úr safni og þar hefur okkur reynst gagnlegt að nýta okkur reynslu *Investor's Business Daily*.

William O'Neil, *Investor's Business Daily* og CAN SLIM

Kerfi IBD er hugsanlega eitt það fullkomnasta sem völ er á fyrir fjárfesta til að velja hlutabréf og til að tímasetja kaup og sölu með hæstu ávöxtun að markmiði. Taflan í lok 15. kafla sýnir að ýmislegt er



sameiginlegt með aðferðum VectorVest og IBD en annað er gerólikt. Það er þess vegna mjög lærdómsríkt að setja sig inn í fjárfestingarhugsun Williams J. O'Neil stofnanda og aðaleiganda dagblaðsins *Investor's Business Daily*, en það verður best gert með því að lesa bækur hans, *How to Make Money in Stocks* (O'Neil 2002 en fyrsta útgáfa bókarinnar er frá árinu 1988) og *24 Essential Lessons for Investment Success* (O'Neil 2000). Síðari bókin er byggð á greinaflokki sem höfundurinn skrifaði í blað sitt, IBD, og naut mikilla vinsælda.

O'Neil (f. 1933) hefur hugsanlega lagt meira af mörkum til að uppræða einstaklinga í Bandaríkjunum um viðskipti með hlutabréf og hjálpa þeim til að efnast en nokkur annar fjárfestir. Köllun hans er að kenna venjulegu fólki á bandarískt efnahagslíf og fjármálamarkaðinn og skýra á alþýðumáli hvernig það getur fjárfest og efnast. O'Neil er kunnastur fyrir útgáfu IBD og bækurnar sem nefndar voru hér að framan.

O'Neil telst í hópi vaxtarfjárfesta þótt hann sækist áreiðanlega eftir því að kaupa hlutabréf á lágu verði ekki síður en hver annar fjárfestir. Hugmyndafræði hans byggist á því að velja hlutabréf í fyrirtækjum sem eru að þróa og markaðssetja nýjar vörur, nýja þjónustu eða nýjar uppfinningar. Hann hefur rannsakað þau fyrirtæki sem hafa skarað fram úr á hlutabréfamarkaði síðustu fimmtíu árin í Bandaríkjunum og í niðurstöðum hans kemur fram hvað það er sem þau eiga sameiginlegt. O'Neil notar skammstöfunina CAN SLIM til að hjálpa lærisveinum sínum að muna það sem þeir þurfa jafnan að hafa í huga þegar leitað er að nýjum fyrirtækjum til að fjárfesta í. CAN SLIM er formúla O'Neils fyrir góðum árangri og byggist á ítarlegum rannsóknum hans. Í formúlunni stendur:

- C fyrir hagnað á ársfjórðungnum (e. *current quarterly earnings*)
- A fyrir aukningu í árlegum hagnaði (e. *annual earnings increase*)
- N fyrir nýjungar (e. *new products, new management and new highs*)
- S fyrir framboð og eftirspurn (e. *supply and demand*)
- L fyrir leiðandi eða að sitja eftir (e. *leading or lagging*)
- I fyrir hlut stofnanafjárfesta meðal hluthafa (e. *institutional sponsorship*) og loks
- M fyrir stefnu markaðarins (e. *market direction*).

O'Neil leggur áherslu á að líta til langs tíma og að leiðbeiningar í CAN SLIM formúlunni séu túlkaðar út frá því hugarfari. Að hans áliti mun

INVESTORS.COM
powered by
INVESTOR'S BUSINESS DAILY®

FREE ADMISSION ...REVEAL THEIR TOP STOCK PICKS FOR 2003
(ATTEND AND RECEIVE FREE GIFTS VALUED AT OVER \$700)

Home Today In IBD IBD Power Tools IBD Learning Center Customer Service Try 2 Free Weeks

Click Here to Register for investors.com

Home
Get IBD (2 Free Weeks)
IBD Subscribe/Renew
Subscribe to eIBD™ (IBD's digital eBike)
eIBD™ - Fri 9/5

Today In IBD
IBD WebLink
IBD Power Tools
IBD Learning Center
Investor's Corner
Archives
Expanded IBD Data
Ask Bill O'Neil
Customer Service
About Us
IBD Reader Stories
Contact Us
Newsstand Locations
Events & Workshops
IBD Meetup
Advertising Media Kits
My Profile

IBD's 'Where The Big Money's Flowing Now'

9/4/2003 (Market Close) [Help](#)

These stocks are experiencing unusually high volume. Click "Get Ratings" for a company analysis.

Stock Symbol	Price (20 min. delay)	Price Change	Volume (1000s)	Volume % Change	SmartSelect® Ratings
Up					
PLMD	54.00	+7.00	1,631	+610	Get Ratings
ADVP	48.49	+1.04	8,896	+410	Get Ratings
BONZ	17.38	+1.51	1,164	+331	Get Ratings
NSM	31.99	+3.17	12,999	+281	Get Ratings
ADTN	68.99	+2.92	3,816	+240	Get Ratings
BSMA	24.22	+3.43	324	+212	Get Ratings
STCR	37.75	+2.77	189	+155	Get Ratings
Down					
NVEC	31.00	-1.15	2,353	+1,016	Get Ratings
ORLY	38.47	-0.50	2,692	+878	Get Ratings
ICB	35.99	-3.24	1,996	+596	Get Ratings
YCC	23.35	-0.73	1,665	+548	Get Ratings
FINL	27.15	-0.75	2,852	+530	Get Ratings
NETA	22.30	-2.03	458	+485	Get Ratings
ANPI	39.60	-2.00	1,405	+328	Get Ratings

TIP: Click the Stock Symbols to view Detailed Quotes. Click your browser's refresh or reload button to update this page.

Headlines from Investor's Business Daily
[Retailers' Sales Strong, Service Sector On Fire, But Jobless Claims Up](#)

Q&A
Ask Bill O'Neil
How much emphasis do you put on alpha and beta figures? Do you consider them a secondary measurement in analyzing a

Member Log In
User Name [Go!](#)
Password Save log in as a cookie (Just click "Go" on next visit).
[Click here](#) for user name/ password help.

IBD Power Tools [Help](#)
[Go!](#)

Symbol Lookup
 Stock Quote
 IBD Stock Checkup®
 IBD Charts: Daily & Weekly
[IBD Forums](#) **NEW!**
[Screen Of The Day](#)
[My Stock Lists](#)
[Search IBD Archives](#)

Premium Services
Daily Graphs Online®:
[Premium Stock Graphs](#)
[Custom Screen Wizard](#)
[Industry Groups](#)
[Fund Center](#)

Hluti af investors.com, vefsíðu Investor's Business Daily. Á vefsíðunni er hluti af efni dagblaðsins á hverjum degi og margt annað fræðsluefni. Þar er líka hægt að fá vefáskrift af IBD sem nefnist eIBD. Þannig hafa allir fjárfestar hvar í veröldinni sem þeir eru staddir sama aðgang að upplýsingum IBD.

bandaríska hagkerfið halda áfram að vaxa og viðhalda stefnu sinni til bættrar afkomu fyrir alla þegna landsins. Verð á hlutabréfum í bandarískum fyrirtækjum mun samkvæmt því halda áfram að hækka, rétt eins og það hefur gert í 200 ár, eða svo langt aftur sem mælingar ná. Hvernig getur hagkerfið stöðugt haldið áfram að vaxa og þjóðartekjur að aukast? O'Neil telur að skýringarinnar sé að leita í því að þjóðin búi við frjálsan markað í frjálsu landi og í fólkinu búi bjartsýni og vilji til að gera sífellt betur.

Aðferðir O'Neils og *Investor's Business Daily* við að velja hlutabréf eru heildstætt kerfi sem hægt er að beita til að ná góðum árangri eins og dæmin sýna. Kerfi hans byggist á samsettum aðferðum vegna þess að hann leiðir saman það sem hann telur best í grunngreiningu, tæknigreiningu og í stjórnunar- og öryggisþáttum. Áhugasamir einstaklingar í Bandaríkjunum sem ekkert kunnu fyrir í viðskiptum með hlutabréf hafa náð undraverðum árangri. Þeir hafa getað ávaxtað eignir sínar svo að skiptir tugum prósentu, stundum jafnvel hundruðum eða þúsundum. Ástæðan er sú að með CAN SLIM og IBD bendir O'Neil fólki á hlutabréf sem eiga eftir að margfaldast í verði og gefur síðan líka leiðbeiningar við að tímasetja sölu þessara hlutabréfa áður en þau taka að lækka aftur.

O'Neil hefur aldrei verið hræddur við að ganga gegn almenningsálitinu. Hann telur að helsta ástæðan fyrir því hve árangursrík aðferð hans hefur reynst þúsundum fjárfesta sé að hún er einstök og í henni er ekki reynt að líkja eftir því sem aðrir hafi gert. Óþarft er að taka

Hvernig CAN SLIM aðferðinni er beitt við að velja hlutabréf

- C** (*e. current quarterly earnings*). Ársfjórðungslegur hagnaður á hlut þarf að sýna minnst 25% hækkun og aukningin ætti helst að vera með vaxandi hraða einhvern tíma á nýliðnum ársfjórðungum. Ársfjórðungsleg sala ætti líka að aukast hraðar en áður og um minnst 25%. Rannsóknir O'Neils sýna að vöxtur hagnaðar er sú kennitala sem sýnir best möguleikana á því að hlutabréf fyrirtækis margfaldist í verði. Þetta á við um aukningu hagnaðar á hlut á ársfjórðungi í samanburði við sama ársfjórðung árið áður og aukningin þarf að ná tugum prósentu. Þrjú af hverjum fjórum fyrirtækjum með bestan árangur í gagnagrunni IBD náðu minnst 70% aukningu hagnaðar á hlut á ársfjórðungi rétt áður en hlutabréfin tóku að margfaldast í verði.
- A** (*e. annual earnings increase*). Árlegur hagnaður á hlut þarf að hafa aukist um 25% eða meira síðustu þrjú árin. Þrjú af hverjum fjórum fyrirtækjum sem náðu bestum árangri í rannsókn IBD juku hagnað sinn sýnilega síðustu fimm árin áður en hlutabréfaverðið margfaldaðist. Fyrirtæki sem hækkuðu mest í verði árin 1980 til 2000 juku hagnað sinn árlega um 36% að jafnaði árin áður en hlutabréfaverðið tók verulega við sér. Arðsemi eigin fjár þarf að vera minnst 17% og helst að hafa haldist þannig í mörg ár.
- N** (*e. new product or service*). Fyrirtæki sem skarar fram úr svo að vænta má mikillar hækkunar á hlutabréfaverði þarf að bjóða nýjar vörur eða þjónustu sem seljast mjög
- vel og leiða til þess að hagnaður á hlut fer sívaxandi. Áður en hlutabréf eru keypt á verðið að vera byrjað að hækka aftur eftir að hafa myndað traustan grunn í tæknigreiningunni sem stundum er nefndur bolli með haldi, undirskál eða flatur grunnur.
- S** (*e. supply and demand*). Framboð og eftirspurn ráða framvindu á markaði. Fjöldi hluta á markaði getur verið lítill eða mikill en viðskiptaveltan þarf að vera hlutfallslega mikil. Verðið tekur þá fyrst á rás svo að um munar þegar eftirspurn fer langt fram úr framboði og til þess þarf öflug og kraftmikla veltu. Besta leiðin til að mæla framboð og eftirspurn eftir hlutabréfum í fyrirtæki er að fylgjast með daglegri veltu á markaði. Þegar verðið fer hækkandi viljum við að veltan aukist líka mikið á sama tíma en það getur bent til þess að stofnanaþjárfestar séu á ferðinni. Kaup þeirra eru að jafnaði forsenda mikillar aukningar í eftirspurn sem leiðir til mikillar verðhækkunar. Reynsla IBD er að hlutabréf á lægra verði en 20 dollarar á hlut séu ekki vænleg til árangurs. Þau bestu kosta að jafnaði 30 til 40 dollara á hlut þegar verðið tekur að margfaldast. Þetta er vegna þess að það tekur að jafnaði fáein ár fyrir fyrirtæki að sýna sig og sanna á markaði og á meðan er verðið að fíkra sig upp í 30 til 40 dollara á hlut.
- L** (*e. leading or lagging*). Rannsóknir O'Neils sýna að 37% af hækkun hlutabréfaverðs má að jafnaði rekja til árangurs undirgreinarinnar sem viðkomandi fyrirtæki er

í og 12% til viðbótar að jafnaði til atvinnugreinarinnar. Þess vegna er svo mikilvægt að fylgjast nákvæmlega með atvinnugreinum og undirgreinum og verðbreytingum þar. Við erum að leita að bestu fyrirtækjunum í bestu atvinnugreinum og undirgreinum á hverjum tíma. Atvinnugreinar (e. *sectors*) í bandarískri flokkun eru um 10 til 12 talsins en undirgreinar (e. *industry groups*) eru um 200 talsins. Þannig eru að jafnaði um 10 undirgreinar í hverri atvinnugrein en þetta meðaltal hefur að vísu mikla dreifingu.

I (e. *institutional sponsorship*). Hlutabréfasjóðir og aðrir fagfjárfestar standa að baki bróðurhluta viðskipta á hlutabréfamarkaði á hverjum tíma. Þess vegna eru áhrif þeirra á eftirspurn og framboð afar mikilvæg. Áður en verð hlutabréfa í fyrirtæki margfaldast hefur fagfjárfestum sem eiga hluti í því að jafnaði fjölgað jafnt og þétt síðustu ársfjórðunga. Í hverju góðu fyrirtæki þurfa helst að vera fáeinir fagfjárfestar. Best af öllu er að leita eftir hlutabréfum sem bestu sjóðstjórar bestu hlutabréfasjóðanna eru þegar búnir að kaupa.

Tökum dæmi til að skýra þetta aðeins nánar. Markaðsvirði fyrirtækis er 4.000 milljónir dollara, markaðsverðið er 50 dollarar á hlut og hlutirnir eru því 80 milljónir. Sjóðstjóri í stórum hlutabréfasjóði telur fyrirtækið mjög áhugavert og tekur stefnu á að eignast 2,5% hlut í því eða tvær milljónir hluta. Veltan er ein milljón hlutir á dag. Sjóðstjórinn þarf því að fara gætilega og reynir að valda ekki mikilli verðhækkun á markaðnum á meðan hann er að eignast fleiri hluti. Ef hann

kaupir 30 þúsund hluti að jafnaði á dag er hann meira en þrjá mánuði að eignast þau 2,5% sem hann ætlaði sér. Höfum í huga að mjög stórir hlutabréfasjóðir á markaði í Bandaríkjunum eru yfir 2.000 talsins. Þetta snýst síðan allt við þegar stóru sjóðirnir taka ákvörðun um að selja hluti í tilteknum fyrirtækjum. Salan tekur þá líka marga mánuði og leiðir til offramboðs og verðlækkunar allan þann tíma. Stundum taka þeir ákvörðun um að hefja sölu á hlutabréfum í fyrirtæki ef verðið fer niður fyrir 200 daga hlaupandi meðaltalið. Það skiptir því miklu máli að fylgjast nákvæmlega með því hvað þessir stóru fagfjárfestar eru að kaupa og selja hverju sinni.

M (e. *market direction*). Undirstaða þess að ná góðum árangri í hlutabréfaviðskiptum er að átta sig á því hver staðan er hverju sinni. Nærri því öll hlutabréf sem hækkuðu mest í verði síðustu hálfu öldina náðu þeirri hækkun á tímabili þegar hlutabréf í heild voru að hækka. Sögulega er það einfaldlega þannig að verð á þremur af hverjum fjórum hlutabréfum hækkar þegar markaðurinn í heild er að hækka og lækkar þegar markaðurinn í heild er að lækka. Markaðurinn fylgir sínum bjöllum-laga sporbaug, 1–2–3–4 sveiflunni, með síendurteknum hætti (sjá 11. kafla). Það krefst nokkurrar leikni að átta sig á því hver staðan er hverju sinni en nauðsynlegar upplýsingar eru alltaf að verða betri og aðgengilegri (sjá til dæmis investors.com eða VectorVest.com).

2.000% ávöxtun eða 20-földun á aðeins 26 mánuðum

William O'Neil ólst upp í Texas og Oklahoma. Eftir að hafa lokið prófi frá Southern Methodist University í Dallas og gegnt herþjónustu um skeið hóf hann störf sem verðbréfasali í Los Angeles seint á sjötta



William O'Neil

áratugnum. Snemma byrjaði hann að rannsaka hvað þau fyrirtæki eiga sameiginlegt sem hækka mest í verði á hlutabréfamarkaði. Hann fann út að sjö þættir áttu við um þau öll, þeir sem nefndir eru í CAN SLIM formúlunni. Með sinni eigin aðferð náði hann að skara fram úr í árangri við fjárfestingu með því að ná 2.000% ávöxtun (um 20-földun) á sína eigin peninga á aðeins 26 mánuðum. Talið er að verðmæti hlutabréfasafns O'Neils sé um milljarður Bandaríkjadollara um mitt árið 2003.

Fyrirtæki sitt, William O'Neil & Co., stofnaði hann árið 1963 og hóf þá þegar að byggja upp tölvutækan gagnagrunn fyrir upplýsingar um hlutabréf. Árið 2003 nær gagnagrunnur fyrirtækisins til 200 stærða í yfir 10 þúsund fyrirtækjum. Árið 1984 einsetti O'Neil sér að veita einstaklingum aðgang að jafnöflugu upplýsingakerfi og fagfjárfestar einir höfðu haft til þess tíma. Til að ná markmiði sínu stofnsetti hann dagblaðið *Investor's Business Daily* sem berst á hverjum morgni til áskrifenda og sölustaða um gervöll Bandaríkin. Vorið 2003 var fyrst boðið upp á vefútgáfu af IBD á investors.com (á pdf formi) og við það fengu fjárfestar um víða veröld sama aðgang að upplýsingum IBD eins og þeir sem búsettir eru í Bandaríkjunum og á nákvæmlega sama tíma.

fram að aðferð hans er umdeild á margan hátt en stutt yfirlit um helstu þætti hennar er að finna í opnunni hér á undan.

Val á hlutabréfum er eitt og tímasetning við kaup og sölu er annað

CAN SLIM aðferðin er grunnurinn að vali hlutabréfa í aðferðafræði O'Neils og *Investor's Business Daily*. Í mánudagsútgáfu IBD sem kemur raunar út á laugardögum (vefútgáfan á föstudagskvöldi eftir lokun hlutabréfamarkaðarins kl. 16 á austurströnd Bandaríkjanna), birtist í hverri viku listi yfir 100 bestu fyrirtækin, raðað eftir mati O'Neils, auk umtalsverðra upplýsinga um hvert fyrirtæki. En þá er leikurinn rétt að hefjast.

Það er eitt að velja bestu hlutabréfin á hverjum tíma, en allt annar hlutur að velja rétta tímenn til að kaupa hvert og eitt hlutabréf. Þar beitir O'Neil eingöngu tæknigreiningu og sérstökum aðferðum sem hann hefur þróað. CAN SLIM aðferðin styðst með öðrum orðum við grunngreiningu að mestu og þannig eru ákjósanlegustu fyrirtækin valin svo að listi yfir þau liggi fyrir þegar rétti tímenn kemur til að kaupa. Sá tími er fundinn með því að beita tæknigreiningu á verð, veltu og tíma á markaðnum fyrir hvert og eitt hlutabréf og stöðu markaðarins í heild.

Boðorðin tíu í hlutabréfaviðskiptum

Í *Investor's Business Daily* hefur birst yfirlit um tíu þætti sem eru sameiginlegir með því fólki sem þótt hefur ná lengst á sínu sviði. O'Neil nefnir þá boðorðin tíu í hlutabréfaviðskiptum:

1. Það skiptir öllu máli hvernig við hugsum. Verum alltaf jákvæð. Hugsum um árangur, ekki mistök. Reynum að sniðganga neikvætt umhverfi.
2. Finnum út hverjir draumar okkar í lífinu eru í raun og hver markmiðin eru. Skrifum markmiðin nákvæmlega niður og vinnum að leið til að ná þeim.
3. Framkvæmum. Markmið eru gagnslaus ef við gerum ekkert til að ná þeim.
4. Hættum aldrei að læra. Förum aftur í skóla eða lesum bækur. Förum í hvers konar þjálfun og náum færni og leikni.
5. Verum staðföst og vinnusöm. Það að ná árangri er eins og að hlaupa marabon, ekki spretthlaup. Við eigum aldrei að gefast upp.

6. Lærum að setja okkur inn í smáatriðin. Leitum að öllum staðreyndum, öllu sem hefur áhrif. Lærum síðan af mistökum okkar.
7. Verum nákvæm varðandi það hvernig við notum peninga okkar og tíma. Látum ekki annað fólk eða hluti afvegaleiða okkur.
8. Verum ekki hrædd við að fara inn á nýjar brautir. Verum öðruvísi. Það að láta berast með strauinum er örugg leið til meðalmennskunnar.
9. Verum hrein og bein í samskiptum og samningum okkar við annað fólk. Lærum að hvetja aðra til dáða.
10. Verum heiðarleg og traust. Verum ábyrg. Annars skipta öll hin boðorðin engu máli.

Þessi atriði kunna að hljóma eins og sjálfsgaður hlutur í eyrum margra, segir O'Neil, en höfum í huga að aðeins þeir sem ná lengst hafa fylgt þeim öllum út í hörgul. Hinir telja sér aðeins trú um að þeir fari eftir þeim.

INVESTOR'S BUSINESS DAILY **IBD WEEKLY SPECIAL** MONDAY, MAY 19, 2003

INVESTOR'S BUSINESS DAILY 100

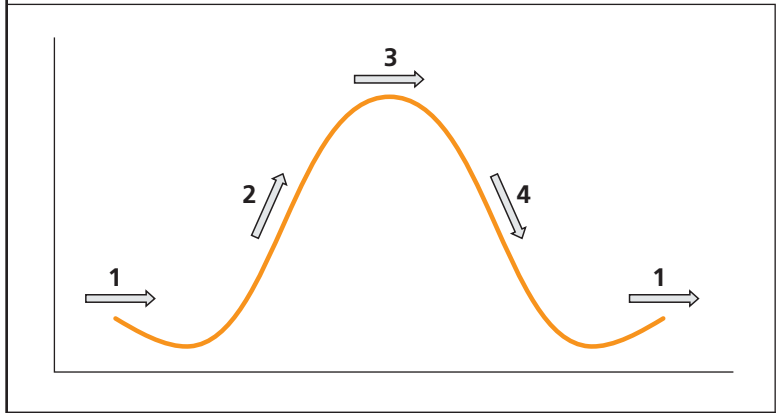
INSIDE THE 100
Tech Wreck? Not Among Top Companies
 BY CHRIS GOSSEL
 THE medical and technology sectors dominate the Investor's Business Daily 100. About half the names on this week's list of top companies hail from these two important areas of the economy. They lend credence to the current stock market rally. It's a positive sign when dynamic sectors are leading the market, rather than defensive and/or declining industries. It also says a lot about the resilience of the American economy. Despite sluggish growth, a major bear market and all the external shocks of the past two years (terror, Iraq, dot-com and wage), innovation is alive and well. Given the tech meltdown, you might be surprised to see technology leading the economy and market. However, if you scan through the names, you'll find few that were recognized leaders in the late 1990s. Yahoo is one exception. As an investor, you should always be on your toes concerning potential market names. The leaders of one cycle rarely repeat in the next. Otherwise, you'll get stuck in falling

Rank	Company	Symbol	Price	% Chg	1Y %	5Y %	Div	Yield	EPS	EPS Chg	EPS 5Y	PE	Div Payout	Market Cap	1Y %	5Y %
1	Hi-Tech Pharma	HTK	36.44	-7.98	99	-	0.85	2.3%	+70	+15	17	43	2			
2	Stratys Inc	STR	29.37	-1.91	99	+100	+133	+30	+10	+20	+21	23	1			
3	Hi-Tech Pharma	HTK	36.44	-7.98	99	-	0.85	2.3%	+70	+15	17	43	2			
4	American Pharma	APHR	27.77	-3.99	99	+21	+25	+23	+51	+29	28	21	3			
5	Group 1 Software Inc	GSOF	22.24	+2.95	98	+17	+27	+29	+21	8	-	19	2			
6	Sanofi-Sintabo	SIN	26.55	13.99	-8.78	99	+27	+47	+47	+26	8	4	3			
7	USANA Health Science	USNA	28.80	-2.81	99	+183	+43	52	9	34						
8	USANA Health Science	USNA	28.80	-2.81	99	+183	+43	52	9	34						
9	USANA Health Science	USNA	28.80	-2.81	99	+183	+43	52	9	34						
10	USANA Health Science	USNA	28.80	-2.81	99	+183	+43	52	9	34						

Investor's Business Daily, blað O'Neils, þykir vera meira í ætt við greiningartæki fyrir fjárfesta en hefðbundið dagblað. Blaðið þótti vera mikil bylting á sínum tíma og með því fengu almennir fjárfestar aðgang að upplýsingum sem áður voru einungis aðgengilegar fafgjáfárfestum.

Ýmsir hafa haldið því fram að O'Neil sé dæmigerður momentumfjárfestir en það er fjarri öllu lagi eins og sést af lýsingunni á aðferðum hans hér. Hann einbeittir sér vissulega að því tímabili í sögu hlutabréfa þegar þau eru í stöðu tvö. En hann velur fyrirtækin fyrst af kostgæfni og tímasetur síðan bæði kaup og sölu með sérstökum aðferðum. Hann kaupir ekki hlutabréf fyrir en þau eru að koma út úr vel mynduðum grunni, bolla með haldi, undirskál eða föstum grunni.

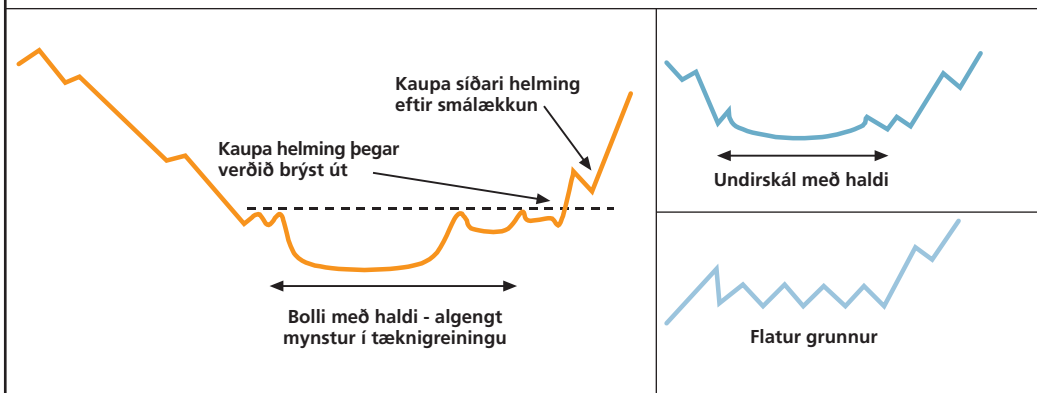
Markaðurinn í 1-2-3-4 sveiflunni



Með nokkurri einföldun má segja að O'Neil beiti bjöllulaga sporbaugnum sem sýndur er á myndinni (sjá 11. kafla) og hann kaupir aðeins hlutabréf sem hann telur að séu í stöðu tvö. Hann leitast við að kaupa þau snemma í stöðu tvö og halda þeim allt þar til þau komast í stöðu þrjú en selja þau síðan. Sú aðferð hans að velja aðeins þau hlutabréf sem hækka mest á markaði leiðir til þess að tími þeirra í stöðu tvö er oft mjög langur og felur í sér margföldun í verði, eða hundruð ef ekki þúsundir prósentu.

Nánar tiltekið mælir IBD með því að hlutabréf séu ekki keypt fyrir en verðið er að koma út úr leiðréttingartímabili, svonefndum grunni eða aðlögunarskeiði sem oft verða í stöðu tvö í raunveruleikanum.

Bolli með haldi, undirskál með haldi og flatur grunnur



Það var O'Neil sem fyrstur gaf nafn þessu fyrirbæri sem algengt er í tæknigreiningu og nefndi það bolla með haldi. Bollann má sjá á öllum tímasviðum en nokkra leikni þarf til að greina mynstrið sem ekki er alltaf jafnskýrt í raunveruleikanum og hér á myndinni. IBD mælir ekki með kaupum fyrir en hlutabréfið er á leið út úr slíkum grunni. Tvær aðrar tegundir grunna eru undirskál með haldi og flatur grunnur sem sýnd eru á minni myndunum.

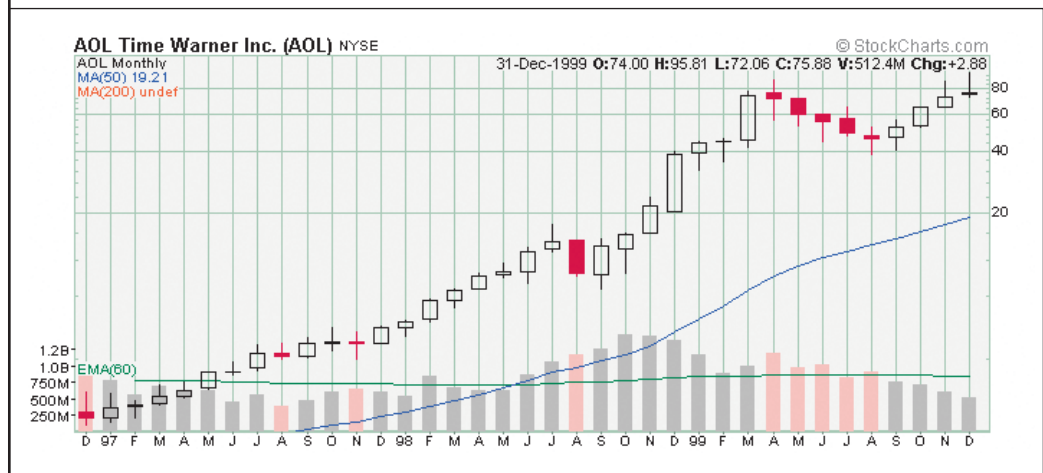
Þrír algengir grunnar eru bolli með haldi, undirskál með haldi og flatur grunnur sem sýnd eru á myndinni. Þessi aðlögunarskeið eða grunnar geta tekið allt frá sjö upp í 65 vikur.

Er rétta leiðin að segja nei takk, Michael Jordan er of dýr fyrir okkur?

Eitt af sérkennum á aðferð O'Neils er að hann lítur aldrei á VH hlutfallið þegar hann kaupir hlutabréf. Það gæti verið 20, 50 eða 100, það skiptir hann engu máli. Hann hefur komist að þessari niðurstöðu eftir margra áratuga rannsóknir á þeim fyrirtækjum sem hafa hækkað mest í verði á Bandaríkjamarkaði. O'Neil hefur gaman af samlíkingum við keppnisíþróttir. Körfuboltalið ætlar sér stóra sigra á leiktíðinni. Ef í boði væri að Michael Jordan léki með liðinu, væri þá rétta leiðin að segja nei takk, hann er of dýr fyrir okkur? Líklega væri það ekki vænlegt til árangurs. Reynslan hefur kennt O'Neil að VH hlutfallið felur ekki í sér gagnlegar upplýsingar við að velja þau hlutabréf sem eiga eftir að hækka mest í verði. Bestu fyrirtækin eru dýr en aðeins bestu fyrirtækin hækka mest.

VH hlutfallið er þó notað í einu tilviki í aðferðum IBD. Hlutabréf er búið að geysast upp alla vinstri hlið bjöllusporbaugsins í stöðu tvö, hefur hækkað margfalt í verði og er tekið að nálgast stöðu þrjú. Nú eru góð ráð dýr vegna þess hve erfitt er að tímasetja sölu hlutabréfa

AOL Time Warner á árunum 1997 til 1999



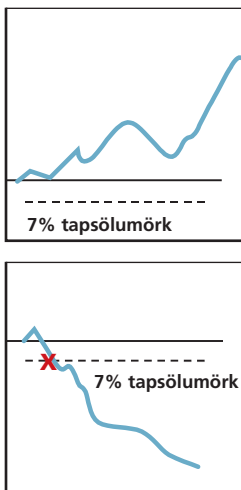
VH hlutfall hlutabréfanna í AOL hækkaði um 160% á árunum 1997 til 1999 áður en það tók að lækka aftur og hafði þá náð yfir 500. Meðaltalshækkun VH hlutfalls fyrirtækja sem skarað hafa fram úr á markaði í Bandaríkjunum er 130% samkvæmt rannsóknum Williams O'Neil. Hækkun VH hlutfallsins er ein af vísbendingunum sem hann beitir til að taka ákvörðun um sölu en VH hlutfalli er aldrei beitt við ákvörðun um kaup.

eftir margföldun í verði. Heldur hækkunin áfram eða er örugglega komið að stöðu þrjú og ekkert nema lækkunin og staða fjögur framundan? Parna grípur IBD til þess að beita VH hlutfallinu. Það er notað til leiðbeiningar við ákvörðun um sölu þegar grunur er um að hlutabréf hafi runnið sitt skeið á stigi tvö. Meðaltalshækkun á VH hlutfalli bestu fyrirtækja er 130%. Sem dæmi má nefna að VH hlutfall AmericaOnline hækkaði um 160% áður en hlutabréfaverðið tók að lækka og var þá komið í 532 úr 205.

Önnur viðmiðunarregla í líkum dúr um sölu er að byrja að fara gætilega þegar verðið er komið 100% yfir 200 daga hlaupandi meðaltalið. Aðeins 5% bestu fyrirtækja ná því að fara 200% yfir 200 daga línuna og undantekning er að þau fari hærra. Hlutabréfin í Charles Schwab náðu að fara 226% yfir 200 daga línuna áður en þau tóku að falla í verði. Meðaltalslækkun bestu fyrirtækja eftir að þau ná toppnum er 72%, reiknað eftir gögnum síðustu 50 ára og þess vegna er eins gott að átta sig á því í tæka tíð þegar markaðurinn er kominn á stig þrjú. Hjá IBD eru hlutabréf seld vegna þess að þau sjálf eða markaðurinn í heild eru komin í stöðu þrjú eða vegna þess að aðstæður hafa breyst verulega.

Þriðja ástæðan fyrir sölu í kerfi IBD er raunar þegar hlutabréf falla í verði niður fyrir fyrir fram ákveðin tapsölumörk. O'Neil er kunnur fyrir mjög ströng skilyrði um 7 til 8% tapsölumörk. Mörgum þykja þetta þröng mörk við fyrstu sýn. Mótbárurnar eru þær að dagleg sveifla margra hlutabréfa á markaði er meiri en 7 til 8% og svo þröng tapsölumörk gætu leitt til ónaúðsynlegrar veltu. En mörkin leiða ekki til sölu nema sjaldan vegna þess að oft hækka hlutabréf eftir kaup nægilega hátt yfir kaupverð til að lenda ekki í tapsölumörkum við fyrstu lækkun. Fjárfestirinn er þá í hagnaði og þolir 7 til 8% lækkun ef því er að skipta. O'Neil vill hafa mörkin þröng vegna þess að nauðsynlegt er að losa sig við hlutabréf strax þegar dæmið gengur ekki upp. Jafnvel þeir bestu verða fyrir því að eitt af hverjum fjórum fyrirtækjum sem valin eru reynist ekki góður fjárfestingarkostur og þá er best að selja áður en tapið verður meira en 8%.

Tökum dæmi um víxlara eða fjárfesti sem kaupir hlutabréf í fimm fyrirtækjum eftir að hafa vandað sig eins mikið og hann gat við að velja hlutabréfin og að tímasetja kaupin. Hlutabréf í fjórum fyrirtækjanna hækka smám saman í verði og fjarlægjast tapsölumörk sín. Eftir fáeina daga hafa þau hækkað um 10% eða þar um bil og þola því nokkra lækkun á slæmum degi án þess að nálgast mörkin um of. Hlutabréf í einu fyrirtækjanna hækka ekkert í byrjun en lenda síðan



Hlutabréf í tveimur fyrirtækjum eru keypt.

Á efri myndinni hækkar verðið eftir kaupin og er komið vel yfir kaupverð áður en lækkun ríður yfir og helst því ofan tapsölumark.

Á neðri myndinni gekk dæmið ekki upp. Eftir smá-hækkun tók við lækkun og því var selt við 7% tapsölumörk þar sem enginn veit hvar lækkunin tekur enda.

einn daginn í lækku þegar allur markaðurinn er að lækka og fara þá niður fyrir 93% af kaupverði. Þá er nauðsynlegt að selja strax vegna þess að við getum aldrei vitað hvar lækkuin endar. Ef lækkuin er aðeins tímabundin og hlutabréf eins frábær og virtist við kaupin má alltaf kaupa aftur. Sjónarmið O'Neils er þetta. Vörnin verður að vera í lagi þótt sóknin sé mikilvæg. Bestu sóknarmenn veraldar duga ekki til í fótboltaliði ef vörnin er í molum. Þess vegna þurfum við reglur um tapsölumörk sem aldrei er vikið frá.

Óhætt er að segja að aðferðir IBD og O'Neils séu árangursríkar og spennandi. Í formála *How to Make Money in Stocks* er sagt frá fjölmörgum ánægðum fjárfestum, sumum hverjum alveg óreyndum í hlutabréfaviðskiptum, sem hafa margfaldað eignir sínar með því að fara eftir aðferðum IBD. O'Neil skipar sér í þann hóp fjárfesta sem óhætt er að reyna að læra sem mest af. Fáir hafa náð jafngóðum árangri við að ávaxta peninga í hlutabréfum eins og hann og líklega hefur engum öðrum tekist að miðla eins miklum upplýsingum og fróðleik til áhugasamra einstaklinga.

CANSLIM.net "Essential Services for the CANSLIM Investor"		THE SEPTEMBER ISSUE OF CANSLIM.net News <i>Due Out in Less Than 3 Days!</i> It Will Contain Top CANSLIM Based Buy Candidates TO LEARN MORE CLICK HERE OR CALL 1-800-965-8307 or 1-954-785-1121			
Home What is CANSLIM? CANSLIM.net Stock News Membership Break Outs Stock Screener Premium Services Help CANSLIM.net Help Line - 1-800-965-8307 or 954-785-1121 - Call Today with Your Questions					
<ul style="list-style-type: none"> Premium Content Index Featured Stocks Break Outs Portfolios Message Board The Leaders List Articles & News What's New! John Murphy INM Newsletter Market Sense Investor's Edge Strategies What is CANSLIM? Knowledge Base Screening Tools Screen Leaders Cup Watch Login Corporate Current Partners About Us F.A.Q. Inquiries 	<p>"CANSLIM has been one of the most consistent and strongest-performing [stock selection] screens during both bull and bear markets."</p> <p>- The American Association of Individual Investors (AAII) 5 year study</p>		<p>CANSLIM.net ★ ★ ★ ★ ★ Rated 3 Stars! 3 years in a row by AAII.com</p> <p>Today's BreakOut Report</p> <p>FREE Sign Up!</p> <p>Find a Broker That Uses CANSLIM</p> <p>CANSLIM.net SEMINARS</p> <p>REGISTER FOR FREE Premium</p>		
	<p>Get a Free Daily BreakOuts Report MECHANICAL SCREEN OF OUR STOCK DATABASE Sign up Here See a Sample Today's Report</p>			<p>Get a CANSLIM.net Stock News Membership HAND PICKED STOCKS, NEWS, ADVICE, FROM OUR EXPERTS Enter Sign up Here See a Sample</p>	
	<p>MORNING MARKET COMMENTARY - Friday, September 5th, 2003</p>				
	<p>Bullish Action Continues to Drive Indices Higher By James Taylor, Editor in Chief, and the staff of - CANSLIM.net News</p>				
	<p>On Thursday the Dow Jones Industrial Average gained 19.44 points or +0.20%, closing at 9,587.90 while the bellwether S&P 500 Index closed up 1.70 points or +0.17% ending the session at 1,027.97. The New York Stock Exchange volume total decreased 12% from the prior session total to 1.45 billion shares as big board advancers led decliners 1,823 to 1,408 and there were 318 new 52-week highs and 12 new lows. The Nasdaq Composite gained 16.07 points or +0.87%, closing at 1,868.97 and the Nasdaq exchange's trading volume total decreased 19% from the prior session to 1.89 billion shares. On Nasdaq advancers led decliners 1,821 to 1,359 with 395 new 52-week highs and 6 new lows. There were 55 high-ranked Leaders List stocks that hit new 52-week highs and made it to the CANSLIM.net BreakOuts page.</p>				
	<p>Interpore Intl (BONZ) NIM BONZ Daily 4-Sep-2003 Close: 17.36 Chg:+1.49</p>			<p>© StockCharts.com Thursday's economic reports included a better than expected</p>	

CANSLIM.net er rekin af fylgismönnum CAN SLIM aðferðar O'Neils. Á vefnum er að finna mikinn fróðleik um CAN SLIM aðferðina og líka ábendingar um val á fyrirtækjum, siur til að leita í gagnagrunnum, fróðleik um tæknigreiningarhlíðina, t.d. bolla með haldi, undirskál og margt fleira. Önnur vefsíða fyrir áhugamenn um aðferðir IBD er [cup-watch.com](#) sem hefur að geyma margt áhugavert fyrir IBD áhugamenn.

Val á fyrirtækjum í leitarvélum eftir skilyrðum virðis-leiðarinnar

Hvernig berum við okkur að við að velja hlutabréf? Við getum ekki reitt okkur á djúptækar grunnrannsóknir á ársreikningum, markaði eða heimsóknir til forstjóra erlendra fyrirtækja. Vegna staðsetningar okkar yrði kostnaðarsamt að byggja upplýsingaöflun á heimsóknum í fyrirtæki eins og Peter Lynch gerði á sínum tíma en hann hafði aðsetur

í höfuðstöðvum Fidelity Investments í Boston á austurströnd Bandaríkjanna. Við getum heldur ekki byggt ákvörðunartöku á ítarlegum rannsóknnum á ársreikningum fyrirtækja. Til þess þyrfti meiri mannskap og stærri greiningardeild en er yfirleitt á færi fyrirtækja á Íslandi.

Þess í stað byggjum við val hlutabréfa eingöngu á tölulegum upplýsingum úr tölvutækum gagnagrunnum, okkar eigin og annarra, sem eru uppfærðir á hverri mínútu. Við beitum leitarvélum sem eru aðgengilegar fyrir alla fjárfesta sem á annað borð hafa aðgang að netinu, t.d. á zacksadvisor.com eða smartmoney.com. Þannig síum við úr fyrirtæki sem fullnægja grunnskilyrðum okkar, skilyrðum sem eru hluti af virðisleiðinni. Helsta skilyrðið er mjög há arðsemi eigin fjár sem haldist hefur í þrjú, fimm og helst í tíu ár. Arðsemin þarf að vera minnst 15% á ári en helst 20% eða ennþá hærri.

Til að halda svo hári arðsemi í langan tíma verður aukning hagnaðar á hlut í fyrirtæki að vera jafnhá að jafnaði. Fyrirtæki sem eru í hvað örustum vexti, eins og þau sem O'Neil leitar eftir, auka hagnað sinn árlega svo að nemur mörgum tugum prósentu. Á lækkunar-skeiðinu langa frá mars 2000 til 2003 notuðum við löngum 12% vöxt sem lágmark. Líta verður á mörkin sem nefnd eru hér sem viðmiðanir. Þannig er eðlilegt að lítil fyrirtæki geti notið miklu hærri vaxtar hagnaðar og veltu en 12%. Stundum er hagkvæmt að eiga líka hluti í stærri fyrirtækjum og vöxtur þeirra er stundum í grennd við 12% lágmarkið.

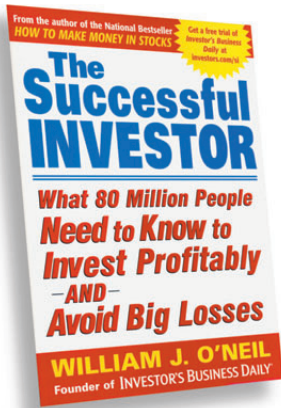
Vandlega þarf að fara yfir helstu rekstrartölur þeirra fyrirtækja sem fundist hafa við leit og fullnægja frumskilyrðum og fleiri tölulega þætti í rekstri þeirra þarf að skoða svo sem skuldsetningu, hagnaðarhlutfall, stöðugleika í vexti hagnaðar og stöðugleika í söluaukningu.

Á markaði í Bandaríkjunum er eftirfarandi skilgreining notuð um stærð fyrirtækja eftir markaðsverðmæti þeirra.

Lítill fyrirtæki (e. <i>small caps</i>)	undir einum milljarði dollara
Millistór (e. <i>medium caps, mid-caps</i>)	frá einum upp í fimm milljarða dollara
Stórfyrirtæki (e. <i>large caps</i>)	yfir fimm milljarða dollara að markaðsverðmæti

Minnstu fyrirtækin eru stundum nefnd smáfyrirtæki (e. *micro cap*). Markaðsverðmæti þeirra er aðeins nokkur hundruð milljónir dollara en stundum er miðað við að neðri mörk lítilla fyrirtækja séu við 500 milljónir dollara. Við kaupum sjaldan hluti í mjög litlum fyrirtækjum en mikilvægt er að viðskiptavelta með hlutabréfin á markaði sé að minnsta kosti nokkur hundruð þúsund dollarar á dag þannig að kostnaður við kaup og sölu sé ekki alltof hár og seljanleiki nægilegur.

Fjárfestar á Íslandi eiga ekki auðvelt með að heimsækja fyrirtæki út um allan heim en geta þess í stað nýtt sér upplýsingar á vefnum og öflugar leitarvélar til að finna fyrirtæki að eigin óskum.



Nýjasta bók O'Neil, *The Successful Investor*, kom út í september 2003. Bókin er skrifuð í lok þriggja ára lækkunar-skeiðsins á bandaríska hlutabréfamarkaðnum, frá mars 2000 til mars 2003 og þar fjallar O'Neil um það sem 80 milljónir fjárfesta þurfa að vita til að ná góðum hagnaði og forðast stórfellt tap. O'Neil skýrir út hvernig fjárfestar geta fylgt hækkun markaðarins í stað þess að berjast á móti í niðursveiflu og hvernig þeir geta aukið hagnað sinn með því að reiða sig á þrautreyndar aðferðir í stað þess að láta stjórnast af tilfinningum og getspám.

Virðisfjárfesting með tímasetningu í stuttu máli

Okkur fannst rökrétt og eðlilegt að virðisleiðin yrði fyrir valinu þegar við byrjuðum að fjárfesta í hlutabréfum á alþjóðlegum markaði og beita virkri stýringu. Hún byggist á faglegu mati á verðmæti fyrirtækja sem unnið er úr tölulegum upplýsingum um rekstur fyrirtækja og árangur þeirra. Leiðirnar okkar tvær við val á hlutabréfum, hlutlaus leiðin og virðisfjárfesting með tímasetningu, eru vissulega ólíkar og standa andspænis hvor annarri í hlutabréfahringnum. Jafnvel þótt þær séu ólíkar eiga þær margt sameiginlegt, ekki síst það að hve miklu leyti niðurstöður eru fengnar með tölulegum útreikningum fremur en huglægu mati eða getspám.

Við útfærslu okkar á virðisleiðinni höfum við lært mikið af Warren Buffett. Hann hefur helst haft áhrif á fjárfestingarhugsun okkar með kenningum sínum um arðsemi eigin fjár. Buffett líkir hlutabréfi við skuldabréfsígildi. Betra er að eiga skuldabréf sem ber 20% árlega vexti en annað sem ber aðeins 5% árlega vexti. Betra er fyrir fjárfesti að eiga hlut í fyrirtæki sem stækkar úr 100 í 120 á ári heldur en í öðru fyrirtæki þar sem hluturinn stækkar úr 100 í 105 á ári.

Til að halda hárrí arðsemi árum og jafnvel áratugum saman verður hagnaður fyrirtækis að aukast að jafnaði um jafnháa prósentu og arðsemin. Til að halda mjög hárrí aukningu hagnaðar ár eftir ár í langan tíma verður fyrirtæki að hafa mjög sterka markaðsstöðu og góða og örugga stjórnendur. Allt þetta er beint úr skóla Buffetts og raunar fleiri virðisfjárfesta.

Af Buffett lærum við líka að greina alveg á milli þess að velja

áhugaverðustu fyrirtækin og reyna síðan að finna rétta tímann til að kaupa hlutabréf. Þegar öllu er á botninn hvolft er erfiðasti hlutinn við rekstur virkra hlutabréfasafna að finna rétta tímann til að kaupa og selja. Þar kemur tímasetningarhluti okkar inn. Áhersla Bills Miller á sveigjanleika sem mikilvægan hlekk í fjárfestingarhugsuninni sýnir okkur að sífellt þarf að leita nýrra leiða, bæði við val á fyrirtækjum og líka hvenær hlutabréf eru keypt og seld. Markaðurinn er síbreytilegur og samfélagið líka. Grunnþættir aðferðanna breytast ekki en útfærsluna verður að laga að nýjum tímum.

Í leit að bættum leiðum til að tímasetja fannst okkur skóli Pristine heillandi og spennandi. Þar er að finna aðferðakerfi sem hægt er að beita á fjórum tímasviðum við víxlun og fjárfestingu allt frá fáeinum mínútum upp í nokkur ár með því að beita tæknigreiningu einni saman og alls engri grunngreiningu við val á fyrirtækjum. Samt eru aðferðir Pristine nákvæmar og agaðar eins og best gerist. Það er gagnlegur skóli fyrir hvaða víxlara og fjárfesti sem er að ná leikni í að fara bara eftir gögnum um verð og veltu og tíma við að velja hlutabréf og tíma til að kaupa og selja. Bjöllulaga sporbaugurinn í verðmyndum fyrirtækja, undirgreina og heilla atvinnugreina er undirstöðuatriði fyrir alla sem vilja ná góðum árangri við vinnu í hlutabréfum.

Forvitnilegast og fróðlegast er þó að sameina á formlegan hátt úrvinnslu upplýsinga úr grunngreiningu og tæknigreiningu í heilsteyppt kerfi til að velja hlutabréf í fyrirtækjum og tímann til að kaupa þau og selja. Þetta er það sem bæði dr. Bart DiLiddo hjá VectorVest og William O'Neil hjá *Investor's Business Daily* hafa leyst en þó með mjög ólíkum hætti. Í aðferð VectorVest er virðisáðferðin lögð til grundvallar eins og við reynum að gera en tæknigreiningu beitt til að finna hlutabréfin sem best er að kaupa eða selja í hverri stöðu í 1–2–3–4 sveiflu markaðarins. Með VectorVest fengum við nýja innsýn í innra verðmæti fyrirtækja með því að draga upp mynd af framvindu þess yfir tíma í stað þess að reikna það aðeins í einum tímapunkti. Kerfið sem VectorVest notar til að meta stöðu markaðarins á hverjum degi er eitt það öflugasta sem við höfum kynnst.

O'Neil gengur jafnlangt í því og Warren Buffett að skilja á milli þess að velja fyrirtæki og að taka ákvörðun um kaup á hlutabréfum þótt aðferðir þeirra séu að öðru leyti ólíkar. Herbragð O'Neils er að skeyta engu um VH hlutfall við kaup á hlutabréfum. Hann veit að það kann að vera hátt við kaupin en kærir sig kollóttan vegna þess að hann stefnir að því að hlutfallið verði miklu hærra þegar að því kemur að selja aftur. Buffett fer gerólíka leið og bíður fram í rauðan dauð-

ann, enda er hann sannur mótstraumsfjárfestir sem kaupir síðan stóran hlut í fyrirtæki þegar verðið hefur lækkað mjög mikið á markaði. Hann er búinn að greina kosti fyrirtækisins og lætur mat annarra fjárfesta eins og vind um eyru þjóta.

Hver og einn fjárfestir og víxlari verður að móta og þróa eigin hugsun varðandi fjárfestingu og vinnuaðferðir við kaup og sölu eins og honum hentar. Það höfum við gert og aðferð okkar verður í sífelldri mótun svo lengi sem við getum haldið áfram að læra eitthvað nýtt. Aðferðir Bills Miller og O'Neils sem fela í sér að kaupa hlutabréf þótt VH hlutfallið sé hátt byggjast á því að innra verðmæti sé engu að síður langt yfir skráðu markaðsverði. Enginn vafi er á því að sú leið getur leitt til árangurs langt umfram meðalhækkun markaðarins. Hún kallar á viðbótarupplýsingar úr tæknigreiningu til að finna rétta tímann til að kaupa og selja. Með því að beita grunngreiningu til að finna bestu fyrirtækin og tæknigreiningu til að finna rétta tímann til að kaupa og selja fæst mjög áhugaverð leið til að taka þátt í „hraðasta leiknum í bænum“.



Hlutabréf og eignastýring á 21. öldinni: Hlutlaus leiðin eða tímasetning

Árið 1870 var Skotinn Robert Fleming sendur af hálfu vinnuveitanda síns til Bandaríkjanna til að hafa umsjón með fjárfestingum hans þar. Fleming heillaðist af þessu framandi landi og öllum þeim tækifærum sem hann sá þar. Þegar hann sneri til baka til Skotlands safnaði hann saman peningum hjá áhugamönnum og stofnaði sjóð til að fjárfesta í hlutabréfum í Bandaríkjunum. Þessi hlutabréfasjóður er einn sá fyrsti sem sögur fara af.

Hlutabréfasjóðir og skuldabréfasjóðir hafa það hlutverk að greiða almennum fjárfestum leið að tækifærum sem þeir hefðu ekki kost á nema með því að leggja í sjóð með öðrum. Það mikilvægasta í rekstri hlutabréfa- og skuldabréfasjóða er að nákvæmlega sé staðið við fjárfestingarstefnu þeirra og að gefnar séu vandaðar og greinargóðar upplýsingar um eignasamsetningu, kostnað og árangur í hverjum mánuði. Á síðari hluta 20. aldarinnar varð John C. Bogle einn mesti forvigismaður í rekstri hlutabréfasjóða. Hann stofnaði Vanguard 1974 og gagnrýndi harkalega kollega sína fyrir alltof háan kostnað og losaraleg vinnubrögð.



Fjárfestar sem ætla sér að byggja upp eignir þurfa að hyggja að tveimur meginþáttum, þ.e. eignaskiptingu og eignastýringu. Með eignaskiptingu er átt við það hvernig eignasafn skiptist í mismunandi verðbréfaflokka og hve mikið hver flokkur um sig vegur. Með eignastýringu er átt við hvernig vægi á milli flokka í eignasófnum er breytt til að hækka ávöxtun, og hvernig hlutabréf eða skuldabréf eru valin saman í söfn, viðskipti með þau eru tímasett o.s.frv.

Fjárfestir þarf að fylgjast með á markaði og stýra safni sínu til að ná settum markmiðum. Sá sem tekur ákvörðun um að fjárfesta í hlutabréfum og skuldabréfum gerir það til að ná hærri ávöxtun en í boði er á öruggum bankareikningi. Hann tekur meiri áhættu og hann hefur fundið svör við spurningunum um fjárfestingartíma, áhættu og stöðu hlutabréfa og skuldabréfa í markaðssveiflunni. Eftir það setur fjárfestirinn sér markmið um árlega ávöxtun og tvöföldunartíma, t.d. tíu ár, átta ár eða sjö.

- 17 *Sendiför Skota til Ameríku 1870 markar upphaf hlutabréfasjóða*
- 18 *Bogle rekinn frá Wellington og stofnar Vanguard 1974*
- 19 *Tvöföldun á tíu, sjö eða fimm árum? Skipting eigna í safni*
- 20 *Hlutabréf og eignastýring: Hlutlaus stýring og tímasetning á sínum stað í hlutabréfahringnum*

17

Sendiför Skota til Ameríku 1870 markar upphaf hluta- bréfasjóða

Það eru mörk á milli þess að ávaxta annarra manna peninga með faglegum hætti og að selja og markaðssetja fjármálaþjónustu. Þetta eru ósýnileg, óáþreifanleg mörk, en þau eru engu að síður á sínum stað. Og þegar við förum yfir þessi mörk er ábyrgð okkar mikil.

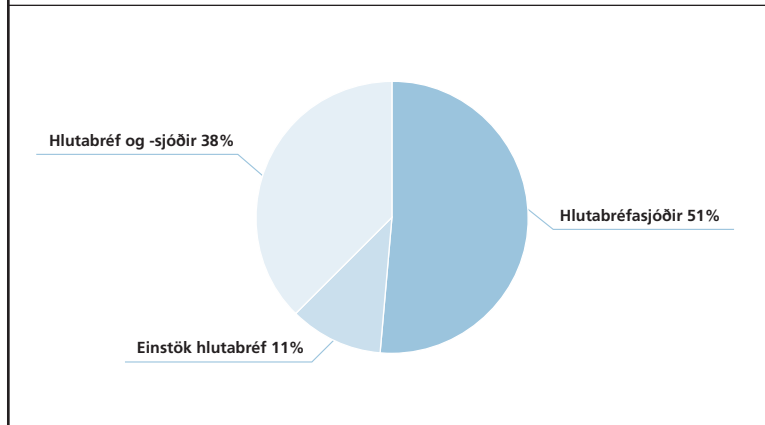
John C. Bogle

-
- *Helmíngur bandarískra heimila áttar sig á kostum sjóða*
 - *Skoti finnur leið fyrir almenna fjárfesta til að kaupa hlutabréf*
 - *Góður árangur næst aðeins með bestu eiginleikum*
 - *Margvíslegar aðferðir við flokkun sjóða*
 - *Fyrstu lög um verðbréfavíðskipti í Bandaríkjunum 1929*
 - *Upplýsingar verða að endurspeglar nákvæmlega starfsemi hlutabréfasjóða*
 - *Morningstar er brautryðjandi í framsetningu upplýsinga*
 - *Upplýsingar um hlutabréfasjóði á Íslandi eiga langt í land*
-

Það getur verið spennandi að eiga hlut í góðu hlutafélagi og fylgjast með gengi þess á markaði, vöru eða þjónustu sem fyrirtækið býður og hvernig reksturinn gengur. Fyrir suma fjárfesta vegur þetta atriði þungt þar sem markmið þeirra er ekki einungis að ná góðri ávöxtun heldur einnig að hafa ánægju af fjárfestingunni og fylgjast með „sín-um“ fyrirtækjum.

Hlutabréfasjóðir eru hins vegar af ýmsum ástæðum heppilegri fjárfestingarkostur fyrir marga fjárfesta, og þeir eru settir saman úr raunverulegum fyrirtækjum sem hægt er að fylgjast með þótt þeir séu ekki framleiðslufyrirtæki. Í raun má segja að með kaupum í hluta-

Skipting eignarhalds hjá hlutabréfajárfestum í Bandaríkjunum

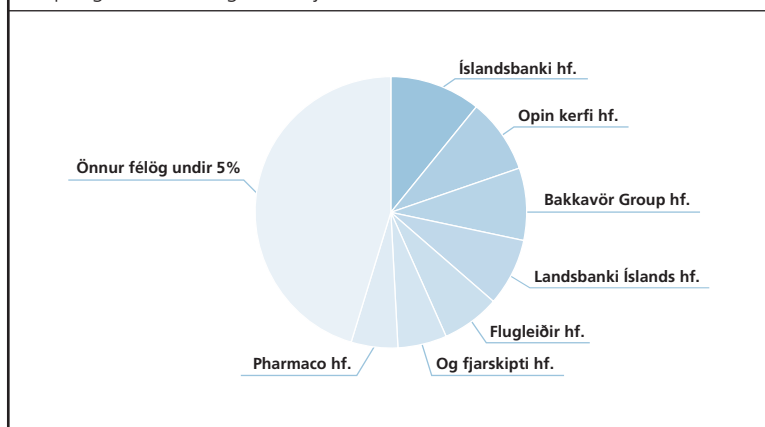


Rannsókn Investment Company Institute (ICI) og The Securities Industry Association (SIA) frá janúar 2002 sýnir að yfir helmingur fjárfesta kaupir eingöngu í hlutabréfasjóðum en ekki stök hlutabréf.

Verðbréfasjóðir eru samsafn af skuldabréfum, hlutabréfum eða öðrum auðseljanlegum verðbréfum. Fjárfestar geta keypt hlutdeildarskírteini í slíkum verðbréfasjóðum og eignast þar með hlut í mörgum tegundum verðbréfa sem annað hvort geta verið skuldabréf eða hlutabréf, eða blanda af hvoru tveggja. Verðbréfasjóðir sem eingöngu fjárfesta í hlutabréfum eru nefndir hlutabréfasjóðir.

Sjóður 10 – úrval hlutabréfa

Skipting hlutabréfaeignar 30. júní 2003



Eigendur Sjóðs 10, sem rekinn er af Eignastýringu Íslandsbanka, áttu í alls 19 félögum þann 30. júní 2003.

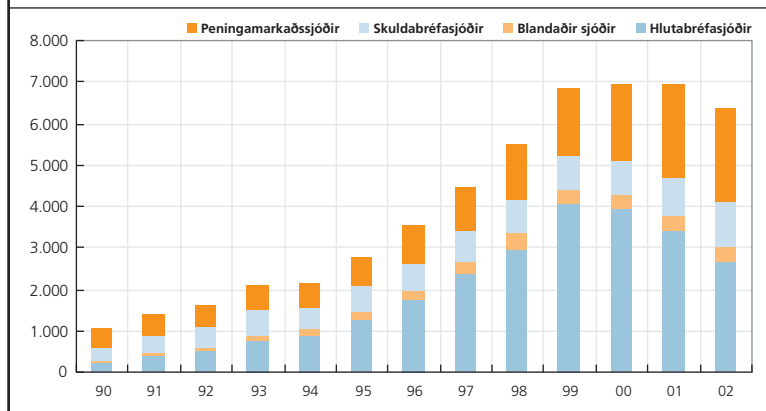
bréfasjóði sé fjárfestir að kaupa hlut í mörgum félögum. Gengi hlutabréfa þeirra hefur bein áhrif á gengi sjóðsins. Á myndinni að ofan má sjá stærstu fyrirtækin í Sjóði 10 og ræður afkoma þeirra miklu um árangur sjóðsins.

Á tímabilinu frá 1990 til 2002 sexfölduðust eignir verðbréfasjóða í Bandaríkjunum. Þetta jafngildir rúmlega 16% árlegum vexti sem rekja má bæði til ávöxtunar og nýs fjár. Eignir í árslok 2002 námu yfir 500 þúsund milljörðum í íslenskum krónum.

Heimild: Mutual Fund Factbook.

Eignir sjóða í Bandaríkjunum 1990–2002

Milljarðar dollara



Helmingur bandarískra heimila áttar sig á kostum sjóða

Aðalástæða vinsælda verðbréfasjóða er væntanlega sú að grundvallarkosti þeirra er auðvelt að skilja. Víkjum nú að helstu eiginleikum sjóðanna.

Áhættudreifing Flestir fjárfestar eru áhættufælnir og markmið þeirra er að hámarka ávöxtun sína og um leið að lágmarka áhættu. Fyrir einstaklinga og jafnvel fyrirtæki er bæði erfitt og kostnaðarsamt að ná fram nægilegri áhættu- og eignadreifingu með fjárfestingum í einstökum hlutafélögum, en með kaupum í hlutabréfasjóðum næst eignadreifing á einfaldan og ódýran hátt. Þetta er án efa stærsti kostur hlutabréfasjóða, enda var upphaflegt markmið þeirra að gera minni fjárfestingum kleift að taka þátt í fjárfestingu sem þeir áttu ekki annars kost á.

Eignastýring fagaðila Mikil vinna er fólgin í því að skoða og velja hlutabréf og fyrir flesta almenna fjárfesta er það einfaldlega of tímafrekt. Ef fjárfestar gefa sér ekki góðan tíma til að sinna eignadreifingu er hætta á að hún verði ómarkviss og árangur ekki fullnægjandi. Það er því mikilvægt að hafa bæði innsýn og þekkingu á markaðnum ef árangur á að nást.

Fjármunirnir sem koma inn í hlutabréfasjóð eru notaðir til fjárfestingar samkvæmt fyrir fram ákveðinni fjárfestingarstefnu. Sjóðstjórnar stýra eignum sjóðsins og velja þau hlutabréf sem hæfa best markmiðum hans. Ákvarðanir um kaup og sölu eru byggðar á grundvelli reynslu og þekkingar sjóðstjóra að teknu tilliti til greiningar á markaðsaðstæðum og afkomu fyrirtækja hverju sinni. Ef eitthvað í

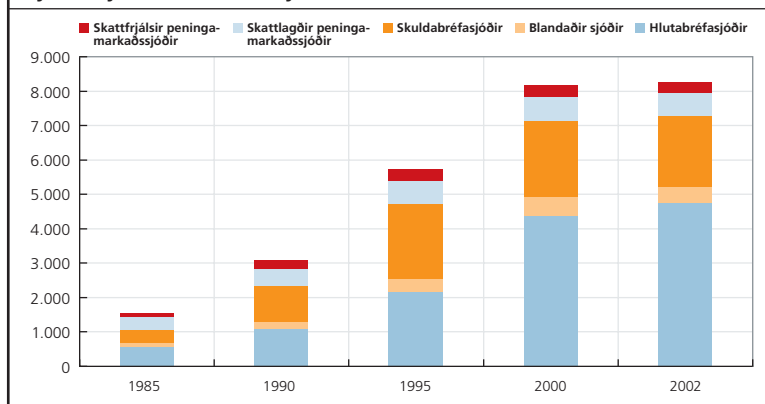
efnahagssumhverfinu eða starfsumhverfi fyrirtækjanna breytist fylgist sjóðstjóri með því og bregst við, ef þörf þykir, með því að gera breytingu á eignum sjóðsins.

Kostnaður Í viðskiptum með einstök hlutabréf er að jafnaði munur á kaup- og sölugengi og það sama á yfirleitt við um hlutabréfasjóði. Þessu til viðbótar er algengt á Íslandi að þóknun vegna viðskipta með einstök hlutabréf sé um 1% og að lágmarki ákveðin föst upphæð. Í viðskiptum er jafnframt oft um að ræða fast færslugjald. Viðskiptakostnaður er að jafnaði lægri við kaup í hlutabréfasjóðum en í einstökum hlutabréfum sem gerir hlutabréfasjóði hagstæða, sérstaklega fyrir minni fjárfesta. Auk þess er hægt að kaupa fyrir mun lægri fjárhæðir en fýsilegt er þegar keypt er í einstökum hlutafélögum. Stærri fjárfestar, s.s. hlutabréfasjóðir, eru í betri aðstöðu til að ná hagstæðum samningum en almennir fjárfestar, bæði hvað varðar kaupverð og kostnað.

Þægindi við kaup og sölu Einfalt er að kaupa hlutdeildarskírteini í verðbréfasjóðum. Það má gera með símtali við banka eða verðbréfa-fyrirtæki eða gegnum internetið. Einnig er einfalt að selja, enda hvílir innlausnarskylda á verðbréfasjóðum. Fjárfestir sem kaupir í skuldbréfasjóði þarf ekki að hafa áhyggjur af gjalddögum og endurfjárfestingu eins og ef hann ætti stök skuldabréf. Að sama skapi þarf fjárfestir í hlutabréfasjóði ekki að endurfjárfesta sjálfur eftir greiðslu arðs.

Mikið úrval Samkeppni milli fjármálafyrirtækja gerir það að verkum að reglulega eru nýir fjárfestingarmöguleikar og sjóðir kynntir. Úrval hlutabréfasjóða á innlendum markaði er fjölbreytilegt. Þetta á

Fjöldi sjóða í Bandaríkjunum



Árið 1970 var ekki nema 371 verðbréfasjóður starfandi í Bandaríkjunum en fjöldi þeirra jókst mikið á síðustu áratugum 20. aldarinnar.

Heimild: Mutual Fund Factbook.

bæði við um sjóði sem í eru innlend hlutabréf og sjóði sem fjárfesta í erlendum hlutabréfum, hvort sem þeir eru reknir af innlendum aðilum eða seldir samkvæmt umboði frá erlendum rekstraraðilum. Úrval hlutabréfasjóða á erlendum markaði er gríðarlegt og ætti hver og einn að geta fundið sér sjóð sem fellur að hans þörfum og óskum. Í Bandaríkjunum einum standa fjárfestum til boða viðskipti við hátt í 5000 hlutabréfasjóði en verðbréfasjóðir þar eru yfir 8000 talsins og í heiminum öllum er fjöldi verðbréfasjóða yfir 50 þúsund.



Öryggi vegna eftirlits Um rekstur verðbréfasjóða á Íslandi gilda sérstök lög og er Fjármálaeftirlitið eftirlitsaðili með því að verðbréfasjóðir starfi samkvæmt þeim. Lögnum er meðal annars ætlað að auka neytendavernd og öryggi fjárfesta. Hliðstæð lög eru í gildi í öllum viðskiptalöndunum.

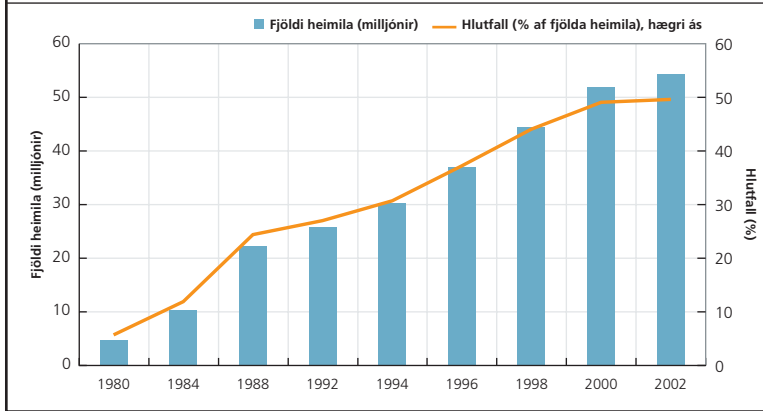
Góðar upplýsingar Upplýsingar um gengi og ávöxtun hlutabréfasjóða eru veittar bæði af rekstraraðilunum sjálfum og óháðum aðilum sem fylgjast með sjóðunum. Ítarlegar upplýsingar um sjóði má finna á heimasíðum rekstraraðila, í fréttabréfum og á yfirlitum. Flestir gefa jafnframt út sérstök upplýsingablöð um þá sjóði sem þeir hafa umsjón með. Síðar í þessum kafla má finna ítarlegri umfjöllun um það hvar upplýsingar um hlutabréfasjóði er helst að finna og samanburð á þeim.

Flæði fjármuna í hlutabréfasjóðum Helsti ókostur opinna hlutabréfasjóða er sá að fjárfestirinn hefur engin áhrif á flæði fjármuna inn og út úr sjóðnum. Sú staða getur komið upp að sjóðstjóri eigi í erfiðleikum með að fjárfesta fyrir peningana í fyrirtækjum á hagstæðu verði ef margir vilja fjárfesta í sjóðnum á skömmum tíma. Einnig er slæmt ef margir vilja innleysa sjóðsbréf sín á sama tíma. Til að greiða þeim út þyrfti sjóðstjórinn þá hugsanlega að selja bréf sem hann hefði annars ekki viljað selja.

Minni líkur á miklum hagnaði Í einum helsta kosti hlutabréfasjóða, áhættudreifingu, felst líka einn af ókostunum. Með minni áhættu minnka að sama skapi líkur á miklum hagnaði. Ef gert er ráð fyrir að flestir fjárfestar séu áhættufælnir hlýtur minni áhætta að vega þyngra.

Um helmingur bandarískra heimila á eignir í verðbréfasjóðum, bæði hlutabréfa- og skuldabréfasjóðum, en þeir eiga ekki einungis vinsældum að fagna meðal einstaklinga. Einstaklingar eiga um 75% af hlutdeildarskírteinum í bandarískum verðbréfasjóðum en fjórð-

Fjöldi og hlutfall bandarískra heimila sem eiga eignir í verðbréfasjóðum



Tæp 6% bandarískra heimila átti eignir í verðbréfasjóðum árið 1980 en það hlutfall var komið í nær 50% árið 2002. 75% af heildareignum bandarískra verðbréfasjóða var í eigu einstaklinga en fjórðungur í eigu fyrirtækja og stofnana.

Heimild: Mutual Fund Factbook.

ungur er í eigu fagfjárfesta, s.s. sjóða og fyrirtækja, sem hafa í auknum mæli beint augum sínum að þessari tegund fjárfestingar. Aukinn áhugi almennings og aukin þekking hefur einnig stuðlað að frekari þróun og vexti sjóða.

Skoti finnur leið fyrir almenna fjárfesta til að kaupa hlutabréf

Fyrsta vísinn að hlutabréfasjóðum má rekja allt aftur til 19. aldar. Skoskur maður, Robert Fleming, var árið 1870 sendur til Bandaríkjanna þar sem hann átti að hafa umsjón með fjárfestingum yfirmanns síns í Ameríku. Fleming hreifst mikið af þessu nýja landi og þeim tækifærum sem það bauð upp á. Þegar hann snéri heim stofnaði hann The Scottish American Trust.

Aðild að The Scottish American Trust áttu einstaklingar sem höfðu áhuga á fjárfestingum í Bandaríkjunum. Enginn þeirra hafði nægilegt fé á milli handanna til að stunda slík viðskipti upp á eigin spýtur, en með því að slá saman gátu þeir sent mann til Bandaríkjanna til að kaupa hlutabréf í ýmsum fyrirtækjum og fylgjast síðan með fjárfestingunni. Með þessu mátti ná fram góðri dreifingu á safnið sem var í umsjón aðila, sem hafði bæði reynslu og þekkingu til að bera, nokkuð sem áður hafði aðeins verið á færi vellauðugra manna.

Tveimur árum áður, árið 1868, höfðu nokkrir fjárfestar í London tekið sig saman og stofnað sjóð sem nefndist The Foreign and Colonial Government Trust. Fjárfestarnir, sem sumir höfðu hagnast á uppbyggingu járnbrauta, höfðu á þessum tíma fáa aðra kosti til að ávaxta peninga en að kaupa bresk ríkisskuldabréf sem báru lága vexti. Sjóð-

Sjóðurinn sem Robert Fleming stofnaði heitir í dag The Scottish American Investment Company og er staðsettur í Edinborg. Fjárfestingarstefna hans er enn alþjóðleg hlutabréf.

urinn var stofnaður í þeim tilgangi að nýta fjárfestingarkosti á nýmörkuðum þess tíma, sem þeir annars hefðu ekki getað nýtt sér vegna mikillar áhættu. Hann er talinn vera fyrsti hlutabréfasjóðurinn en reyndar voru fyrstu fjárfestingarnar fyrst og fremst skuldabréf. Þrátt fyrir að búist væri við að sjóðurinn gæfi tvöfalt hærri vexti en ríkisskuldabréfin reyndist svo erfitt að selja hlutdeildarskírteinin í fyrstu að upphafleg stærð sjóðsins var aðeins helmingur af því sem vonast hafði verið til. Við stofnun var gert ráð fyrir að sjóðnum yrði lokað árið 1892 en vegna góðrar frammistöðu hans var það ekki gert. Sjóðurinn er enn skráður í kauphöllinni í London undir nafninu The Foreign & Colonial Investment Trust Co.

Þessir fyrstu hlutabréfasjóðir voru lokaðir sjóðir, þ.e. í upphafi var safnað saman fjármunum til að fjárfesta fyrir og síðan lokað á frekara innstreymi fjármagns og ekki hægt að bæta við.

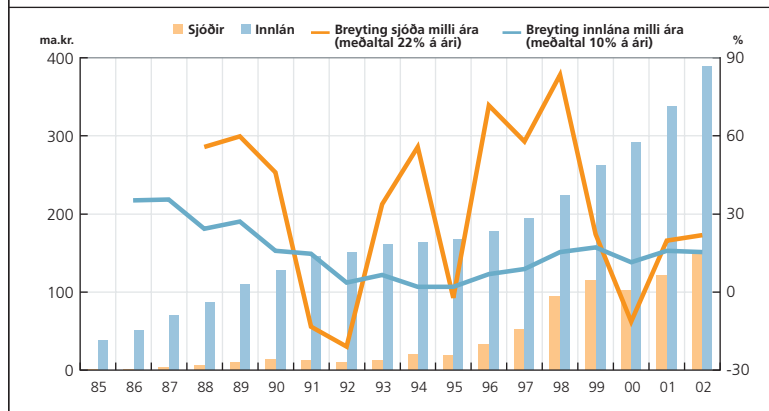
Fyrsti lokaði sjóðurinn í Bandaríkjunum var stofnaður árið 1889. Hann hét The New York Stock Trust. En hina eiginlegu sögu verðbréfasjóða í Bandaríkjunum má rekja til ársins 1924 þegar fyrsti opni hlutabréfasjóðurinn var stofnaður. Þessi sjóður nefndist The Massachusetts Investors Trust. Þrátt fyrir að svo langt sé síðan fyrsti sjóðurinn var stofnaður var það ekki fyrr en á síðari áratugum 20. aldarinnar að takmörkunum á fjölda þeirra var aflétt í Bandaríkjunum. Síðan þá hafa vinsældir verðbréfasjóða vaxið gífurlega og nú er svo komið að fleiri verðbréfasjóðir eru skráðir í kauphöllinni í New York en hlutafélög.

Helstu ástæðurnar sem nefndar hafa verið fyrir miklum vexti hlutabréfasjóða í Bandaríkjunum síðustu áratuginu eru meðal annars þær að markaðurinn hefur verið á uppleið og gefið góða ávöxtun. Einnig hafa skattareglur verið fjárfestum hagstæðar og fjárfesting á eftirlaunasparnaði einstaklinga og fyrirtækja í verðbréfasjóðum hefur aukist mjög. Þessu til viðbótar hafa margar nýjungar litið dagsins ljós með áhugaverðum tækifærum fyrir fjárfesta og aukinni þjónustu við hluthafa. Og síðast en ekki síst hefur aukin net- og tölvuvæðing haft mikil áhrif á hlutabréfasjóði, enda hafa með því opnast áður óþekktir möguleikar. Mikil niðursveifla á hlutabréfamarkaði árin 2000 til 2002 olli smávægilegum samdrætti í heildarstærð verðbréfasjóða árið 2002 en fjárfestar virðast ekki hafa innleyst hlutdeildarskírteini í niðursveiflunni heldur frekar breytt eignahlutföllum á milli hlutabréfa- og skuldabréfasjóða.

Fyrsti íslenski hlutabréfasjóðurinn, Hlutabréfasjóðurinn hf., var stofnaður árið 1986 en árið áður höfðu Kaupþing hf. og Fjárfestingafélag Íslands stofnað fyrstu íslensku verðbréfasjóðina.

Fyrsti opni hlutabréfasjóðurinn í Bandaríkjunum The Massachusetts Investors Trust er enn starfandi. Stærð hans í lok maí 2003 var 6.688 milljónir dollara.

Eignir íslenskra sjóða og þróun innlána 1990–2002



Miklar sveiflur hafa verið í eignum íslenskra verðbréfasjóða og hlutabréfasjóða frá 1985 til 2002 og hafa sjóðirnir stundum minnkað á milli ára. Í árslok 2002 voru heildareignir þeirra 148 milljarðar króna og höfðu vaxið að meðaltali um 22% árlega frá 1985. Innlán hafa vaxið stöðugt á tímabilinu, að meðaltali um 10% á ári, og voru heildarinnlán í árslok 2002 tæpir 389 milljarðar króna.

Á árunum 1984 til 2002 veitti fjárfesting í hlutabréfum einstaklingum skattaflátt upp að ákveðnu marki og ýtti það undir vinsældir hlutabréfasjóða hérlendis. Vegna áhættudreifingar og lægri kostnaðar var eftirspurnin mikil eftir hlutabréfasjóðum sem reknir voru sem hlutafélög því að þannig gátu einstaklingar nýtt sér skattahagræðið og eignast hlut í fleiri félögum en þeir hefðu annars átt kost á. Þrátt fyrir að þessum sjóðum hafi fækkað eftir að skattaflátturinn var felldur niður hafa hlutabréfasjóðir sem reknir eru sem verðbréfasjóðir haldið vinsældum sínum, bæði meðal fagfjárfesta og einstaklinga.

Í árslok 2000 áttu fimmtíu og þrjú þúsund íslenskar fjölskyldur eignir í hlutabréfum að markaðsvirði um 300 milljarða króna.

Góður árangur næst aðeins með bestu eiginleikum

Í samræmi við upphaflegan tilgang verðbréfasjóða, þ.e. að bjóða smærri fjárfestum tækifæri til að dreifa eignum sínum betur og njóta fjölbreyttari fjárfestingarkosta og þekkingar fagmanna, þurfa sjóðir að hafa ákveðna eiginleika. Fjöldi hlutabréfasjóða er mikill og sumir sjóðir eru einfaldlega betri en aðrir.

Hlutverk sjóða er að opna fjárfestum leið inn á ákveðinn hluta markaðar þar sem áhætta er skilgreind nákvæmlega. Markmið sjóðs verður að vera skýrt til að fjárfestar geti valið sjóð sem fellur að þeirra eigin þörfum og markmiðum.

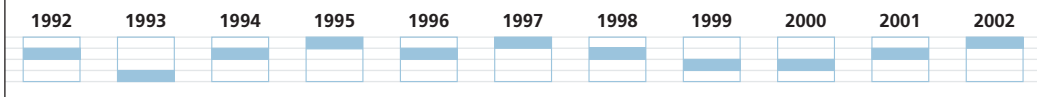
Gagnsæi Rekstur sjóðs og fjárfestingarstefna verða að vera gagnsæ til að auðvelda fjárfestum valið milli ólíkra fjárfestingarkosta. Það þýðir að upplýsingar um sjóðinn verða að endurspegla starfsemi hans vel. Á upplýsingablöðum komi þannig skýrt fram í hvaða flokkum og tegundum verðbréfa sjóðurinn hefur heimild til að fjárfesta svo

eigandinn viti hvaða eignir hann á og á hvaða áhættu er verið að opna. Með fjölbreyttari fjárfestingarkostum er nauðsynlegt fyrir fjárfesta að geta kynnt sér fjárfestingarstefnu þess sjóðs sem áhugi þeirra beinist að og skilja í hverju hún er fólgin. Í slíku felst að gera sér grein fyrir því hverjar helstu áherslur sjóðstjórans eru og hversu mikla áhættu sjóðnum er leyfilegt að taka. Einnig er mikilvægt að skoða hvort sjóðurinn hefur haldið sig við fjárfestingarstefnu sína gegnum tíðina.

Stöðugleiki Frammistaða til skemmri tíma skiptir í raun litlu máli, það er langtímaávöxtunin sem öllu skiptir. Lögmálið um afturhvarf til meðaltalsins á eins við um verðbréfasjóði og aðra hluta fjármála-markaðarins. Rannsóknir hafa sýnt að sjóðir sem sýna framúrskarandi ávöxtun á einu tímabili eru líklegri til að vera með lélegri ávöxtun en sambærilegir sjóðir á næsta tímabili. Flestir sjóðir auglýsa hvað mest þegar þeir geta sýnt fram á hærri ávöxtun en sambærilegir sjóðir enda má segja að þeim sé launuð frammistaðan eftir á með meira innstreymi fjár og þar með meiri tekjum.

Ávöxtun í fortíð er þó gagnleg til að meta sveiflur í ávöxtun sjóðsins eða áhættu hans. Í stað þess að skoða einstakar ávöxtunartölur fyrir ákveðin tímabil er rétt að athuga hvort stöðugleiki er í frammi-stöðu sjóðsins miðað við viðmiðunarvísitölu eða sambærilega sjóði.

Árangursmælir Morningstar (Performance Quartile)



Morningstar útgáfufyrirtækið metur árangur sjóða meðal annars með samanburði við sambærilega sjóði. Fyrir hvert ár eru sjóðir metnir og þeim raðað eftir árangri í fjóra hluta, í efsta þrepinu er sá fjórðungur sjóða sem stóð sig best það árið (Performance Quartile).

Ávöxtun og áhætta haldast að jafnaði í hendur, svo að búast verður við meiri sveiflum í ávöxtun eftir því sem væntingar um hana verða hærri. Með stöðugleika í þessu samhengi er hins vegar ekki verið að tala um minni sveiflur í ávöxtun heldur hvaða ávöxtun sjóðurinn gefur miðað við viðmiðunarvísitölu sjóðsins eða aðra sambærilega sjóði. Ef sjóðurinn er oftast en ekki yfir meðaltali sambærilegra sjóða, þrátt fyrir að vera ekki alltaf á toppnum, gefur það til kynna að rekstur hans sé góður og að stöðugleiki ríki. Það er kostur sem margir meta mikils við val á verðbréfasjóði.

Fjárfestar hafa ríka tilhneigingu til að fylgjast með og bregðast við skammtímasveiflum. Skynsamur fjárfestir skoðar hins vegar ávöxtun lengra tímabils. Þetta á sérstaklega við um langtímasparnað eins og

lífeyrissparnað. Ef fjárfestir telur sig hafa valið góðan sjóð í upphafi sem hentar markmiðum hans, er skynsamlegast að halda sig við hann þótt niðursveifla verði í gengi hans. Meðan ekkert breytist í sambandi við rekstur, stjórnun eða fjárfestingarstefnu sjóðsins og forsendur fjárfestisins eru þær sömu og þegar sjóðurinn var valinn er lítil ástæða til að færa fjármunina í annan sjóð.

Festa í rekstri sjóða Markviss stjórnun og festa er nauðsyn í rekstri hlutabréfasjóða. Hér á landi hefur áherslan á sjóðstjórnann sjálfan ekki verið mikil enda er íslenskur hlutabréfamarkaður rétt að slíta barnsskónum og reynsla starfsmanna er ekki mikil miðað við þróaðri verðbréfamarkað eins og í Bandaríkjunum. Þar er mikið lagt upp úr því hversu lengi sjóðstjórinn hefur stýrt sjóðnum og eru dæmi um að sami maður hafi verið við stjórnvölinn á fjórða áratug. Þar sem sjóðstjórinn er ekki einn um rekstur sjóðs skiptir rekstrarfyrirtækið líka máli. Aðgangur að öflugri greiningardeild er kostur og stefna fyrirtækisins hefur áhrif á fjárfestana, bæði hvað varðar áherslu á núverandi eða nýja viðskiptavinum og þá áhættu sem tekin er í fjárfestingum.

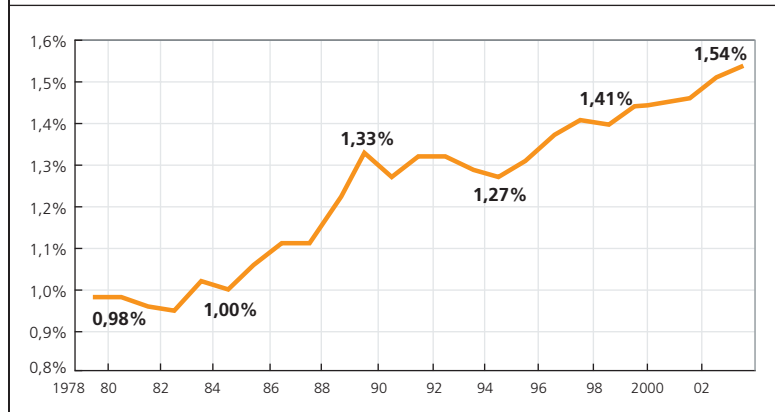
Áhættudreifing Þótt sjóðir fjárfesti í mörgum félögum er ekki þar með sagt að helsta kosti hlutabréfasjóðanna, áhættudreifingu, sé náð. Gæta verður að því að félögin starfi á ólíkum mörkuðum og séu ekki innan sömu atvinnugreinar. Ef fjárfestar hafa keypt í mörgum sjóðum til að ná enn betri áhættudreifingu verða þeir að gæta þess að raunverulegar eignir sjóðanna séu ólíkar.

Kostnaður Kostnaður skiptir miklu máli þegar hlutabréfasjóður er valinn. Augljóst er að sá hluti ávöxtunar sem fer í kostnað rennur ekki í vasa eigenda sjóðsbréfanna. Venjulega er lítið sambengi á milli kostnaðar sjóðs og frammistöðu hans, nema þá í öfugu hlutfalli. Kostnaður hefur bein áhrif á frammistöðu sjóða þar sem hann dregst frá ávöxtun þeirra. Til lengri tíma lítið er erfiðara fyrir dýra sjóði að sýna betri árangur þar sem hver prósentu í ávöxtun skiptir miklu máli.

Verðbréfasjóðir greiða árlega umsjónarlaun til þess aðila sem rekur sjóðina. Umsjónarlaunin eru reiknuð inn í gengið og koma því til lækkunar á ávöxtun. Venjulega eru umsjónarlaunin hæst fyrir hlutabréfasjóði, lægst fyrir peningamarkaðssjóði og skuldabréfasjóðir liggja þar á milli.

Kostnaður bandarískra hlutabréfasjóða hefur vaxið mikið á síðustu áratugum. Um miðja 20. öldina var meðalkostnaður 25 stærstu sjóðanna aðeins 0,64% en í byrjun nýrrar aldar er meðalkostnaður sjóða 1,54% og hefur meira en tvöfaldað á fimm áratugum.

Kostnaðarhlutfall bandarískra hlutabréfasjóða 1978–2002

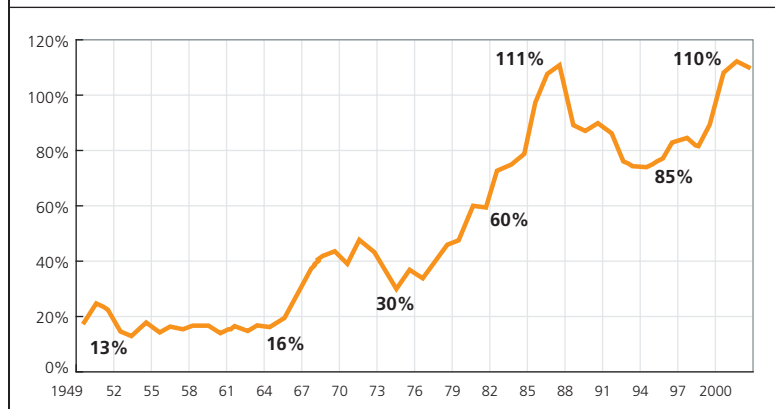


Í flestum sjóðum þarf að greiða upphafsgjald við kaup eða mun á kaup- og sölugengi. Í einhverjum tilvikum rennur hluti upphafsgjaldsins inn í sjóðina sjálfa til að fjárfestarnir sem fyrir eru í sjóðnum beri ekki kostnað af innstreymi fjárins, þ.e. kostnað við að fjárfesta í bréfum á markaði fyrir fjármagnnið sem streymir inn í sjóðinn. Auk þess taka sumir sjóðir gjald við innlausn til að mæta kostnaði við sölu hlutabréfa vegna innlausna úr sjóðnum.

Veltukostnaður verðbréfasjóða, þ.e. sá kostnaður sem þeir þurfa að greiða við kaup og sölu verðbréfa, er falinn kostnaður. Hann er engu að síður til staðar og taka þarf tillit til hans. Þessi kostnaður getur verið umtalsverður ef mikil velta er á verðbréfaeign sjóðsins, gæti jafnvel numið um eða yfir 1% af eignum hans árlega. Velta bandarískra verðbréfasjóða hefur vaxið mikið á síðustu áratugum

Á árunum 1950 til 1965 kom það sjaldan fyrir að velta bandarískra hlutabréfasjóða færi yfir 16% sem þýddi að sjóðirnir áttu hlutabréf að meðaltali í sex ár áður en þau voru seld aftur. Á síðustu árum 20. aldarinnar fór meðalveltan jafnvel yfir 100% þannig að meðaleignartími hlutabréfanna var innan við ár.

Veltuhraði bandarískra hlutabréfasjóða 1949–2001



og hefur árleg meðalvelta sjóða farið yfir 100% af eignum á síðustu árum. Svo mikil velta er sjóðunum dýr og kostnaðurinn dregst frá ávöxtun þeirra. Það er því skynsamlegt að velja frekar sjóði með litla veltu.

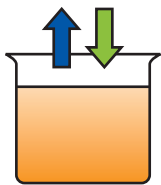
Enn er ótalinn kostnaður vegna ráðgjafar. Lítil hefð er á Íslandi fyrir greiðslum vegna ráðgjafar. Fjárvarsla og eignastýring er í boði fyrir efnameiri einstaklinga bæði gegn fastri þóknun og þóknun í hlutfalli við eignir. Í þjónustunni er innifalin varsla bréfa, regluleg upplýsingagjöf og reglulegir fundir með ráðgjafa þar sem fjárfestingarstefnan er yfirfarin.

Kostnaður hefur áhrif á ávöxtun Fróðlegt er að velta fyrir sér hvers vegna fjárfestar eru tilbúnir til að greiða hærri kostnað en meðal-kostnað sjóða. Ein ástæða getur verið sú að fólk hugsi lítið út í áhrif kostnaðar á fjárfestinguna. Tillhneigingin er sú að einblína á það hversu mikið megi græða á fjárfestingunni og hugsanlega telja margir að hár kostnaður jafni sig hvort eð er út á löngum tíma. Á meðan markaðir eru á uppleið velta fjárfestar kostnaði minna fyrir sér þar sem þeir eru að fá góða ávöxtun á fjármuni sína en um leið og markaðir eru í niðursveiflu fer kostnaður að skipta meira máli.

Því meira sem fer í kostnað þeim mun minna skilar sér til fjárfestanna. Jafnvel bestu sjóðstjórnarnir eiga erfitt með að sýna betri ávöxtun en markaðurinn til lengri tíma. Í umræðunni um það hvort ávöxtun í fortíð geti gefið vísbendingu um ávöxtun í framtíð eru fjármálamenn og fræðimenn sammála um eitt: Að meðaltali skila sjóðir með hærri kostnað lægri ávöxtun. Þar sem ekki er hægt að spá fyrir um ávöxtun í framtíð er öruggara að velja sjóð með lægri kostnað.

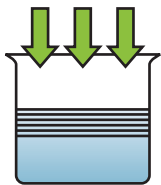
Eignir verðbréfasjóða hafa vaxið mikið og eðlilega mætti búast við að því fylgdi stærðarhagkvæmni og þar með lægri kostnaðar. En það er ekki endilega svo. Ástæðuna er helst hægt að rekja til þess að fleiri sjóðir og nýjar tegundir sjóða hafa litið dagsins ljós auk þess sem þjónusta við viðskiptavinum er meiri og dýrari. Mikið hefur verið fjárfest í upplýsingakerfum til að þjónusta viðskiptavinina sem best og ný tækni hefur stuðlað að vexti hlutabréfasjóða. Tæknin hefur rutt leiðina fyrir flóknari fjárfestingar og auðveldara er að meta þarfir viðskiptavina og skipta þeim í flokka eftir því. Vegna aukinnar rafvæðingar hefur þörfin fyrir starfsfólk í bakvinnslu minnkað þrátt fyrir aukinn fjölda færslna en á móti hefur þörfin fyrir sérhæft starfsfólk í ráðgjöf og þjónustu aukist.

Ein milljón króna vex í 17,5 milljónir á 30 árum ef 10% ávöxtun næst. Ef heildarkostnaður við fjárfestinguna er 2% á ári dregst það frá ávöxtun og fjárhæðin í lok tímabilsins verður ekki nema 10 milljónir eða um 40% lægri.



Lokaðir sjóðir

Nýir kaupendur koma í stað fyrri eigenda.



Opnir sjóðir

Nýir kaupendur stækka sjóðinn.

Margvíslegar aðferðir við flokkun sjóða

Margar aðferðir eru til við að skipta hlutabréfasjóðum eftir tegundum og formum. Tvö mismunandi form eru til dæmis hvort sjóðir eru lokaðir eða opnir. Þeir fyrrnefndu eru þess eðlis að í upphafi fer fram útbod þar sem sjóðurinn er kynntur fjárfestum og fjármagni er safnað meðal þeirra. Þegar ákveðinni fjárhæð hefur verið safnað er sjóðnum lokað þannig að ekki er hægt að bæta við fé í hann á síðari stigum. Að þessu loknu er fjárfest samkvæmt þeirri fjárfestingarstefnu sem kynnt var í upphafi. Þrátt fyrir að sjóðurinn sé lokaður geta viðskipti átt sér stað með hluti/hlutdeildarskírteini í sjóðnum, líkt og gert er með hlutabréf fyrirtækja á markaði. Í sumum fjárfestingarsjóðum, þar sem m.a. hefur verið fjárfest í sprotafyrirtækjum, getur fjárfestingartíminn verið ákveðinn árafjöldi og binditími sjóðsins því fastur. Að þeim tíma liðnum eru eignir leystar upp og greiddar út til eigenda, sem þá hafa tryggingu fyrir því að geta losað eignina á fyrir fram ákveðnum tímapunkti.

Opnir hlutabréfasjóðir byggja hins vegar á þeirri hugmynd að ekki sé takmörkum háð hversu miklu fé er safnað í hann. Eigendur geta hvenær sem er bætt við fjárfestingu sína eða innleyst hlutdeild sína í sjóðnum á því gengi sem reiknað er daglega út frá undirliggjandi eignum sjóðsins.

Hlutabréfasjóðir skiptast einnig í tegundir eftir fjárfestingaraðferð, þ.e. eftir því hvort stýring þeirra er hlutlaus eða virk. Sumum finnst þessar tvær ólíku leiðir illa samrýmanlegar og að mótsögn sé í því fólgin að fjárfesta í báðum tegundum sjóða. Það þarf þó ekki að vera þar sem báðar hafa sína kosti og galla og geta átt saman í vel uppbyggðu eignasafni, svo lengi sem þeim grundvallarsjónarmiðum sem hér hafa komið fram er vel sinnt í rekstri sjóðanna.

Önnur algeng aðferð er að skipta sjóðum í ýmsa flokka eftir fjárfestingarstefnu. Sumir sjóðir einbeita sér að heildarmarkaðnum eða ákveðnum atvinnugreinum innan hans. Aðrir sjóðir fjárfesta eftir landsvæðum, svo sem á Bandaríkjamarkaði, í Evrópu, Asíu, á nýmörkuðum eða á alþjóðlega vísu. Loks eru sjóðir sem fjárfesta eftir ákveðnum stefnum eða leitni, þ.e. reynt er að finna þá stefnu sem líklegt er að verði ofan á næstu árin eða áratugina og fjárfesta í fyrirtækjum sem eru talin samrýmast henni. Síðast en ekki síst er algengt að sjóðir leggi mismikla áherslu á tegund fyrirtækjanna sem fjárfest er í eftir því hvort þau flokkast sem vaxtar- eða virðisfyrirtæki og hversu stór þau eru.

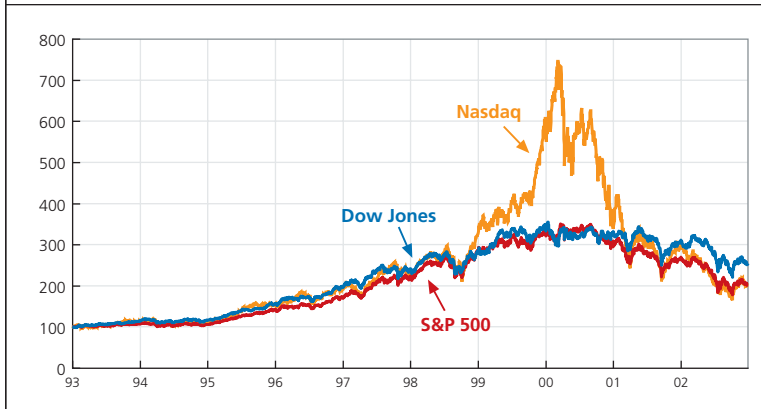
Við mat á frammistöðu hlutabréfasjóða eru jafnan notaðar hluta-

bréfavísitölur. Vísitölur eru mikið notaðar af sjóðstjórum, ekki aðeins við frammistöðumatið heldur einnig til að gefa mynd af þeim markaði sem þeir vilja endurspegla. Árangur hvers sjóðs er einnig borinn saman við frammistöðu annarra sjóða sem miða sig við sömu vísitölu eða hafa svipaða fjárfestingarstefnu. Að jafnaði eru til vísitölur fyrir ólíkar atvinnugreinar, t.d. fjármál og tryggingar, verslun og iðnað eða sjávarútveg, en einnig fyrir heildarmarkaðinn, bæði innan hvers lands og á alþjóðlega vísu. Í viðauka bókarinnar er að finna línurit sem sýnir þróun helstu vísitalna á innlendum og alþjóðlegum markaði.

Til eru margar vísitölur en sú þekktasta er án efa Dow Jones vísitalan í Bandaríkjunum (auðkenni: DJIA). Þrátt fyrir að vera elsta vísitalan og sú sem oftast er vitnað til er hún samsett úr einungis 30 stórum fyrirtækjum sem flest eru í iðnaði og gefur þannig alls ekki góða mynd af bandarískum hlutabréfamarkaði. Á myndinni má sjá þróun Dow Jones frá árinu 1993 til loka ársins 2002, auk S&P 500 og Nasdaq vísitölnnar.

Þróun bandarískra vísitalna 1993–2002

S&P 500, DJIA og Nasdaq



Vísitölur eru mikið notaðar af sjóðstjórum og öðrum til að meta árangur hlutabréfasjóða eða fá mynd af þeim hluta markaðar sem sjóðirnir eiga að endurspegla.

Sú skoðun hefur komið fram að fjöldi ólíkra hlutabréfasjóða sé kominn fram úr hófi og að í öllu framboðinu sé einfaldleikinn, sem telst vera einn kostur hlutabréfasjóðanna, fyrir borð borinn. Á móti kemur að sífelld eftirspurn er eftir mismunandi tegundum sjóða til að mæta ólíkum þörfum fjárfesta.

Fyrstu lög um verðbréfavíðskipti í Bandaríkjunum 1929

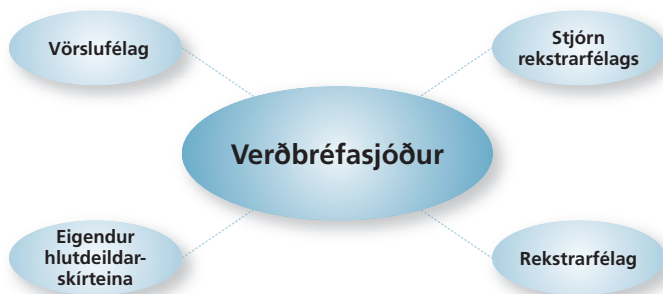
Í umfjöllun um sögu hlutabréfasjóða á íslenskum markaði var minnst á eitt rekstrarform hlutabréfasjóða, þ.e. hlutabréfasjóði sem reknir

eru sem hlutafélög. Slíkir sjóðir starfa eftir lögum um hlutafélög og greiða tekjuskatt af hagnaði sínum. Ávöxtun hluthafa felst annars vegar í breytingum á gengi sjóðsins eða hlutafélagsins og hins vegar í greiðslu arðs til hluthafa í samræmi við hlutafjäreign þeirra. Vegna breytinga á skattalögum hefur slíkum sjóðum farið fækkandi og hefur þeim nú verið gert kleift að breyta rekstrarformi sínu úr hlutafélagiforminu í sjóði sem gefa út hlutdeildarskírteini. Með þessu glatast í engu réttindi eigenda bréfanna varðandi skattafslátt.

Hafi fjárfestir ekki neinna skattalegra hagsmuna að gæta er hagstæðara fyrir hann að kaupa í hlutabréfasjóði sem starfar samkvæmt lögum um verðbréfasjóði þar sem sjóðurinn greiðir ekki tekjuskatt af hagnaði sínum. Við kaup í verðbréfasjóði fær fjárfestir hlutdeildarskírteini í sjóðnum og svarar þá hver hlutur til hlutfallslegrar eignar í sjóðnum. Ávöxtun eigenda kemur fram í gengisbreytingum en á hverjum degi er gengi verðbréfasjóða reiknað út frá útstandandi hlutdeildarskírteinum og markaðsverðmæti þeirra verðbréfa sem sjóðurinn á, að frádregnum kostnaði, þar með töldum umsjónarlaunum. Auk þess greiða sumir sjóðir út arð til fjárfestanna og hafa þeir þá val um það hvort arðurinn er endurfjárfestur í sjóðnum, og kemur þannig til hækkunar eignarhluta þeirra, eða er greiddur út. Á Íslandi renna allar arðgreiðslur inn í sjóðina sjálfa og koma þannig fram í hækkandi gengi.

Til að auka öryggi fjárfesta er krafist ákveðinnar uppbyggingar og verkaskiptingar milli aðila sem koma að rekstri verðbréfasjóða en samkvæmt lögum nr. 30/2003 um verðbréfasjóði og fjárfestingasjóði, sem tóku gildi 1. júlí 2003, eru lögaðilarnir tveir:

- Rekstrarfélag verðbréfasjóðs tekur við fé frá fjárfestum til ávöxtunar og gefur út hlutdeildarskírteini. Verðbréfasjóði er heimilt að starfa í aðgreindum deildum sem hafa ólíka fjárfestingarstefnu og taka starfsmenn rekstrarfélagsins ákvarðanir um fjár-



festingar. Rekstrarfélagið setur verðbréfasjóði reglur og er heimilt að fela öðrum aðilum einstaka þætti rekstursins að fengnu samþykki Fjármálaeftirlitsins.

- Vörslufyrirtæki annast umsjá og varðveislu verðbréfa (fjármála-gerninga) verðbréfasjóðs og hefur eftirlit með því að rétt sé staðið að viðskiptum með hlutdeildarskírteini, umsýslu eigna verðbréfasjóðs og útreikningi gengis.

Fjármálaeftirlitið hefur eftirlit með aðilum sem að rekstri verðbréfasjóðs koma. Þeim ber að skila reglulega ýmsum gögnum til Fjármálaeftirlitsins til að auðvelda störf þess og ítarlegar úttektir eru einnig gerðar reglulega á rekstri þessara lögaðila. Eftirlitinu er ætlað að auka öryggi fjárfesta og koma í veg fyrir áföll.

Fyrirkomulag við rekstur verðbréfasjóða á Íslandi er í samræmi við löggjöf á Evrópska efnahagssvæðinu. Sjóðum sem starfa eftir íslenskum verðbréfasjóðalögum má skipta í tvo flokka, annars vegar verðbréfasjóði sem má markaðssetja innan EES og hins vegar fjárfestingarsjóði sem einungis má markaðssetja innanlands, nema að fengnu starfsleyfi í viðkomandi landi.

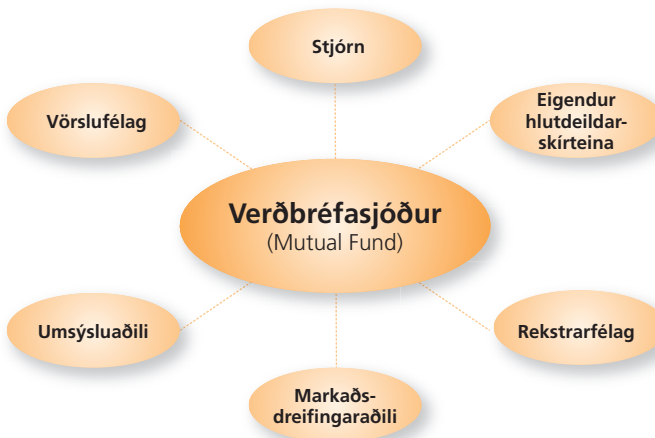
Í Bandaríkjunum voru fyrst sett lög um verðbréfaviðskipti eftir fjármálahrunið á Wall Street árið 1929 og í framhaldi af því komu önnur lög á fjármálasviðinu m.a. um starfsemi verðbréfasjóða. Lögin ná til ýmissa tegunda fjárfestingarfyrirtækja. Til viðbótar við rekstrarfélag og vörslufyrirtæki koma þrjár aðrir aðilar að rekstri bandaríks verðbréfasjóðs. Í fyrsta lagi er stjórn verðbréfasjóðs sem hefur eftirlit og yfirumsjón með rekstri og starfsemi sjóðsins og á að gæta hags-

Eignir sjóða um sameiginlega fjárfestingu sem hlutfall af landsframleiðslu

	1998	1990
Bandaríkin	61,8	20,8
Frakkland	49,8	32,9
Spánn	43,8	3,2
Ítalía	34,9	3,8
Þýskaland	30,3	9
Bretland	28,4	12,9
Ísland	16,5	4,2
Danmörk	11,3	2,7
Japan	9,8	13,1

Eignir verðbréfasjóða og annarra sjóða um sameiginlega fjárfestingu sem hlutfall af landsframleiðslu hafa vaxið mikið á milli árána 1990 og 1998 í helstu viðskiptalöndunum. Í Bandaríkjunum námu eignir sjóða um 62% af landsframleiðslu árið 1998 en sama hlutfall fyrir Ísland það ár var 16,5%.

Heimild: Jóhann Pétur Harðarson 2002.



muna sjóðseigenda gagnvart rekstraraðila. Í öðru lagi er umsýsluaðili sem annast eigendaskrá, útreikning gengis vegna nýrra hluta/hlutdeildarskírteina, innlausnir og upplýsingagjöf til fjárfesta. Sá þriðji er markaðsdreifingaradili sem sér um markaðssetningu og sölu á þjónustu verðbréfasjóðs en verðbréfasjóðir selja jafnframt sjálfir milliliðalaust til fjárfesta.

Ólíkar reglur milli landa hafa gert fyrirtækjum erfitt um vik við að selja hlutdeildarskírteini í sjóðum sínum í öðrum löndum en þeirra eigin. Mörg fjárfestingarfyrirtæki hafa farið þá leið að stofna sjóði í einu eða fleiri löndum sem eru eftirlíkingar sjóðanna í heimalandinu að því leyti að þeir hafa sömu fjárfestingarstefnu og eignasamsetningu. Dæmi um þetta eru sjóðir Vanguard í Evrópu, s.s. Vanguard U.S. 500 Stock Index Fund og Vanguard Global Stock Index Fund sem að grunninum til eru eins samsettir og sjóðir með sömu nöfnum sem skráðir eru á Bandaríkjamarkaði, en byggðir upp samkvæmt reglum sem eru í gildi innan Evrópska efnahagssvæðisins.

Upplýsingar verða að endurspeгла nákvæmlega starfsemi hlutabréfasjóða

Upplýsingagjöf hlutabréfasjóða til fjárfesta er mikilvægur þáttur og verður að vera góð. Ef fjárfestir á hlutdeild í mörgum sjóðum getur verið erfitt fyrir hann að meta áhættu heildarsafnsins og því eru góðar upplýsingar um áhættustig sjóðsins, auk eignasamsetningar og fjárfestingarstefnu nauðsynlegar. Bætt aðgengi að upplýsingum auðveldar fjárfestum að bera saman sjóði og sjá ólíka eignasamsetningu, fjárfestingarstefnu, áhættu, kostnað og þess háttar.

Upplýsingar um hlutabréfasjóði eru með ýmsu móti, s.s. upplýsingablöð, greinar um sjóðinn og upplýsingar sem óháðir aðilar taka saman. Rekstrarfélagið setur verðbréfasjóði reglur um ýmislegt er varðar stjórn hans og vörslu. Þar kemur einnig fram fjárfestingarstefna sjóðsins, aðferð við útreikninga á gengi og reglur um innlausn svo að dæmi séu tekin.

Íslensk lög um verðbréfasjóði gera ákveðnar kröfur um opinbera birtingu upplýsinga um verðbréfasjóði. Krafa er gerð um að gengi sjóðs sé reiknað daglega og auglýst opinberlega ekki sjaldnar en tvisvar í mánuði. Í ársreikningi og árshlutauppgjörum rekstrarfélags á að birta sérgreindar upplýsingar um verðbréfasjóð eða sérhverja deild hans. Auk þess skal Fjármálaeftirlitinu sent ársfjórðungslegt efnahagsyfirlit verðbréfasjóða. Útboðslýsingu og útdrátt úr útboðslýsingu skal gefa út fyrir hvern verðbréfasjóð þar sem eiga að koma fram all-



ar nauðsynlegar upplýsingar til að fjárfestar geti metið kosti fjárfestinga í hlutdeildarskírteinum verðbréfasjóðs. Allar þessar upplýsingar eiga að vera fjárfestum aðgengilegar. Að lokum er í lögnum gerð sú sjálfsagða krafa að í auglýsingum og annarri kynningarstarfsemi verðbréfasjóða skuli þess gætt að fram komi réttar og nákvæmar upplýsingar um starfsemi verðbréfasjóðsins og að skýrt komi fram hvort um er að ræða verðbréfasjóð eða fjárfestingarsjóð.

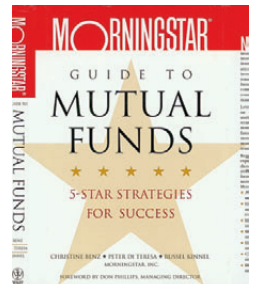
Stórbætt aðgengi að upplýsingum Með nýrri tækni og tilkomu netsins hefur aðgengi fjárfesta að upplýsingum um fjárfestingarkosti og frammistöðu sjóða stóraukist. Auðvelt er að nálgast slíkar upplýsingar hvenær sem er á netinu, textavarpinu og símleiðis. Aukin þekking og þátttaka almennings á fjármálamarkaði hefur aukið kröfurnar um aðgengilegar upplýsingar og fjölmiðlaumfjöllun um fjármálamarkaði er margföld á við það sem áður tíðkaðist.

Þessi þróun hefur haft það í för með sér að forskot sérfræðinga á almenna fjárfesta varðandi aðgengi að upplýsingum hefur minnkað. Það er hins vegar rétt að hafa í huga að í meiri gögnum eru ekki endilega meiri upplýsingar sem leiða til betri ákvarðana. Þeir sem geta síað úr það sem kemur að gagni eiga mesta möguleika á að standa sig best. Útboðslýsing verðbréfasjóða er margra blaðsíðna skýrsla sem fáir gefa sér tíma til að lesa í heild. Galdurinn er að draga út aðalatriðin og búa til skýrslu sem tekur aðeins eina blaðsíðu, án þess að mikilvægar upplýsingar fari forgörðum.

Morningstar er brautryðjandi í framsetningu upplýsinga

Fyrirtækið Morningstar í Bandaríkjunum er að öðrum ólöstuðum komið lengst í þróun útgáfu upplýsinga um verðbréfasjóði. Fyrirtækið gefur meðal annars út mánaðarlegt fréttabréf, árlegt rit um 500 valda sjóði og einnar blaðsíðu yfirlit yfir 1600 sjóði. Auk þess er það með yfirgripsmikla heimasíðu, morningstar.com. Þar er að finna öflug tæki sem auðvelda fjárfestum leit og val á verðbréfasjóðum, auk greina um fjármál og tölulegra upplýsinga um verðbréfasjóði.

Upphaf Morningstar Það var skortur á upplýsingum um verðbréfasjóði fyrir almenna fjárfesta sem ýtti Joe Mansueto út í stofnun útgáfufyrirtækisins Morningstar, sem sérhæfa skyldi sig á því sviði. Eftir útskrift frá háskólanum í Chicago árið 1980, þar sem hann drýgði tekjurnar ásamt herbergisfélaga sínum með sölu á gosdrykkjum og flögum, vann hann um tíma við fjárfestingargrein-



Þókin Morningstar® Guide to Mutual Funds kom út í ársbyrjun 2003.



Joe Mansueto er stofnandi, stjórnarformaður og forstjóri Morningstar.

ingu. Það fór í taugarnar á honum hvað erfitt var að finna nýjar, samanburðarhæfar upplýsingar um verðbréfasjóði sem gætu gert fjárfestum kleift að taka sínar eigin ákvarðanir. Hann hafði sett sér þá stefnu að gerast frumkvöðull og sá að þarna var tækifæri sem hann gæti nýtt sér. Hann hóf starfsemina heima í stofu, réð starfsmenn og hóf útgáfu á ársfjórðungslegu riti, *Mutual Fund Sourcebook*, í nóvember árið 1984. Aðeins tveimur árum síðar bættist við bókina *Mutual Fund Values*, sem kom oftar út, en í henni var að finna nýjung sem fylgt hefur Morningstar æ síðan, einnar blaðsíðu yfirlit með öllum helstu upplýsingum um hvern sjóð. Framfarir í tölvutækni ruddu brautina fyrir velgengni Morningstar, því útgáfan krafðist mikils reikniafls. Í fyrstu þótti 10 MB diskur risastór, 20 MB diskur var varla til og stundum reyndi útgáfan verulega á tölvurnar. Rúmum áratug eftir stofnun hafði ársvelta Morningstar vaxið úr því að vera tugþúsundir dollara í að vera tugmilljónir dollara. Þar með taldi frumkvöðullinn sínu verki lokið og árið 1996 tók við daglegri stjórn Don Phillips, sem frá þeim tíma hefur verið þekktasti talsmaður Morningstar.

Morningstar hefur á ýmsan hátt verið brautryðjandi í kröfum sínum á hendur verðbréfasjóðum um gagnsæi og áreiðanleika þeirra upplýsinga sem þeir birta. Þeir hafa gagnrýnt auglýsingar sem ekki segja allan sannleikann, gefið fyrirtækjum einkunnir fyrir skýrslur sem þeir senda eigendum verðbréfasjóðanna, bent á og reiknað út falinn kostnað við rekstur sjóða auk þess sem þeir hafa tengt saman ávöxtun og áhættu sjóða og þannig gert samanburð á milli sjóða raunhæfari.

Meðal þess sem Morningstar hefur þróað til að auðvelda fjárfestum lífið er skipting sjóða eftir tegund fjárfestingarstefnu miðað við raunverulegar eignir sjóðanna (Morningstar® Style Box™). Eftir þessari aðferðafræði er hlutabréfasjóðum skipt í 9 flokka, annars vegar eftir því hvort fjárfest er í virðis- eða vaxtarfyrirtækjum eða blöndu af þeim og hins vegar eftir því hversu stór fyrirtækin eru sem fjárfest er í. Þegar tekin er ákvörðun um það hvar hvaða sjóður lendir er öll hlutafjáreign hans skoðuð og fyrirtækin greind og flokkuð. Skipting sjóða á þennan hátt gagnast fjárfestum vel þar sem gengi sjóða með mismunandi fjárfestingarstefnu er mismunandi eftir því hvernig markaðsástandið er. Búast má við meiri sveiflum, og þar með áhættu, í sjóðum sem lenda í horninu neðst og til hægri á myndinni en minni sveiflum efst og til vinstri.

Morningstar® Style Box™

			Stór
			Meðal
			Lítill

Virðis Blanda Vaxtar

Morningstar skiptir hlutabréfasjóðum í níu flokka eftir eignum sjóðanna.

Skipting sjóða eftir fjárfestingarstefnu er gerð miðað við ákveðinn tímapunkt og til þess að einstaka sveiflur eða breytingar í hlutfjár-eigninni hafi ekki of mikil áhrif eru eignir sjóða líka skoðaðar þrjú ár aftur í tímann. Á þeim grundvelli er sjóðum skipað í einn af 50 flokkum (*Morningstar Categories*), fyrir bæði skuldabréfa- og hlutabréfa-sjóði, sem eiga að auðvelda fjárfestum að dreifa eign sinni á milli sjóða með ólíka fjárfestingarstefnu til að tryggja nægilega áhættu-dreifingu.

Auk þessa kannar Morningstar hlutfall eigna sjóðs í hverri atvinnugrein; en þær skiptast í þrjá meginflokka og tólf undirflokka, fjölda fyrirtækja sem sjóður fjárfestir í og veltuhlutfall sjóðsins.

Mat á frammistöðu miðað við áhættu Morningstar metur áhættu hvers sjóðs ekki einungis út frá sveiflum í ávöxtun, mælt í staðalfrá-viki heldur einnig út frá samanburði við sjóði innan sama flokks. Sjóðir eru metnir misjafnlega eftir því hversu gamlir þeir eru og hafa tímabilin 3, 5 og 10 ár mismikið vægi. Sjóðum er síðan raðað í fimm áhættuflokka.

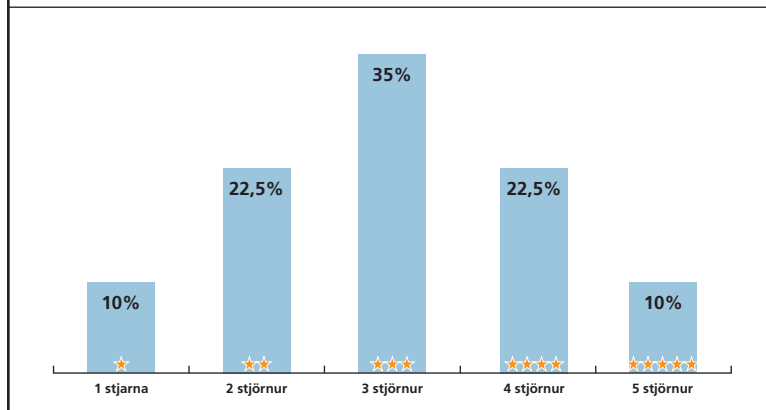
Ávöxtun sjóða, leiðrétt með tilliti til kostnaðar sem fjárfestar þurfa að bera við kaup og sölu, er metin á svipaðan hátt og áhættan, með samanburði við sjóði innan sama flokks og miðað við sömu tímabil.

Eitt þekktasta tæki Morningstar er stjörnujöf þeirra. Yfir 6000 sjóðir eru metnir á þann hátt. Gefnar eru allt frá einni upp í fimm stjörnur og er stjörnujöfin byggð á útreikningi á ávöxtun og áhættu sjóðs miðað við sambærilega sjóði, eins og lýst var hér á undan. Hvor þáttur vegur jafnþungt í stjörnujöfinni sem gefur til kynna frammi-



Don Phillips er núverandi framkvæmdastjóri Morningstar og tók m.a. virkan þátt í að þróa Morningstar® Style Box™.

Dreifni í stjörnujöf Morningstar



Stjörnujöf Morningstar byggir á mati á árangri sjóðs miðað við sambærilega sjóði, bæði með tilliti til ávöxtunar og áhættu. Aðeins 10% sjóða í hverjum flokki fá fimm stjörnur.

Upplýsingar um hlutabréfasjóði á Íslandi eiga langt í land

Á vefsíðum íslenskra fjármálafyrirtækja er að finna ítarlegar upplýsingar um þá hlutabréfasjóði sem þau reka. Þar er meðal annars gefið upp gengi hlutabréfasjóða, eignasamsetning þeirra og ávöxtun og hægt er að bera gengisþróun þeirra saman við aðra sjóði eða vísitölur.

The screenshot shows the homepage of sjodir.is, a website for Icelandic investment funds. It features a navigation menu at the top with categories like 'Eftirlit', 'Fundir', 'Vestir', and 'Fjárfesting'. The main content area includes several news articles and sections. One prominent article is titled 'Eftirlit vaxandi þjálfing og lífi' (Monitoring growing training and life), discussing the impact of the 2008 financial crisis on the Icelandic economy and the role of investment funds. Another section is titled 'Hvað er sýnt?' (What is shown?), which provides information about the website's data sources and reporting frequency. There are also sections for 'Hlutabréfasjóðir' (Equity Funds) and 'Vestir' (Investments). The right sidebar contains a 'Vestir' section with a table of investment data.

Skjalnúmer	Skjalgerð	Skjalnúmer	Skjalgerð
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL

The screenshot shows the homepage of sjodir.is with a focus on the 'Sjodir.is' logo and a welcome message. The text reads: 'Velkomin á heimasíðu sjodir.is. Hlutaau og marktar samanhurður er traustur bakgrunnur í sjóðvæðisþróun.' Below this, there is a section titled 'Samanhurður á fjárfestingarsjóðum' (Comparison of investment funds), which explains the purpose of the website: to provide information about the performance and composition of Icelandic investment funds. The text mentions that the website is updated daily and provides data for various funds, including their assets, liabilities, and net assets. It also notes that the website is a non-profit organization and that the data is provided for informational purposes only. At the bottom, there is a table with financial data for various funds, including their names, asset values, and net assets.

Skjalnúmer	Skjalgerð	Skjalnúmer	Skjalgerð
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL
ISL	ISL	ISL	ISL

Á vef Íslandsbanka, isb.is er að finna upplýsingar um þjónustu bankans. Vefurinn geymir einnig mikið magn fréttu og markaðsupplýsinga ásamt margvíslegum greiningarskýrslum sem nýttast fjárfestum við ákvarðanatöku á markaði.

Óháð fyrirtæki, Lánstraust hf., er auk þess með vefsíðuna sjodir.is. Þar er borin saman ávöxtun verðbréfasjóða og lífeyrissparnaðar sem í boði er á innlendum markaði.

Enn eiga Íslendingar þó langt í land með að fá fullnægjandi upplýsingar til að bera saman sparnaðarleiðir á einfaldan hátt, svipað og hægt er að gera á síðum Morningstar.

Bogle rekinn frá Wellington og stofnar Vanguard 1974

Sumir skarpgreindir fjármálaráðgjafar geta komið þér inn þegar markaðir eru í lágmarki og sumir geta komið þér út þegar markaðir eru í hámarki. Þetta eru aldrei sömu aðilarnir.

Gary North

-
- *Að snúa „tappleiknum“ sér í hag – hlutlaus stýring hlutabréfasjóða*
 - *Að fylgja vísitölunni, gera hvorki betur né verr*
 - *Vanguard tilraunin*
 - *Markaðstenging, sívaxandi vinsældir og útbreiðsla um heim allan*
 - *Skuldabréfasjóðir draga úr sveiflum eignasafns*
 - *Meðaltími skuldabréfasjóða er ráðandi þáttur í sveiflum á ávöxtun*
 - *Virk stýring hlutabréfasjóða – samkeppnin við vísitöluna*
 - *Vogunarsjóðir og sjóðasjóðir, að auka áhættu eða minnka*
 - *Bill Miller nær meiri hækkun en vísitalan 12 ár í röð*
-

Að snúa „tappleiknum“ sér í hag – hlutlaus stýring hlutabréfasjóða

Fyrstu vísbendingar um kosti hlutlausrar stýringar sjóða má væntanlega rekja allt aftur til ársins 1900 þegar franskur háskólamaðurinn Louis Bachelier skrifaði ritgerðina „The Theory of Speculation“. Í henni má finna niðurstöður rannsókna sem af sumum eru taldar grunnurinn að nútíma safnakenningum (e. *Modern Portfolio Theory*) og skilvirkni markaða sem fjallað var um í 7. og 8. kafla. Þar komst Bachelier að þeirri niðurstöðu að stærðfræðilega væri vænt gildi

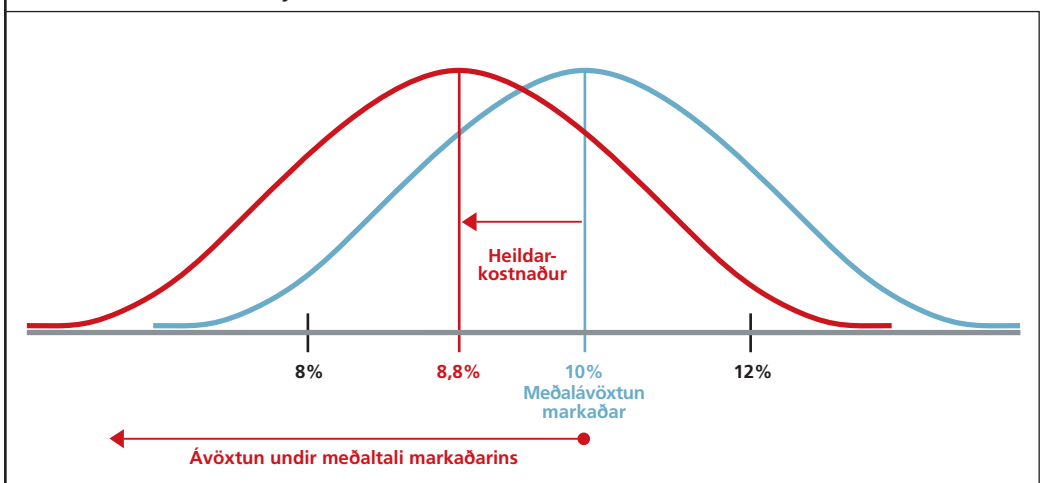
umframávöxtunar sem spákaupmenn næðu á fjármagnsmarkaði núll, sem þýðir að litlar sem engar líkur eru á því að spákaupmenn geti náð betri árangri en markaðurinn í heild sinni.

Sennilega er fyrstu skipulegu úttekt á kenningunni að finna í grein í tímaritinu *Econometrica* árið 1933, þar sem Cowles-nefndin reyndi að svara spurningunni hvort spámenn um verð hlutabréfa gætu yfirleitt nokkru spáð. Eftir úrvinnslu mikilla gagna komst nefndin að þeirri niðurstöðu að sú fullyrðing væri hæpin. Upp úr 1950 og áratuginna þar á eftir, komu síðan fram safnakennningar sem renndu styrkari stoðum undir kosti hlutlausrar stýringar.

Í 8. kafla er sagt frá þeirri forsendu að dreifing á ávöxtun hlutabréfa sé normaldreifð. Þetta á ekki aðeins við um hlutabréf í einstökum fyrirtækjum. Gera má ráð fyrir því að ávöxtun hlutabréfasjóða eða einstakra fjárfesta sé á sama hátt normaldreifð í kringum meðalávöxtun markaðarins. Líkurnar á því að vera yfir meðaltalinu eru jafnmiklar og að vera undir því.

Í rannsóknum sem gerðar hafa verið og kenningum sem settar hafa verið fram, og jafnvel þegar ávöxtun á markaði er mæld með þróun vísitölu, er yfirleitt ekki gert ráð fyrir að greiða þurfi þóknun fyrir viðskipti. Þær gera ráð fyrir kostnaðarlausri og skattfrjálsri fjárfestingu. Við vitum hins vegar að sú er ekki raunin. Nettóávöxtun fjárfesta í heild hlýtur ávallt að vera ávöxtun markaðarins að frádregnum þeim kostnaði sem fjárfestingarnar hafa í för með sér. Með

Kostnaður hlutabréfasjóða lækkar ávöxtun



Kostnaður við rekstur hlutabréfasjóða hefur þau áhrif að normaldreifð ávöxtun þeirra hliðrast til vinstri miðað við ávöxtun markaðarins og veldur því að meirihluti sjóða sýnir lægri ávöxtun en sem nemur meðalávöxtun markaðarins.

Því að taka tillit til kostnaðar við fjárfestingar hliðrast normalkúrfan til vinstri. Með öðrum orðum: Líkurnar aukast umtalsvert á því að sjóðstjóri sem aðhyllist hlutlausa stýringu með lágum tilkostnaði sýni betri árangur en aðrir sjóðir að meðaltali. Það að reyna að gera betur en markaðurinn er tapleikur eins og fjallað var um í 2. kafla.

Að fylgja vísitölunni, gera hvorki betur né verr

Sjóðstjórar markaðstengdra sjóða fjárfesta í bréfum sem endurspeгла samsetningu þeirrar vísitölu sem miðað er við og reyna síðan eftir megni að fylgja eftir breytingum á samsetningu vísitölunnar.

Ef tiltölulega fá fyrirtæki eru í vísitölunni þarf þetta ekki að vera flókið og auðvelt er að breyta eignasamsetningu í samræmi við breytingar á vísitölunni. Þegar vísitalan nær til tvö til fimm þúsund fyrirtækja eða þegar lítil velta er með hlutabréf er nánast ómögulegt að fylgja vísitölunni nákvæmlega eftir. Þá er valin sú leið að fjárfesta í þeim fjölda fyrirtækja sem tölfræðilega er talinn endurspeгла þróun vísitölunnar nægilega vel. Þessi leið er ódýrari en þegar verið er að streitast við að endurspeгла vísitölu nákvæmlega. Áhættan sem fylgir þeirri leið er hins vegar að líkurnar á fráviki frá vísitölunni aukast (e. *tracking error*). Frávikið er mismunur á ávöxtun sjóðs fyrir kostnað og ávöxtun vísitölunnar sjálftrar.

Markmið sjóða með hlutlausa stýringu er að lágmarka frávík frá viðmiðunarvísitölu án tillits til kostnaðar.

Þegar fjárfestar kaupa í sjóði með hlutlausri stýringu búast þeir við að þróun á gengi sjóðsins sé hin sama og gengi þeirrar vísitölu sem þeir miða við. Flestir sjóðir með hlutlausri stýringu hafa það markmið að fylgni ávöxtunar þeirra og viðmiðunarvísitölunnar sé a.m.k. 95%. Margir gera enn betur og stærstu sjóðirnir ná um 99% fylgni við ávöxtun viðmiðunarvísitölu. Andstæðingar hlutlausrar stýringar nefna frávikið sem helsta ókost hennar en í fæstum tilvikum er mikilvægi frávíksins það mikið að fjárfestar þurfi að hafa áhyggjur af því.

Stýring hlutlausra sjóða er ódýrari en annarra sjóða, einkum vegna þess hvernig þeir eru í eðli sínu. Þegar gengi fyrirtækis í viðmiðunarvísitölu lækkar, veldur það lækun á markaðsvirði þess og vægi þess minnkar þar með í vísitölunni. Það sama gerist í sjóðnum, vægi fyrirtækisins lækkar vegna þess að virði þess á markaði lækkar. Þannig er aðlögunin að miklu leyti sjálfkrafa og helstu vandamálin sem sjóðstjórar standa frammi fyrir eru annars vegar ráðstöfun nýs fjár og innlausnir úr sjóðnum og hins vegar breytingar á samsetningu vísitölunnar. Meðal annars af þessum sökum er veltan á hlutabréfum sjóðsins fremur lítil í samanburði við annars konar sjóði og viðskiptakostnaður þar með minni.

Frá árinu 1982 hafa verið til afleiður á ákveðnar vísitölur á Bandaríkjamarkaði sem auðvelda sjóðstjórum hlutlausra sjóða að fjárfesta fyrir lægri fjárhæðir á milli þess sem þeir gera stærri eignabreytingar til samræmis við breytingu í vísitölu. Til þess að lækka viðskiptakostnað sjóðanna nota eignastýringarfyrirtæki stundum hugbúnað til þess að jafna út viðskipti með sama félagið innan fyrirtækisins. Þannig er fyrst gengið frá viðskiptum milli sjóða innan fyrirtækisins og aðeins keypt eða selt á markaði ef það dugir ekki til.

Að jafnaði hafa sjóðir með hlutlausri stýringu enga tekjumögu-leika. Í Bandaríkjunum geta þeir þó fengið þóknun fyrir að lána miðlurum hlutabréf til að nota við skortsölu annarra fjárfesta (nánar er fjallað um skortsölu í 9. og 11. kafla). Þótt ekki sé um miklar tekjur að ræða stuðlar þetta að því að minnka það bil sem óhjákvæmilega myndast milli sjóðanna og vísitölnunnar vegna kostnaðar.

Markaðstengdir sjóðir eru mikilvægt tæki fyrir alla fjárfesta, bæði almenna og fagfjárfesta. Fyrir utan það að vera að jafnaði með lægri kostnað en aðrir sjóðir bjóða þeir upp á mikla áhættudreifingu. Auk þess opna þeir fjárfestum leið inn á markaði sem erfitt er að nálgast nema með mikilli fjárfestingu. Vegna eignadreifingar henta sjóðir með hlutlausu stýringu vel sem kjarnafjárfesting eða sem neðsti hlutinn af hlutabréfapíramídanum.

Þrátt fyrir augljósa kosti sjóða með hlutlausu stýringu var árið 2000 innan við 10% af eignum bandarískra hlutabréfasjóða í slíkum sjóðum. Þetta hlutfall hefur þó farið hækkandi á síðustu árum.

Árið 1993 efndi viðskiptablað *New York Times* til 20 ára samkeppni um ávöxtun eftirlaunasparnaðar en blés hana af sjö árum síðar án nokkurrar skýringar. Þegar keppnin hófst fékk hver fjárfestingaraðili tilbúið safn að fjárhæð 50 þúsund dollara til ráðstöfunar. Um mitt árið 2000 voru á bilinu 111–155 þúsund dollarar í söfnunum. Hvergi í umfjöllun blaðsins um lok keppninnar var minnst á árangur hlutlausu stýringarinnar en í þess konar safni voru 188 þúsund dollarar, eða að meðaltali um 50 þúsund dollurum meira en í hinum söfnunum.

Af þessum sökum skrifaði John C. Bogle, stofnandi Vanguard Group, eftirfarandi bréf til Schachters, ritstjóra sunnudagsútgáfu viðskiptablaðs *New York Times*.



„Ágæti herra Schachter, Ég var afar vonsvikinn að lesa um ótímabær endalok samkeppninnar sem *New York Times* efndi til um mitt ár 1993, þar sem bera átti saman árangur verðbréfasafna sem fimm virtir fjárfestingaráðgjafar stýra og árangur safns í hlutlausri stýringu, Vanguard 500 vísitölusjóðsins.“

Niðurstaða Bogle í greininni var hin sama og oft áður, kostnaðurinn réð mestu um það hversu mikið virku söfnin voru á eftir hlutlausu safninu.

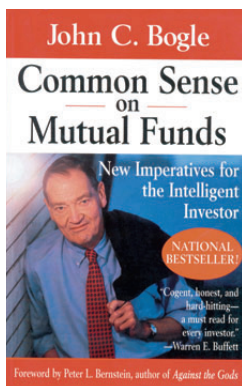


Sjóðir með hlutlausu stýringu eru að jafnaði fjárfestir að fullu, þ.e. þeir geyma ekkert fé í skammtímaávöxtun. Í hlutabréfahringnum eru þeir staðsettir í horninu neðst til vinstri. Það kemur sér vel þegar markaðir eru í uppsveiflu að vera með alla fjármunina í hlutabréfum og enga í skammtímaávöxtun en að sama skapi er það ókostur í niðursveiflu.

Margir telja að stjórnendur sjóða með virkri stýringu ættu að geta spornað við því að ávöxtun þeirra versni vegna mikillar lækkunar á hlutabréfum, þar sem þeir geta frekar stýrt því hversu miklir fjármunir eru geymdir í öruggri skammtímaávöxtun. Þeir ættu því að vera í aðstöðu til að hafa meira laust fé þegar líkur eru á að niðursveiflu fari að gæta á mörkuðum og vera svo með alla fjármuni í hlutabréfum þegar markaðir eru í lægð og von á viðsnúningi. Þannig ættu sjóðir með virka stýringu að geta sloppið betur út úr niðursveiflu og þar með sýnt betri frammistöðu en viðmiðunarvísitala.

Raunin er hins vegar yfirleitt önnur. Í bók sinni, *Common Sense on Mutual Funds*, bendir John C. Bogle á að erfitt er að spá rétt fyrir um niðursveiflu í hvert skipti og rannsóknir hafi sýnt að sjóðirnir hafa verið með meira laust fé þegar markaðir hafa verið í lágmarki en í toppi sveiflunnar. Þegar markaðir eru í lágmarki hafa virkir sjóðstjórnar tilhneigingu til að vera með fremur stóran hluta fjármuna í skammtímaávöxtun en með slíku missa þeir af hækkunum því að þær koma yfirleitt hratt og óvænt. Sjóðstjórnarnir virðast þannig ekki hafa spáð rétt fyrir um sveiflur á hlutabréfamarkaði.

Þar sem sjóðstjórnar vísitölusjóða eru ekki að tímasetja markaðinn á ekki að vera hættu á að sjóðir þeirra dragist aftur úr viðmiðunarvísitölunni vegna þess að þeir séu með fé í skammtímaávöxtun þegar hlutabréfamarkaðurinn sveiflast upp á við. Þótt fjárfestar vilji ekki vera með fjármuni í hlutabréfum í niðursveiflu er engin leið betri en



önnur í slíku markaðsástandi. Þegar á heildina er litið er hlutlaus stýring því góð fjárfestingarleið sama hvernig markaðurinn er.

Vanguard tilraunin

Vanguard Group er annað stærsta verðbréfasjóðafyrirtæki Bandarík-anna og það sem vex hraðast. Uppbygging fyrirtækisins er einstök en rætur velgengni þess má rekja til ritgerðar sem stofnandinn, John C. Bogle, skrifaði á árunum 1949–1951 við Princeton háskóla og nefndi *The Economic Role of the Investment Company*.

Tilviljun réð því að Bogle valdi þetta efni. Hann var staðráðinn í því að skrifa um efni sem ekki hefði verið krufið í ritgerð áður. Eitt sinn er hann sat í lesstofu Firestone bókasafnsins rakst hann á grein í tímaritinu *Fortune* undir fyrirsögninni „Big Money in Boston“. Greinin fjallaði um atvinnugrein sem hann hafði aldrei heyrt um, verðbréfasjóði. Í tímaritinu var sagt að greinin væri lítil þúfa sem líkleg væri til að velta þungu hlassi. Áhugi Bogles var vakinn.

Í ritgerð sinni tæpti Bogle á atriði sem síðar átti eftir að skipta sköpum í velgengni fyrirtækis hans, því að hlutabréfasjóður geti ekki gert kröfu um að vera með hærri ávöxtun en sem nemi meðaltali markaðsávöxtunar. Í innganginum sagði hann að verðbréfasjóðir ættu fyrst og fremst að starfa með hagsmuni eigenda hlutdeildarskírteina í huga. Niðurstaðan var sú að hlutverk rekstraraðila sjóða væri að þjóna fjárfestum, bæði almenningi og fagfjárfestum, á sem hagkvæmastan, skilvirkastan og heiðarlegastan hátt. Meginhlutverk þeirra væri að stýra eignasöfnum. Hann hélt því fram að vöxtur verðbréfasjóðamarkaðar yrði hámarkaður með lækkuðum upphafskostnaðar og umsjónarlauna.

Ritgerð hans vakti athygli frumkvöðuls á sviði verðbréfasjóða, Walters L. Morgan (1898–1998), sem einnig hafði lært við Princeton. Morgan hafði stofnað Wellington Fund árið 1928. Við útskrift Bogles árið 1951 var sjóðurinn einn sá stærsti á markaðnum með eignir upp á 125 milljónir dollara. Morgan réð Bogle í vinnu og varð lærifaðir hans. Um miðjan sjöunda áratuginn var öllum orðið ljóst að Bogle ætti að verða eftirmaður hans, þá 35 ára að aldri. Á þeim tíma var fyrirtækið farið að dragast aftur úr keppinautum sínum og fékk Bogle það hlutverk að bæta úr því. Hann gerði það árið 1966 með samruna Wellington við fyrirtæki nokkurra ungra manna sem hann taldi að myndi leysa öll þeirra vandamál. Bæði voru þeir með fjölbreyttara úrval verðbréfasjóða en Wellington fyrirtækið, sem var afar háð einum sjóði, en auk þess höfðu þeir sýnt afburðaávöxtun síðustu sex árin.



Walter L. Morgan stofnaði Wellington sjóðinn með því að safna 100 þúsund dollurum frá vinum og vandamönnum til fjárfestingar. Nokkrum mánuðum fyrir hrúðið á Wall Street árið 1929 flutti hann 60–70% eignanna í laust fé og slapp þar með að mestu við áfallið, 40% lækkuð verðbréfa á tveimur vikum og 80% lækkuðun í heildina. Hann lét af störfum vegna aldurs árið 1970 og lést 2. sept. árið 1998, 100 ára að aldri. Bogle, félagi hans í nær hálfa öld, flutti ræðu við útför hans.

Á árunum 1973–74 urðu hins vegar miklar lækkanir á hlutabréfa-mörkuðum í kjölfar olíuverðshækkana og var svo komið að sjóðir í rekstri hins sameinaða fyrirtækis lækkuðu meira en markaðurinn, jafnvel Wellington sjóðurinn sjálfur sem hafði aukið áhættu sína í kjölfar „ferskra vinda“ í fyrirtækinu. Við tók tímabil þar sem innlausnir voru umfram kaup í verðbréfasjóðunum og átti það eftir að standa allt til ársins 1980.

Andstreymi reynir oft verulega á samvinnu og í ársbyrjun 1974 tóku félagar Boggles sig saman og ráku hann frá fyrirtækinu sem hann hafði litið á sem sitt eigið. Í öngum sínum mundi hann eftir hugmynd sem hann hafði fengið nokkrum árum áður, að gera sjóðina óháða rekstraraðilanum. Hugmynd hans var að viðskiptavinirnir yrðu einu eigendur verðbréfasjóðanna (e. *mutual funds*) og þeir yrðu eingöngu reknir með hagsmuni viðskiptavinanna fyrir brjósti.

Það vildi Bogle til happs að stjórn Wellington verðbréfasjóðanna var að mestu óháð stjórn Wellington fyrirtækisins og tókst honum eftir margra mánaða fortölur að fá stjórn verðbréfasjóðanna til að samþykkja að hann tæki við stjórn fáeinna sjóða í fullu starfi, sæi um daglegan rekstur, bókhald og skrá yfir eigendur hlutdeildarskírteina. Honum tókst hins vegar ekki að sannfæra stjórnina nægjanlega vel, því að Wellington fyrirtækið sá áfram um þá þætti sem flestir telja að skipti sköpum í velgengni verðbréfasjóða, þ.e. markaðssetningu sjóðanna og rekstur, þar með taldar fjárfestingarákvarðanir.

Í árslok 1974 var Vanguard stofnað með 28 starfsmenn og 1,4 milljarða dollara í 8 sjóðum. Eigendur Vanguard voru sjóðirnir sjálfir sem þýddi að allur hagnaður af starfseminni rann í vasa eigenda hlutdeildarskírteina. Vanguard tilraunin var hafin.

Stór hluti af rekstri sjóðanna var þó enn í höndum Wellington fyrirtækisins og hafði Vanguard takmarkað svigrúm til breytinga á sjóðunum. Þessi einkennilega staða Vanguard gagnvart Wellington fyrirtækinu leiddi til tveggja nýjunga sem skipt hafa sköpum í rekstri verðbréfasjóða. Önnur er vel þekkt á sviði hlutabréfa en hin minna þekkt á sviði skuldabréfa, sem nánar verður sagt frá síðar í kaflanum.

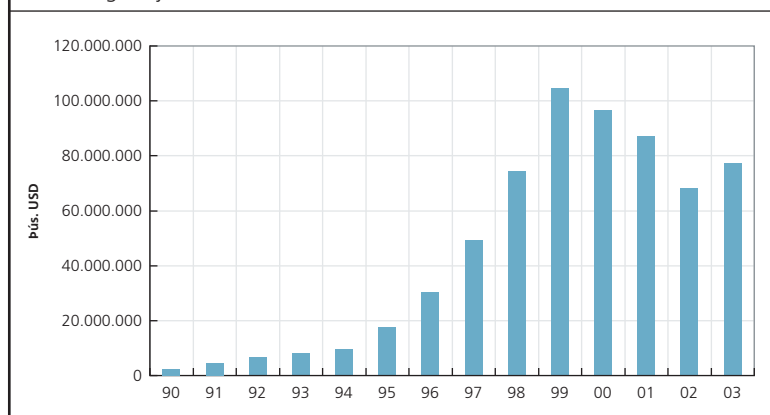
Upp úr 1970 höfðu komið fram greinar eftir þrjá fræðimenn á sviði fjármála, þá Paul Samuelson, Burton Malkiel og Charles Ellis, þar sem birtar voru rannsóknir sem sýndu kosti hlutlausrar stýringar umfram virkrar. Bogle settist niður og reiknaði út meðalávöxtun hlutabréfasjóða síðustu 30 árin þar á undan og bar það saman við S&P 500 vísitöluna. Niðurstaðan var sú að vísitalan sýndi 11,3% ávöxtun en sjóðirnir að meðaltali 9,8%. Árlegur mismunur í ávöxt-

un, vísitölunni í hag, nam 1,5 prósentustigi, nokkurn veginn þeim kostnaði sem sjóðirnir báru þá. Milljón, sem fjárfest hefði verið fyrir í upphafi tímabilsins, hefði vaxið í 16,5 milljónir í meðalsjóðnum meðan ávöxtun vísitölunnar hefði skilað 25 milljónum. Bogle hafði fengið staðfestinguna sem hann þurfti. Skipulag Vanguard og áhersla á lágan kostnað gaf færi á ávöxtun sem yrði nær ávöxtun vísitölunnar.

En Bogle þurfti leyfi til að stofna slíkan sjóð. Hann taldi stjórn verðbréfasjóðanna trú um að þar sem sjóðurinn væri ekki í virkri stýringu og þyrfti þar af leiðandi ekki hefðbundna hlutabréfatíslu, væri Vanguard ekki að fara út fyrir umsamið hlutverk sitt. Því þyrfti Wellington fyrirtækið ekki að koma að rekstri hans og fjárfestingarákvörðunum. Fyrsti hlutabréfasjóðurinn með hlutlausri stýringu, Vanguard 500 Index Fund, var síðan stofnaður árið 1975 af Vanguard og voru fjárfestingar hans miðaðar við S&P 500 vísitöluna. Eftirspurn almennings og fagfjárfesta var svo lítil til að byrja með að sjóðurinn var ekki búinn að kaupa hlut í öllum 500 fyrirtækjunum í vísitölunni fyrr en 1979. Það átti hins vegar eftir að breytast.

Vanguard 500 Index Fund

Þróun eigna sjóðsins frá árinu 1990



Vanguard 500 Index Fund (VFIX), sem í voru 11 milljónir dollara við stofnun er nú einn stærsti verðbréfasjóður heims með eignir upp á 77 milljarða dollara (m.v. 31. maí 2003).

Á þessum tíma þurftu fjárfestar að greiða nær 9% í sölubóknun til miðlara við kaup í sjóðum Vanguard og þótti það í andstöðu við markmið fyrirtækisins um lágan kostnað. Þrátt fyrir að sjóðir án sölubóknunar væru afar fáir, sá Bogle fyrir sér að þekking, bolmagn og áhugi almennra fjárfesta myndi aukast og þeir myndu í auknum mæli sjá sjálfir um sínar fjárfestingarákvarðanir án milligöngu miðlara með tilheyrandi kostnaði.

Það eru ekki bara viðskiptavinirnir sem kunna að meta þjónustu Vanguard. Tímaritið Forbes valdi í janúar 2003 verðbréfasjóði sem blaðið taldi vera góða fjárfestingarkosti. Um þriðjungur sjóðanna, 33 talsins, komu frá Vanguard vegna lágs kostnaðar og góðrar frammistöðu miðað við áhættu yfir fimm ára tímabil.

Í febrúar 1977 hætti Vanguard að selja í gegnum Wellington fyrirtækið á þeirri forsendu að Vanguard væri ekki að taka við markaðssetningu sjóðanna heldur væri einfaldlega verið að leggja hana niður. Allt frá þeim tíma hefur Vanguard stýrt sölu á hlutdeildarskírteinum í sjóðum sínum án sölupóknunar og fyrirtækið hefur vaxið hraðar en flest önnur verðbréfasjóðafyrirtæki heims þrátt fyrir að markaðskostnaður þeirra hafi aðeins numið broti af sambærilegum kostnaði samkeppnisaðila.

Markaðstenging, sívaxandi vinsældir og útbreiðsla um heim allan

Í byrjun nýrrar aldar, tveimur áratugum eftir að hlutlaus stýring komst á kortið, er hægt að finna sjóði með tengingu við nánast hvaða vísitölu sem er. Í Bandaríkjunum eru meðal annars til sjóðir sem miða fjárfestingar sínar við heildarmarkaðinn og nota þá Wilshire 5000 vísitöluna til viðmiðunar og aðrir sem fjárfesta í samræmi við vísitölur einstakra atvinnugreina. Í Evrópu er bæði fjárfest í takt við vísitölur einstakra landa og Evrópu í heild sinni, t.d. Evrópuvísitölu Morgan Stanley (MSCI Europe Index) sem er vegin með markaðsverðmæti hlutabréfa fyrirtækja í fimmtán Evrópulöndum. Algengt er að sjóðir með hlutlausri stýringu á heimsvísu miði fjárfestingar sínar við heimsvísitölu Morgan Stanley (MSCI World Index). Í viðauka bókarinnar er að finna yfirlit yfir nokkrar af helstu vísitölum sem notaðar eru á verðbréfamarkaði.

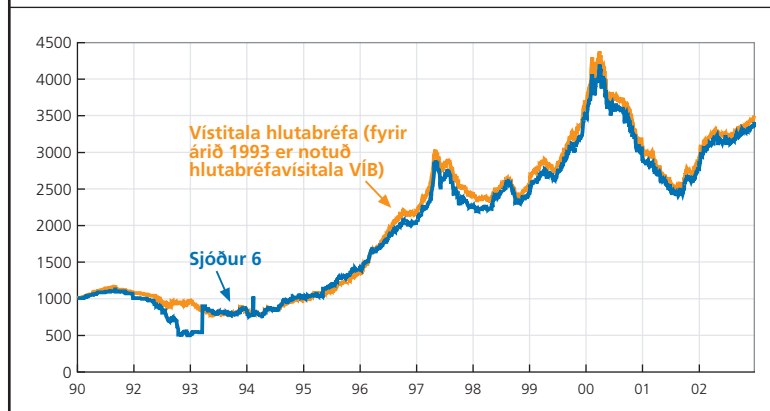
Fjölbreytni sjóðanna er slík að jafnvel frumkvöðullinn sjálfur, Bogle, hefur sett fram þá spurningu hvort gengið hafi verið of langt. Það verður þó að telja að svo lengi sem kostnaður sjóðanna helst lágur sé það í þágu fjárfestanna að geta valið um ódýran sjóð með hlutlausri stýringu sem fjárfestir á þeim hluta markaðarins sem þeir hafa áhuga á.

Um svipað leyti og Markowitz hlaut Nóbelsverðlaun fyrir framlag sitt til fjármálafræðinnar árið 1990 setti VÍB, Verðbréfamarkaður Íslandsbanka, sem nú heitir Eignastýring Íslandsbanka, á stofn tvo hlutabréfasjóði með hlutlausri stýringu, Aðallistasjóðinn (Sjóð 6) og Þýskalandssjóð sem ekki er lengur starfræktur. Sjóður 6 (sjá 3. kafla) miðar að því að fylgja eftir vísitölu aðallista Kauphallar Íslands. Fyrstu árin var eignaskipting sjóðsins miðuð við hlutabréfavísitölu VÍB en farið var að reikna vísitöluna árið 1986 þar sem engar aðrar vísitölur voru til á þeim tíma.

Þýskalandssjóðurinn var barn síns tíma. Takmarkanir voru á fjárfestingum Íslendinga í útlöndum og þessi sjóður var innan þeirra

Sjóður 6 – Aðallisti KÍ 1991–2002

Próun og fylgni við vísitölu



Sjóði 6 hefur tekist að ná nálægt 98% fylgni við vísitölu aðallista en árleg ávöxtun sjóðsins frá árslokum 1994 er 16,4% að meðaltali á meðan vísitalan hefur hækkað um 16,65%. Frá stofnun til ársloka 2002 hefur sjóðurinn gefið 11% árlega ávöxtun sem þýðir að fjárfestir sem keypti hlutdeild í sjóðnum við stofnun, tvöfaldaði eign sína á innan við 7 árum og hafði upphafleg fjárfesting hækkað 3,5 falt um mitt ár 2003.

marka. Hann var markaðstengdur og rekinn um skeið í samvinnu við Barbican Capital Management sem nú er hluti af First Quadrant UK Ltd. í Bretlandi.

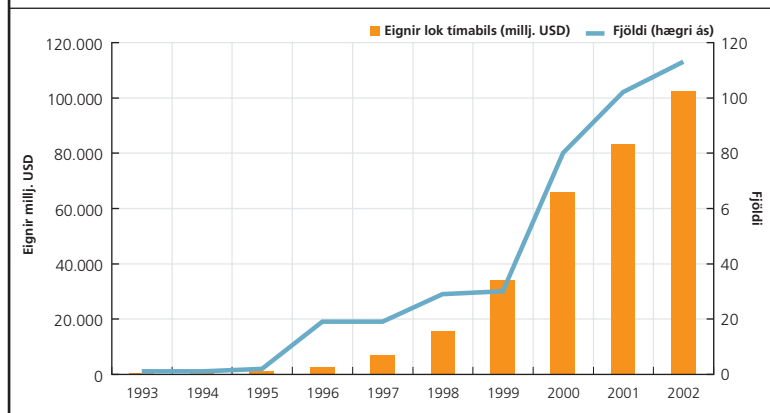
Frá árslokum 2001 hefur Íslendingum einnig staðið til boða verðbréfasjóður sem miðar fjárfestingar sínar við Úrvalsvísitölu Kauphallar Íslands og er hann rekinn af Kaupþingi-Búnaðarbanka.

Árið 1998 hófst samstarf VÍB við Vanguard Group í Bandaríkjunum til að opna fjárfestum á Íslandi greiða og örugga leið að alþjóðlegum hlutabréfum með hlutlausri stýringu.

Árið 1993 kom fram nýjung á bandarískum verðbréfasjóðamarkaði, svokallaðir kauphallarsjóðir (e. *Exchange Traded Funds, ETFs*). Bréf þeirra eru eins og hlutabréf fyrirtækja og markaðurinn ákveður

Kauphallarsjóðir (ETFs) í Bandaríkjunum

Eignir og fjöldi



Í lok ársins 2002 voru 113 kauphallarsjóðir á bandarískum markaði, flestir með hlutlausu stýringu og miðað við mismunandi vísitölur. Langflestir þeirra fjárfestu í hlutabréfum, eða yfir 96% og aðeins um 4% voru skuldabréfasjóðir. Heildareignir kauphallarsjóða í árslok 2002 voru um 100 milljarðar dollara en til samamburðar voru eignir hlutabréfasjóða um 2.700 milljarðar dollara og heildareignir verðbréfasjóða um 6.400 milljarðar dollara.



verð þeirra. Hins vegar er ekki reiknað innlausnarvirði eða gengi eins og í venjulegum sjóðum. Hægt er að kaupa í þeim á markaðsgengi hvenær sem er yfir daginn, ólíkt verðbréfasjóðunum þar sem viðskiptin eru miðuð við útreiknað gengi í lok dags.

Þótt sjóðir með hlutlausu stýringu séu í eðli sínu langtímafjárfesting hafa kauphallarsjóðirnir aðallega verið notaðir til spákaupmennsku þar sem þeir gefa fjárfestum kost á að reyna að tímasetja markaðinn í heild sinni. Fjárfestar geta þannig geymt fjármuni sína í skammtímaávöxtun ef þeir reikna með að markaðurinn sé á niðurlæð en keypt í vísitölutengdum kauphallarsjóðum ef þeir telja að markaðurinn sé á uppleið. Í hlutabréfahringnum er þessi tegund fjárfestingar staðsett í horninu neðst til hægri.

Skuldabréfasjóðir draga úr sveiflum eignasafns

Skuldabréf eru sjálfsagður og nauðsynlegur hluti eignasafns í þeim tilgangi að gefa stöðuga og trausta ávöxtun og draga úr sveiflum í ávöxtun safnsins. Fjárfestar hafa val um að kaupa stök skuldabréf eða hlutdeild í skuldabréfasjóði. Skuldabréfasjóðir eru þægileg leið fyrir fjárfesta til að kaupa sig inn í dreifðan skuldabréfapott og minnka þar með áhættu án þess að gefa mikið eftir í ávöxtun. Ekki þarf að hafa áhyggjur af gjalddögum eða útdrætti líkt og þegar stök bréf eru keypt, en hætta er á að fjármunir liggja án vaxta ef þeir gleymast.

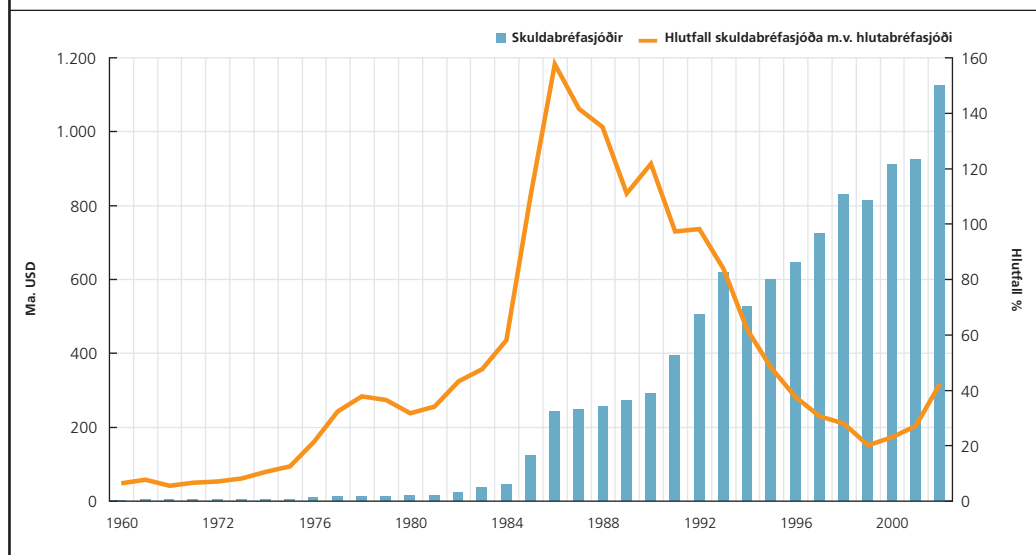
Skuldabréfasjóðir halda að jafnaði meðaltíma sínum nokkuð stöðugum (sjá 4. kafla) og er skilgreint í fjárfestingarstefnu þeirra innan hvaða marka meðaltími skuldabréfanna eigi að vera. Hins vegar stýttist meðaltími einstakra skuldabréfa í eigu fjárfesta eftir því sem loka-gjalddagi nálgast.

Þótt margir kjósi að kaupa í skuldabréfasjóðum vegna einfaldleika og hagkvæmni hentar öðrum betur að kaupa einstök skuldabréf og eiga þau til gjalddaga. Þá er engin óvissa um ávöxtun, hún helst sú sama og ávöxtunarkraftan var við kaup.

Auðveldara er fyrir fjárfesta að stýra áhættu sinni með tilliti til meðaltíma með skuldabréfasjóðum heldur en stökum skuldabréfum.

Gerður er greinarmunur á skuldabréfum eftir því að hve miklu leyti þau eru skattskyld. Á Íslandi hafa ríkisskuldabréf verið eignarskattsfrjáls en önnur skuldabréf ekki. Hins vegar er sami fjármagnstekjuskattur greiddur óháð tegund skuldabréfs. Í Bandaríkjunum eru skuldabréf flokkuð í skattfrjáls eða skattskyld bréf eftir því hvort og þá hvaða skattur er greiddur af fjármagnstekjunum.

Fram að sjöunda áratug 20. aldar voru vel dreifðir hlutabréfasjóðir vinsælustu verðbréfasjóðirnir í Bandaríkjunum. Þegar tók að halla

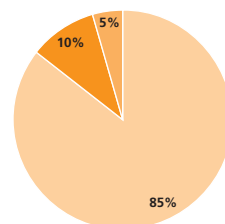
Skuldabréfasjóðir í Bandaríkjunum 1960–2002

Á áttunda áratugnum voru eignir skuldabréfasjóða aðeins um 35–40% af eignum hlutabréfasjóða í Bandaríkjunum. Á árunum 1981–1986 jukust vinsældir þeirra gríðarlega og voru eignir þeirra orðnar 60% meiri en eignir hlutabréfasjóða í lok þess tímabils. Frá þeim tíma hefur hlutfallið milli skuldabréfa- og hlutabréfasjóða ekki verið skuldabréfasjóðum í vil og má það einkum rekja til tveggja þátta. Annars vegar hefur ávöxtun hlutabréfa verið hærri og eignirnar hafa því vaxið hraðar en hins vegar hefur skuldabréfasjóðum ekki tekist að veita fjárfestum viðunandi ávöxtun samanborið við markaðinn, aðallega vegna kostnaðar. Á árunum 2000 til 2003 hafði innstreymi í skuldabréfasjóði aukist aftur en það mátti einkum rekja til niðursveiflu á hlutabréfamörkuðum.

undan fæti á hlutabréfamarkaði í kringum 1970 fóru fjárfestar að flytja eignir sínar í hlutabréfum inn á bankareikninga. Vegna takmarkana á hlutfalli vaxta sem bankar máttu greiða á skammtímainnlán vaknaði áhugi á að bjóða þátttöku í fjárfestingum á skammtímapappírnum sem gáfu betri ávöxtun en bankareikningarnir án þess að auka mikið áhættuna. Peningamarkaðssjóðir voru markaðssettir og fljótlega eftir það jókst úrval skuldabréfasjóða.

Á Íslandi eru fleiri skuldabréfasjóðir eða blandaðir sjóðir heldur en hlutabréfasjóðir. Má það einkum rekja til þess að meiri hefð er fyrir fjárfestingu í skuldabréfum og að innlendir hlutabréfamarkaður varð ekki virkur fyrr en á síðasta áratug 20. aldarinnar. Bein fjárfesting í hlutafélögum eða hlutabréfasjóðum sem reknir voru sem hlutafélög var auk þess algengari þar sem sú fjárfesting veitti skattafslátt allt til ársins 2002. Þetta endurspeglast í eignum verðbréfasjóða en stærstur hluti þeirra var í skuldabréfum í árslok 2002.

Að jafnaði er ávöxtun skuldabréfa lægri en hlutabréfa og hlutfall kostnaðar af ávöxtun því enn herra en í hlutabréfum. Þar af leiðandi er það ennþá mikilvægara að kostnaður í skuldabréfasjóðum sé lágur

Eignaskipting íslenskra verðbréfasjóða árslok 2002

■ Skuldabréf
 ■ Hlutabréf
 ■ Hlutdeildarskirteini, innstæður og aðrar eignir

*Meðalkostnaður skuldabréfasjóða í Bandaríkjunum á árinu 2001 var 1,1%.
Heimild: Lipper Inc.*

og markmið og stýring sjóðanna skýr. Þegar ávöxtun á skuldabréfa-markaði er á bilinu 10–15% hefur kostnaður áhrif á árangur sjóða í samanburði við markaðinn en þegar ávöxtun fer niður í 3–7% má segja að kostnaðurinn sé orðinn ráðandi þáttur þar sem hlutfallsleg áhrif hans eru orðin svo mikil.

Meðaltími skuldabréfasjóða er ráðandi þáttur í sveiflum á ávöxtun

Á sama hátt og við á um hlutabréf eru til skuldabréfavisitölur eða tilbúin söfn skuldabréfa sem eiga að endurspegla skuldabréfamarkað eða ákveðinn hluta hans. Hlutlaus stýring er þannig einnig möguleg fyrir skuldabréfasjóði og þar sem kostnaður skiptir miklu máli er sú stefna sjóða með hlutlausri stýringu að lágmarka kostnað sinn því enn mikilvægari. Þetta er gert með því að kaupa skuldabréf til að eiga og lækka þar með bæði viðskiptakostnað og greiningarkostnað þar sem ekki er spáð í stöðu markaðar. Fjárfestar geta á einfaldan hátt opnað fyrir áhættu á ákveðnum hluta skuldabréfamarkaðarins (eða öllum) og tryggt næga áhættudreifingu.

Fyrsti bandaríski skuldabréfasjóðurinn með hlutlausri stýringu var stofnaður árið 1986. Við hlutlausa stýringu skuldabréfasjóða er stundum reynt að eiga skuldabréf í sömu hlutföllum og viðmiðunarvísitala en það getur reynst erfitt ef mörg bréf teljast innan hennar. Önnur leið er því að miða við að helstu ákvörðunarþættir í ávöxtun séu sambærilegir á milli sjóðs og vísitölu. Þannig er reynt að hafa samræmi á milli meðaltíma sjóðs og vísitölu, sem og greiðsluflæðis vaxta og afborgana, skiptingu á milli atvinnugreina og skuldaráhættu.

Á Íslandi er enginn skuldabréfasjóður með hreinni hlutlausri stýringu. Íslenskar skuldabréfavisitölur sem til eru sumarið 2003 eru ófullkomnar að því leyti að þær miða við ákveðinn punkt á vaxtaferlinum en óvíst er hvort í raun sé til skuldabréf með þeim meðaltíma sem miðað er við. Þess í stað er ýmsum sjóðum ætlað að endurspegla ákveðinn hluta íslenska skuldabréfamarkaðarins og gefa fjárfestum þar með tækifæri til að kaupa sneið af honum.

Algengara er að eignir skuldabréfasjóða séu í virkri stýringu. Sjóðstjórar nota ýmsar aðferðir við að reyna að ná hærri ávöxtun en markaðurinn, m.a. með því að velja skuldabréf með tilliti til spár um vaxtaþróun, lánshæfis fyrirtækjanna og fleiri þátta. Oft er reynt að breyta meðaltíma skuldabréfasafnsins út frá því hvernig sjóðstjórnin telur að ávöxtunarkrafa muni þróast á næstu mánuðum eða árum.

Ávöxtunarkrafa á markaði sveiflast almennt til skamms tíma vegna áhrifa frá efnahagsþáttum eins og verðbólgu, hagvexti og peningastefnu Seðlabanka. Ef sjóðstjóri býst við að vextir muni lækka leitast hann við að lengja meðaltíma safnsins með því að kaupa bréf með löngum meðaltíma en selja bréf með stuttum meðaltíma. Ef vaxtalækkunarspá sjóðstjórans gengur eftir verður gengishagnaður safnsins meiri en við óbreytta eignaskiptingu. Á hinn bóginn leitast sjóðstjóri við að stytta meðaltíma safns síns ef hann býst við vaxtahækkun. Meðaltími er áhrifamesta tækið til stýringar skuldabréfasafna en afar erfitt er að spá nákvæmlega fyrir um þróun vaxta.

Erlendis er önnur leið stundum notuð til að stýra skuldabréfasafni en hún er byggð á lánshæfi fyrirtækja. Hún gengur út á að kaupa bréf fyrirtækja sem eru með meiri greiðslugetu en opinbert lánshæfi þeirra gefur til kynna. Óháðir aðilar meta lánshæfi fyrirtækja, eða getu þeirra til að standa skil á afborgunum og vöxtum. Lánshæfi skiptir miklu máli um það hvaða kröfu fjárfestar gera til vaxta á skuldabréfum útgefnunum af fyrirtækjunum. Ef sjóðstjóri gerir ráð fyrir að lánshæfi fyrirtækis verði hækkað má einnig búast við því að ávöxtunarkrafa fjárfesta til bréfa fyrirtækisins muni jafnframt lækka. Lækkun ávöxtunarkröfu á bréfum fyrirtækisins hefur þau áhrif að verðmæti þeirra hækkar umfram önnur bréf á markaðnum og hefur þar með jákvæð áhrif á gengi sjóðsins. Á sama hátt getur sjóðstjóri ákveðið að auka vægi einnar atvinnugreinar á kostnað annarrar ef hann býst við að afkoma og þar með greiðslugeta fyrirtækjanna sem teljast til viðkomandi atvinnugreinar endurspeglar ekki í lánshæfismati þeirra.

Sjóðstjóri þarf ekki einungis að ákveða hvaða bréf skuli keypt eða seld heldur hversu mikil áhætta skuli tekin, þ.e. hversu mikil frávík eigi að vera í eignum sjóðsins frá markaðnum, óháð því hvaða aðferð er notuð við stýringuna.

Vanguard er þekktast fyrir að hafa átt upphafið að hlutlausri stýringu hlutabréfasafna, en fyrirtækið var einnig frumkvöðull á sviði skuldabréfasjóða, þó að það sé minna þekkt. Vanguard stóð frammi fyrir því að halda yrði kostnaði við rekstur sjóðanna í lágmarki til að sem mest af ávöxtuninni rynni til fjárfestanna. Á þeim tíma snerist stýring skuldabréfasjóða aðallega um spár og rannsóknir á vaxtaþróun, og það að tímasetja markaðinn. Í einum og sama skuldabréfasjóðnum gátu verið skuldabréf með mjög ólíkan meðaltíma.

Erlenda matsfyrirtækið Moody's Investor Service er eitt það virtasta á sínu sviði í heiminum.

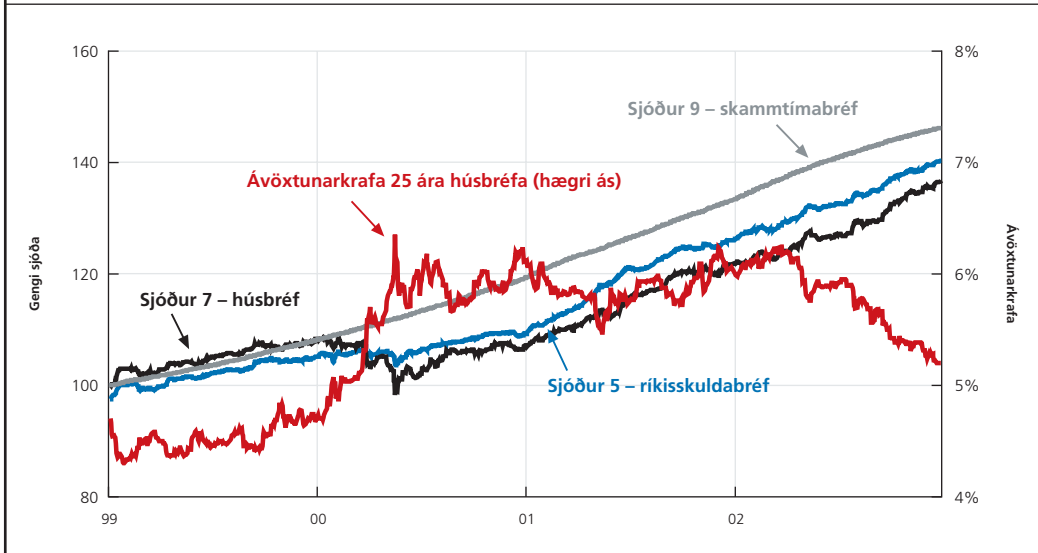
Hér má sjá lánshæfi þriggja íslenskra banka og íslenska ríkisins um mitt ár 2003.

Íslandsbanki	A1
Landsbankinn	A3
Kaupþing-Búnaðarbanki	A3
Ísland	Aaa

	Moody's	S&P	Fitch
	Hátt		
Aaa	AAA	AAA	AAA
Aa1	AA+	AA+	AA+
Aa2	AA	AA	AA
Aa3	AA-	AA-	AA-
A1	A+	A+	A+
A2	A	A	A
A3	A-	A-	A-
Baa1	BBB+	BBB+	BBB+
Baa2	BBB	BBB	BBB
Baa3	BBB-	BBB-	BBB-
	Lágt		
Ba1	BB+	BB+	BB+
Ba2	BB	BB	BB
Ba3	BB-	BB-	BB-
B1	B+		
B2	B	B	B
B3	B-		
	Töluverð áhætta		
		CCC+	
Caa		CCC	CCC
		CCC-	
Ca		CC	CC
C		C	C
		CI	
			DDD
			DD
			D

Matsfyrirtækin Moody's, Standard & Poor's og Fitch meta lánshæfi fyrirtækja og ríkja um allan heim og byggist matið á árangri og framtíðarhorfum. Uppbygging einkunnagjafarinnar er ólík milli fyrirtækjanna en á myndinni má sjá samanburð á einkunnum þeirra.

Áhrif ávöxtunarkröfu á gengi skuldabréfasjóða



Gengi skuldabréfasjóða sveiflast í öfugu hlutfalli við þróun ávöxtunarkröfunnar og eru áhrif hennar meiri á gengi sjóða með langan meðaltíma. Myndin sýnir þróun á gengi þriggja mislangra skuldabréfasjóða, Sjóðs 9 – skammtímaþréf (stutt), Sjóðs 5 – ríkisskuldabréf (meðallöng) og Sjóðs 7 – húsbref (löng) í samanburði við ávöxtunarkröfu húsbrefa.

Á árunum 1999 til 2003 var mikil sveifla í ávöxtunarkröfunni. Árið 2000 hækkaði hún talsvert sem leiddi til gengistaps og lækkunar í gengi skuldabréfasjóða með lengri meðaltíma en það snerist við á árunum 2002 til 2003 og við lækkun ávöxtunarkröfunnar varð gengishagnaður á skuldabréfum og þar með hækkanði gengi lengri sjóðanna. Áhrif sveiflnanna voru mest á gengi Sjóðs 7 – húsbref, sem var með lengstan meðaltíma en nánast engin á gengi Sjóðs 9 – skammtímaþréf, sem fjárfestir í bréfum með stuttan meðaltíma.

Í stað þess að stofna einn skuldabréfasjóð, eins og venjan var, var ákveðið að stofna þrjár tegundir skuldabréfasjóða með skuldabréfum til mislangs tíma, stutts, meðallangs og langs. Með þessu sparaðist mikill kostnaður við rannsóknir og vaxtaspár og fjárfestum var gefinn kostur á að velja sjálfir áhættustig sitt, en meiri sveiflur eru í ávöxtun skuldabréfasjóða með skuldabréfum til langs tíma en stutts. Á þessum tíma var þetta nýjung en er nú viðtekin venja í rekstri skuldabréfasjóða. Með þessu varð Vanguard fullgilt verðbrefasjóðafyrirtæki, innan tveggja ára frá því það var stofnað sem lítið fyrirtæki sem eingöngu sá um takmarkaðan hluta reksturs verðbrefasjóða.

Virk stýring hlutabréfasjóða – samkeppnin við vísitöluna

Markmið hlutabréfasjóða sem eru með virkri stýringu er að reyna að ná meiri hækkun en sú vísitala sem þeir miða sig við. Virk stýring byggir á þeirri grundvallarforsendu að markaður sé ekki alltaf skil-

virkur, þ.e. að allar upplýsingar um fyrirtæki séu ekki komnar inn í verð bréfsins. Einnig er gengið út frá þeirri forsendu að fjárfestar séu ekki á einu máli um verð bréfa eða ástand markaðar, enda eru væntingar þeirra, skattbyrði og tímalengd sparnaðar ólík. Ef markaður, eða einhver hluti hans, er ekki skilvirkur geta myndast tækifæri til að ná betri ávöxtun en aðrir fjárfestar. Margir draga þá ályktun af kenningum og rannsóknum á þessu sviði að hluti markaðar sé ekki alltaf fullkomlega skilvirkur og því geti virk stýring skilað betri ávöxtun.

Í flestum ef ekki öllum löndum er mikill meirihluti hlutabréfasjóða með virkri stýringu. Ríkari hefð er fyrir virkri stýringu sjóða en hlutlausri stýringu enda er það ekki fyrr en á síðustu áratugum sem tölvuvæðing hefur gert hlutlausu stýringu fýsilega. Þar að auki má búast við að áhugi fjárfesta beinist frekar að sjóðum með virkri stýringu einfaldlega vegna þess að þeir þyki meira spennandi en hinir.

Til lengri tíma litið er erfitt jafnvel fyrir bestu sjóðstjórana að láta virka sjóði gefa betri ávöxtun en vísitölusjóðir gera. Ástæðan er fyrst og fremst sú að það er dýrara að reka sjóð með virkri stýringu og sá kostnaður dregst vitaskuld frá ávöxtuninni. Þannig þurfa virkir sjóðir að ná enn hærri ávöxtun en vísitölusjóðirnir til að greiða kostnaðinn við rekstur þeirra.

Rannsókn sem starfsmaður Morningstar útgáfufyrirtækisins gerði leiddi í ljós að sjóðir með hærri kostnað skila að meðaltali lægri ávöxtun. Kostnaður virkra sjóða liggur meðal annars í veltukostnaði. Sjóðir búa við mismunandi skattaumhverfi og getur velta haft mikil áhrif á skattbyrði, t.d. í Bandaríkjunum þar sem talið er að allt að 1% af eignum sjóða tapist árlega vegna skattgreiðslna af gengishagnaði bréfa með stuttan eignartíma.

Þegar fjárfestar standa frammi fyrir vali á sjóðum er lykilatriði að velja sjóð sem er með sanngjarnan kostnað. Mikilvægt er einnig að muna að hlutabréfafjárfesting er í eðli sínu til langs tíma og hagkvæmara er fyrir fjárfesta að velja frekar sjóði með hóflega veltu.

Margar aðferðir eru til við virka stýringu hlutabréfasjóða og hefur verið sagt frá þeim helstu í fyrri köflum. Oft nota eignastýringarfyrirtæki fleiri en eina aðferð við stýringu sjóða og flétta þær saman til að ná sem bestum árangri. Þá er misjafnt hverjir eða hversu margir eru ábyrgir fyrir stýringunni. Í sumum eignastýringarfyrirtækjum ber einn ákveðinn sjóðstjóri ábyrgðina á fjárfestingum fyrir hvern sjóð en

Hlutfall hlutabréfasjóða undir viðmiðunarvísitölu yfir 15 ára tímabil*

80%	74%	66%	** Stór
56%	67%	62%	*** Meðal
79%	56%	29%	**** Lítill
Virðis	Blanda	Vaxtar	

Myndin sýnir hve erfitt er fyrir virka hlutabréfasjóði að ná meiri hækkun en vísitalan og hefur skilvirkni markaðar þar mikil áhrif. Það sést glögglega á því að einungis í sjóðum er fjárfesta í minnstu vaxtarfyrirtækjunum tekst meirihluta sjóðstjóra að gera betur en viðmiðunarvísitalan. Líklegt er að sá hluti markaðarins sé minna skilvirkur en til dæmis markaður með stór virðisfyrirtæki.

* Lok tímabils 31.12.2001

** M.v. Russell 1000 virðisvísitöluna, Russell 1000 og Russell 1000 vaxtarvísitöluna

*** M.v. vísitölur Russell fyrir meðalstór virðisfyrirtæki, meðalstór fyrirtæki og meðalstór vaxtarfyrirtæki

**** M.v. Russell 2500 virðisvísitöluna, Russell 2500 og Russell 2500 vaxtarvísitöluna

Heimild: The Vanguard Group.

hjá öðrum er það hópur sérfræðinga sem tekur sameiginlega ákvarðanir sem varða eignastýringu sjóðanna. Það þekkist einnig að hópur sérfræðinga stýri hver fyrir sig ákveðnum hluta sjóðs og taki sjálfstæðar ákvarðanir um fjárfestingar fyrir sinn hluta. Að lokum kemur fyrir að verðbréfafyrirtækið ráði annað fyrirtæki til að stýra sjóðnum fyrir sig þannig að undirverktaki taki í raun ákvarðanir um fjárfestingar sjóðsins.

Í Bandaríkjunum hefur þróunin verið sú að fyrir nokkrum áratugum var algengara að hópur eða nefnd sérfræðinga tæki ákvarðanir um fjárfestingar en á síðustu áratugum hefur áherslan frekar verið á að einstaklingar sinni því hlutverki. Á Íslandi er að jafnaði einn sjóðstjóri með hvern sjóð en engengt er að hann taki ákvarðanir í samráði við samstarfsmenn sem einnig starfa við eignastýringu.

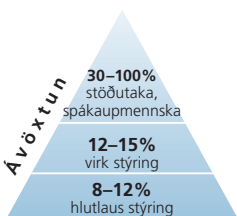
Til þess að ná betri árangri en viðmiðunarvísitalan nota sjóðstjórar ákveðnar aðferðir við að velja bréf sem þeir telja að séu á undirverði og hafi burði til að hækka meira í verði en önnur. Á sama hátt er haft undirvægi á þeim fyrirtækjum, atvinnugreinum eða löndum sem talið er að sýni ekki góða ávöxtun í framtíðinni. Aðrir líta framhjá hefðbundnum vísitölum og reyna einfaldlega að velja úr fyrirtæki sem þeir hafa trú á, burtséð frá flokkun þeirra. Í öllum tilvikum verður sjóðstjóri að reyna að ná betri árangri en viðmiðunarvísitalan án þess þó að fara út fyrir fjárfestingarstefnu sjóðsins.

Sjóðstjórar byggja greiningu sína og ákvarðanir á eigin reynslu en reiða sig auk þess á upplýsingar frá greiningaraðilum innan og utan þeirra stofnana eða fyrirtækja sem þeir vinna hjá.

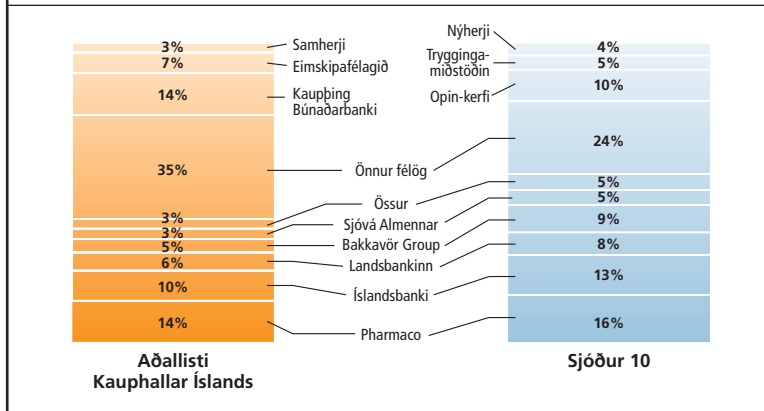
Sjóðstjórar virkra sjóða þurfa að skoða og þekkja ástæður þess að sjóður þeirra gerir betur eða verr en viðmiðunarvísitalan og aðrir sjóðir með svipaða fjárfestingarstefnu. Það er gert með því að skoða hvaða hlutabréf og atvinnugreinar hafa skilað mestu eða minnstu í ávöxtun sjóðsins. Eðlilegt er að bera frammistöðuna líka saman við heildarmarkaðinn og samkeppnisaðilana en halda sig ekki bara við að skoða þá vísitölu eða markaðshluta sem sjóður á að endurspegla. Það er lítil huggun fyrir fjárfestinn að vera með betri ávöxtun en hluti markaðarins ef ávöxtunin er lægri en á heildarmarkaðnum.

Fjárfestingu í sjóðum með virkri stýringu fylgir meiri áhætta, einkum vegna þess að yfirleitt er fjárfest í færri fyrirtækjum og því má búast við meiri sveiflum í ávöxtun. Þar sem ávöxtun og áhætta haldast oft í hendur má ætla að hagnaðarvonin sé á sama hátt meiri. Virkir sjóðir lenda í miðhluta hlutabréfapíramídans, aðallega vegna þess að áhættudreifing þeirra er minni en sjóða með hlutlausri stýringu.

Hlutabréfa- píramídið



Stærstu eignir í Sjóði 10 sbr. við Aðallista Kauphallar Íslands



Sjóður 10 er hlutabréfa-sjóður með virkri stýringu sem fjárfestir í innlendum hlutabréfum. Myndin sýnir mismun á stærstu eignum Sjóðs 10 í samanburði við vísitölu Aðallista Kauphallar Íslands um mitt ár 2003.

Sjóðstjórar virkra sjóða hafa frjáltsari hendur en sjóðstjórar hlutlausra sjóða hvað varðar val á fjárfestingarkostum og taki þeir rangar ákvarðanir kemur það niður á ávöxtun sjóðsins. Reglur sjóða eru mismunandi og þannig geta rangar fjárfestingarákvarðanir rúmast innan fjárfestingarstefunnar í sumum tilvikum en verið brot á reglum í öðrum. Ef sjóður hefur skýra fjárfestingarstefnu og reynslan hefur sýnt að henni er fylgt, lágmarkar það líkur á mistökum í rekstri og sjóðstjórn.

Vogunarsjóðir og sjóðasjóðir, að auka áhættu eða minnka

Vogunarsjóðir (e. *hedge funds*) eru fjárfestingarsjóðir sem hafa rýmri fjárfestingarheimildir en hefðbundnir verðbréfasjóðir. Þar sem lagaumhverfi þeirra er annað en hjá verðbréfasjóðum er neytendavernd minni enda er aðgengi almennra fjárfesta að þeim takmarkað. Í rýmri fjárfestingarheimildum getur m.a. falist heimild til að fjármagna verðbréfavíðskipti með lánnum og stunda afleiðuviðskipti og skortsölu eins og lýst var í 9. kafla.

Til vogunarsjóða teljast margir afar ólíkir sjóðir, einkum vegna þess að þeir nota fyrrnefndar fjárfestingarheimildir í mismiklum mæli og á ólíkan hátt. Sumir nota þær aðeins að litlu leyti til að minnka áhættu meðan aðrir nota þær til að auka áhættu og þar með hagnaðarvonina. Einkenni flestra vogunarsjóða er að þeir hafa fast viðmið (e. *absolute return*), stefnt er að jákvæðri ávöxtun óháð því í hvaða átt markaður er að þróast. Ólíkt hefðbundnum verðbréfasjóðum miða þeir árangur sinn ekki við ákveðna vísitölu, hlutfallslegt viðmið (e. *relative return*), heldur beina ávöxtun og telja því neikvæða ávöxtun óásættanlega þrátt fyrir lækkanir á markaði.

Um mitt ár 2003 var talið að í heiminum væru um 7000 virkir vogunarsjóðir og að heildareignir þeirra næmu í kringum 500 milljörðum dollara. Árlegur vöxtur þeirra var áætlaður um 20%.

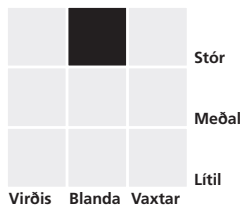
Helst setja fjárfestar fyrir sig að kostnaður vögunarsjóða þykir hár en algengt er að rekstraraðili sjóðsins fái árangurstengda þóknun til viðbótar við hlutfallslega þóknun (% af eignum árlega). Á móti kemur að sjóðstjóri á oft hlut í sjóðnum og því eru hagsmunir hans hinir sömu og annarra fjárfesta.

Fyrirtækið Financial Risk Management (FRM) í Bretlandi nýtir sér þá staðreynd að lítil fylgni getur verið á milli árangurs einstakra vögunarsjóða. FRM velur vögunarsjóði sem það telur skara fram úr öðrum á einhvern hátt og setur þá saman í söfn vögunarsjóða. Með þessu er stefnt að ákveðinni fastri ávöxtun miðað við áhættu sem einnig er fyrir fram skilgreind.

Hugtakið sjóðasjóðir (e. *funds of funds*) er bæði notað yfir sjóði sem fjárfesta í vögunarsjóðum eins og lýst var hér að ofan og sjóði sem fjárfesta eingöngu í hlutdeildarskírteinum annarra verðbréfasjóða. Þessar tvær tegundir sjóðasjóða eru hins vegar afar ólíkar þrátt fyrir sameiginlega nafngift, fyrst og fremst vegna þess hve undirliggjandi sjóðir eru ólíkir, bæði hvað varðar fjárfestingarstefnu og lagaumhverfi.

Sjóðasjóðir sem eingöngu fjárfesta í hlutdeildarskírteinum annarra verðbréfasjóða hafa það markmið að veita fjárfestum enn greiðari aðgang að mikilli eignadreifingu fyrir lægri fjárhæðir. Dæmi um þetta er ÍSB Heimssafnið sem rekið er af Eignastýringu Íslandsbanka. Sá sjóður fjárfesti á árinu 2003 í sjóðum Vanguard með hlutlausri stýringu að tveimur þriðju og sjóðum með virkri stýringu að einum þriðja. Lágmarkskaup í erlendum sjóðum eru að jafnaði nokkur hundruð þúsund krónur eða jafnvel milljónir króna og henta því frekar fyrir fagfjárfesta. Með sjóðasjóðum þurfa einstaklingar ekki að vera vel fjáðir til að bæta erlendum hlutabréfum í eignasöfn sín og geta nýtt sér áhættudreifingu með reglulegum kaupum, t.d. vegna lífeyrissparnaðar (sjá 19. og 20. kafla).

Morningstar® Style Box™

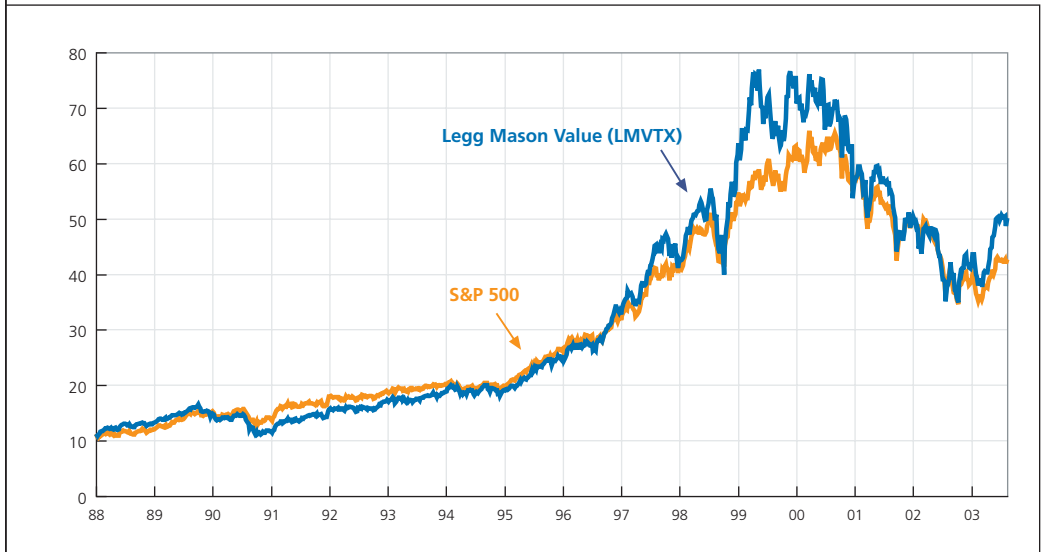


Samkvæmt flokkun Morningstar útgáfufyrirtækisins eru fjárfestingar Legg Mason Value fyrst og fremst í stórum virðis- og vaxtarfyrirtækjum.

Bill Miller nær meiri hækkun en vísitalan 12 ár í röð

Legg Mason Value (auðkenni LMVTX) er verðbréfasjóður sem rekinn er af Legg Mason Capital Management, Inc. í Baltimore í Bandaríkjunum. Sjóðurinn fjárfestir í stórum fyrirtækjum, lengst af einkum í virðisfyrirtækjum en þó líka í vaxtarfyrirtækjum. Sjóðstjórinn Bill Miller hefur stýrt sjóðnum frá stofnun 1982 og allt frá 1991 til haustsins 2003 hefur honum tekist að sýna betri árangur en S&P 500 vísitalan. Samkvæmt rannsóknnum Lipper Inc. hefur enginn annar starfandi sjóður náð slíkum árangri eftir 1960. Þrátt fyrir að ávöxtun í fortíð sé ekki talin gefa vísbendingu um ávöxtun í

Gengispróun Legg Mason Value m.v. S&P 500 vísitöluna

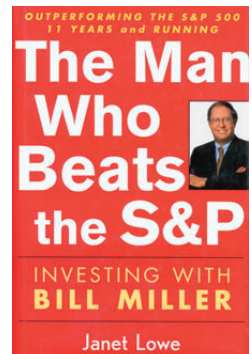


Í 17 ár af þeim 21 sem Legg Mason Value sjóðurinn hefur starfað (1982-2002) hefur ávöxtun hans verið betri en S&P 500 vísitölunnar. Eftir viðsnúning á bandarískum hlutabréfamarkaði á fyrri helmingi árs 2003 var hann fljótlega kominn með talsvert forskot á vísitöluna. Á þeim tíma hafði árleg ávöxtun sjóðsins síðustu 10 ár verið að meðaltali 6-7% hærrí en ávöxtun S&P 500 vísitölunnar.

framtíð verður að segja að saga sjóðsins gefur vonir um áframhaldandi góðan árangur.

Morningstar gefur sjóðnum í heild fjórar stjörnur sem þýðir að miðað við þá áhættu sem tekin er hefur sjóðurinn gefið ávöxtun yfir meðallagi. Þykir það gott þar sem áhætta hans er talsvert meiri en sambærilegra sjóða. Morningstar stjörnujöfin tekur mið bæði af ávöxtun og áhættu og nær frábær árangur í ávöxtun sjóðsins að vega upp áhættu hans. Heildarstjörnujöfin tekur mið af árangri 3, 5 og 10 ára og fyrir 10 ára tímabilið fær sjóðurinn fimm stjörnur enda trónir hann á toppnum ef litið er á árangur sambærilegra sjóða á 10 ára tímabili fram til júlí 2003.

Helsta ástæðan fyrir meiri áhættu sjóðsins er sú að hann fjárfestir í tiltölulega fáum fyrirtækjum og því hafa sveiflur í verði einstakra hlutabréfa sjóðsins mikil áhrif á gengi hans. Í júlí 2003 átti Legg Mason Value hlut í 32 hlutafélögum og námu 10 stærstu félögin um helmingi af eignum hans. Helsti ókostur sjóðsins, fyrir utan áhættuna, er talinn vera kostnaður rétt yfir meðallagi en velta sjóðsins er þó frekar lítil. Þrátt fyrir kostnaðinn má færa fyrir því rök að fjárfestarnir hafi líka fengið eitthvað fyrir sinn snúð.



Tvöföldun á tíu, sjö eða fimm árum? Skipting eigna í safni

En hitt vil eg fullyrða og staðhæfa, að öll þarfleg vinna, framin með manndygdum þeim, er fyrr er getið, og varin og vernduð með frjálsum og jafnaðarfullum landslögum, sé sönn dygd, og allr sá auðr er svo er safnað, sé hið öruggasta meðal til fullkonnunar mannsins, sé enda fullkonnunin sjálf, ef auðr er tekinn í hinum rúma skilningi auðfræðinnar: *auðrinn er fullnægjunægð allra andlegra sem líkamlegra gæða.*

Séra Arnljótur Ólafsson, Auðfræði, 1880

-
- Uppbygging eigna byggist á tveimur meginþáttum, eignaskiptingu og eignastýringu
 - Góður undirbúningur skiptir sköpum þegar fjárfesta á í hlutabréfum og skuldabréfum
 - Hvað er fjárfestingartíminn langur?
 - Reglulegur sparnaður er frábær leið til að byggja upp sparnað
 - Aðferð fastrar fjárhæðar og ávinningur hennar í hlutabréfakaupum
 - Hve mikla áhættu vill fjárfestir taka?
 - Hvernig er ástatt í hagsveiflunni og hver er staða hlutabréfa og skuldabréfa á fjármálamarkaði?
-

Atburðir árána 1998 til 2003 verða fjárfestum í fersku minni um margra ára skeið því þeir voru svo óvenjulegir að leita þarf 70 ár aftur í tímann til að finna hliðstæðu. Verð á hlutabréfum í flestum löndum hækkaði gríðarlega frá 1997 fram í mars árið 2000 en síðan tók við lækkunarskeið í heil þrjú ár. Nákvæmlega á miðju því skeiði í september 2001 leiddi árás hryðjuverkamanna í New York til 13% lækkunar í þeim mánuði einum. Enginn maður vissi þá að lækkunarskeiðið væri aðeins hálfnað, að hlutabréf ættu eftir að lækka um 21% frá

ársbyrjun 2002 til mars 2003. Samtals nam lækun hlutabréfa í Bandaríkjunum um 47% frá mars árið 2000 til mars árið 2003.

Sumarið og haustið 2002 fólu í sér ógnvekjandi lækkanir á verði hlutabréfa á alþjóðlegum markaði. Íslenskir fjárfestar lentu auk þess í mikilli hækkun á gengi krónunnar (lækun á verði erlends gjaldeyris) á árinu 2002. Gengi dollarans fór úr 110 í árslok 2001 í 78 í lok ársins 2002 og eign í bandarískum hlutabréfum lækkaði við það eitt um næstum 30%. Almennir fjárfestar og eigendur viðbótarlífeyrissparnaðar horfðu upp á eignir sínar í erlendum hlutabréfum minnka um marga tugi prósent á þessu skeiði, samtals um 35 til 40% á því ári einu saman. Lækkunarskeiðið á íslenskum hlutabréfamarkaði var þó ekki jafnlangt og á alþjóðlegum hlutabréfamarkaði. Í september 2001 tók hlutabréfaverð á Íslandi að hækka og hefur hækkað nær samfellt fram til haustsins 2003 eða um rúmlega 80% á því tímabili.

Íslenski hlutabréfamarkaðurinn var mun fljótari að rétta úr kútnum en alþjóðlegi markaðurinn eftir lækkunartímabilið sem hófst í mars árið 2000.

Uppbygging eigna byggist á tveimur meginþáttum, eignaskiptingu og eignastýringu

Hvernig er við hæfi að bregðast við kringumstæðum eins og þeim sem að framan er lýst? Það fer allt eftir því hvaða leið fjárfestirinn hefur valið til að ávaxta peningana sína og í þessum og næsta kafla er gerð nánari grein fyrir því hvernig best er að bregðast við mismunandi aðstæðum. Fjárfestar sem ætla sér að byggja upp eignir til að hafa tekjur af þeim síðar þurfa að hyggja að tveimur meginþáttum við uppbyggingu eigna sinna, þ.e. eignaskiptingu og eignastýringu. Eignaskipting er viðfangsefnið í þessum kafla og fjallað verður um eignastýringu í 20. kafla.

Með eignaskiptingu er átt við það hvernig eignasafn skiptist í mismunandi verðbréfaflokka og hve mikið hver flokkur um sig vegur. Með eignastýringu er annars vegar átt við hvernig vægi á milli flokka í eignasöfnum er hnikað til eftir aðstæðum og hins vegar hvernig hlutabréf eða skuldabréf eru valin saman í söfn, viðskipti með þau eru tímasett o.s.frv. Markmiðið er að hækka ávöxtun umfram viðmiðun markaðarins hverju sinni. Ef markmiðið er t.d. að ná því að tvöfalda fjárhæðina á 7 árum þá þarf ávöxtunin að vera a.m.k. 10% að meðaltali á hverju ári. Þegar stefnt er að svo mikilli ávöxtun eykst áhættan. Ef fjárfestir vill ekki taka slíka áhættu getur verið nauðsynlegt að breyta markmiðinu og setta sig við að ná tvöfölduninni á 10 árum en þá þarf ávöxtunin að vera 7%. Við skoðum það betur með dæmum í þessum og næsta kafla hvernig ávöxtunin hefur áhrif á þau markmið sem stefnt er að.

Eignaskipting (e. *asset allocation*) er það hvernig eignasafn skiptist í mismunandi verðbréfaflokka þ.e. hlutfall hlutabréfa, skuldabréfa eða annarra flokka. Hver tegund vegur misjafnlega mikið eftir því hvaða forsendur fjárfestir leggur til grundvallar.

Eignastýring (e. *asset management*) er það hvernig vægi milli verðbréfaflokka í eignasöfnum er hnikað til eftir aðstæðum til að reyna að hækka ávöxtun, eða hvernig hlutabréf eða skuldabréf eru valin saman í söfn og síðan keypt og seld til að ná fram hærri ávöxtun en næst að meðaltali á markaði, miðað við þá aðferð sem valin er til stýringar.

Þeir sem ávaxta fé sitt í verðbréfum eru að leita að hærri ávöxtun en þeirri sem fæst með því að leggja peningana inn á bankareikning. Það er hins vegar mikilvægt að hafa í huga að áhætta fylgir fjárfestingu í verðbréfum og sveiflur geta verið miklar í ávöxtun þeirra. Auk þess getur staða hlutabréfa eða skuldabréfa í markaðssveiflunni verið þannig að ekki séu tækifæri til hærri ávöxtunar á verðbréfamarkaði en á bankareikningi.

Góður undirbúningur skiptir sköpum þegar fjárfesta á í hlutabréfum og skuldabréfum

Sá sem fjárfestir í hlutabréfum og skuldabréfum þarf að undirbúa sig vel áður en byrjað er að fjárfesta og beita þarf öðru verklagi við ávöxtun í verðbréfum heldur en á bankareikningum. Hér eru þrjár spurningar sem jafnan er gott að byrja á að svara. Eftir það getur fjárfestirinn betur sett sér markmið um ávöxtun og hvernig hann á að velja saman verðbréf í eignasafn til að ná markmiðunum.

- Hvað er fjárfestingartíminn langur?
- Hve mikla áhættu vill fjárfestirinn taka?
- Hvernig er ástatt í hagsveiflunni og hver er staða hlutabréfa og skuldabréfa á fjármálamarkaði?

Eftir að þessum spurningum hefur verið svarað í fyrsta umgangi er næst að setja markmið um ávöxtun. Er stefnan að tvöfalda höfuðstólinn á tíu árum, sjö árum eða fimm?

Tvöföldunartími er sá tími sem tekur að tvöfalda höfuðstólinn sem verið er að ávaxta. Vaxtaþrósentan og áhrif vaxtavaxta segja til um hver þessi tími verður. Hvert prósentustig skiptir miklu máli í ávöxtun og hefur áhrif á tvöföldunartíma eignanna.

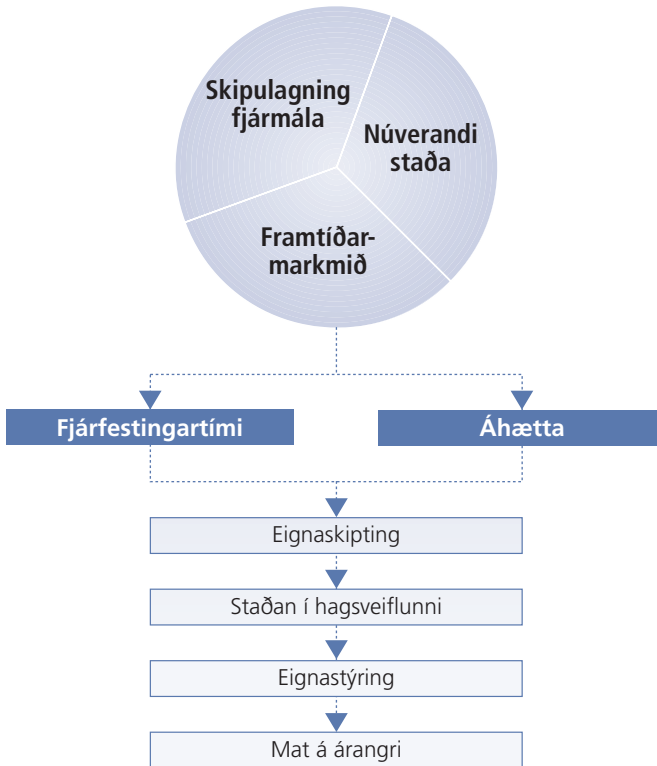
Taflan sýnir í heilum árum hversu lengi höfuðstóllinn er að tvöfaldað m.v. mismunandi vexti. Við uppbyggingu eigna skiptir því hvert prósent miklu máli þegar stefnt er að ákveðnu markmiði. Til dæmis má taka skuldabréf án afborgana með 5% föstum vöxtum til fimmtán ára en á þeim tíma tvöfaldað höfuðstóllinn. Ef fjárfestir vill tvöfalda eign sína á skemmri tíma, t.d. á tíu árum í stað fimmtán, þarf hann að ná 7% árlegri ávöxtun að jafnaði í stað 5%. Til þess að hækka ávöxtun sína um 2% að jafnaði á ári í tíu ár þarf hann að taka meiri áhættu, t.d. með því að bæta hlutabréfum í safn sitt. Við slíka ákvörðun er mjög mikilvægt að huga að stöðu hlutabréfa í markaðssveiflunni, hvort verð þeirra er almennt að hækka eða lækka.

Áður en lengra er haldið er gott að skoða yfirlitsmynd yfir helstu þætti sem fjárfestir þarf að íhuga og taka afstöðu til áður en hann hefst handa við að byggja upp eignir og ávaxta peninga á verðbréfamarkaði.

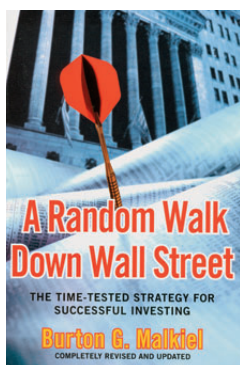
Tvöföldunartími vaxta

Ávöxtun (%)	Tvöföldunartími (ár)
3	25
5	15
6	12
7	10
8	9
9	8
10	7
12	6
15	5
20	4
25	3

Tvöföldunartíma vaxta má áætla lauslega með því að deila með ávöxtunarprósentunni upp í töluna 72. Ef sú ávöxtun sem stefnt er að er t.d. 8% er tvöföldunartíminn 72/8 eða 9 ár.



Ýmsir fleiri þættir hafa áhrif á ávöxtun í verðbréfum. Má þar nefna aðrar eignir, skuldir, kostnað, skatta, verðbólgu, seljanleika verðbréfa á markaði, aðra fjárfestingarkosti og lífeyrisréttindi.



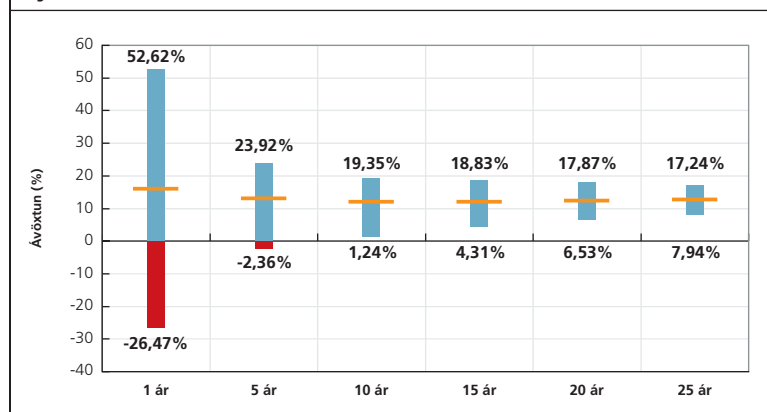
Bókin *A Random Walk Down Wall Street* kom fyrst út árið 1973 en árið 2003 kom hún út í áttunda sinn í endurbættri útgáfu.

Hvað er fjárfestingartíminn langur?

Áður en ákveðið er hvernig skuli fjárfesta og byggja upp sparifé þarf að áætla hve lengi peningarnir eiga eftir að ávaxtast. Það skiptir miklu máli við ávöxtun hvort verið er að leggja til hliðar fyrir eftirlaunaárin eða hvort nota á peningana til að kaupa nýjan bíl eftir tvö ár.

Áhrif tímans eru mikil á sveiflur í ávöxtun hlutabréfa. Með lengri fjárfestingartíma minnka líkurnar á neikvæðri ávöxtun. Eftir því sem tíminn er styttri eru sveiflurnar meiri og samhliða möguleika á frábærri ávöxtun getur tapið jafnframt verið mikið.

Hæsta og lægsta gildi ársávöxtunar bandarískra hlutabréfa fyrir mismunandi tímabil 1950-2002



Myndin sýnir bilið á milli hæstu og lægstu ávöxtunar á hverju tímabili, ásamt meðaltali ársávöxtunar. Hér sést á skýran hátt hve bilið minnkar eftir því sem fjárfestingartíminn er lengri og hættan á neikvæðri ávöxtun minnkar að sama skapi.

Það getur verið gott að líta á ævina sem eina heild þegar fjárfestingartíminn er metinn en Burton G. Malkiel hefur gert þeirri hugsun góð skil í bókinni *A Random Walk Down Wall Street*, 2003, þar sem hann skiptir ævinni í fjögur æviskeið. Aldurinn er þó ekki það eina sem áhrif hefur á fjárfestingartímann og á endanum er það staða og forsendur hvers fjárfestis sem ráða eignaskiptingu hans. Til einföldunar er hér mynd þar sem ævinni er skipt upp í þrjú æviskeið þar sem möguleikar á eignauppbýggingu og áhættutöku eru að öllu jöfnu mismunandi.

1. Fyrsta æviskeið nær til fertugs.
2. Annað æviskeið er frá fertugu til starfsloka.
3. Þriðja æviskeið er eftirlaunaárin.

Tekjur, eignir og skuldir á æviskeiðunum þremur



Æviskeið 1: Frá upphafi vinnu-aldurs til fertugs

Í byrjun starfsævi eru útgjöld oft hlutfallslega há en tekjur að jafnaði lágar en fara hækkanði eftir því sem reynsla í starfi og ábyrgð eykst. Mikilvægt er að byrja snemma að leggja reglulega fyrir, þeim mun lengur geta vextirnir unnið við að auka spariféð. Þegar liða tekur á fyrsta æviskeiðið er að öðru jöfnu óhætt að taka heldur meiri áhættu við ávöxtun langtímasparnaðar. Hlutabréf ættu að veða heldur þyngra í langtímasparnaði á fyrri hluta ævinnar því langur tími er til stefnu að vinna upp sveiflur og tímabundna lækkun.

Æviskeið 2: Frá fertugu til starfsloka

Á öðru æviskeiði ná tekjur oftast hámarki og skuldir minnka. Hér verður líka oftast til stærstur hluti þess sparifjár sem fólk eignast um ævina. Mikilvægt er því að hækka reglulegan sparnað um leið og mögulegt er. Á öðru æviskeiðinu er hyggilegt að draga heldur úr áhættu við ávöxtun sparifjárins, sérstaklega þegar liða tekur að starfslokum. Er þá dregið heldur úr vægi hlutabréfa og lengstu skuldabréfa og/eða dregið úr vægi virkrar stýringar.

Æviskeið 3: Eftirlaunaárin

Á eftirlaunaárunum er skynsamlegt að taka sem minnsta áhættu við ávöxtun sparifjár. Á þeim árum lifir eigandinn oftast eingöngu af eignum sínum og eftirlaunum frá lífeyrissjóði. Þess vegna geta sveiflur í gengi verðbréfa leitt til taps ef ekki er vel að gætt. Stærstur hluti sparnaðar ætti að vera í skuldabréfum og bankareikningum þó ekki sé ástæða til að selja öll hlutabréf strax heldur smám saman yfir fáein ár.

Markmið á mismunandi æviskeiðum og dæmi um stöðu hagsveiflunnar á hverjum tíma

Dæmi um persónuleg markmið	20-30 ára	30-40 ára	40-50 ára	50-60 ára	60-70 ára
Bifreiðakaup	[Bar]				
Stofnun fjölskyldu	[Bar]				
Kaup á húsnæði	Fyrsta íbúð		Kaup á húsi / bygging		
Líftryggingar	[Bar]				
Bættur lífsstíll		Ferðalög		Sumarhús / skúta	
Útgjöld vónáms eða atvinnu	Eigið nám / atvinna			Nám barna	
Reglulegur sparnaður	[Bar]				

Dæmi um stöðu hagsveiflunnar	20-30 ára	30-40 ára	40-50 ára	50-60 ára	60-70 ára
Hagsveiflan	S	P	S	P	S
Hlutabréfaverð	L	H	L	H	L
Vextir	H	L	H	L	H

S = Samdráttur P = Þensla L = Lækkun H = Hækkun

Reglulegur sparnaður er frábær leið til að byggja upp sparnað

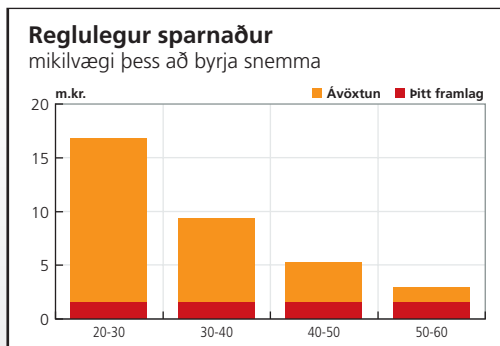
Í viðauka eru nokkrar töflur með reiknistuðlum sem auðvelda útreikning á ávöxtun sparnaðar, hvort heldur er reglulegur sparnaður eða ef ávaxta á ákveðna fjárhæð. Jafnframt er hægt að finna reiknivélar á heimasíðum margra fjármála-fyrirtækja.

Á lífsleiðinni er margt sem við viljum gera og eignast en höfum ekki efni á. Ein besta leiðin til þess að eignast sparifé svo að við getum látið drauma okkar rætast er að byggja upp sparnað með reglubundnum hætti. Með því að kaupa verðbréf eða leggja inn á bankareikning með reglubundnum hætti, t.d. mánaðarlega, sjáum við hvernig hægt er að láta tímann og vextina vinna fyrir okkur. Á myndinni sést hversu miklu máli það skiptir að byrja snemma þegar ávaxta á fé í langan tíma. Ef 10 þúsund krónur eru lagðar fyrir í 10 ár og fjárhæðin síðan látin ávaxtast til 70 ára aldurs þá á sá sem lagði fyrir á þrítugsaldri um 17 milljónir en sá sem byrjaði ekki fyrir en fertugur ekki nema rúmlega fimm milljónir. Í báðum tilfellunum var heildarfjárhæðin sem lögð var fyrir sú sama, þ.e. 1.200 þúsund. Í töflunni sést síðan hversu mikilvægt hvert prósent í vöxtum er við uppbyggingu sparnaðar.

Eign í lok 10 ára sparnaðartíma

Vextir	Mánaðarlegur sparnaður	
	5.000 kr.	10.000 kr.
5%	772 þús.	1.544 þús.
6%	812 þús.	1.625 þús.
7%	855 þús.	1.711 þús.
8%	900 þús.	1.801 þús.

Að auka mánaðarlegan sparnað um aðeins 5 þús kr. getur haft mikil áhrif á endanlega eign eins og sést í töflunni. Að sama skapi skiptir vaxtaþrósentan miklu.



Myndin sýnir hvernig sparnaður vex með 6% vöxtum eftir ávöxtunartíma. Í öllum tilvikum eru lagðar fyrir 10 þús.kr. á mánuði í 10 ár, samtals kr. 1.200.000 og fjárhæðin síðan látin ávaxtast til sjötugs. Sá sem byrjar á þrítugsaldri á um 17 milljónir kr. en sá sem byrjar fertugur á rúmar 5 milljónir.

Mikilvægt að hafa í huga við reglulegan sparnað:

- að byrja strax og borga sjálfum sér fyrst
- að sparnaðurinn sé auðveldur, helst sjálfvirkur
- að upphæðin sé ekki of há í byrjun, en hækkuð strax og mögulegt er
- að spariféð sé ávaxtað í samræmi við markmið og tíma
- að auðvelt sé að losa fé ef þörf krefur
- að upplýsingar um sparnaðinn séu góðar og aðgengilegar
- að fylgjast með hvort árangur við ávöxtun sé á réttri leið miðað við sett markmið.

Við (32 ára, hjón) eigum íbúð og erum með góðar tekjur. Okkur langar að eignast hús sem kostar um 30 milljónir. Hvað þurfum við langan tíma til að safna fyrir því og hvernig er best að byrja?

Það er draumur margra að eignast gott hús þar sem hægt er að láta fara vel um fjölskylduna og sinna áhugamálum sínum. Á þessum aldri hefur fólk oft lokið námi og er komið í ágæta vinnu. Útgjöldin eru hins vegar mikil þar sem verið er að koma upp fjölskyldu og einhvern veginn eru launin alltaf búin áður en hægt er að leggja fyrir. Fólk skuldsetur sig því oft enn meira til að stækka við sig og kaupa draumahúsið og ákveður að taka á sig meiri greiðslubyrði lána því að tekjurnar eru góðar og það hlýtur að vera hægt að kljúfa afborganirnar með því að spara. Til þess að safna fyrir þeirri fjár- ▶

Hvernig eignast þau húsið?

Fjárhæð láns, þús.kr.	Markmið um sparnað, þús.kr.	Mánaðarlegur sparnaður í þús.kr. í 5 ár		Mánaðarlegur sparnaður í þús.kr. í 8 ár	
		Vextir 5%	Vextir 8%	Vextir 5%	Vextir 8%
5.000	17.000	251	233	145	129
10.000	12.000	177	165	102	91
15.000	7.000	103	96	60	53

Taflan sýnir hvað þarf að leggja fyrir mánaðarlega til að geta keypt húsið. Í dæminu verður eigið fé í núverandi íbúð 8 milljónir og vantar því 22 milljónir til þess að geta keypt húsið. Ef tekið er 10 milljóna króna lán þá þarf að leggja fyrir 102 þúsund á mánuði í átta ár en 177 þúsund ef þau vilja kaupa húsið eftir fimm ár.

◀ hæð sem þarf er nauðsynlegt að setja sér markmið um tíma og fjárhæð. Í þessu einfalda dæmi eru mismunandi markmið sýnd miðað við að hjónin eigi nú þegar 5 milljónir í núverandi íbúð og með afborgunum áhvílandi lána verði eign þeirra orðin 8 milljónir þegar kaupa á einbýlishúsið. Í töflunni sést síðan hve háa fjárhæð þau þurfa til að kaupa húsið með því að taka mismunandi hátt lán og hver mánaðarlegur sparnaður þarf að vera miðaður við mismunandi sparnaðartíma. Ef þau vilja kaupa húsið eftir fimm ár og taka 10 milljóna króna lán þá þarf mánaðarlegur sparnaður að vera 177 þúsund.

Ef lengri tími er til stefnu sést að mun minna þarf að leggja fyrir á mánuði, en þá geta þau leyft sér að haga sparnaðinum þannig að herra hlutfall er fjárfest í hlutabréfum. Þannig er von um hærri ávöxtun og þá er annað hvort hægt að lækka þá fjárhæð sem lögð er fyrir eða að safna fyrir stærri hluta kaupverðsins.

Eftir því sem fjárfestingartíminn er styttri þeim mun mikilvægara er að velja örugg verðbréf, þ.e. verðbréf þar sem ekki er búist við miklum sveiflum í ávöxtun þar sem tími gefst ekki til að bíða eftir að lækkun gangi til baka.

Við (45 ára hjón) erum búin að koma lífeyrismálum okkar þannig fyrir með viðbótarlífeyrissparnaði að við munum eiga rétt á 210 þúsund króna mánaðarlegum greiðslum þegar við höfum náð 65 ára aldri sem er 60% af núverandi tekjum. Hvað þurfum við að gera til viðbótar til að geta haft óbreytt mánaðarlaun (350 þúsund) til 75 ára aldurs?

Auðvelt er að reikna út óskalið með því að nota töflur hér í viðauka. Einnig er hægt að reikna svona dæmi á ýmsum vefsíðum þ.á m. almenni.is.

Til að halda óbreyttum launum, þ.e. 350 þúsundum á mánuði, vantar 140 þúsund krónur á mánuði umfram það sem greiðist af lífeyrissparnaðinum. Til að geta bætt þessum tekjum við í hverjum mánuði í 10 ár þá þarf eignin að vera um 12,7 milljónir króna við starfslok. Fæstir eignast slíka fjárhæð í einu veffangi og því er mikilvægt að leggja fyrir reglulega. Því fyrr sem byrjað er því lægri þarf fjárhæðin að vera. Í þessu dæmi eru 20 ár til stefnu og þarf því að leggja fyrir 28 þúsund krónur á mánuði til 65 ára aldurs, m.v. 6% ávöxtun. Ef því er hins vegar frestað um 5 ár þá hækkar mánaðarleg

Hver þarf eignin að vera til að standa undir óskalfeyri við starfslok?

Vextir	100 þús í 10 ár	200 þús í 10 ár
5%	9,5	19,0
6%	9,1	18,1
7%	8,7	17,4
8%	8,3	16,7

Upphæðir eru í milljónum króna

Taflan sýnir hversu háa eign þarf til að standa undir ákveðnum tekjum (óskalfeyri) eftir starfslok. Eftir því sem markmið um tekjur er hærra því meiri þarf eignin að vera til að standa undir tekjunum og er því mikilvægt að huga snemma að því að byggja upp eignir.

fjárhæð í 44 þúsund krónur. Með því að leggja stóran hluta sparnaðar í hlutabréf ætti að vera hægt að hækka ávöxtun og því er von um hærri lífeyri á mánuði eða að hægt verði að lækka mánaðarlegan sparnað.

Aðferð fastrar fjárhæðar og ávinningur hennar í hlutabréfakaupum

Eitt mikilvægasta ráðið til að byggja upp sparnað til að ná ákveðnum markmiðum er að kaupa reglulega og fá þannig betra meðalverð á keypt verðbréf. Aðferð fastrar fjárhæðar (e. *dollar-cost averaging*) forðar oft fjárfestum að setja alla fjárhæðina inn á markaðinn á röngum tíma því verði er að kaupa hlutabréf hvort sem verð er hátt eða lágt á markaðnum. Á hinn bóginn minnkar hún líkur á miklum hækkunum ef tekist hefði að fjárfesta allt á lægsta verði. Aðferðin hefur tvo meginkosti.

1. Hún útilokar tilfinningar frá fjárfestingunni því að ekki þarf að engjast yfir ákvörðuninni um „réttu“ tímann til að fjárfesta.
2. Vegna þess að fjárhæðin er alltaf sú sama þá eru keyptir margir hlutir í félagi eða verðbréfasjóði þegar verðið er lágt en færri þegar verðið er hátt. Þannig næst betra meðalverð.

Eins og sést á töflunni erum við að meðaltali að kaupa á lægra verði ef keypt er reglulega og best er að gera sparnaðinn sjálfvirkan þannig að við freistumst ekki til að sleppa því að kaupa þegar verðið á markaðnum er að lækka. Það er

Skýringardæmi um aðferð fastrar fjárhæðar

Tímabil	Fjárfesting	Verð á hlut	Keyptir hlutir
1	15.000 kr.	25	600
2	15.000 kr.	15	1.000
3	15.000 kr.	20	750
Fjárfest fyrir	45.000 kr.		
Meðalverð		20	
Keyptir hlutir			2.350

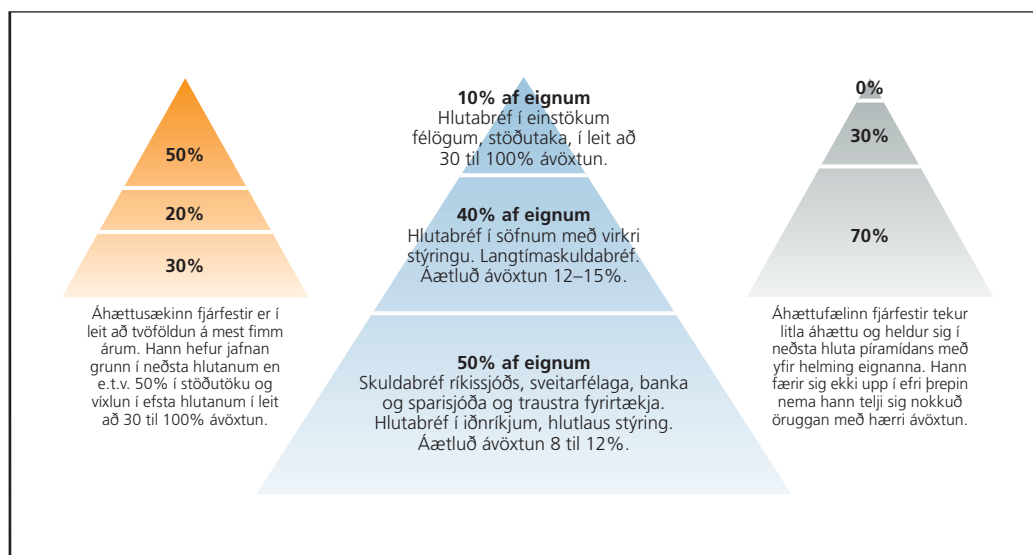
Verðmæti keyptrra hluta 47.000 (2.350 x 20)
Meðalverð 19,15 (45.000 / 2.350)

einnig góð regla að kaupa aðeins til viðbótar þegar verðið hefur lækkað verulega t.d. um 10–15%. Aðferð fastrar fjárhæðar er ekki eingöngu skynsamleg þegar verðið er að byggja upp sparnað með tiltölulega lágri mánaðarlegri fjárhæð yfir langan tíma. Hún er einnig mikilvæg þegar verðið er að fjárfesta fyrir háa fjárhæð eða að selja stóran eignarhlut. Í stað þess að framkvæma allt í einu skrefi er í flestum tilfellum betra að gera það í nokkrum áföngum, sem taka allt upp í 2–3 ár. Þá getum við ákveðið fasta fjárhæð mánaðarlega og nýtt okkur kosti aðferðarinnar.

Hve mikla áhættu vill fjárfestir taka?

Fjárfestingarmarkmið yfir æviskeiðið taka oft miklum breytingum allt frá því að byggja upp eignir með sparnaði og ávöxtun til þess að leggja áherslu á að halda því sem náðst hefur. Á fyrri hluta starfsævinnar er langur tími fyrir höndum til að fjárfesta og láta peningana ávaxtast, takast á við slök ár og góð. Þegar komið er að því að lifa af eignunum er mikilvægt að verja höfuðstólinn og reyna að komast hjá miklum sveiflum.

Hlutabréfapíramíðinn, jafnframt kallaður áhættupíramíðinn, sem kynntur var til sögunnar hér fremst í bókinni, kemur að gagni þegar kemur að því að velja eignaskiptingu m.t.t. áhættu og markmiðs um ákveðinn tvöföldunartíma.



Í hlutabréfapíramíðanum er hlutabréfum, skuldabréfum og söfnum þeirra raðað eftir áhættu. Í neðsta hluta er grunnurinn í safni fjárfestis. Þar eru skuldabréf og markaðstengd hlutabréf. Mjög algengt er að þessi grunnur eða „öruggi hlutinn“ sé um helmingur af eignasafni, jafnvel þótt fjárfestir stefni að hærri ávöxtun. Hann kann að gera það með því að draga úr vægi miðhlutans og auka vægi efsta hlutans í staðinn. Á hinn bóginn gæti fjárfestir sem sækist eftir öryggi, litilli umhugsun og litlum sveiflum, sleppt efsta hlutanum. Þá kynnu tveir þriðju hlutar að vera í grunninum en þriðjungur í næsta þrepi fyrir ofan.

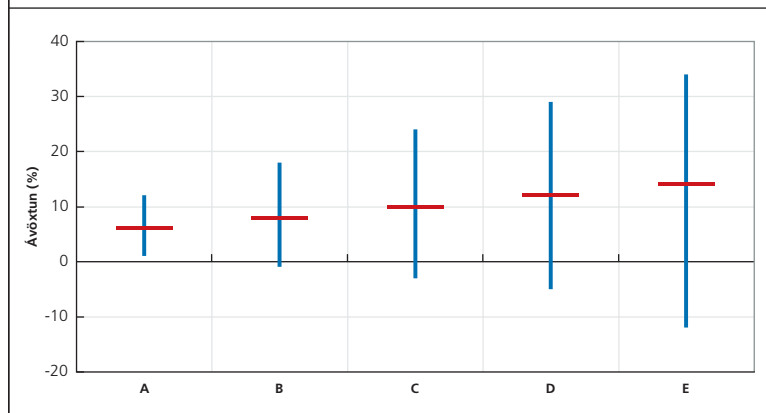
Mikilvægt er að hver fjárfestir taki afstöðu til þess hve mikla áhættu hann er tilbúinn að taka, þ.e. hversu miklar sveiflur hann þolir í ávöxtun sinni. Á myndinni hér til hliðar eru dæmi um fimm verðbréfasöfn sem sýna hvaða meðalávöxtun hægt er að ná í hverju um sig og einnig er sýnt hversu mikið ávöxtunin sveiflast, þ.e. hve langt niður hún getur farið eða hversu há hún getur orðið á einstöku ári. Fjárfestir getur m.a. notað þessa mynd til að átta sig á því hvaða sveiflur hann getur þolað.

Dæmi um mismunandi tegundir áhættu í verðbréfavíðskiptum:

Tegund áhættu	Í hverju felst áhættan	Aðgerðir
Gengisáhætta	Hættan á því að lægra verð (gengi) fáiast fyrir hlutabréf á söludegi en gert var ráð fyrir við kaupin.	Áður en hlutabréf eru keypt skal gæta að því hvar þau eru í markaðs-sveiflunni, þ.e. hvort verð þeirra fer hækkandi eða lækkandi.
Vaxtaáhætta	Hættan á því að ávöxtunarkrafan hækki frá því skuldabréf með föstum vöxtum er keypt þar til það er selt og gengi bréfanna lækki því.	Rétt er að kaupa bréf með föstum vöxtum þegar ávöxtunarkrafa er há og spád er lækkun hennar.
Verðbólguáhætta	Hættan á því að verðbólga verði önnur (meiri) en reiknað var með við kaupin og fjárfestingin skili lægri ávöxtun.	Þegar verðbólga er vaxandi er rétt að hafa sparnað verðtryggðan en óverðtryggðan með föstum vöxtum ef spád er lækkandi verðbólgu.
Gjaldmiðlaáhætta	Hættan á því að gengi gjaldmiðils lækki eftir að búið er að fjárfesta þannig að verðmætið í íslenskum krónum lækki.	Forðast ber að kaupa erlendan gjaldmiðil ef lækkun hans er spád. Hægt er að beita afleiðum til að verjast gjalddeyrissveiflum.
Seljanleikaáhætta	Hættan á því að ekki sé hægt að selja verðbréf hvenær sem þess er óskað eða að mikill munur sé á kaup- og söliverði þannig að mikið tap myndast við sölu.	Varast ber að hafa hátt hlutfall bréfa með lítinn seljanleika og einungis ef um langtímafjárfestingu er að ræða.

Bil árlegrar ávöxtunar

lægsta og hæsta ávöxtun á einstöku ári



Hér má sjá fimm eignasöfn sem skila eigendum sínum mismunandi ávöxtun. Rauða strikið sýnir meðalávöxtun fyrir hvert safn og bláu súlurnar gefa til kynna hæsta og lægsta gildi ávöxtunar sem safnið hefur sveiflast á milli. Safn A er þannig áhættuminnst og safn E ber mestu áhættuna en aftur á móti eru möguleikar á hæstri ávöxtun í safni E.

Afstaða til áhættu er af tvennum toga, þ.e. hve mikla áhættu fjárfestir **þolir** að taka fjárhagslega og hvaða áhættu hann **vill** taka.

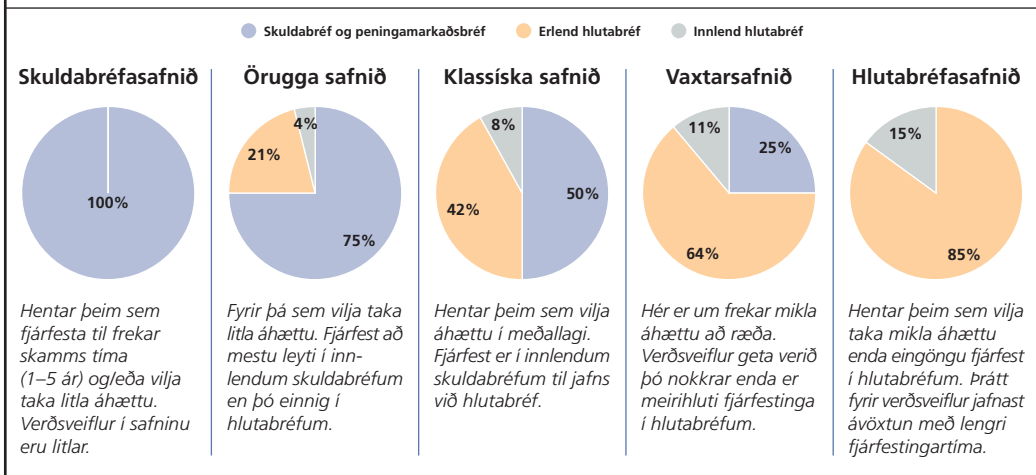
Í bók Burtons G. Malkiel, *The Random Guide to Investing* (2003:97), hefur hann eftir Nóbelsverðlaunahafanum í hagfræði, William Sharpe, dæmi um kosti elstu fjárfestingarreglunnar, að dreifa alltaf fjárfestingunni til að minnka áhættu.

Áður fyrr var hvert skip sem sent var frá London til að flytja til baka krydd frá Asíu fjármagnað af einum kaupmanni. Ef skipið sökk á leiðinni, tapaði kaupmaðurinn öllu. Ef margir kaupmenn sameinuðust um hvert skip, þar sem hver átti aðeins hluta af skipsfarminum, var áhættan minnkuð verulega, án þess að minnka hagnaðarvonina. Slíkri samvinnu var hægt að ná með ýmsu móti. Ein af einfaldari aðferðunum var að gefa út „hlutabréf“ (skyldi engan undra), þar sem hver fjárfestir átti dreifðan eignarhluta í mörgum skipum.

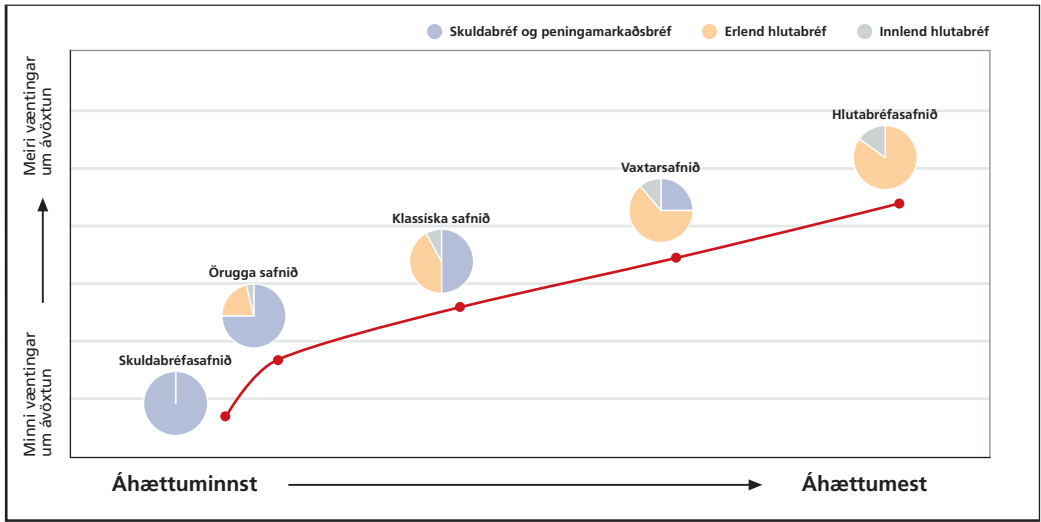
Það er ekki bara mikilvægt fyrir fjárfesta að dreifa eignum sínum milli eignaflokka heldur einnig innan hvers flokks eins og mikið hefur verið fjallað um hér framar í bókinni.

Eftir að hugað hefur verið að fjárfestingartíma og áhættumati er nú komið að því að velja saman verðbréf í safn þannig að eignaskiptingin taki mið af þessu. Tökum nú dæmi um fimm eignasöfn þar sem hver eignaflokkur hefur mismunandi vægi og hentar því mismunandi markmiðum um ávöxtun og áhættustig.

Fimm verðbréfasöfn með mismunandi eignaskiptingu



Lítum á framlínuna sem fjallað var um í 7. og 8. kafla þar sem vegin eru saman ávöxtun og áhætta. Eignasöfnunum fimm er síðan raðað á framlínuna til samanburðar.



Á myndinni er eignasöfnunum raðað upp með tilliti til mismunandi áhættu og ávöxtunar. Eins og sjá má haldast áhætta og ávöxtun í hendur, þ.e. meiri áhætta felur í sér hærra vænta ávöxtun til lengri tíma lítið.

Flestir sem fjárfesta í verðbréfum kannast við orðatiltækið að „hafa ekki öll eggín í sömu körfunni“. Þessi orð má rekja 400 ár aftur í tímann því í hinni frægu skáldsögu sinni *Don Quixote*, ráðlagði Cervantes að engin skyldi „hætta öllum eggjum sínum í eina körfu“.

Við (40 ára hjón) erfðum nýlega 20 milljónir. Við skuldum 10 milljónir í húsinu og eigum væntanlega eftir að vinna í um 25 ár til starfsloka. Hvað eigum við að gera?

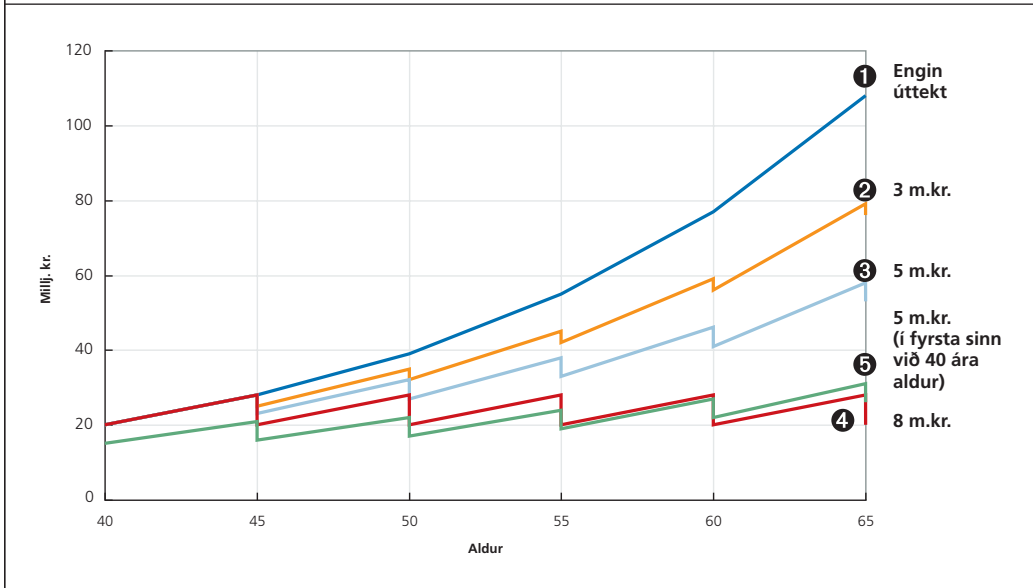
Hér þarf að byrja á að ákveða til hve langs tíma á að ávaxta peningana og hvort nota á hluta þeirra strax eða síðar, t.d. til að greiða upp lánið. Til að einfalda málið reiknum við með að hjónin geti haldið áfram að greiða af láninu með tekjum sínum en þá verður til nokkurs konar þvingaður sparnaður og þau eignast meira í húsinu. Þau ætla því að ávaxta alla fjárhæðina og horfa til starfsloka, þ.e. 65 ára aldurs, en þau vilja þó hafa möguleika á að taka út ákveðna fjárhæð á nokkurra ára fresti. Á myndinni á næstu síðu sést hvernig eignin breytist eftir því hvað þau taka mikið út. Eftir að hafa farið yfir stöðuna og m.a. metið fjárfestingartímann og áhættuþol sitt ákváðu þau að velja klassíska safnið hér að ofan, þ.e. ávaxta helminginn í hlutabréfum og helminginn í skuldabréfum, þar af hluta í peningamarkaðsbréfum. Þau hafa þó hvorki tíma né áhuga á að sinna sjálf fjárfestingarvinnunni og velja því að staðsetja sig neðst í píramídanum. Með

Úttekt á 5 ára fresti	Eign 65 ára	Ráðstöfunaré yfir 25 ár	Samtals
0	108	0	108
3	76	15	91
5	53	25	78
8	20	40	60
5	26	30	56

Í töflunni má sjá eign í lok ávöxtunartímans og hve mikið fé var til ráðstöfunar á tímabilinu. Aftasti dálkurinn sýnir samtalslöguna sem með mikilli einföldun má segja að fjárfestirinn hafi borið úr bítum. Sést greinilega hversu mikilu máli skiptir að taka ekkert út strax í upphafi, því við það verður heildareignin 22 mkr. lægri.

Þessu móti reikna þau með að ná að meðaltali 7% árlegri ávöxtun en ef þau eru með um helming í skuldabréfum með t.d. 5% ávöxtun þurfa hlutabréfin að ná a.m.k. 9% ávöxtun og ætti það að nást með góðu safni í hlutlausri stýringu. Áður en byrjað er að fjárfesta miðað við þetta þurfa þau að skoða hvernig staðan er á markaðnum og líta þau þá til atriða sem fjallað er um hér á eftir.

Vöxtur 20 m.kr. frá 40–65 ára aldurs m.v. 7% vexti og misháa úttekt á fimm ára fresti



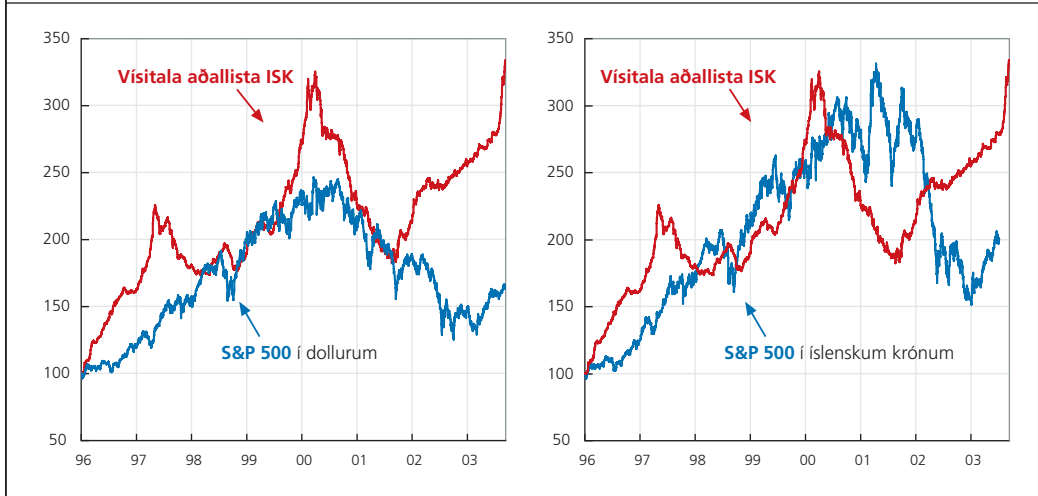
Máttur vaxtavaxtanna sést greinilega með því að skoða myndina. ❶ Mest eignaukning er auðvitað ef ekkert er tekið út og verður eignin þá 108 milljónir. Hjónin hyggjast þó taka út einhverja fjárhæð á nokkurra ára fresti og greinilegt er hvaða áhrif það hefur á eignauppygginguna. ❷ Ef tekur eru út 5 milljónir á fimm ára fresti lækkar lokaeignin í 53 milljónir en ❸ athyglisvert er að lokaeignin verður ekki nema 26 milljónir ef 5 milljónir eru einnig teknar út strax í byrjun. ❹ Ef öll ávöxtunin er tekin út á fimm ára fresti þá hefur höfuðstóllinn auðvitað ekki hækkað í lok tímans og eignin verður þá 20 milljónir eins og í byrjun.

Hvernig er ástatt í hagsveiflunni og hver er staða hlutabréfa og skuldabréfa á fjármálamarkaði?

Þegar búið er að ákveða eignaskiptinguna miðað við forsendurnar þarf að skoða hvernig staðan er á markaðnum áður en fjárfest er. Í 2. kafla er fjallað um áhrif hagsveiflunnar á hlutabréfaverð og vexti sem ráða ávöxtun á skuldabréfum. Mikilvægt er að leggja mat á hvert ástandið er þegar hefja á fjárfestingu. Í dæminu hér á undan er ákveðið að fjárfesta helming fjárhæðarinnar í hlutabréfum og vegna áhættudreifingar er meirihluti þeirrar fjárfestingar í erlendum hlutabréfum. Lítum nú á stöðu hlutabréfa í markaðssveiflunni.

Vísitala aðallista í samanburði við S&P 500

gildi ársbyrjun 1996 = 100

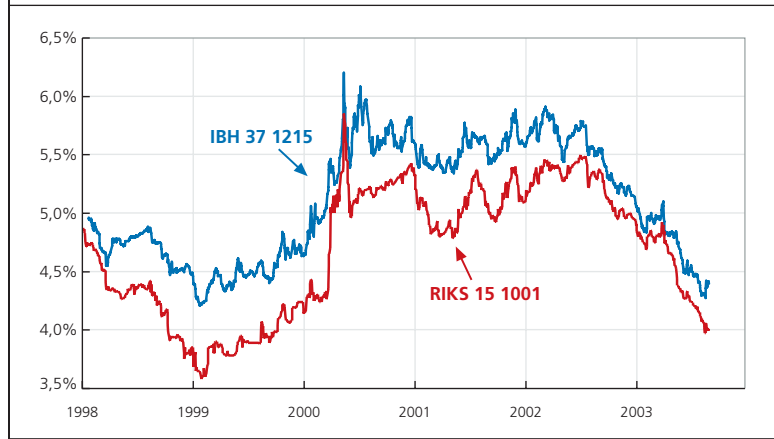


Myndirnar sýna þróun vísitölu aðallista Kauphallar Íslands í samanburði við S&P 500 vísitöluna sem mælir bandarísk hlutabréf. Á myndinni til vinstri eru bandarísku hlutabréfin í dollurum en til hægri í íslenskum krónum. Mjög mikilvægt er að horfa á þróun markaða þegar verið er að fjárfesta því þó að ekki sé hægt að segja til um framtíðina þá hjálpar fortíðin okkur að skilja sveiflur á markaðnum. Ef við berum saman S&P 500 vísitöluna á myndunum þá sjást vel áhrifin sem sveiflur á gengi dollarans hafa á fjárfestingu Íslendinga í bandarískum hlutabréfum.

Á myndunum sést greinilega hve íslensk hlutabréf hafa sveiflast mikið í verði og nú haustið 2003 hafa verið miklar hækkanir á íslenska markaðnum. Erfitt er að segja til um hvort nýjum toppi sé náð og því mikilvægt að fara með gát. Ef litið er á hagsveifluna ætti þó að vera bjart framundan þó að alltaf megi búast við sveiflum, sérstaklega eftir að miklar hækkanir hafa verið á skömmum tíma. Fylgjast þarf vel með þróuninni og byrja síðan að fara inn í áföngum. Staðan í erlendum hlutabréfum sést á bláu línunni á myndunum, sem sýnir þróun á bandarískum hlutabréfum. Þar má glögg sjá hækkunartímabilið fram til ársins 2000 og síðan samfellda lækkun fram á fyrrihluta ársins 2003. Undir lok tímabilsins hafa hlutabréfin farið hækkandi en þarna má þó sjá tækifæri þar sem þessi hækkun er ekki mjög mikil miðað við fyrri tímabil. Það er þó skynsamlegast að dreifa kaupum á einhvern tíma, t.d. 6–12 mánuði. Íslenskir fjárfestar þurfa jafnframt að meta stöðu gengis krónunnar gagnvart öðrum gjaldmiðlum þegar fjárfest er í erlendum verðbréfum. Myndin til hægri sýnir bandarísku hlutabréfin í íslenskum krónum og þar sjást áhrifin af hækkun dollarans árið 2001 og síðan mikil lækkun á árinu 2002. Á báðum myndunum má hins vegar lesa að nú gætu verið tækifæri til að kaupa bandarísk hlutabréf.

Myndin sýnir þróun ávöxtunarkröfu tveggja flokka skuldabréfa, þ.e. lengsta flokks spariskirteina og langra húsbreifa. Eins og sjá má hafa verið miklar sveiflur á ávöxtunarkröfunni og þar af leiðandi á ávöxtun í þessum flokkum skuldabréfa. Þrátt fyrir að ávöxtunarkrafan sé nú að nálgast lægsta punkt frá árinu 1999 er erfitt að segja til um framhaldið því landslagið er að mörgu leyti breytt með tilkomu erlendra kaupenda á íslenska skuldabréfamarkaðinn.

Ávöxtunarkrafa verðtryggðra skuldabréfa



Þó að skuldabréf séu almennt talin örugg fjárfesting má ekki gleyma þeim sveiflum sem kunna að verða í ávöxtun þeirra eftir því sem breytingar verða á ávöxtunarkröfu markaðarins. Í 4. kafla er fjallað um skuldabréf og samspil breytingar á ávöxtunarkröfu og gengis skuldabréfa og mikilvægt er að átta sig á þessu samhengi. Eftir því sem ávöxtunarkrafan er hærri því lægra er verð skuldabréfs með föstum vöxtum og eftir því sem lengra er í að skuldabréfið greiðist því meiri eru áhrifin þegar ávöxtunarkrafan breytist.

Þetta þekkja flestir í tengslum við húsbréf þar sem afföllin hækka og minna fæst fyrir bréfin ef ávöxtunarkrafan hækkar. Hins vegar fæst hærra verð ef krafan lækkar. Á myndinni sést vel að ávöxtunarkrafan hefur lækkað nær samfellt frá því í ársbyrjun 2002. Skuldabréfaverð er því hærra nú en það hefur verið allt frá árinu 1999. Ástæða lækunarinnar er meðal annars aukinn áhugi erlendra fjárfesta á íslenskum skuldabréfum og ef sá áhugi heldur áfram getur skuldabréfaverð lækkað hér til frambúðar því enn eru vextir hér hærri en í nágrennalöndunum.

Myndirnar hér að ofan ná fram á haustið 2003 og vitum við auðvitað ekki hvernig þróunin verður í framtíðinni. Mikilvægt er því jafnan að hafa í huga að ávöxtun í fortíð gefur ekki endilega vísbendingu um hver hún verður í framtíðinni. Hins vegar er mikilvægt að nota þá vitneskju sem við höfum um hegðun markaðarins og hagsveifluna og hafa alltaf í huga afturhvarf til meðaltalsins sem fjallað er um í 3. kafla. Í lokin lítum við á dæmi þar sem mikilvægt er að hafa stöðuna í hagsveiflunni í huga.

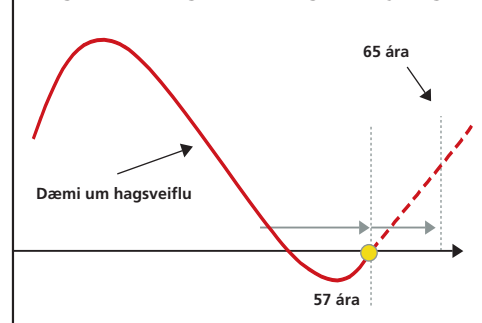
Eftir því sem skuldabréf eru til lengri tíma eða skuldabréfasjóðir hafa lengri meðaltíma þá sveiflast ávöxtun þeirra meira í verði ef ávöxtunarkrafa á markaðnum hækkar eða lækkar.

Ég (57 ára) á 15 milljónir í Almenna lífeyrissjóðnum, ævisafni I. Ég hef auk þess eignast safn af innlendum hlutabréfum, m.a. með því að nýta skattafslátt á hverju ári, sem mér finnst mjög gaman að fást við sjálf, samtals um 10 milljónir. Er ég á réttri leið eða þarf ég að breyta einhverju?

Hér er líklegt að eignaskiptingin sé of áhættusöm þar sem ekki eru mörg ár til starfsloka. Í lífeyrissparnaðinum er hlutfall hlutabréfa nokkuð hátt sem sést á myndinni af ævisöfnunum í Almenna lífeyrissjóðnum. Rétt er að flytja eignina í áhættuminna ævisafn þegar færi gefst en rétt er að bíða með tilfærsluna þar sem erlend hlutabréf eru rétt að byrja að hækka eftir mikið lækkunarskeið. Þegar meiri hækkun er komin fram ætti að færa eignina í áföngum, t.d. á þremur árum í ævisafn III. Sennilega er rétt að huga að breytingum á íslensku hlutabréfunum. Þar sem þetta er eini frjálsi sparnaðurinn fyrir utan lífeyrisréttindin og innlenda hlutabréfaverðið hefur hækkað mikið gæti verið góður tími til að selja a.m.k. hluta eignarinn-

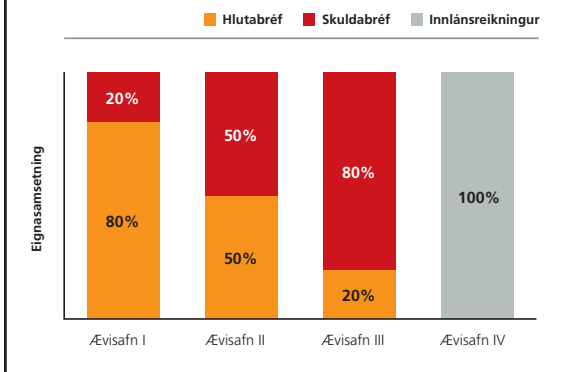
ar og færa meira í skuldabréf eða banka-reikninga. Skoða þarf safnið sjálft og meta hvaða bréf skal selja fyrst og gera áætlun um breytingarnar. Ef markmiðið er að tvöfalda eignina á næstu átta árum, þ.e. fram til 65 ára aldurs, þá þarf að ná 9% árlegri ávöxtun að meðaltali. Ljóst er að til að ná því þá þarf sennilega meira en helmingur eignarinnar að vera í hlutabréfum og ætti stærri hluti þeirrar eignar að vera í erlendum hlutabréfum. Þeir sem vilja hafa lægra hlutfall hlutabréfa þurfa sennilega að sætta sig við að eignin nái ekki að tvöfaldast við 65 ára aldurinn.

Hagsveiflan og áhrif á eignabreytingar



Þrátt fyrir að skýnsamlegt sé vegna aldurs að flytja hluta eignarinnar í áhættuminna safn þá ætti að fara hægt í sakirnar þar sem von er um uppsveiflu í hagkerfinu.

Ævileiðin - eignir færast milli ævisafna



Ævisafn I fjárfestir aðallega í hlutabréfum og hentar þeim er vilja taka nokkra áhættu, t.a.m. fólki á aldrinum 16–44 ára.

Ævisafn II skiptir fjárfestingum sínum jafnt milli hlutabréfa og skuldabréfa. Þessi stefna er talin henta fólki á aldrinum 45–59 ára sem vill áhættu í meðallagi.

Ævisafn III hentar þeim er vilja litla áhættu og eru komnir yfir sextugt.

Ævisafn IV er fyrir þá sem eru byrjaðir að taka út lífeyri og ganga á inneign sína. Eignir eru ávaxtaðar á verðtryggðum innlánsreikningi.

Hlutabréf og eignastýring: Hlutlaus stýring og tímasetning á sínum stað í hlutabréfa- hringnum

Ég var fimmtán ára þegar ég hafði grætt fyrstu eitt þúsund dollarana og fór með þá í reiðufé til móður minnar. Þetta var hagnaðurinn af vixlun á fáeinum mánuðum og til viðbótar við laun mín sem höfðu runnið til heimilisins. Móðir mín sagði eitthvað skelfilegt. Hún vildi að ég færi með peningana í bankann svo að ég freistaðist ekki til að eyða þeim. Hún sagði að þetta væru meiri peningar en hún hefði nokkurn tíma heyrt um að fimmtán ára drengur með tvær hendur tómar hefði unnið sér inn.

Jesse Livermore

-
- *Hlutlaus leiðin í neðsta hluta hlutabréfapíramíðans*
 - *Afturhvarf til meðaltalsins, endurstilling og eignastýring með stöðutöku*
 - *Eignaskiptingargrunnur og eignastýring með stöðutöku*
 - *Virðisfjárfesting með tímasetningu og aðrar virkar leiðir við stýringu*
 - *Yfir 90% af ávöxtun einvörðungu vegna eignaskiptingar?*
 - *Virk stýring og hlutlaus stýring saman í safni*
 - *Vixlun og makróvixlun á hægra hvolfi hringsins og efst í píramíðanum*
 - *Að meta hve langan tíma það tekur að sjá fjárfestingu skila arði*
-

Fjárfestir sem hefur komið sér upp safni hlutabréfa og skuldabréfa þarf að fylgjast með á markaði og stýra safni sínu til að ná settum markmiðum. Í 19. kafla kemur fram að sá sem tekur ákvörðun um að fjárfesta í hlutabréfum og skuldabréfum gerir það í þeim tilgangi að ná hærri ávöxtun en í boði er á öruggum bankareikningi. Hann ætlar sér að taka meiri áhættu og hann hefur fundið svör við spurningunum þremur í 19. kafla:

- hve lengi getur hann ávaxtað peningana í hlutabréfum og skuldabréfum,
- hve mikla áhættu vill hann taka, þ.e. hve miklar sveiflur getur hann sætt sig við í árlegri ávöxtun,
- hver er staða hlutabréfa og skuldabréfa í markaðssveiflunni.

Nú getur fjárfestirinn sett sér markmið um tvöföldunartíma og um leið árlega ávöxtun sem hann stefnir að, t.d. tíu ár, átta ár eða sjö. Síðan velur hann sér aðferð til að beita við eignastýringuna, t.d. virðisleiðina með tímasetningu, stöðutöku og víxlun eða hlutlausu leiðina. Þar með er staðan í hlutabréfapíramídanum og hlutabréfa-hringnum ljós.

Í raun og veru má segja að fjárfestirinn ákveði eignastýringarleið um leið og hann metur þá áhættu sem hann vill taka og um leið og hann setur sér markmið um ávöxtun og tvöföldunartíma. Hann skoðar fjárfestingartíma, áhættu, stöðu hlutabréfa og skuldabréfa á markaðnum, og markmiðið um tvöföldunartíma og niðurstaðan ræður síðan eignaskiptingu í safni hans.

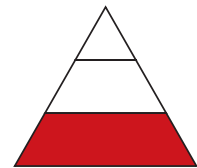
Hér á eftir eru dæmi um þrjár leiðir við að stýra eignum í safni. Sú fyrsta er hlutlaus leiðin í neðsta hluta hlutabréfapíramíðans, sú næsta felur í sér meiri áhættu, val á hlutabréfum í einstökum fyrirtækjum og tímasetningu við kaup og sölu. Þriðja leiðin er sú áhættusamasta og kallar á mestan tíma og þekkingu fjárfestisins og felur í sér víxlun og stöðutöku.

Hlutlaus leiðin í neðsta hluta hlutabréfapíramíðans

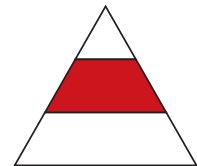
Í neðsta hluta hlutabréfapíramíðans eru þær leiðir til fjárfestingar og stýringar þar sem minnst áhætta er tekin, þ.e. þar sem mest áhersla er lögð á það að komast hjá sveiflum í árlegri ávöxtun eigna. Þar eru söfn skuldabréfa með traustum útgefendum og meðaltími skuldabréfasafns er helst ekki yfir fjórum til fimm árum og þar eru einnig íslensk eða alþjóðleg hlutabréf með markaðstengingu, þ.e. hlutabréfasöfn með hlutlausri stýringu. Áætluð ársávöxtun í slíkum söfnum getur verið á bilinu frá 8–12% að jafnaði.

Hlutlaus leiðin er í neðri helmingi hlutabréfahringins til vinstri, þ.e. hún felur ekki í sér val á einstökum fyrirtækjum heldur hlutabréf í öllum fyrirtækjum í samræmi við stærð þeirra á markaði, og sneitt er hjá því að tímasetja viðskipti á ávöxtunartímanum. Við kaup og sölu verður þó alltaf að tímasetja viðskipti eftir stöðu markaðarins og beita aðferðum úr hægri hluta hringins.

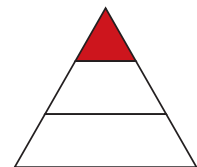
Þrjár leiðir við eignastýringu



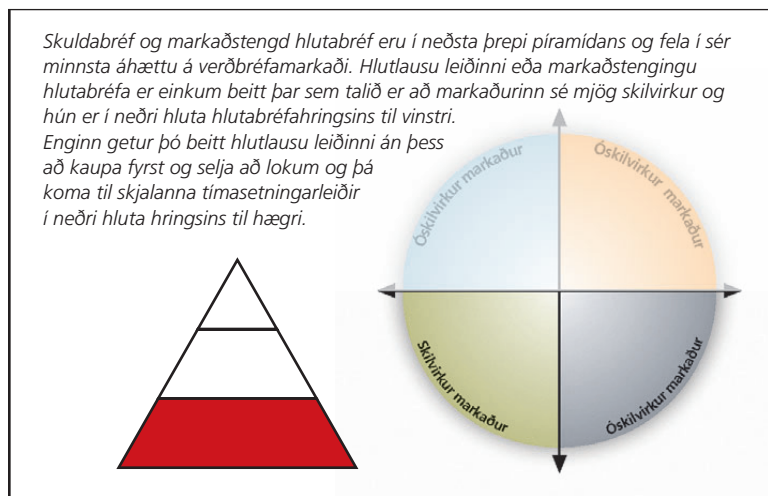
Hlutlaus leiðin með minnstri áhættu



Virk stýring og meiri áhætta



Stöðutaka og mest áhætta



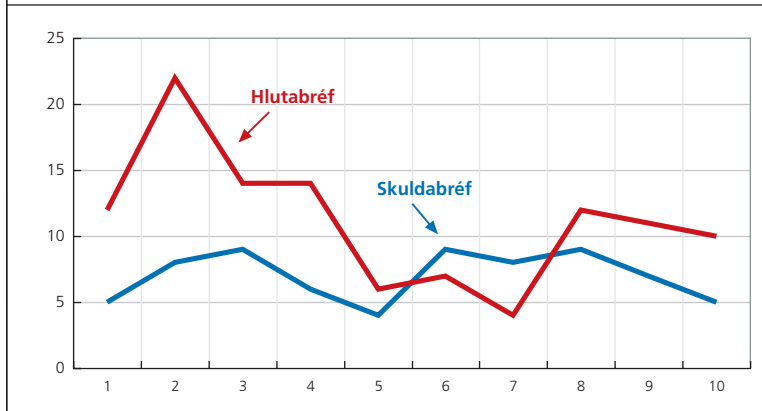
Í þessu dæmi velur fjárfestirinn sér safn með 50% innlendum skuldabréfum og 50% hlutabréfum í hlutlausri stýringu til 10 ára. Til einföldunar í dæminu er nafnávöxtun skuldabréfa að meðaltali 7% á ári á fjárfestingartímanum. Hlutabréfin geta verið innlend eða erlend en reiknað er með 11% ávöxtun á ári að jafnaði á þessum 10 árum. Þannig væri vænt ávöxtun 9% af safni sem skipt er til helminga í skuldabréf með 7% og hlutabréf með 11% ávöxtun og tvöföldunartíminn væri um átta ár. Ef fjárfestirinn ákveður að taka aðeins meiri áhættu og freista þess að minnka tvöföldunartímann í sjö ár með eignastýringu þarf hann að hækka meðalávöxtun á ári úr 9% í 10%. Þetta gerir hann með því að tímasetja breytingar á markaði og breyta vægi hlutabréfa og skuldabréfa í safninu frá helmingaskiptingu í önnur hlutföll, þó minnst 20% skuldabréf og mest 80% hlutabréf. Forsendur í dæminu eru þessar:

- Skuldabréf með 7% meðalávöxtun, 50%.
- Hlutabréf í hlutlausri stýringu með 11% meðalávöxtun, 50%.
- Safnastýring gefur 1% umframávöxtun á ári að jafnaði.
- Tvöföldunartími er áætlaður sjö ár m.v. 10% ávöxtun að jafnaði.
- Ekki er tekið tillit til kostnaðar við kaup og sölu til að breyta vægi í safni.

Með hvaða hætti er hægt að ná 1% umframávöxtun á safn skuldabréfa og hlutabréfa eins og hér er lýst? Tökum einfalt dæmi til skýringar. Vegna þess að bæði hlutabréf og skuldabréf eru markaðs-

tengd er ekki að vænta umframávöxtunar af vali verðbréfa. Fjárfestirinn hefur ákveðið að reyna að ná umframávöxtuninni með því að breyta vægi hlutabréfa og skuldabréfa í safninu á réttum tíma og sá hluti fjárfestingarvinnunnar liggur í neðri hluta hlutabréfahringingsins til hægri, þ.e. í makróvöxlun. Hann selur hluta af skuldabréfasafni sínu til að bæta við hlutabréfasafnið eða öfugt.

Árleg ávöxtun skuldabréfa og hlutabréfa í %



Árleg ávöxtun hlutabréfa og skuldabréfa á markaði getur verið mjög breytileg en hér er aðeins um dæmi að ræða þar sem meðaltal ávöxtunar skuldabréfanna er 7% bæði á 7 árum og 10 árum og meðaltal ávöxtunar hlutabréfanna er 11% á 7 árum og 10 árum.

Í dæminu sem hér er sýnt um ávöxtun hlutabréfa og skuldabréfa á 10 árum er góðæri á hlutabréfamarkaði fyrstu árin og ávöxtun fer langt yfir meðalávöxtun hlutabréfa á þeim tíma. Tölur í töflunni um vægi hlutabréfa og skuldabréfa gilda frá upphafi til loka viðkomandi árs.

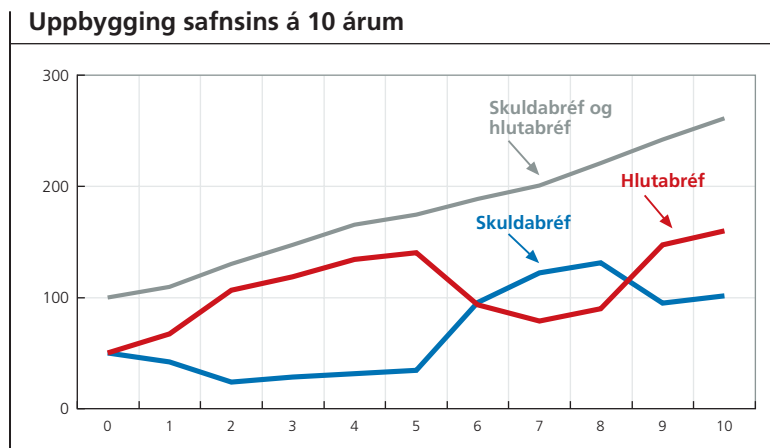
Dæmi um ávöxtun hlutabréfa og skuldabréfa og vægi í safni

ár	Skuldabréf, ávöxtun í %	Hlutabréf, ávöxtun í %	Vægi skuldabréfa í %	Vægi hlutabréfa í %
1	5	12	40	60
2	8	22	20	80
3	9	14	20	80
4	6	14	20	80
5	4	6	20	80
6	9	7	50	50
7	8	4	60	40
8	9	12	60	40
9	7	11	40	60
10	5	10	40	60

Vegna þess að fjárfestirinn veit að vænt ávöxtun hlutabréfa er 11% og vænt ávöxtun skuldabréfa er 7% byrjar hann með 10% yfirvægi á hlutabréf, þ.e. hlutföllin 60/40 á milli hlutabréfa og skuldabréfa. Eftir

fyrsta árið áætlað hann réttilega að uppsveifla sé í vændum á hlutabréfamarkaði og hækkað yfirvægi hlutabréfa verulega. Hann heldur þessu yfirvægi í fjögur ár en verður ári of seinn að jafna vægi hlutabréfa og skuldabréfa aftur. Á sjötta árinu er hann kominn í helmingskiptingu en metur síðan rétt að skuldabréf muni koma vel út næstu árin og hækkað sig í 10% yfirvægi á þau á sjöunda og áttunda árinu.

Fjárfestirinn nær 10% meðalávöxtun á ári á safni sitt og tvöfaldar eignina á sjö árum. Á myndinni sést hvernig tíu ára tímabilið hefst með góðæri á hlutabréfamarkaði sem lýkur um mitt tímabilið en þá taka við þrjú góð ár á skuldabréfamarkaði. Þessi saga er dæmigerð á markaði fyrir hlutabréf og skuldabréf þótt tölurnar hér eigi sér ekki stoð í raunveruleikanum.



Með þessum ráðum tekst fjárfestinum að stýra eignum sínum þannig að þær tvöfaldast á sjö árum eins og sést á myndinni sem sýnir uppbyggingu safns hans á 10 árum. Þess má geta að á tíu árum hækkað safnið úr 100 í 261 eða um 10% á ári allan tímann, eins og að var stefnt. Hefði fjárfestirinn ekki beitt eignastýringu eins og hér er lýst en byrjað með helmingskiptingu í safni sínu og aldrei selt eða keypt allan tímann væri útkoman 185 eftir sjö ár og 241 eftir tíu ár, sem er rétt líðlega 9% meðalávöxtun á ári á hvoru tímabili. Með stýringunni varð eign hans líðlega 8% hærri á 10 ára tímabilinu og tvöföldunar-tíminn styttest úr átta árum í sjö ár.

Afturhvarf til meðaltalsins, endurstilling og eignastýring með stöðutöku

Í dæminu hér að framan beitir fjárfestirinn aðallega reglunni um afturhvarf til meðaltalsins sem nánar er sagt frá í 3. kafla. Þegar frávik frá meðaltalsávöxtun verður mikið á einu tímabili er líklegt að frávikinu á næsta tímabili verði minna, segir í reglunni. Fjárfestirinn í dæminu eykur vægi skuldabréfa eftir góðæri á hlutabréfamarkaði, jafnvel þótt hann hafi orðið ári of seinn, og síðan eykur

hann aftur vægi hlutabréfa í lok tímabilsins eftir góðæri á skuldabréfamarkaði.

Afturhvarf til meðaltalsins er ein öflugasta aðferð sem fjárfestar geta stuðst við þegar reynt er að tímasetja við kaup og sölu. Tvær aðrar formlegar leiðir við safnastýringu eru vel kunnar en þær nefnast endurstilling hlutfalla (e. *Rebalancing*) og eignastýring með stöðutöku (e. *Tactical Asset Allocation*).

Eignastýring með stöðutöku felur í sér að fjárfestir víkur vísvitandi og markvisst frá þeim grunni að eignaskiptingu sem markaður er í fjárfestingarstefnu safnsins til að taka stöðu í flokki verðbréfa sem hann telur að muni hækka meira en aðrir. Skýrt dæmi um þetta var þegar fjárfestirinn í dæminu hér á undan hækkaði hlutfall hlutabréfa eftir fyrsta árið úr 60% í 80% og lækkaði hlutfall skuldabréfa á móti. Eignastýring með stöðutöku er oftast beitt þegar fjárfestir telur sig nokkuð vissan í sinni sök og getur fært sterk rök fyrir ákvörðun sinni. Algengt tímabil til stöðutöku í eignastýringu er eitt ár eða þar um bil en líka eru til afbrigði þar sem tímabilin eru miklu skemmri, og allt niður í fáeina daga.

Jafnan verður þó að hafa kostnað í huga en tilfærsla eigna í söfnum til að mynda yfirvægi og undirvægi getur kostað mikið. Ekki má heldur gleyma fórnarkostnaði, þ.e. þeirri ávöxtun sem fer forgörðum ef veðjað er vitlaust í stöðutökunni. Það sem greinir stöðutöku frá öðrum leiðum við safnastýringu er að þar er jafnan brugðist við aðstæðum á markaði fyrir fram og út frá vandlega rökstuddum væntingum og vægi í safni breytt í von um hærri ávöxtun.

Endurstilling hlutfalla í söfnum er hugsanlega ein þekktasta leiðin við safnastýringu. Hún er að því leyti gerólík eignastýringu með stöðutöku að vægi safna er aldrei breytt vegna væntinga um framvindu á markaði heldur jafnan eftir á í ljósi þess sem þegar hefur gerst. Til dæmis má taka safn sem skiptist til helminga í hlutabréf og skuldabréf samkvæmt grunni í fjárfestingarstefnunni. Nú hækka hlutabréf eitt árið mun meira en skuldabréf og í lok ársins er vægi hlutabréfa 55% og vægi skuldabréfa 45%. Endurstilling hlutfalla felur þá í sér að hlutabréf eru seld og skuldabréf keypt þannig að upphafleg helmingaskipting samkvæmt grunni næst að nýju.

Endurstilling hlutfalla getur hentað vel og hækkað ávöxtun við stýringu þegar verðbréfaflokkar, t.d. hlutabréf og skuldabréf, hækka og lækka til skiptis. Vegur hennar minnkaði nokkuð á síðustu tveimur áratugum 20. aldarinnar vegna þess að hlutabréf hækkuðu að jafnaði miklu meira en skuldabréf á þeim tíma. Það leiddi til þess að þeir

Hafa þarf kostnað í huga þegar hugað er að tilfærslu í verðbréfasöfnum.

sem endurstilltu hlutföll samviskulega uppskáru alltaf lakari ávöxtun en ella jafnvel þótt hlutföll þeirra væru rétt samkvæmt fjárfestingarstefnu. Tímabil endurstillingar er oftast um eitt ár því að tíðari endurstilling leiðir til of mikillar veltu og ómarkvissra vinnubragða þar sem aðeins er verið að leiðrétta skammtímasveiflur.

Eignaskiptingargrunnur og eignastýring með stöðutöku

Þær aðferðir sem beitt er við safnastýringu eru stundum keimlíkar í raunveruleikanum þannig að hugtökin sem notuð eru virðast stundum óskýr. Lýsingin hér að framan á endurstillingu hlutfalla og eignastýringu með stöðutöku er túlkun okkar hjá Eignastýringu Íslandsbanka. Okkar leið við safnastýringu fellur hvorki undir endurstillingu hlutfalla né heldur beina stöðutöku í eignastýringu en hana má skýra út með eftirfarandi hætti.

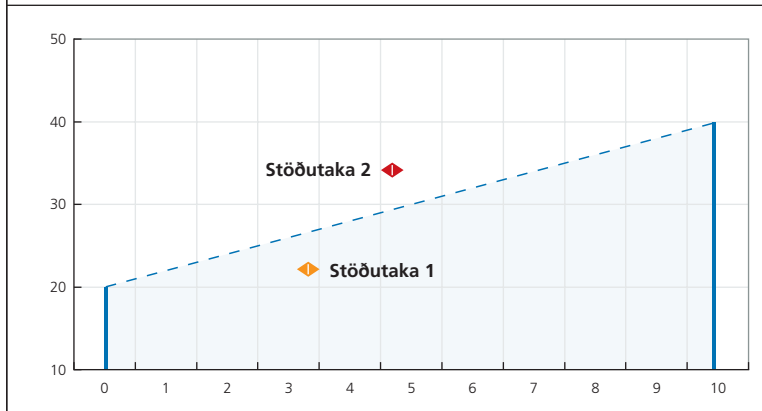
Eignastýring í hverju safni er jafnan byggð á skýrri fjárfestingarstefnu þar sem fram kemur hver eignaskipting er á hverjum tíma. Algengt er þó að hlutföll á milli verðbréfaflokka breytist á milli tímabíla ef þannig er kveðið á í fjárfestingarstefnunni. Tökum sem dæmi safn í eigu lífeyrissjóðs þar sem alþjóðleg hlutabréf vógu 20% árið 2000. Fjárfestingarstefna er oft mótuð til langs tíma, t.d. til fimm ára, og gæti þá falið í sér að hlutfall alþjóðlegra hlutabréfa sé komið í 40% árið 2005. Vægi erlendra hlutabréfa þarf þannig að hækka um 4% að jafnaði árlega til að færast úr 20% í 40% á fimm árum og vægi annarra flokka í safninu lækkar að sama skapi. Önnur söfn með fjárfestingarstefnu til fimm ára gætu verið með óbreytt hlutföll allan tímann.

Í tímans rás er algengt að í safni verðbréfa sé vikið frá þeirri skiptingu eigna sem mörkuð er í fjárfestingarstefnunni. Frávik geta komið til hvort sem er vegna meðvitaðrar ákvörðunar um að hækka vægi á einum flokki og lækka á öðrum, eða vegna þess að verð á einum flokki verðbréfa hækkar eða lækkar langt umfram aðra á tímabilinu. Í aðferð okkar felst að líta jafnan á öll slík frávik sem stöðutöku, hvernig sem frávikin hafa myndast. Í stöðutökunni felst alltaf að taka verður ákvörðun um hvernig vægi færast aftur til samræmis við fjárfestingarstefnuna þar sem grunnurinn í eignaskiptingunni er tilgreindur.

Tökum sem dæmi að frávik, sem sýnt er á myndinni sem stöðutaka 1, hafi myndast vegna þess að viðkomandi verðbréfaflokkur hafi lækkað í verði á markaði og vægi hans minnkað miðað við aðra flokka í safninu. Um leið og frávik myndast með þessum hætti verð-

Frávik frá markaðri fjárfestingarstefnu geta verið vegna meðvitaðrar ákvörðunar eða vegna mikilla verðbreytinga á ákveðnum eignaflokkum.

Breytilegt vægi flokks verðbréfa í safni á 10 árum



Vægi verðbréfaflokks í safni getur verið breytilegt eftir árum og hér er sýnt aukið vægi tiltekings flokks úr 20% í 40% á tíu árum. Frávik frá markaðri stefnu í eignaskiptingu verður jafnan að líta á sem stöðutöku, sjá 1 og 2 á myndinni, hvort sem fráviknið stafar af meðvitaðri ákvörðun eða leiðir af framvindunni á markaði.

ur að líta á það sem stöðu utan markaðrar stefnu og taka markvissa ákvörðun um með hvaða hætti hún verður leiðrétt. E.t.v. er ákveðið að breyta væginu þegar og færa flokkinn til fyrra vægis en líka er hugsanlegt að ákveða að halda undirvægi um sinn, ef það er talið geta orðið til að hækka ávöxtun safnsins yfir viðmiðun þegar lengra er litið.

Hliðstætt á við um fráviknið sem merkt er stöðutaka 2. Það gæti verið til komið vegna þess að ákveðið var að auka vægi flokks vegna væntinga um að hann muni hækka umfram aðra flokka. Mótudið stefna um það hvernig og hvenær vægið er leiðrétt verður jafnan að vera fyrir hendi þannig að safnið færir í jafnvægi og í samræmi við fjárfestingarstefnuna.

Á vissan hátt má segja að aðferð þessi nýti það besta bæði úr endurstillingu hlutfalla í söfnum og eignastýringu með stöðutöku. Ekki er skylda að endurstilla eins og í hefðbundnu leiðinni en í staðinn er litið á frávik sem stöðutöku. Á hliðstæðan hátt er heldur ekki nauðsynlegt að taka stöðu til að breyta vægi flokka ef ekki liggja fyrir sterk rök fyrir því að breytingin muni auka ávöxtun safnsins umfram viðmiðun.

Virðisfjárfesting með tímasetningu og aðrar virkar leiðir við stýringu

Í miðhluta hlutabréfapíramídans eru einkum þær leiðir til fjárfestingar og stýringar þar sem reynt er að auka ávöxtun í söfnum umfram markaðsviðmiðun með vali hlutabréfa. Þar er talað um virka stýringu en um hlutlausu stýringu þegar hlutabréf eða skuldabréf eru markaðstengd eins og í neðsta hluta píramídans. Í hlutabréfahringnum eru

Yfir 90% af ávöxtun einvörðungu vegna eignaskiptingar?

Á síðasta áratug 20. aldarinnar voru settar fram niðurstöður rannsókna sem sýndu fram á að eignaskipting í söfnum fjárfesta væri mjög mikilvæg og í rauninni það sem mestu máli skipti til að ná árangri í ávöxtun. Árið 1991 sýndu Gary Brinson, Brian Singer og Gil Beehower fram á það í kunnri grein, *Determinants of Portfolio Performance*, að yfir 90% af árangri við ávöxtun eignasafna skýrðist af eignaskiptingunni og innan við 10% af ávöxtun af vali verðbréfa og tímasetningu við kaup og sölu. Jákvæð áhrif á ávöxtun væri að jafnaði að rekja til heppilegrar og hagfelldrar skiptingar eigna á milli verðbréfaflokka og áhrifin af tímasetningu viðskipta og vali verðbréfa, ef þau finnast yfirleitt, eru oftast neikvæð en ekki.

Niðurstöður fleiri rannsókna af þessu tagi sem birst hafa síðan bentu í sömu átt. Þessi hugsun er mjög í anda hlutlausra fjárfesta en þeir hafa jafnan lagt megináherslu á eignaskiptingu. Þeir sleppa algerlega vali hlutabréfa og kaupa þess í stað hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum og þeir telja heldur ekki hagfelld að leitast við að tímasetja viðskiptin.

David F. Swenson, forstöðumaður eignastýringar hjá Yale háskóla, ritaði bók um safna-

stýringu, *Pioneering Portfolio Management*, sem er einhver sú áhugaverðasta á því sviði sem völ er á (Swenson 2002). Þar hrekur hann niðurstöður Brinsons, Singers og Beehowers. Hann bendir á að vissulega séu þær tölfræðilega réttar en þær geri ekki annað en endurspegla þá hegðun á meðal sjóðstjóra sem var almenn á þeim tíma sem rannsóknin náði til. Niðurstöðurnar eigi sér enga stoð í fjármálafræði.

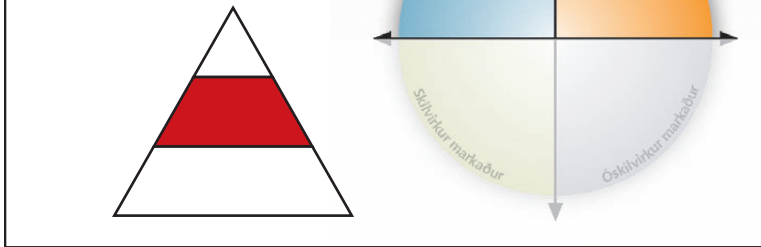
Tökum sem dæmi „safn“ hlutabréfa með hlutabréfum í aðeins einu fyrirtæki sem e.t.v. er valið á óvenjulegan hátt. Ávöxtun safnsins ræðst þá aðallega af vali hlutabréfa. Til að taka annað dæmi mætti nefna dagvíxlara sem er grimmur í að kaupa og selja framtíðarsamninga um skuldabréf. Árangur hans ræðst aðallega af tímasetningu viðskiptanna.

Af þessu sést að það er engin ein sjálfsgöð leið sem alltaf er best við eignastýringu og uppbyggingu eigna. Ekki dugir að koma sér niður á hina fullkomnu eignaskiptingu og láta þar við sitja, jafnvel þótt skipting eigna í safni sé jafnan mikilvæg. Ávöxtun peninga í söfnum hlutabréfa og skuldabréfa kallar ekki á minni yfirlegu og umhugsun eða léttari fjárfestingarvinnu en bein fjárfesting í hlutabréfum eða skuldabréfum.

leiðirnar sem beitt er við virka stýringu í efri hlutanum aðallega vinstra megin en hægra megin við lóðrétta ásinn að því marki sem tímasetningu er beitt við kaup og sölu til að auka ávöxtun umfram viðmiðun.

Rifjum nú aftur upp stöðu fjárfestisins í upphafi þessa kafla. Hann hafði komið sér upp safni verðbréfa og fundið svör við spurningunum þremur um fjárfestingartíma, áhættu og stöðu hlutabréfa og skuldabréfa í markaðssveiflunni. Hann setti sér markmið um ávöxtun og tvöföldunartíma og einsetti sér að stefna að hærri ávöxtun en fæst með góðu móti í neðsta þrepi píramídans eða 8 til 12% árlega að jafnaði. Hann áformar að taka meiri áhættu við eignastýringu og fjárfestingu og miða við miðþrep píramídans þar sem stefnt er að um 15% árlegri ávöxtun og tvöföldunartíma nálægt fimm árum. Hann

Með virkri stýringu í söfnum hlutabréfa færursta við upp í miðhluta hlutabréfa-píramíðans vegna þess að í virkri stýringu er tekin meiri áhætta en með markaðs-tingingu í grunnþrepinu. Í hlutabréfahringnum eru þessar virku leiðir í efri hluta til vinstri þar sem forsenda er að markaðurinn sé ekki skilvirkur. Vegna þess að við bætum tímasetningu við virðisleiðina erum við í raun að vinna í öllum efri hluta hringsins.



ætla sér að beita bæði vali hlutabréfa og tímasetningu við kaup og sölu til þess að auka ávöxtun umfram viðmiðun. Höfum í huga að hærri ávöxtun kallar ekki aðeins á meiri áhættu heldur líka oft á aukinn kostnað.

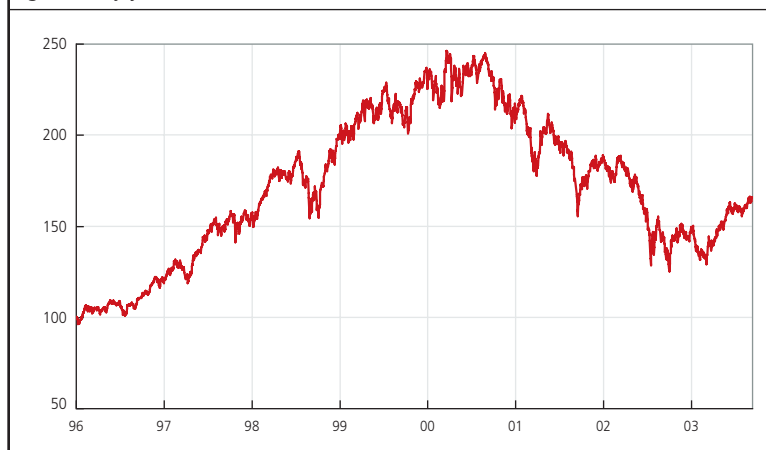
Lítum fyrst á það hvernig fjárfestir með þessi markmið bregst við hækkunum og lækkunum á markaði. Á hækkunarskeiðinu á alþjóðlegum hlutabréfamarkaði árin 1996 til 2000 þegar hlutabréf voru í stöðu 2 (sjá nánar í 11. kafla) sem er hækkunarhlutinn á bjöllumaga ferli stefnir hann að því að hafa vægi hlutabréfa hátt og hann sækist eftir því að kaupa hlutabréf í fyrirtækjum þar sem innra verðmæti á hlut er um tvöfalt markaðsverðið á hlut. Hann leitar aðeins eftir fyrirtækjum í örum vexti á þessu hækkunarskeiði þegar góðari ríkir á hlutabréfamarkaði. Líkleg ávöxtun á ári á slíkum tíma er töluvert umfram 15%, enda er 15% langtímameðaltalið sem stefnt er að á öllum stigum markaðssveiflunnar.

Þegar kemur að stöðu 3 á markaðnum, hápunktinum þegar talið er að ekki verði um frekari hækkun að ræða og senn taki við lækkunarskeiðið og staða 4, á hann um þrjú kosti að velja, allt eftir viðhorfum hans sjálfs til viðskipta og áhættu.

Í fyrsta lagi getur hann selt hlutabréfin úr safni sínu og ávaxtað peningana á bankareikningi eða í skuldabréfum til skamms tíma þar til kemur að nýju hækkunarskeiði á hlutabréfamarkaði. Mjög óvenjulegt er að lækkunarskeið taki þrjú heil ár eins og á alþjóðlegum hlutabréfamarkaði árin 2000 til 2003, eitt til tvö ár eru algengari. Hér á Íslandi náði lækkunarskeiðið frá mars árið 2000 til september árið

Á myndinni sést S&P 500 vísitalan á Bandaríkjamarkaði árin 1996 til 2003. Bjöllulaga ferillinn sem er svo algengur á markaði fyrir hlutabréf og skuldaþréf og sýnir stöðu 1, 2, 3 og 4 í sveiflunni er mjög greinilegur á þessum árum. Líklegt er að ný langtíma-sveifla sé að hefjast í mars árið 2003 en þar er lægsti punktur á lækkunarskeiðinu langa frá mars 2000 til mars 2003. Fjárfestir sem beitir virðisleiðinni með tímasetningu hefur þann kost að selja hlutabréfin í safni sínu í stöðu 3 vorið og sumarið 2000 og biða nýs hækkunarskeiðs.

S&P 500 vísitalan 1996 til 2003
gildi ársbyrjun 1996 = 100



2001 og var um eitt og hálf ár. Þessi leið er tiltæk fyrir þá fjárfesta sem ekki vilja vera með hugann við markaðinn daglega eða minnst tvisvar í viku.

Hann getur líka gripið til þess að selja hluta af hlutabréfasafninu og haldið áfram að leita að þeim fyrirtækjum sem fullnægja skilyrðum hans og hækka í verði þrátt fyrir að markaðurinn í heild sé á lækkunarskeiði. Hafa verður í huga að erfitt er að ná góðri ávöxtun á hlutabréf á slíkum tímum vegna lækkunar á markaðnum í heild og lækkunar á verði hlutabréfa á flestum atvinnugreinum. Leita verður eftir atvinnugreinum sem eru að hækka þrátt fyrir lækkunarskeiðið og finna bestu fyrirtækin í þeim en þau eru líkleg til að hækka mest. Sjóðstjórar hlutabréfasjóða sem ekki mega fara yfir 10% laust fé eru í þessum sporum á lækkunarskeiði markaðarins.

Í þriðja lagi getur hann skortselt hlutabréf og hagnast þannig á lækkunarskeiðinu ekki síður en á hækkunarskeiðinu. Skortsala felst í því að hlutabréf eru fengin að láni hjá miðlara, þau seld en keypt aftur á lægra verði síðar og skilað til miðlarans. Hjá bandarískum miðlurum og vefmiðlurum fer skortsala fram með alsjálfvirkum hætti ekki síður en þegar hlutabréf eru keypt til eignar. Skortsala er áhættusamari en löng staða vegna þess að tapmöguleikar eru óendanlegir. Þess vegna verður jafnan að setja tapstopp í skortsölu og gæta þess að víkja aldrei frá þeim mörkum.

Gera verður skýran greinarmun á þessum þremur kostum vegna þess að í aðferðum í vinstri hluta hlutabréfahringingsins er ekki gert ráð fyrir tímasetningu í þeim skilningi að mjög stór hluti af eignum í

safni eða jafnvel allt safnið geti verið í lausu fé, þ.e. á bankareikningi. Þetta á við um hefðbundna virðisfjárfestingu, mótstraumsleiðina og vaxtarfjárfestingu. Það er aðeins í hægri hluta hringsins sem gert er ráð fyrir tímasetningu og aðeins þeim megin er tiltæk aðferð eins og tæknigreining sem nauðsynleg er til að taka slíkar ákvarðanir með rökstuddum og skipulegum hætti. Til að ná árangri við tímasetningu verður að finna rétta tímann bæði til að selja hlutabréf áður en lækkun skellur yfir og til að kaupa aftur áður en hækkunaraldan ríður yfir.

Það er sérstök ástæða til að minnst á að þeir sem hafa valið sér hlutlausu fjárfestingu til að ávaxta peninga gera um leið ekki ráð fyrir því að selja safn sitt þótt lækkunarskeið bresti á og kaupa síðan aftur áður en nýtt hækkunarskeið rennur upp. Í hlutlausri fjárfestingu felst einmitt það að kaupa til eignar og láta markaðinn sjálfan um að skila bestu ávöxtun sem völ er á miðað við áhættu. Staða markaðarins þegar ráðist er í fjárfestinguna skiptir þó meginmáli, eins og fram kemur í þriðju spurningunni í upphafi þessa kafla.

Ef safn af markaðstengdum hlutabréfum er keypt í stöðu 3 á markaðnum eða snemma á lækkunarskeiði í stöðu 4 getur farið svo að langur tími líði uns safnið skilar jákvæðri ávöxtun. Í þessum sporum lentu ýmsir sem eignuðust safn alþjóðlegra hlutabréfa á árinu 2001 eða á árinu 2002 þegar enn voru fáein misseri eftir af lækkunarskeiðinu langa frá 2000 til 2003. Þeir sem þá keyptu hlutabréf með þessum hætti gerðu best með því að eiga þau áfram því að þannig er að vænta góðrar ávöxtunar þegar litið er til lengri tíma.

Virk stýring og hlutlaus stýring saman í safni

Fjárfestir getur í reynd valið sér virka stýringu og miðhluta píramídans þótt hann hafi ekki tíma eða áhuga á því að sinna fjárfestingarvinnunni sjálfur. Hann getur falið eignastýringarfyrirtæki að sjá um sérgreint safn sitt með hlutabréfum í einstökum fyrirtækjum og óskað eftir því að tiltekinni aðferð sé beitt við stýringuna. Hann getur líka valið virðisleið með tímasetningu með því að finna hlutabréfasjóði sem stýrt er eftir þessari eða hliðstæðri aðferð og eignast hlutdeildarskírteini í þeim.

Skynsamleg aðferð þar sem nýttir eru kostir bæði neðsta þreps hlutabréfapíramídans og miðþrepsins, og um leið kostir hlutlausrar stýringar og virkrar, er að mynda kjarna í safni hlutabréfa með markaðstengingu en auka við safnið með hlutabréfum í virkri stýringu (e. *Core Satellite Approach*). Þessi leið er algeng á meðal fagfjárfesta sem oft hafa yfir mjög háum fjárhæðum að ráða til ávöxtunar. Kjarninn

Við virka stýringu þarf að beita vinnubrögðum sem krefjast nokkurrar þekkingar og tíma. Fjárfestar geta valið að sinna þeirri vinnu sjálfir, nýtt sér þjónustu verðbréfafyrirtækja eða fjárfest í sjóðum.

Jörðin og tunglin

(e. *Core Satellite Approach*)



sem myndaður er úr markaðstengdu safni hlutabréfa gefur trausta og góða kjölfestu. Hann tryggir að ávöxtun leitar aldrei mjög langt frá viðmiðun markaðarins og tunglunum er ætlað að tryggja að hún sé jafnan fyrir ofan hana.

Í safni hlutabréfa sem myndað er af kjarna með hlutlausri stýringu og tunglum með virkri stýringu gæti kjarninn verið t.d. 50%, 60% eða 70% af verðmæti safnsins, allt eftir því hvaða áhættu fjárfestirinn vill taka, og tunglin samtals 50%, 40% eða 30% á móti. Hafa verður í huga að vægi virka hlutans þarf að vera umtalsvert til þess að ávöxtun nái að hækka sýnilega frá viðmiðun markaðarins. Stýring í virka hlutanum gæti miðað að því að auka ávöxtun umfram viðmiðun með vali hlutabréfa í einstökum fyrirtækjum og/eða með því að tíma-setja kaup og sölu hlutabréfa til að hækka ávöxtun.

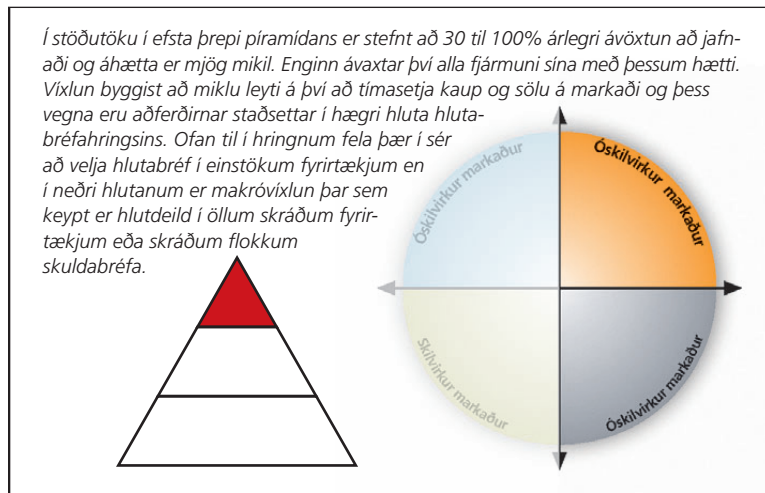
Góð vísa er aldrei of oft kveðin og hér er gott tækifæri til að staldra við og rifja upp hve torvelt er að finna tækifæri á markaði þannig að hærri ávöxtun náist en sem nemur viðmiðun markaðarins. Í 13. kafla sem ber heitið „Betra að leita ekki bara undir ljósastaurnum“ er því lýst hve erfitt er að finna hlutabréf á sémilega skilvirkum markaði þannig að viðskiptin skili sér með hærri ávöxtun eftir kostnað en sem nemur markaðsviðmiðun. Rifjum í þessu sambandi líka upp eitt af fjölmörgum heilræðum Jesse Livermore:

Ég gerði nákvæmlega öfugt við það sem ég hefði átt að gera. Bómullin var í tapi og henni hélt ég. Ég var í hagnaði með hveitið og það seldi ég. Af öllum mistökum sem hægt er að gera í spákaupmennsku eru fá verri en að reyna að lækka meðalverðið þegar maður er að tapa. Seljum alltaf það sem er í tapi og höldum því sem er í hagnaði. (*Reminiscences of a Stock Operator*, 1923).

Víxlun og makróvíxlun á hægra hvolfi hringsins og efst í píramídanum

Í efsta hluta píramíðans er víxlun og stöðutaka, þær leiðir sem yfirleitt eru til skamms tíma og byggjast aðallega á því að tímasetja kaup og sölu til að ná árangri við ávöxtun. Stystu tímabil í dagvíxlun eru aðeins örfáar mínútur en eins og kemur fram í 12. kafla skilgreinir Pristine fjögur mismunandi víxlunartímabil og mismunandi aðferðir eftir því. Sú sem beitt er á lengstu tímabilum nefnist kjarnavíxlun og getur náð til fáeinna missera en byggist á sömu grunnhugsun og víxlun til skemmri tíma. Aðeins eru notaðar upplýsingar úr tæknigreiningu en ekki grunngreiningu fyrirtækja.

Í dagvíxlun geta stystu tímabilin varað aðeins örfáar mínútur.



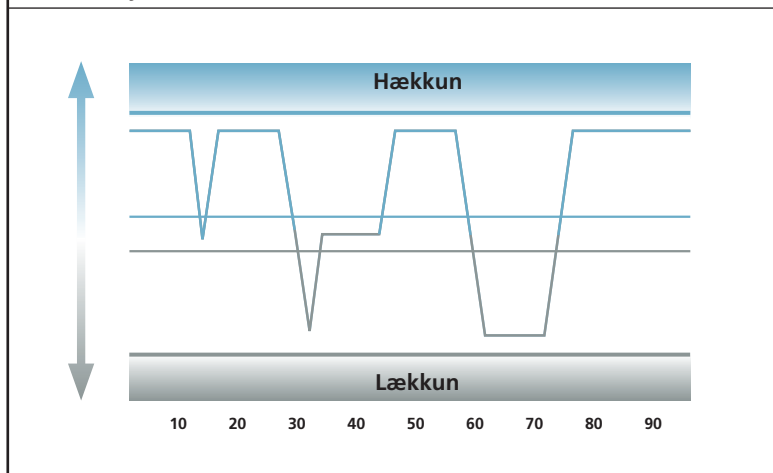
Áhættunnar vegna ávaxtar enginn fjárfestir alla fjármuni sína með þessum hætti. Aðferðir sem beitt er í víxlun og stöðutöku eru ætlaðar til að ná 30 til 100% árlegri ávöxtun. Til að ná svo hárrí ávöxtun þarf að leggja undir alla fjármunina sem notaðir eru við víxlun og þess vegna getur allur höfuðstóllinn tapast ef illa fer. Víxlarar vinna því að jafnaði aðeins með hluta af því fé sem þeir hafa til ráðstöfunar

hverju sinni en ávaxta hinn hluta eignanna á öruggari hátt á banka-reikningi eða í hlutabréfum og skuldabréfum í neðri þrepum píramídans. Aðferðir Pristine sem sagt er frá í 12. kafla lúta raunar allar að því að hægt sé að stunda vixlun og stefna að slíkum árangri sem hér er nefndur án þess að tapáhættan sé mikil.

Aðferðirnar til tímasetningar í hægri hluta hringsins eru spennandi og heillandi en um leið krefjandi. Til að tímasetja rétt hjálpar mikið að gera sér góða grein fyrir stöðu markaðarins og líka fyrir stöðu þjóðarbúsins í hagsveiflunni, vegna áhrifa hennar á hækkun og lækkun skuldabréfa og hlutabréfa. Tæknigreining kemur síðan að góðum notum við að greina hlutabréf í einstökum fyrirtækjum eða heilar atvinnugreinar. Það skiptir líka miklu máli að fjárfestirinn setji sínar eigin aðstæður í samhengi við aðstæður á markaði, eins og lýst var í 19. kafla.

Á Íslandi eru ekki til tölur um verð í skráðum viðskiptum með hlutabréf nema aftur til ársins 1987. Það er því afar fróðlegt að fá yfirsýn yfir alla 20. öldina á Bandaríkjamarkaði en þar eru til upplýsingar allt aftur til ársins 1801. Heimsstyrjaldirnar tvær höfðu sín áhrif á 20. öldinni og áttundi áratuginn var heldur ekki góður vegna áhrifa frá olíuverðshækkunum, verðbólgu og annars misvægis í efnahagsmálum iðnríkjanna. Miklu skiptir fyrir fjárfesti sem að jafnaði hefur tvo til fjóra áratugi til að byggja upp eignir að reyna að átta sig sem best á stöðu efnahagsmála og hagsveiflunnar til að nýta sér þau áhrif sem best.

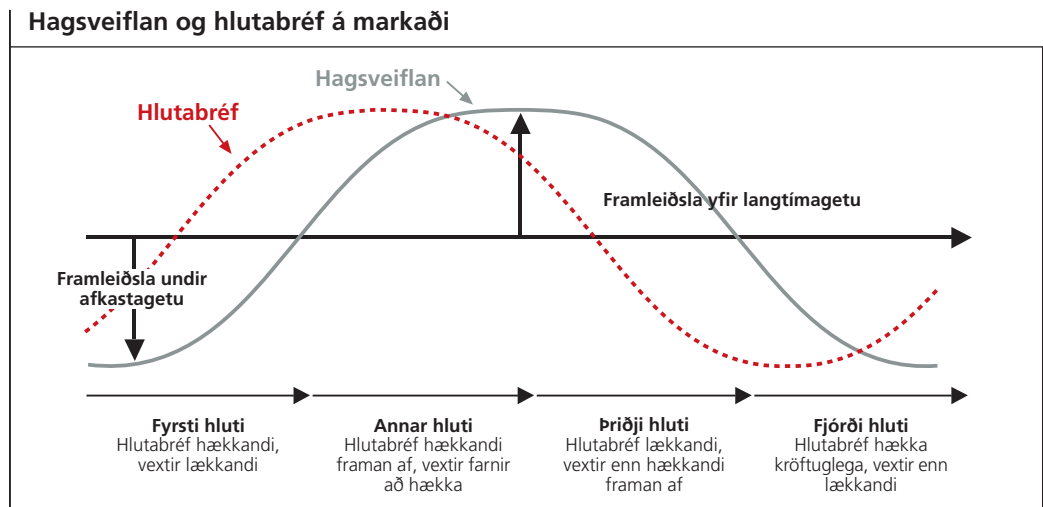
Einfölduð mynd af hækkun og lækkun hlutabréfaverðs á Bandaríkjamarkaði 1900 til 2000



Á myndinni sem sýnir hlutabréfaverð á Bandaríkjamarkaði á 20. öldinni með nokkurri einföldun sést að hækkunarskeið og lækkunarskeið hafa skipst á alla öldina og líklegast er að sama gildi áfram. Starfsævi einstaklings er 40 til 50 ár að jafnaði og á þeim tíma sem hann hefur fjármuni til ávöxtunar er líklegt að hann lendi í bæði góðum og slökum árum á markaði fyrir hlutabréf og skuldabréf. Miklu skiptir fyrir þá sem eiga einn til tvo áratugi í starfslok að gera sér góða grein fyrir núverandi stöðu í hagsveiflunni og framvindunni á næstu árum til að geta fært sér þær upplýsingar sem best í fjárfestingarvinnunni.

Í makróvöxlun í neðri hluta hlutabréfahringingsins til hægri eru ekki keypt hlutabréf í einstökum fyrirtækjum heldur hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum eða flokkum skuldabréfa. Vegna þess að raun-
gengi íslensku krónunnar hefur tekið miklum sveiflum á síðustu áratugum felur fjárfesting í alþjóðlegum hlutabréfum í sér að fjárfestir getur spreytt sig á því að auka ávöxtun sína með því að kaupa erlend hlutabréf þegar erlendur gjaldþyrir er ódýr en selja aftur eftir að hann hefur hækkað í verði. Hliðstæðri makróvöxlun er líka hægt að beita á innlendum skuldabréfamarkaði með því að kaupa hlutdeild í flokkum skuldabréfa til langs tíma þegar ávöxtunarkrafa á markaði telst vera há en selja þau aftur þegar hún hefur lækkað mikið og telst vera lág.

Það að ná því að tímasetja rétt í makróvöxlun er nátengt því að meta stöðu þjóðarþúsins í hagsveiflunni. Það er tiltölulega auðvelt að gera sér grein fyrir því hvar í hagsveiflunni við erum stödd á hverjum tíma og út frá myndinni sem sýnir hagsveifluna og hlutabréf á markaði með einfölduðum hætti er hægt að ráða í samhengi hagvaxtar og hlutabréfaverðs. Myndir af þessu tagi sýna samt ekki hvernig framvindan verður vegna þess hve tíminn er breytilegur frá einni hagsveiflu til þeirrar næstu. Ein besta leiðin til að ráða í þá gátu eru myndir úr tæknigreiningu, t.d. japanskir kertastjakar af mánaðarlegum tímabilum fyrir heilar atvinnugreinar og heil lönd.



Hagvöxtur og sveiflur í eftirspurn í þjóðarþúskaðum hafa mikil áhrif á hækkingu og lækkun á verði hlutabréfa á markaði. Með nokkurri einföldun er samhengið á milli hækkingar hlutabréfa og hagvaxtar eins og kemur fram á myndinni. Hér er hagsveiflunni skipt í fjóra hluta eftir því hvort framleiðsla er undir eða yfir afkastagetu. Besti tíminn á hlutabréfamarkaði er í fyrsta hluta sveiflunnar en þá eru vextir oft lækkandi ennþá og hlutabréf byrjuð að hækka. Í öðrum hluta er framleiðslustigið komið yfir langtímagetu þjóðarþúsins en hlutabréfaverð heldur áfram að hækka framán af. Loks nær verð á hlutabréfum hámarki, oftast nokkru fyrir hápunkt hagsveiflunnar en eftir það tekur lækkun við.

Fjárfesting er eins og maraþonhlaup, þú vilt því undirbúa þig samkvæmt tilefninu. Jack Brennan, Straight Talk On Investing.



Að meta hve langan tíma það tekur að sjá fjárfestingu skila arði

Í þessari bók höfum við lýst tveimur ólíkum leiðum við að fjárfesta í hlutabréfum og stýra eignum, hlutlausu leiðinni og virðisleið með tímasetningu. Reynslan hjá Eignastýringu Íslandsbanka af hlutlausri stýringu er góð og hún skilar góðum árangri. Virðisleiðin hefur líka reynst okkur vel. Í gegnum hana höfum við kynnst því að leita eftir fyrirtækjum þar sem markaðsverð á hlut í fyrirtæki er aðeins helmingur af innra verðmæti, og fyrirtækjum þar sem innra verðmætið er að vaxa um 20 til 40% á ári eða jafnvel ennþá meira. Þegar þetta er skrifað haustið 2003 þekkjum við enga betri leið til að velja fyrirtæki.

Hlutlausu leiðin og virðisfjárfesting eru á vinstri hluta hlutabréfahringingsins ásamt fleiri leiðum til að velja hlutabréf, svo sem vaxtarfjárfestingu, mótstraumsleiðinni og momentumfjárfestingu. Í vinstri hluta hlutabréfahringingsins er tímasetningu ekki beitt við kaup og sölu á hlutabréfum og tæknigreining ekki notuð á framvindu verðs, aðeins grunngreining við val á fyrirtækjum eða markaði.

Það er einlæg trú okkar að engin leið sé að ná besta árangri í viðskiptum með hlutabréf án þess að beita tæknigreiningu við að tímasetja kaup og sölu. Þeir fjárfestar sem halda því fram að ekki sé hægt að auka ávöxtun með því að tímasetja og sleppa því alveg að beita tæknigreiningu við vinnu sína geta farið á mis við mikla ávöxtun. Margir fallast á að rétt tímasetning geti alltaf aukið ávöxtun fræðilega séð en halda því fram að í raunveruleikanum sé hún erfið-

ari en svo að hún skili jákvæðum árangri. Tímasetning kallar á æfingu og reynslu við að túlka upplýsingar úr tæknigreiningu en sannfæringin er sú að vinna við fjárfestingu eða víxlun án tímasetningar og upplýsinga á hægra hveli hlutabréfahringingsins skili aldrei nema meðalgóðum árangri.

Það krefst skilnings og leikni að fylgja leiðum þeim sem sagt er frá í 12. kafla um aðferðir Pristine, 15. kafla um VectorVest og 16. kafla um *Investor's Business Daily*.

Það að gera það ekki leiðir í besta falli til meðalárangurs.

Hlutabréfamarkaðurinn til skamms tíma litið er eins og atkvæðatalningavél í kjörklefa, hann telur aðeins hver kaupir og hver selur og verðið breytist eftir því. Þegar til lengri tíma litið er markaðurinn eins og vog þar sem raunverulegur rekstrarárangur fyrirtækja er þyngstu lóðin á skálarnar. Þetta sagði Benjamin Graham á fyrri hluta síðustu aldar en orð hans eru í fullu gildi enn. Fjárfestirinn verður jafnan að taka ákvörðun um kaup og sölu í amstri dagsins og þá er það atkvæðatalningavélin sem gildir. Þess vegna er tímasetning nauðsynleg við kaup og sölu á hlutabréfum. Í bók sinni *The Mind of Wall Street* (2002:55) segir Leon Levy eitthvað á þá leið að eitt það erfiðasta í fjárfestingu sé að átta sig á því hve langan tíma það tekur að sjá hlutina gerast. Þessi hugsun er eitt besta veganestið fyrir fjárfesti sem er að leggja af stað út á markaðinn.



SKRÁR

Heimildaskrá

Atriðisorðaskrá

Ensk-íslenskur orðalisti

Orðskýringar

Heimildaskrá

- Achelis, Steven B. 2001. *Technical Analysis from A to Z*. McGraw-Hill. New York.
- Ackerman, Alan R. 2003. *Investing Under Fire*. Bloomberg Press. USA.
- Bachelier, Louis. 1900. *The Theory of Speculation*. Doktorsritgerð: Sorbonne.
- Baer, Gregory, og Gary Gensler 2002. *The Great Mutual Fund Trap: An Investment Recovery Plan*. Broadway Books. New York.
- Benz, Christine, Peter Di Teresa, og Russel Kinnel. 2003. *Morningstar Guide To Mutual Funds: 5-Star Strategies For Success*. John Wiley & Sons Inc. New Jersey.
- Bernstein, Peter L. 1996. *Against The Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons, Inc. Toronto.
- Bernstein, Peter L. 2001. *The Power of Gold: The History of an Obsession*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Black, Fischer og Myron Scholes. 1973, maí. The Pricing of Options & Corporate Liabilities. *The Journal of Political Economy*, bls. 637-659.
- Bogle, John C. 1999. *Common Sense on Mutual Funds: New Imperatives for the Intelligent Investor*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Bogle, John C. 1951. *The Economic Role of the Investment Company*. Ritgerð: Princeton.
- Bogle, John C. 2001. *John Bogle on Investing: The First 50 Years*. McGraw-Hill. USA.
- Brealey, Richard A. og Stewart C. Myers. 2003. *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill/Irwin. USA. (Upphaflega gefin út 1981).
- Brennan, Jack. 2002. *Straight talk on Investing*. John Wiley & Sons. New Jersey.
- Brouwer, Kurt og Stephen Janachowski. 1997. *Mutual Fund Mastery*. Times Business. USA.
- Buffet, Mary og David Clark. 2002. *The New Buffettology*. Rawson Associates. New York.
- Cassidy, Donald. 2002. *Trading on Volume*. McGraw-Hill. New York.
- Copeland, Tim, Tim Collier og Jack Murrin. 1994. *Valuation* (2. útg.). John Wiley & Sons Inc. New York.
- Damodaran, Aswath. 2002. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley & Sons. New York.
- Darst, David M. 2003. *The Art of Asset Allocation: Asset Allocation Principles and Investment Strategies for Any Market*. McGraw-Hill. New York.
- DiLiddo, Bart, Mike Bundlie og Kevin O'Donnel. 2002. *Make More Than Your Parents*. VectorVest. Florida.
- DiLiddo, Bart. 2003. *Stocks, Strategies & Common Sense*. VectorVest. New York.
- Dreman, David N. 1997. *Contrarian Investment Strategies, the Next Generation*. Simon & Schuster Adult Publishing Group. New York.
- Dreman, David N. 1982. *The New Contrarian Investment Strategy*. Dreman Contrarian Group. USA.
- Dreman, David N. 1977. *Psychology and the Stock Market*. AMACOM. New York.
- Dunbar, Nicholas. 1999. *Inventing Money: The Story of Long-Term Capital Management and the Legends behind It*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Eyjólfur Konráð Jónsson 1968. *Alþýða og athafnalíf*. Helgafell. Reykjavík.
- Fabozzi, Frank J. 2001. *The Handbook of Fixed Income Securities* (6. útg.). McGraw-Hill. (Upphaflega gefin út 1983). New York.
- Fisher, Philip A. 1958. *Common Stocks and Uncommon Profits*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Florek, Erich. 2000. *Neue Trading-Dimensionen: Nutzen Sie das Erfolgspotenzial modernster Börsentechniken*. FinanzBuch Verlag. München.
- Fraily, Fred W. 1997. *How to pick Stocks*. The Kiplinger Washington Editors Inc. Washington.

- Frumvarp til laga um verðbréfasjóði og fjárfestingarsjóði nr. 30/2003.
- Gallea, Anthony M. og William Patalon III. 1998. *Contrarian Investing*. New York Institute of Finance. New York.
- Graham, Benjamin og David Dodd. 1940. *Security Analysis*. McGraw-Hill. New York. (Upphaflega gefin út 1934).
- Greenwald, Bruce, Michael Van Biema, Judd Khan og Paul D. Sonkin. 2001. *Value Investing: From Graham to Buffet and Beyond*. John Wiley & Sons. New York.
- Gylfi Magnússon. 2002. *Eignastýring*. Viðskipta- og Hagfræðideild Háskóla Íslands. Reykjavík.
- Hagstrom, Robert G. 1999. *The Warren Buffet Portfolio*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Hagstrom, Robert G. 2002. *Investing: The Last Liberal Art*. Texere. New York.
- Halldór Sveinn Kristinsson. 2002, ágúst. Milli-bankamarkaður með krónur. *Peningamál*, bls. 27-31.
- Halldór Sveinn Kristinsson. 2002, febrúar. Skulda-bréfamarkaður á Íslandi. *Peningamál*, bls. 33-42.
- Hull, John C. 2003. *Options, Futures, and Other Derivatives* (5. útg.) Prentice Hall. New Jersey
- Investment Company Institute. 2003. *Mutual Fund Factbook*. Washington.
- Is There Still Value in Value Funds? (7. apríl 1999). MoneyCentral Investor. Skoðað í júní 2003 á veraldarvefnum: <http://moneycentral.msn.com/articles/invest/careful/3119.asp>
- Jóhann Pétur Harðarson. 2002. *Lögbundin stjórnýsla íslenskra fjárfestingarsjóða, – tillögur til úrbóta*. Kandidatsritgerð í lögfræði: Háskóli Íslands, Lagadeild. Reykjavík.
- Kendall, Maurice og George Udny Yule. 1950. *An Introduction to the Theory of Statistics*. Hafner. (Upphaflega gefin út 1911). New York.
- Leckey, Andrew. 1997. *The Morningstar Approach To Investing: Wiring Into The Mutual Fund Revolution*. Warner Books. New York.
- Leibowitz, Martin L. og Frank J. Fabozzi (Ritstj.). 1992. *Investing: Leibowitz*. Probus Publishing Company. Chicago.
- Levy, Leon og Eugene Linden 2002. *The Mind of Wall Street*. Perseus Publishing. New York.
- Lowe, Janet. 2002. *The Man Who Beats the S&P: Investing with Bill Miller*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Lynch, Peter og John Rothchild. 1994. *Beating the Street*. Simon & Schuster Adult Publishing Group. New York.
- Lynch, Peter og John Rothchild. 1989. *One Up On Wall Street*. Simon & Schuster Adult Publishing Group. New York.
- Malkiel, Burton G. 2003. *A Random Walk Down Wall Street*. W. W. Norton & Company. New York (Upphaflega gefin út 1973).
- Malkiel, Burton G. 2003. *The Random Walk Guide to Investing*. W.W. Norton & Company. New York.
- Markowitz, Harry M. 1999, júlí. The Early History of Portfolio Theory: 1600-1960. *Association for Investment Management and Research*, 5-15.
- Markowitz, Harry M. 1959. *Portfolio Selection*. Blackwell. Oxford.
- Markowitz, Harry M. 1952, mars. Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 77-91.
- McDonald, Robert L. 2003. *Derivatives Market*. Addison-Wesley. USA.
- O'Neil, William J. 2002. *How to Make Money in Stocks*. McGraw-Hill. New York.
- O'Neil, William J. og Fred Plemenos. 2000. *24 Essential Lessons for Investment Success*. McGraw-Hill. New York.
- O'Neil, William J. 2003. *The Successful Investor*. McGraw-Hill. New York
- Pozen, Robert C. 1998. *The Mutual Fund Business*. MIT Press. London.
- Rogers, Jim. 2003. *Adventure Capitalist*. Random House. USA.
- Rogers, Jim. 1995. *Investment Biker*. John Wiley & Sons. Chichester.
- Siegel, Jeremy J. 2002. *Stocks for the Long Run: The definitive Guide to Financial Market Returns and Long-Term Investment Strategies*. McGraw-Hill. USA. (Upphaflega gefin út 1994).
- Sigurður B. Stefánsson, Vilborg Loft, Margrét Sveinsdóttir, Ásgeir Þórðarson, Jóhanna Ágústa Sigurðardóttir og Hulda Dóra Styrmisdóttir. 1994. *Verðbréf og Áhætta*. Verðbréfamarkaður Íslandsbanka hf. Reykjavík.
- Slater, Jim. 1998. *Beyond the Zulu Principle*. Orion. London.
- Slater, Jim. 2002. *How to Become a Millionaire*. Texere. London.
- Slater, Jim. 1995. *Investment Made Easy*. Orion. London.
- Slater, Jim. 1997. *The Zulu Principle*. Orion. London.
- Smith, Adam. 1976. *The Money Game*. Random House. New York.

- Smith, B. Mark. 2003. *The Equity Culture*. Farrar, Straus and Gioux. New York.
- Smith, Edgar Lawrence. 1928. *Common Stocks as Long Term Investments*. Kessinger Publishing Company. Montana.
- Soros, George. 1995. *Soros on Soros: Staying Ahead of the Curve*. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Velez, Oliver og Greg Capra. 2001. *Tools and Tactics for the Master Day Trader*. McGraw-Hill. New York.
- What Can Active Managers Learn from Index Funds? (4. desember 2000). Bogle Financial Markets Research Center. Skoðað í júní 2003 á vefnum: http://www.vanguard.com/bogle_site/december042000.html
- Wilder Jr. og J. Welles 1978. *New Concepts in Technical Trading Systems*. McLeansville. New York
- Williams, John Burr. 1938. *The Theory of Investment Value*. Fraser Publishing Company. USA.
- Woods, Steve. 2002. *Float Analysis: Powerful Technical Indicators Using Price and Volume*. John Wiley & Sons Inc. New York.

Atriðisorðaskrá

A,Á

- 1–2–3–4 sveiflan 176–182, 226, 238, 268
 – bjöllulaga sporbaugurinn 262
 – CAN SLIM 259
 401K reikningur 24
 AAA lánshæfismat 72
 Advanced Securities Analysis 73–74
 Aðallistasjóðurinn, sjá Sjóður 6
 aðallisti Kauphallar Íslands 329
 aðdráttarafl jarðar 44, 181
 aðferð fastrar fjárhæðar 323
 afföll 55
 afleiður 132–153, 297
 – afleiðumarkaður 134
 – afleiðusamningar 134
 – framvirkir samningar 134
 – valréttarsamningar 134
 afturhvarf til meðaltalsins 44, 46, 77, 91, 158, 214, 330, 336–337
 ávöxtun, núvirði tekjustraums 231
 Almenni lífeyrissjóðurinn 331
 almenningshlutfélag 19
 alþjóðleg fjárfesting 28
 Amazon 119, 201
 American Express 75
 American Stock Exchange (AMEX) 198
 AmericaOnline 237, 264
 AOL Time Warner 238, 263
 arabíska talnakerfið 53
 arðgreiðsluhlutfall, núvirði tekjustraums 231
 arðsemi eigin fjár 80, 225–228, 241
 – CAN SLIM 258
 arðsemi fyrirtækis 235
 Ariba 202
 Aristóteles 139
 Arnljótur Ólafsson 314
 Arrow, K. 106
 atvinnugreinasjóðir Íslandsbanka 254, 255
 – atvinnugreinasjóðir Íslandsbanka, 255
 – ÍSB-Fjármál 255
 – ÍSB-Heilsa 255
 – ÍSB-Lífstill 255
 – ÍSB-Tækni 255
 Atvinnugreinasjóðir ÍSB 242
 Avon Products 115
 áhætta,
 – á tímum Grahams 101
 – áhættumat 326
 – fyrirtækjaáhætta 112
 – gengisáhætta 325
 – gjaldmiðlaáhætta 325
 – hlutabréfa í safni 112
 – í verðbréfasöfnum 104
 – markaðsáhætta 112
 – og ávöxtun 118–119
 – og ávöxtun, áhrif neikvæðrar fylgni 126
 – seljanleikaáhætta 325
 – sérstök 112
 – sveiflur í ávöxtun 103
 – vaxtaáhætta 325
 – verðbólguáhætta 325
 – við endurfjárfestingu 55
 – vænt, og ávöxtun 119
 áhættuálag,
 – hlutabréfa 107
 – innlendra verðbréfaflokka 108
 – verðbréfaflokka í Bandaríkjunum 108
 áhættudreifing 220, 274, 276, 297
 áhættufælinn fjárfestir 121, 274, 276
 áhættupíramíðinn, sjá hluta-
 bréfaþíramíðinn 324
 áhættustýring 134
 áhættusækinn fjárfestir 121
 áhættuþol 217
 árangur, momentumfjárfesta 95
 árleg auking hagnaðar, núvirði tekjustraums 231
 árlegur hagnaður, CAN SLIM, 258
 Árni Vilhjálmsson prófessor 19
 ársfjórðungslegur hagnaður, CAN SLIM 258
 ársreikningar, grunnrannsóknir, IBD 265
 ávöxtun,
 – árleg, íslenskra hlutabréfa 109
 – eignaskipting 340
 – innlendra verðbréfaflokka 110
 – lífeyrissparnaður 25
 – markaðsviðmiðun 339
 – og áhætta 101, 118–119
 – og áhætta, áhrif neikvæðrar fylgni 126
 – og staðalfrávik 110
 – sveiflur 103
 – verðbréfaflokka í Bandaríkjunum 110
 – vænt 113, 239, 334–335
 – vænt, og áhætta 119
 ávöxtunarkrafa 53

- áhrif á skuldabréfaverð 55
- ávöxtunarkrafa verðtrygðra skuldabréfa 330

B

- Bachelier, Louis 294
- Baldur Guðlaugsson 19
- bandarísk hlutabréf, raunávöxtun 48
- Barbican Capital Management 303
- Barings bankinn 150
- Beehower, gil 340
- Baxter, Harold 96, 97
- Berkshire Hathaway 45, 75, 77–78, 220, 228
- Bernstein, Jake 180–181
- Bernstein, Peter L. 52, 100, 145
- betagildi, β 114, 117, 137
- bandarísk hlutabréf 115
- íslensk hlutabréf 114
- Beverly Hills 74
- bjarnarmarkaður, birnir 84, 92, 173, 199
- Bjarni Benediktsson 20
- bjöllulaga sporbaugurinn 268, 341
- 1–2–3–4- sveiflan 262
- Black, Fischer 144–146
- Bloomberg, Lawrence N. 76
- Bogle, John C. 44–50, 89, 213, 216, 272, 275, 297–302
- bolamarkaður, bolar 92, 173, 199
- bolli með haldi, tæknigreining 262–263
- Brealey, Richard A. 107–109, 114, 119, 122
- Brennan, Jack 31, 348
- brettakappaleið 250
- Briggs, Barton 242
- Brinson, Gary 340
- Bristol-Myers Squibb 115
- Brynjólfur Bjarnason 19
- Buffett Partnership 75
- Buffett, Mary 75, 77, 88
- Buffett, Susan 75
- Buffett, Warren 25, 34, 44, 74–78, 82–83, 88–89, 104, 213, 216, 218–222, 226–229, 231, 238–242, 267, 268

- sértæk mótstraumsaðferð 88
- Buffettology 75, 77
- New 88

C

- CAN SLIM 252, 255–265
- CAPM (Capital Asset Pricing Model) 117, 126
- Capra, Greg 159, 191–193, 206
- CashflowValuation.com 45
- Cervantes, Miguel de 327
- Charles Schwab & Company Inc. 21, 264
- Chicago háskóli 102, 104
- Chicago Mercantile Exchange (CME) 137
- Clark, David 76, 88
- Coca-Cola, Coke 25, 44, 75, 78, 112–113, 118–119, 228–229
- innra verðmæti 45
- Columbia háskóli 73–75
- Compustat 220
- Coventry Health Care Inc. 81, 173, 203–204
- Chrysler 249

D

- dagvíxlun 195
- Darton, David 242
- Dell Inc. 114–115, 231–233, 237
- DiLiddo, dr. Bart 68, 215, 240, 242–254, 268
- Dodd, David L. 73–76, 241
- Doji 162
- Doran, Robert W. 131
- Dow Jones 285
- Dreman Value Management L.L.C. 89
- Dreman, David 89, 91, 213

E

- eftirlaunaárin 318
- eftirlíkingaraðferð 219
- eignadreifing 274
- eignaskipting 50, 315–316, 318, 326, 328, 333

- ávöxtun vegna 340
- eignastýring 283, 315–316, 333
- með stöðutöku 336
- Eignastýring Íslandsbanka 213, 273, 302, 312, 338, 348
- eignauppygging 318
- Eimskipafélag Íslands 18, 21
- Eiríkur Guðnason 61
- Eisenhower, Dwight D. 23
- Ellis, Charles D. 30, 34, 127, 300
- endurfjárfesting, áhætta við 55
- endurstilling hlutfalla 336
- Englandsbanki 97, 98
- Evrópuvísitala Morgan Stanley 302
- Exxon Mobil 115
- Eyjólfur Konráð Jónsson 19

F

- Fabozzi, Frank J. 54
- fagfjárfestar 127, 166, 297, 312, 343
- CAN SLIM 259
- Fannie Mae 85
- Fibonacci 53
- Fidelity Investments 82, 85
- Peter Lynch 266
- Financial Risk Management (FRM) 312
- First Quadrant UK Ltd. 303
- Fisher, Philip A. 76
- fjárfesting 30, 36
- alþjóðleg 28
- hlutlaus 121
- Fjárfestingarfélag Íslands hf. 18, 21, 59, 278
- fjárfestingarsjóðir 284
- fjárfestingarstefna 274, 284, 286
- verðbréfasafns 337, 338
- verðbréfasjóðir 291
- fjárfestingartími 318, 326
- fjárfestir 30, 156–157, 181, 264, 269, 315
- áhættufælinn 121, 274, 276
- áhættusækinn 121
- fjármagnstekjuskattur 304
- Fjármálaeftirlitið 276 287
- fjárvarsla 283

flatur grunnur, tæknigreining, 258–259

Fleming, Robert 262–263, 273

flot 166

flotgengisfyrirkomulag 63

flugdrekin, japanskir kertastjakar 164

Flugleiðir hf. 18, 114

Fontanills, George 132

Forbes, tímarit 89

Foreign and Colonial Government Trust 277, 278

fókussöfn 76, 77, 218–220, 222, 224

Frailey, Fred 96

framlínan 105, 119–120

framtiðarverðmæti 230

framvirkt verð 135, 15

framvirkur samningur 133, 137–138

– gnóttstaða 135

– lokun samnings 136

– núllkostnaðarstaða 148

– samningsverð 137–138, 141–142

– skortstaða 135

– staðlaður framvirkur samningur 135, 152

– stundarverð 152

– undirliggjandi eign 135

– virði samnings 133

Franklin Templeton Investments 28, 96

Freddie Mac 85

fréttáflutningur, verðfall 87

Friedman, Milton 106–107

fyrirtæki,

– hagnaðarhlutfall 266

– lítil, millistór, stór 266

– skuldsetning 266

– stöðugleiki í söluaukningu 266

– stöðugleiki í vexti hagnaðar 266

fyrirtækjaáhætta 112, 115–116

G

Gabelli, Mario 74

Gallander, Benj 89

Gallea, Anthony M. 89

General Electric Co. 72, 115

– innra verðmæti 72

gengi gjaldmiðla 132

gengi krónunnar 64

– gagnvart nokkrum myntum 65

gengisáhætta 325

gengishagnaður, skuldabréf 307

gengismunur,

– kostnaður, stöðutaka 188

– kostnaður, verðbréfasjóðir 282

gengisvísitala 64

– vægi mynta í 64

Gillette 75, 115

gjaldeyrismarkaður 52

gjaldmiðlaáhætta 325

gnóttstaða, sjá framvirkur samningur 135–136

Graham og Doddsville 73

Graham, Benjamin 68–69, 74–78, 83, 87, 89, 91, 100–101, 186, 195, 213, 215, 219, 225–226, 234, 240, 349

Grandi hf. 114

Greenspan, Alan 30, 250

Greenwald, Bruce 74

greining verðbréfa 68

Grossbaum, Dora 69

Grossman, Sandy 215–216

grunngreining 83, 93, 156, 195, 243, 252, 268

– CAN SLIM 260

grunnrannsóknir á ársreikningum 265

Guðmundur H. Garðarsson 20

Gylfi Magnússon 114

H

H&R Block 75

haftastefna á Íslandi 59

hagkerfið, vöxtur 58

hagnaðaralag, kostnaður, stöðutaka 188

hagnaðarhlutfall fyrirtækja 266

hagnaður, stöðugleiki í vexti 266

hagnaður á hlut 227, 232

– vöxtur 241

Hagstrom, Robert G. 215, 220–222

hagsveiflan 40, 177

– og hlutabréfaverð 41, 43, 347

hagvöxtur 40, 307

Halldór Sveinn Kristinsson 64

Hampiðjan hf. 18

Harami 163

Harley-Davidson 115

Harry Markowitz Company 102

heilræði 28

heimsvísitala MSCI 302

– samanburður 90

– skipting í atvinnugreinar 131

Hið konunglega tölfraðafélag 122

Hjörtur Jónsson 20

hlaupandi meðaltal 167, 171, 202–203, 205

– 200 daga hlaupandi 264

– einfalt 168

– vegið 168

hlutabréf,

– áhættuálag 107

– ársávöxtun í Bandaríkjunum 84

– eignarhald 33

– eignarhaldstími 25

– ígildi skuldabréfs 226

– Íslandsbanki 117

– íslensk, betagildi 114

– langtímaávöxtun 48

– markaðsáhætta 114

– markaðstenging 31

– Microsoft 117

– mismunandi VH hlutfall 92

– normaldreifing 117

– raunávöxtun bandarískra 48

– skammtímaávöxtun 48

– skráð, markaðsvirði 60

– skuldabréfsígildi 226, 267

– tímasetning 84, 224, 264

– velta í Kauphöll Íslands 60

hlutabréfahringurinn 128, 129, 184, 194, 213–214, 226, 254, 267, 298, 304, 333, 348

hlutabréfakaup, aðferð fastrar fjárhæðar 323

hlutabréfamarkaður,

– blómaskeið 25

– hlutverk 20

Hlutabréfamarkaðurinn hf. 18

hlutabréfapíramíðinn 39,
216–217, 297, 310, 324, 333,
339

hlutabréfasjóðir 216, 272

– bandarískir 32

– evrópskir, samanburður,
heimsvísitala 90

– kostnaður 50

– opnir 276, 284

– sjóðstjórar hjá 342

– val á 50

Hlutabréfasjóðurinn hf. 278

hlutabréfatísla 213, 215

hlutabréfaverð,

– hækun og lækun í Bandarík-
unum 346

– og hagsveiflan 347

hlutabréfavisitala VÍB 302

hlutdeildarskírteini 278, 284, 286,
288

hlutfallsleg staða 253

hlutfallslegt verð RS 173

hlutfallslegur styrkleiki RSI 173

hlutlaus fjárfesting, hlutlaus

leiðin 121, 124, 127, 194,
212–213, 215, 225, 267, 348

– hlutabréfahringurinn 128–129

– niðurstaða Bogles 49

– styrkur 35

hlutlaus stýring 213, 296, 302,
306, 328, 339, 343

– hlutabréfahringurinn 128–129

Hmark 19 26

Homma, Munehisa 159, 160, 165

Húsnæðisstofnun ríkisins 61

högnun 134, 152

– högnunartækifæri 134

I, Í

Ibbotson Associates 107

IBM 25, 115

Iðnaðarbankinn hf. 18

innherji 83

innlausnarvirði, sjá
verðbréfasjóðir 304

innra verðmæti 70–72, 76, 96,
214, 226, 228–229, 238, 247,
341

– á hlut 232

– Coca-Cola 45

– fyrirtækis 230

– General Electric Co., 72

– og öryggisbilið 70

internetfyrirtæki 91

Investment Company Institute
(ICI) 273

Investor's Business Daily, IBD 93,
240, 250, 252, 254–269, 349

Íbúðalánasjóður 61

ÍSB Heimssafn 312

ÍSB-Fjármál 255

ÍSB-Heilsa 255

ÍSB-Lífstill 255

ÍSB-Tækni 255

Íslandsbanki hf. 26, 114, 117–118,
134, 293

íslenska krónan 52, 65

– gengi 57, 59, 64

– gengi og þróun þess 63

J

japanskir kertastjakar 159–175,
180, 190, 195

– Doji 162

– efri skuggi 164

– flugdrekinn 164

– grænar súlur 161, 200

– grænn stjaki 161

– hamar 163

– Harami 163

– háskott, bolaskott 200

– hengdur maður 163

– langir skuggar 162

– lágskott, bjarnarskott 200, 203

– legsteininn 164

– lokaverð 162–163

– Marubozu bræður 162

– neðri skuggi 164

– opin súla 180

– opunarverð 162–163

– rauð súla 161, 180

– rauðar súlur 200

– rauður stjaki 161

– skopparakringlur 162

– stjörnuskot 163

– stjörnustaða 163–164

– stuttir skuggar 162

– vaktaskipti 202

– öfugur hamar 163

Johnson, Ned 85

Jóhannes Nordal 60

K

kaupa til eignar 343

kaupendamarkaður, bolar 199

kauphallarsjóðir 198, 303–304

– QQQ 198–199

– Spiders 198

kauphlið 178

– Kauphöllin 58

Kauphöll Íslands 19, 60, 62–63,
302

– aðallisti Kauphallar Íslands 329

Kauphöll Landsbréfa 26

Kauphöllin í Lissabon 99

Kauphöllin í London 278

Kauphöllin í New York 34

kaupréttur, valréttur,

valréttarsamningur 139,
146–148

Kaupþing Búnaðarbanki hf. 303

Kaupþing hf. 278

Kemper-Dreman High Return
Fund 89

Kendall, Maurice 122, 123

Keynes, John Maynard 48, 76

Kimberley-Clark 115

Kiplinger, greiningar- og
útgáfufyrirtækið 96

kjarnafjárfesting, hlutabréfa-
hringurinn 128–129

kjarnavíxlun, kjarnaleiðin 196,
198, 204

kjarni í söfnum 127

kostnaður, val á hlutabréfa-
sjóðum 50

kostnaður í virkri stýringu,
skuggakostnaður 223

kostnaður í hlutabréfaviðskipti-

um, kaup og sala 217

– umsjónarkostnaður 217

– viðskiptakostnaður 217

kostnaður, stöðutaka,

– gengismunur 188

- hagnaðarálag 188
- verðskrið 188
- viðskiptaþóknun 188
- kostnaður, verðbréfasjóðir, gengismunur 282
- umsjónarlaun 281, 286, 299
- upphafsgjald 282, 299
- veltukostnaður 282
- viðskiptakostnaður 275, 297
- kreppan 1929 23
- Krugman, Paul 86

L

- langt meðaltal 171
- langtímaleitni, sjá leitnilínur 170
- langtímavextir 58
- Lauder, Estee 176
- lánareikningur 182–183, 187
- Lánasýsla ríkisins 61
- Lánstraust hf. 293
- Leeson, Nick 150
- Legg Mason Capital Management, Inc 213, 236, 312
- Legg Mason Value 233, 236, 312–313
- leitnilínur 170, 177–178
 - langtímaleitni 170
 - skammtímaleitni 170
 - stuðningur 170, 178, 182
 - viðnám 170, 178, 182
- Levy, Leon 68, 92, 123–124, 349
- Lintner, John 105
- Lipper Inc 312
- Livermore, Jesse 156, 192, 332, 344
- lífeyriseignir 24
- Lífeyrissjóður verslunarmanna 20
- lífeyrissparnaður 331
 - ávöxtun 25
 - ævileiðin 331
- lífsglöðu táníngarnir 251
- lítil fyrirtæki 83, 266
- lítil skilvirkni 124
- London School of Economics 123
- Lowe, Janet 238
- Lynch, Peter 68, 82–85, 265
 - boðorð 83
 - Fidelity Investments 265

M

- Magellan sjóðurinn 82, 85
- makrófjárfesting 245
- makróvixlun 99, 335, 345
 - hlutabréfahringurinn 128–129
- Malkiel, Burton 116, 212–213, 216, 300, 318, 326
- Mansueto, Joe 289–290
- markaðsáhætta 112, 115–116
 - hlutabréfa 114
- markaðskort 27
- markaðssafnið 120–121
 - kaupa hlutdeild 121
- markaðstenging 31, 302
- markaðsvextir 53, 232–233
- markaðurinn stefnir/færast til hliðar 158, 171
- Market Timing Indicator 246–248
- Markowitz, Harry M 23, 30, 102–107, 109, 111, 113, 116–122, 125–127, 158, 186, 219, 302
- Marschak, J. 104, 107
- Marubozu bræður 162
- McDonalds 25, 249
- meðaltími 304, 306
 - skuldabréfasafns 333
 - skuldabréfs 56
- Merrill Lynch 115
- Merton, Robert C. 106, 144–146
- Microsoft 78–79, 115, 117–118
- Microtouch Inc 192
- miðlun með lágrí þóknun 21–22
- mikil skilvirkni 124
- Miller, Bill 74, 213, 220–222, 226, 233, 236–240, 268–269, 312, 313
- Miller, Merton 102, 106
- millibankavextir 57
- milliskilvirkni 124
- millistór fyrirtæki 266
- míkrósveiflur 184, 186
- míkróvixlun 196
 - míkrótímabil 207
- Mobius, Mark 95–96
- Modern Investment Theory 125
- momentumfjárfesting 86, 92–94, 348
 - greining 94
 - hlutabréfahringurinn 128–129
- momentumfjárfestir 92
 - árangur 95
 - O’Neil 262
- Moody’s Corporation 75
- Moody’s Investors Service 72, 307
- Morgan, Walters L. 299
- Morley, J. Kenfield 224
- Morningstar 289, 309
 - árangursmælir 290
 - Morningstar® Style Box™ 290
 - stjörnujöf 291, 313
- Moving Average Convergence Divergence (MACD) 173
- mótstraumsfjárfesting 86–87, 343, 348
 - Buffett, sértæk 88
 - endurbætt útgáfa 91
 - hlutabréfahringurinn 128–129
- mótstraumsfjárfestir 44, 45, 87, 89, 219, 269
 - samtök 89
- Mr. Market 70
- Munger, Charlie 77, 240
- Myers, Stewart C. 107–109, 114, 119, 122

N

- nafnávöxtun,
 - innlendra verðbréfaflokka 108
 - verðbréfaflokka í Bandaríkjunum 108
- nafnvextir 55
- Nasdaq hlutabréfavisitalan 95, 180–181
- Nebraska háskóli 75
- neðan frá upp 130, 212
- New Buffettology 88
- Newton, Sir Isac 46
- neytendavernd 311
- NOREX 61
- normaldreifing 117
- normalhagnaður, núvirði tekjustraums 231–232
- North, Gary 294
- núllkostnaðarstaða 148
- nútíma safnakenningin 294
- núvirði 230

– núvirði tekjustraums 226–228
 NYSE, New York Stock Exchange
 34, 230–232

O, Ó

ofan frá niður 130
 Olís 114
 O’Neil, William J. 93–94, 215,
 235, 240, 253, 254–269
 – boðorð O’Neils 261
 Opin kerfi 114
 Oppenheimer & Co. 124
 óráðstafað eigið fé 76
 óskilvirkur markaður 213–215,
 224

P

Pareto, Vilfredo 106
 Patalon III, William 89
 PBHG 96
 – Growth Fund 97
 – vaxtarsjóðurinn 97
 PEG hlutfall 231, 234, 236, 240
 – vöxtur í hagnaði, 80–81
 peningamarkaðssjóður 281, 305
 peningamarkaður, vaxtagrunnur
 56
 Peningamál Seðlabanka Íslands
 64
 peningastýring 185–188
 PepsiCo 115 170
 Philips, Don 290–291
 Pilgrim, Gary 95–97
 Pisano, Leonardo 53
 Portfolio Selection 102, 106
 Price, T. Rowe 78–80, 100, 127
 Princeton háskóli 216
 Pristine 33, 159, 167, 169,
 190–209, 252, 254, 268, 346

Q

QLogic 200
 QQQ 198–199
 Quantitative Financial Strategies
 216
 Quantum Investment Fund 98

R

raunávöxtun,
 – bandarískra hlutabréfa 48
 – innlendra verðbréfaflokka 108
 – verðbréfaflokka í Bandaríkjun-
 um 108
 Reebok 112–113, 118–119
 reglulegur sparnaður 320
 Reibor 57
 rekstrarfélag verðbréfasjóða 286,
 288
 Relative Strength Indicator, RSI
 199, 247
 ríkisskuldabréf,
 – bandarísk 71
 – bresk 277
 – vextir 227, 230
 Robertson, Julian 98
 ROC línurit 172
 Rogers, Jim 89, 98–99
 Rowland, Mary 237
 Russel 2000 hlutabréfavisitalan
 97
 rússíbanaáhrifin 249

S

S&P 500 hlutabréfavisitalan 75,
 108, 285, 342
 safnakenningar (e. *Portfolio
 Theory*) 105
 – efasemdir um 106
 Sallie Mae 85
 samningsverð, framvirkur samn-
 ingur 137–138, 141–142
 Samuelson, Paul 106, 300
 Sanders, Luis 74
 SAXESS 61
 sálarástand 158
 Schloss, Walter 74
 Scholes, Myron 144–146
 Schwab, Charles 21–22, 24–25, 98
 Scottish American Trust 277
 Security Analysis: Principles and
 Techniques 73
 Seðlabanki Íslands 19, 56, 60, 63
 – stýrivextir 56–57
 seljanleikaáhætta 325

seljendamarkaður, birnir 199
 sérstök áhætta 112, 116,
 Sharpe, William 102, 105–106,
 116–117, 120–121, 126, 326
 Siegel, Jeremy J. 47
 Sigurður B. Stefánsson 103, 106
 Singer, Brian 340
 sjóðasjóðir 311–312
 sjóðstjóri 283
 – CAN SLIM 259
 – hlutabréfasjóða 342
 Sjóður 5 – ríkisskuldabréf 308
 Sjóður 6, aðallistasjóður 51, 177,
 302–303
 Sjóður 7 – húsbref 308
 Sjóður 9 – skammtímabréf 308
 Sjóður 10 273
 skammtímaleitni, sjá leitnilínur
 170
 skammtímavextir 56, 58
 skattafsláttur 279
 skilvirk söfn 105, 119–120
 skilvirkur markaður 121–122,
 156–158, 212, 215
 – ekki að öllu leyti 224
 – lítið, milli, mikið 124
 skortsala 158, 179, 183–184, 189,
 342
 – skortsöluverðmæti 184
 skortstaða,
 – sjá framvirkur samningur 135
 – virði 135–136, 148,
 skriðþungi 172, 181
 skuggakostnaður 223
 skuldabréf 52, 65, 328
 – afborganir 306
 – afföll 55
 – algengir eiginleikar 62
 – ávöxtunarkrafa 306
 – ávöxtunarkrafa verðtryggðra
 skuldabréfa 330
 – gengishagnaður 307
 – greiðsluflæði 306
 – íslensk, helstu flokkar 62
 – nafnvextir 55
 – saga á Íslandi 58
 – skráð, markaðsvirði 60
 – vaxtaferill 54, 306
 – velta í Kauphöll Íslands 60

– vextir 306
 – yfirverð 55
 skuldabréfamarkaður 52
 skuldabréfasafn, meðaltími 333
 skuldabréfasjóðir, sjá
 verðbréfasjóðir 304
 skuldabréfaverð, næmi fyrir
 ávöxtunarkröfu, 55
 skuldabréfavísitölur 306
 skuldabréfsígildi 267
 skuldsetning fyrirtækja 266
 skæruvíxlun, sjá víxlun 196
 Slater, Jim 80–81
 slembirólt (e. *random walk*)
 122–123, 156
 slembiúrtak 221
 Smith, Adam 69
 Smith, Edgar 76
 Soros Fund Management 98
 Soros, George 97–99
 sparnaður, reglulegur 320
 spákaupmaður 30, 97, 181
 spákaupmennska 36–37, 97
 Spiders 198
 staðalfrávik 110, 150, 291
 – innlendra verðbréfaflokka 110
 – íávöxtun, bandarísk hlutabréf
 111
 – verðbréfaflokka í
 Bandaríkjunum 110
 staðlaður framvirkur samningur
 135, 152
 Standard & Poors 72, 307
 stemning markaðarins 175, 195
 stórfyrirtæki 266
 straddle 149–151
 strangle 149–151
 stundarverð 152
 stutt meðtal 167–168, 171
 Styrmir Gunnarsson 19
 stýrivextir 56
 stöðutaka 97, 112, 158, 167, 190,
 191, 212, 216, 333, 338
 – hlutabréfahringurinn 128–129
 stöðutökudagbók, dagbók
 185–189, 191
 sveiflur, íávöxtun 103
 sveifluvísar 171–172
 sveifluvíxlun 196

Sveinn Einarsson 254
 Swenson, David F. 340
 söluaukning, stöðugleiki í
 söluaukningu fyrirtækja 266
 söluhlíð 178
 söluréttur, valréttur, valréttar-
 samningur 139–141, 147–148

T

Taleb, Nassim Nicholas 18
 tapáhætta 347
 tapleikur 30, 127, 294
 tapsölumörk, tapstopp 184–189,
 195, 207, 239–240, 253
 – í skortsölu, 342
 tekjuskattur, fyrirtækja, 27
 Templeton, Franklin Templeton
 Investments 28, 96
 Templeton, Sir John 28, 96
 Texas Instruments 78–79
 Tigel Management 98
 tímasetning 156, 212, 252–253,
 255
 – hlutabréf 84, 224, 264
 – hlutabréfahringurinn 128–129
 – Pristine 268
 – röng tímasetning 218
 – virðisfjárfesting með
 tímasetningu 267–270
 tímasvið 209
 Tobin, James 106
 Treynor, Jack 105
 túlipanaæðið 139
 tvöföldunartími 316, 324,
 333–334, 336, 340
 tæknifyrirtæki 94
 tæknigreining 23, 93, 156–175,
 243, 252, 268, 347–38
 – bolli með haldi 262–263
 – CAN SLIM 260
 – flatur grunnur 262–263
 – undirskál með haldi 262–263
 – verðvísar 158
 tæknivísar
 – leiðandi, 175
 – sveifluvísar 171–172
 – tafðir vísar 171
 – VectorVest 242–254

U,Ú

umsjónarkostnaður, í hlutabréfa-
 viðskiptum 217
 umsjonarlaun, verðbréfasjóðir
 281, 286, 299
 umsýsluaðili, verðbréfasjóðir 288
 undirliggjandi eign 135–152
 undirskál með haldi, tæknigreini-
 ng 262–263
 uppbygging eigna 195, 317
 Úrvalsvisitala (ICEX-15) 136,
 303
 útboðslýsing, verðbréfasjóðir 289

V

vaktaskipti 202–203
 valréttur, valréttarsamningur 83,
 139–153
 – amerískur valréttur 151
 – evrópskur valréttur 151
 – kaupréttur 139, 146–148
 – söluréttur 139–141, 147–148
 – valréttur á hlutabréf 146
 Vanguard 500 Index Fund 301
 Vanguard Group 31, 45–46, 89,
 213, 288, 297–303, 308
 vaxtaáhætta 55
 vaxtaferill 54
 vaxtagrunnur 56
 vaxtarfjárfesting 78, 343, 348
 – hlutabréfahringurinn 128–129
 vaxtarfjárfestir 256
 vaxtarfyrirtæki 79, 231
 vaxtarsafn 212
 vaxtastig 40
 VectorVest 234, 240, 242–254,
 268, 349
 vefmiðlari 184
 veldisávöxtun 230
 Velez, Oliver L. 159, 190–209
 veltukostnaður, verðbréfasjóða
 282, 309
 veltuvogin OBV 168–169, 181
 verð á hlut 234
 verðbólga 13, 307
 verðbólguáhætta 325
 verðbréf, greining 68

Verðbréfamarkaður Íslandsbanka
 VÍB 302
 verðbréfasafn, auki með virkri
 stýringu 342
 – áhætta 104
 – fjárfestingarstefna 337–338
 – jörðin og tunglið 344
 – kjarni með markaðstengingu
 342
 verðbréfasjóðir 273, 276
 – áhættudreifing 280
 – blandaðir sjóðir 305
 – fjárfestingarstefna 291
 – gagnsæi 279
 – innlausnarvirði 304
 – lokaðir 284
 – peningamarkaðssjóðir 281, 305
 – rekstrarfélag 286, 288
 – skuldabréfasjóðir 281, 304
 – stöðugleiki 280
 – umsýsluaðili 288
 – skuldabréfasjóður 281
 – útboðslýsing 289
 – veltukostnaður 309
 – vörslufyrirtæki 287
 verðbréfavíðskipti á netinu 26
 Verðbréfaþing Íslands 19, 60
 verðfall, vegna fréttaflutnings 87
 verðmæti fyrirtækis 225
 verðskrið 218
 – kostnaður, stöðutaka 188
 verðtryggt skuldabréf, ávöxt-
 unarkrafa 59
 verðtrygging fjárskuldbindinga 21
 – lög um 59
 verðvísar í tæknigreiningu 158
 Verslunarbankinn hf. 18
 vextir 52, 65
 – óverðtryggðir 54
 – ríkisskuldabréf 227, 230
 – skuldabréf 306
 VH hlutfall 81, 92, 225, 228,
 230–232, 234–235, 239–240,
 263–264, 268
 – beiting VH hlutfallsins 226
 – lægst á markaðnum í heild 91
 – lægst í hverri atvinnugrein 91
 viðmiðunarvextir, núvirði
 tekjustraums 231–232

viðmiðunarvísitala 310
 víðskiptaáætlun 185–186, 209
 víðskiptavelta 243
 víðskiptaþóknun, kostnaður,
 stöðutaka 188
 vinningsleikur 31, 127
 virðisaðferðin 213
 virðisfjárfesting, virðisleiðin
 68–69, 86, 216, 229, 265, 343
 – hin gullna leið 68
 – hlutabréfahringurinn 128–129
 – námstefna 74
 – öryggisbil 219
 virðisfjárfesting/virðisleiðin með
 tímasetningu 35, 212, 214,
 224–226, 241–242, 254,
 267–269, 333, 348
 virðisfjárfestir 28, 219
 virðissafn 212
 virðisskólinn 254
 virk stýring 216, 218, 223, 298,
 308, 339, 343
 – virðisfjárfesting með tímasetn-
 ingu 267
 VÍB hf., Verðbréfamarkaður
 Íslandsbanka 19
 vísitölusjóðir 298
 víxlar, skráðir, markaðsverð 60
 víxlari 30, 156, 181, 216, 264, 269
 – dagvíxlari 195
 víxlun 36, 38, 212, 216, 332–333,
 345
 – hlutabréfahringurinn 128, 129
 – kjarnavíxlun 196, 198
 – makróvíxlun 99, 335, 345
 – míkrovíxlun 196
 – skæruvíxlun 196
 – sveifluvíxlun 196
 vogunarsjóðir 98, 311–312
 vænt ávöxtun 113, 121, 239,
 334–335
 – og áhætta 119
 vænt gildi 294
 vörslufyrirtæki 287
 vöxtur hagkerfisins 58
 vöxtur hagnaðar á hlut 241
 vöxtur í hagnaði, PEG hlutfall
 80–81

W

Wall Street 22–23, 79, 104
 Wall Street Journal 22
 Wal-Mart 78–79
 Washington Post Co. 75
 Wellington 131, 299, 300, 301
 – heimssafn hlutabréfa 131
 Wells Fargo 71, 75
 Wilder Jr., J. Welles 173
 Williams, John Burr 76, 104–105
 Wilshire 5000 hlutabréfavísitalan
 302
 Winchell, Walter 23
 Worth, fjármálatímarit 83
 Wyeth lyfjafyrirtækið 87

Y

Yale háskóli 99, 340
 – eignastýring hjá 340
 yfirverð 55
 Yule, G.U. 123

P

Þjónustumiðstöð ríkisverðbréfa
 61
 Þorkell Sigurlaugsson 19
 Þormóður rammi – Sæberg 114

Æ

ævileiðin 331
 æviskeið 318–319

Ö

ögurstund 205
 öryggisbil, virðisfjárfesting 70,
 219, 225, 230

Ensk-íslenskur orðalisti

- absolute return** föst ávöxtun
arbitrage högnun
asset allocation eignaskipting
asset management eignastýring
bottoming tail lágs-kott, bjarnarskott
bottom-up neðan frá upp
buy and hold kaupa til eignar
call option kaupréttur
Capital Asset Pricing Model, CAPM
contrarian investing mótstraumsaðferðin
convexity íhvolfun
core trading kjarnavíxlun
covariance kóvarians
cyclical company fyrirtæki þar sem hagsveiflan hefur áhrif á afkomu
derivatives afleiður
discount brokerage business miðlun með mjög lágru þóknun
dollar cost averaging aðferð fastrar fjárhæðar
duration meðaltími (skuldabréfs)
earnings yield hagnaðarhlutfallið, HV
efficiency skilvirkni
efficient frontier framlína
efficient portfolio skilvirkt verðbréfasafn
equity/bond skuldabréfsígildi
Exchange Traded Funds, ETFs kauphallarsjóðir
exponential moving averages, EMA vegin hlaupandi meðaltöl
fair value sannvirði
forwards, futures framvirkir samningar
fully invested allt fé bundið í hlutabréfum
funds of funds sjóðasjóðir
futures, forwards framvirkir samningar
growth investing vaxtarfjárfesting
guerilla trading skæruvíxlun
hedge fund vogunarsjóður
income trading tekjuvíxlun
index fund vísitölusjóður
index replication eftirlíkingaraðferð
indexation vísitölutenging, hlutlaus stýring, markaðstenging
interest rate risk vaxtaáhætta
investing fjárfesting
investor fjárfestir
Japanese Candlesticks japanskir kertastjakar
laggindicators tafðir vísar
large caps stór fyrirtæki
loser's game tapleikur
margin account lánareikningur
market psychology sálarástand á markaði
market timing tímasetning viðskipta
medium caps, mid-caps millistór fyrirtæki
micro caps smáfyrirtæki
micro trading míkrovíxlun
Modern Portfolio Theory nútíma safnakenningin
momentum skriðþungi, skrið
momentum investing momentumfjárfesting
money management peningastýring
moving averages, MA hlaupandi meðaltöl
Moving Average Convergence Divergence, MACD
mutual fund verðbréfasjóður
On Volume Balance, OBV veltuvog
options valréttarsamningar
oscillators sveifluvísar
Portfolio Theory safnakenningin
price earnings ratio, PE VH hlutfallið
put option söluréttur
random number slembitala
random walk slembirölt
rate of change, ROC
rebalancing endurstilling hlutfalla
reinvestment risk áhætta við endurfjárfestingu
relative return hlutfallsleg ávöxtun
relative safety hlutfallslegt öryggi

Relative Strength Index, RSI

relative timing hlutfallsleg tímastaða, hlutfallsleg tímasetning

relative value hlutfallslegt verðmæti

retained earnings óráðstafað eigið fé

return on equity arðsemi eigin fjár

reversion to the mean afturhvarf til meðaltalsins

sectors atvinnugreinar

security analysis greining verðbréfa

sell short skortselja

short selling skortsala

sideways moving market markaður sem

„stefnir til hliðar“

simple moving averages, SMA einföld hlaupandi meðaltöl

slippage verðskrið

small caps litil fyrirtæki

speculation spákaupmennska

speculator spákaupmaður

standard deviation staðalfrávik

stock picking hlutabréfatínsla

stock selection hlutabréfatínsla

stop loss tapsölumörk, tapstopp

swing trading sveifluvíxlun

tactical asset allocation eignastýring með stöðutöku

technical analysis tæknigreining

technical indicators verðvísar í tæknigreiningu

top-down ofan frá niður

topping tail háskott, bolaskott

trader víxlari

trading víxlun

trend lines leitnilínur

value investing virðisfjárfesting

volatility flökt

volume precedes price velta á undan verði

wealth building eignamyndun, uppbygging eigna

zero cost núllkostnaðarstaða

Orðskýringar

A,Á

aðferð fastrar fjárhæðar (e. *dollar-cost-averaging*)

Aðferð þar sem keypt er reglulega til að fá betra meðalverð á sparnaði. Forðar oft fjárfestum frá því að setja alla fjárhæðina inn á markaðinn á röngum tíma. Aðferðina má einnig nota við sölu.

afföll skuldabréfs Mismunur á markaðsverðmæti og uppreiknuðu verði sem myndast þegar ávöxtunarkrafa er hærrí en nafnvextir skuldabréfs.

afkastavextir, innri vextir (e. *internal rate of return*)

Þeir vextir sem gera mismun á núvirði tekjustraums og upphafs fjárhæð við fjárfestingu jafnt og núll.

afleiða (e. *derivative*) Samningur milli tveggja aðila þar sem virði samningsins ákvarðast af verði á undirliggjandi eign s.s. hlutabréfi, skuldabréfi, olíu, gulli, korni eða gjaldmiðlum.

afturhvarf til meðaltalsins (e. *reversion to the mean*)

Tölfræðilegt hugtak sem segir að því lengra sem slembitala (e. *random number*) leitar frá meðaltali sínu, því meiri verði líkurnar á því að næsta útkoma verði með minna frávik. Ef ein útkoma er mjög langt frá viðmiðun sinni eða meðaltali er líklegt að næsta útkoma verði ekki eins langt í burtu.

arðsemi eigin fjár (e. *return on equity*) Kennitala sem sýnir hlutfallið á milli hagnaðar fyrirtækis og eigin fjár þess. Hún sýnir með beinum hætti ávöxtun eigandans af starfsemi fyrirtækisins. Ef eigið fé í fyrirtæki er 100 og hagnaður er 10 er arðsemi eigin fjárisins 10/100 eða 10%. Almennt er hlutfallið notað til að meta hvað fyrirtæki er vel rekið.

áhætta (e. *risk*) Möguleikinn á því að ávöxtun verðbréfa verði ekki sú sem stefnt var að þegar þau voru keypt. Áhættan stafar m.a. af sveiflum í verði skuldabréfa og hlutabréfa.

áhættuálag Mismunur á ávöxtun tiltekins verðbréfs og áhættulausrar ávöxtunar. Ríkisvixlar eru yfirleitt notaðir sem viðmið um áhættulausa ávöxtun.

áhættudreifing (e. *risk diversification*) Það að dreifa fjárfestingu á mismunandi verðbréfaflokka eða á margar tegundir verðbréfa til að draga úr áhættu.

áhættufælinn fjárfestir (e. *risk averse investor*) Fjárfestir sem vill ekki taka mikla áhættu en sættir sig þess í stað við lægri ávöxtun.

áhættulausir vextir (e. *risk free rate*) Þeir vextir sem hægt er að fá með allra minnstu áhættu. Oft er miðað við ávöxtun ríkisvixla.

áhættusækinn fjárfestir (e. *risk seeking investor*) Fjárfestir sem er reiðubúinn að taka á sig mikla áhættu í von um háa ávöxtun.

áhættuþol Mælikvarði á hversu mikla áhættu fjárfestir er reiðubúinn að taka.

B

betagildi (e. *beta*) Mælikvarði á næmi hlutabréfa fyrir almennum verðbreytingum á hlutabréfamarkaði eða mælikvarði á markaðsáhættu hlutabréfa. Verð hlutabréfa með betagildi yfir einum hefur tilhneigingu til að sveiflast meira en verð á markaðnum almennt, verð hlutabréfa með betagildi frá 0 til 1 sveiflast minna en verð á markaðnum almennt og verð hlutabréfa með neikvætt betagildi (undir 0) breytist gagnstætt því sem gerist almennt á markaðnum hverju sinni, þ.e. þegar verð hækkar almennt lækkar verð þessara hlutabréfa og öfugt.

Bjarnarmarkaður, sjá seljendamarkaður.

Bolamarkaður, sjá kaupendamarkaður.

C

CAPM (e. *capital asset pricing model*) Aðferð til að reikna út hvaða ávöxtunarkröfu er eðlilegt að gera til fjárfestingar. Lýsir sambandinu milli ávöxtunar og áhættu.

D

dagvöxlun (e. *day trading*) Það að kaupa verðbréf í þeim tilgangi að selja þau innan dagsins.

E

eigið fé (e. *stockholder's equity*) Allur eignarhlutur hluthafa í fyrirtæki. Eigið fé getur verið samsett úr hlutafé, lögbundnum varasjóði, endurmatsreikningi og óráðstöfuðu eigin fé. Eigið fé í ársreikningi er eignir að frádregnum skuldum.

eignaskipting (e. *asset allocation*) Skipting eignasafna á milli mismunandi verðbréfaflokka t.d. hlutabréfa, skuldabréfa eða annarra flokka. Hver flokkur vegur misjafnlega mikið eftir því hvaða forsendur fjárfestir leggur til grundvallar.

eignastýring (e. *asset management*) Það að hnika til vægi milli verðbréfaflokka í eignasöfnum eftir aðstæðum til að reyna að hækka ávöxtun eða það að velja, kaupa og selja hlutabréf eða skuldabréf til að ná fram hærri ávöxtun en næst að meðaltali á markaði, miðað við þá aðferð sem valin er til stýringar.

eignastýring með stöðutöku (e. *tactical asset allocation*) Aðferð sem felur í sér að fjárfestir vikur markvisst frá þeim grunni að eignaskiptingu sem ákveðinn er í fjárfestingarstefnu safnsins til að taka stöðu í flokki verðbréfa sem hann telur að muni hækka meira en aðrir.

endurstilling hlutfalla (e. *rebalancing*) Endurstilling felur í sér að hlutföll á milli verðbréfaflokka eru færð aftur í upprunalega stöðu með reglulegu millibili, t.d. árlega, þegar þau víkja frá fjárfestingarstefnu vegna verðbreytinga á markaði.

F

fagfjárfestar Ákveðnir opinberir aðilar og aðrir með starfsleyfi á fjármálamarkaði, auk einstaklinga og lögaðila sem óskað hafa skriflega eftir slíkri viðurkenningu frá fjármálafyrirtæki sem hefur heimild til verðbréfavíðskipta, enda uppfylli þeir skilyrði

um faglega þekkingu, regluleg víðskipti og verulegan fjárhagslegan styrk.

flot (e. *float, free float*) Hlutabréf í fyrirtæki sem eru í eigu almennings og fagfjárfesta og keypt eru og seld á markaði. Flot er reiknað með því að draga frá heildarnafnvirði hlutabréfa þau hlutabréf sem bera hömlur í víðskiptum eða vitað er að eru í eigu langtímafjárfesta og því ekki til sölu.

flotgengi (e. *floating rate*) Gengisstefna þar sem gengi gjaldmiðils ræðst algerlega af framboði og eftirspurn á markaði.

flökt (e. *volatility*) Breytileiki eða sveiflur á verði eða gengi t.d. hlutabréfa, gjaldmiðla o.s.frv. Staðalfrávik prósentubreytinga (eða mismunar lógaritma) á tilteknu tímabili, t.d. innan dags, mánaðar eða árs.

fókussöfn Safn eða sjóður með hlutabréfum fárra fyrirtækja, t.d. aðeins um 5 til 15. Fókussjárfestar leggja áherslu á að læra allt um tiltekin fyrirtæki og einbeita sér að þeim. Með fáum fyrirtækjum verður frávik frá ávöxtun markaðarins mikið hvort sem er upp eða niður.

framlína (e. *efficient frontier*) Lína sem sett er saman úr skilvirkum verðbréfasöfnum á áhættu- og ávöxtunarmynd. Fyrir neðan framlínuna liggur mengi safna sem eiga það sameiginlegt að fá má hærri ávöxtun án þess að auka áhættu eða draga úr áhættu án þess að lækka ávöxtun með því að breyta samsetningu þeirra. Fyrir ofan framlínuna eru engin verðbréfasöfn því að ekki er hægt að tengja saman öll áhættu- og ávöxtunartig.

framvirkur samningur (e. *forward contract*) Samningur milli tveggja aðila þar sem annar aðilinn skuldbindur sig til þess að afhenda (selja) ákveðið magn af ákveðinni vöru á ákveðnum tíma í framtíðinni og hinn aðilinn er skuldbundinn til þess að greiða ákveðna upphæð fyrir vöruna þegar hann fær hana afhenta. Sá sem afhendir vöruna er því seljandinn og sá sem fær hana afhenta er kaupandinn í framvirka samningnum. Varan sem er keypt og seld er yfirleitt kölluð undirliggjandi eign.

fyrirtækjaáhætta, sérstök áhætta (e. *unique risk, unsystematic risk*) Áhætta sem tengd er hlutabréfum í einstökum fyrirtækjum. Slíka áhættu má minnka verulega eða jafnvel losna alveg undan með því að fjárfesta í mörgum fyrirtækjum.

föst viðmiðun ávöxtunar (e. *absolute return*) Ávöxtun verðbréfa án samanburðar við vísitölu, t.d. 5%, 8%.

G

gengisvísitala Vísitala sem mælir verð gjaldmiðils gagnvart vögu meðaltali mynta helstu viðskiptalanda. Hlutdeild einstakra landa í erlendum viðskiptum endurspeglar vægi viðkomandi myntar í vísitölunni.

gjaldmiðlaáhætta Hættan á því að gengi gjaldmiðils breytist fjárfesti í óhag, t.d. þannig að verðmæti eignar í viðmiðunarmynt verði lægra en gert var ráð fyrir.

grunngreining (e. *fundamental analysis*) Greining sem byggist á því að meta virði hlutabréfa með því að reikna út raunverulegt verðmæti fyrirtækja. Við greininguna er litið til efnahagsumhverfis og stöðu atvinnugreinar fyrirtækis, auk upplýsinga um rekstur þess og stjórnun. Meðal annars eru tekjur, hagnaður, framtíðarvöxtur o.fl. notuð við verðmatið.

H

hagnaðarhlutfall HV (e. *earnings yield*) Kennitala sem mælir hlutfall milli árshagnaðar og markaðsverð fyrirtækis, andhverfa VH hlutfallsins.

hagnaður á hlut Árshagnaður fyrirtækis deilt með fjölda nafnverðshluta.

heimsvísitala MSCI Hlutabréfavisitala fjárfestingarbankans Morgan Stanley sem mælir verðbreytingar á skráðum hlutabréfum um heim allan.

hjarðhegðun Það þegar flestir aðilar á markaðnum taka mið hver af öðrum og kaupa eða selja á svipuðum tíma.

hlaupandi meðaltal (e. *moving average, MA*) Línurit þar sem hver punktur á línu er meðaltal sem er reiknað út frá gildum fyrir tiltekinn fjölda tímabila aftur í tímann. Ef tímabilin hafa jafnt vægi í útreikningi meðaltalsins er talað um einfalt hlaupandi meðaltal en vegið hlaupandi meðaltal ef ákveðin tímabil hafa meira vægi en önnur (sjá nánar í viðauka).

hlutabréfatísla (e. *stock selection, stock picking*) Það að velja hlutabréf sérstaklega í safn til að ná betri árangri en sem nemur meðaltali markaðarins.

hlutfallsleg ávöxtun (e. *relative return*) Ávöxtun verðbréfa í samanburði við tiltekna viðmiðun, s.s. vísitölu markaðar.

hlutlaus fjárfesting (e. *index investing*) Sú aðferð að kaupa „sneið af öllum markaðnum“ í stað þess að

velja hvert og eitt fyrirtæki sérstaklega. Hlutföll fyrirtækja í slíku safni verða þau sömu og á markaðnum í heild, þ.e. í réttu hlutfalli við markaðsverðmæti þeirra á hverjum degi.

höfuðstóll Upphafleg upphæð skuldabréfs eða fjárfestingar.

högnun (e. *arbitrage*) Það að geta fengið peningagreiðslu í dag eða eftir ákveðinn tíma með því að kaupa eða selja tengdar eignir án þess að þurfa að leggja til viðbótarfé í fjárfestinguna eða að taka áhættu.

I,Í

innra verðmæti Núvirði af tekjum fyrirtækis í framtíðinni. Oft reiknað út með því að áætla hagnað fyrirtækis næstu 10 árin og um leið söluverðmæti þess í lok tímabilsins.

íhvolfun (e. *convexity*) Kennitala sem segir til um hve næmt verð á skuldabréfi er fyrir breytingum ávöxtunarkröfu á markaði. Íhvolfun tekur tillit til þess að ekki er línulegt samband á milli ávöxtunarkröfu og verðs á skuldabréfi.

J

japanskir kertastjakar (e. *japanese candlesticks*) Sérstök gerð af línuriti sem er mikið notað við tæknigreiningu.

K

kaupendamarkaður, bolamarkaður (e. *bull market*) Markaður þar sem eftirspurn eftir bréfum er meiri en framboð og verð fer hækkandi.

kauphallarsjóðir (e. *exchange traded funds, ETF's*) Hlutabréfa- eða skuldabréfasjóðir sem eru settir upp til að rekja nákvæmlega vísitölu markaðarins. Eignir slíks sjóðs eru nákvæmlega eins settar saman eins og fyrirtæki eða flokkar verðbréfa eru í vísitölunni. Hlutabréf kauphallarsjóða eru síðan skráð í kauphöll og þau er hægt að kaupa og selja eins og hver önnur hlutabréf. Meirihluti kauphallarsjóða er hlutabréfasjóðir sem fjárfesta í sömu hlutföllum og ákveðnar vísitölur.

kaupréttur (e. *call*) Samningsréttur sem veitir eigna réttinn á en ekki skyldu til að kaupa ákveðið magn af undirliggjandi eign, á ákveðnu verði, yfir ákveðið tímabil eða á ákveðnum degi í framtíðinni.

kjarnavíxlun (e. *core trading*) Stöðutaka til fáeinna vikna, nokkurra mánaða eða ára.

L

lánareikningur (e. *margin account*) Reikningur þar sem lánað er til verðbréfavíðskipta gegn veði í verðbréfum.

leitnilínur (e. *trend lines*) Beinar línur sem dregnar eru inn á línurit eða stjakymynd af verði hlutabréfs eða safns hlutabréfa og ætlað er að gefa vísbendingu um hvert verð stefnir.

lokaður verðbréfasjóður Sjóður þar sem ákveðið hámark er sett á fjölda hlutdeildarskírteina.

M

MACD (e. *Moving Average Convergence Divergence*) Mismunurinn milli tveggja hlaupandi meðaltala með mismunandi tímabilum.

makróvixlun (e. *macro trading*) Það að kaupa hlutdeild í markaðnum í heild eða ákveðnum hluta hans til að selja aftur eftir að ytri aðstæður hafa breyst víxlaranum í hag.

markaðsáhætta (e. *market risk, systematic risk*) Áhætta sem skapast af verðbreytingum á hlutabréfamarkaðnum öllum. Ekki er hægt að losna við hana með því að eiga safn hlutabréfa. Markaðsáhættu má rekja til ýmissa óvæntra atburða og breytinga á ytri skilyrðum sem hafa áhrif á rekstur fyrirtækja og þjódarbúsins í heild.

markaðsskuldabréf Skuldabréf sem eru skráð og ganga kaupum og sölum á skipulögðum verðbréfamarkaði.

markaðstengt safn Safn eða sjóður þar sem keypt er hlutdeild í öllum skráðum fyrirtækjum á markaði eða öllum skráðum flokkum verðbréfa í stað þess að velja hvert og eitt fyrirtæki sérstaklega.

markaðsvextir, ávöxtunarkrafa Vextir sem eru í boði á verðbréfamarkaði hverju sinni fyrir peninga sem lagðir eru fram til ávöxtunar í ákveðinn tíma.

markaður stefnir „til hliðar“ (e. *sideways moving market*) Það að verð á markaði hækki og lækki til skiptis án þess að meðaltalið breytist.

meðaltími (e. *duration*) Kennitala sem segir til um hve lengi höfuðstóll tiltekens skuldabréfs er að meðaltali bundinn í fjárfestingunni. Meðaltíminn segir til um hve næmt verð á skuldabréfi er fyrir breytingum ávöxtunarkröfu á markaði. Meðal-

tími gerir ráð fyrir að línulegt samband sé á milli ávöxtunarkröfu og verðs.

millibankamarkaður Markaður þar sem innlánsstofnanir lána hver annarri peninga, allt frá einum degi til tólf mánaða.

mikróvixlun (e. *micro trading*) Stöðutaka til fáeinna mínútna eða nokkurra klukkustunda innan dagsins.

mótstraumsfjárfesting (e. *contrarian investing*) Sú leið að kaupa og selja hlutabréf gegn almennum viðhorfum á markaði, t.d. kaupa eftir að verð hefur lækkað verulega eftir mikinn þrýsting á framboðshlið markaðarins.

momentumfjárfesting (e. *momentum investing*) Sú leið að kaupa hlutabréf sem eru byrjuð að hækka í verði og talið er að muni hækka áfram vegna ört vaxandi hagnaðar, veltu o.s.frv. Gildir með öfugum formerkjum í lækkun og skortsölu.

N

nafnávöxtun Ávöxtun af ákveðinni eign að meðtalinni hækkun vegna verðbólgu.

neðan frá upp aðferðin (e. *bottom up*) Aðferð við val á hlutabréfum þar sem byrjað er að velja fyrirtæki sem koma best út án tillits til atvinnugreinar eða lands. Samsetning safns með tilliti til vísitölu markaðarins er aðeins höfð til hliðsjónar en stýrir ekki vali.

núvirði (e. *net present value*) Útreikningur á því hvers virði peningagreiðslur sem fást í framtíðinni eru núna miðað við ákveðna ávöxtunarkröfu.

O,Ó

ofan frá niður aðferðin (e. *top down*) Aðferð við val á hlutabréfum þar sem núverandi staða og framtíðarhorfur í efnahags- og þjóðfélagsmálum eru metnar. Þá er staðan í atvinnugreinum könnuð og síðast staða einstakra fyrirtækja. Safn sem þannig er sett saman speglar að jafnaði vel markaðsvísitölu viðkomandi markaðar.

opin áhætta (e. *open exposure*) Sú staða að ekki er hægt að sjá fyrir hversu stórt tap kann að verða. Opin áhætta kann að myndast þegar von er á upphæð í erlendri mynt eftir tiltekinn tíma eða þegar hlutabréf eru tekin að láni og skortseld. Hægt er að verja slíkar stöður með afleiðuvíðskiptum.

opin verðbréfasjóður Sjóður þar sem ekki er háð

takmörkun hve mikið af hlutdeildarskírteinum hans eru seld.

óráðstafað eigið fé Hagnaður sem ekki er greiddur út í arð til hluthafa.

P

pareto hagvæmt Staða þar sem aðilar geta ekki bætt hag sinn án þess að minnka hag einhvers annars.

PEG hlutfallið Kennitala sem fæst með því að deila vexti hagnaðar á hlut upp í VH hlutfallið. PEG er PE (VH) deilt með G þar sem G stendur fyrir vöxt í hagnaði á hlut.

R

raunávöxtun (e. *real return*) Ávöxtun yfir verðbólgu, þ.e. ávöxtun umfram hækkun viðmiðunarvísitölu. Algengast er að miða við vísitölu neysluverðs þegar raunávöxtun er reiknuð. Dæmi: Ávöxtun er 7%, verðbólga er 2%, raunávöxtun er þá 4,9% ($1,07/1,02=1.049$)

raunvextir (e. *real rate, real yield*) Vextir yfir verðbólgu, þ.e. vextir umfram hækkun viðmiðunarvísitölu. Algengast er að miða við vísitölu neysluverðs þegar reiknaðir eru raunvextir. Nafnvextir af verðtryggðu skuldabréfi eru sömu og raunvextir. Dæmi: Nafnvextir óverðtryggðs skuldabréfs eru 8%, verðbólgan er 3%, raunvextir eru þá 4,85% ($1,08/1,03=1.0485$).

rikisbréf (e. *government bonds*) Óverðtryggt skuldabréf útgefið af ríkissjóði.

rikisskuldabréf (e. *government bonds*) Verðtryggt skuldabréf útgefið af ríkissjóði.

S

safnakenningin (e. *modern portfolio theory*) Kenning þar sem hámarksávöxtun í safni verðbréfa er fundin með því að halda áhættu óbreyttri, eða áhætta er lágmarkuð í safni miðað við einhverja tiltekna ávöxtun.

safnastýring Samheiti yfir þær aðferðir sem notaðar eru við að breyta hlutföllum milli verðbréfaflokka í safni til þess að ná sem bestri ávöxtun.

sannvirði (e. *fair value*) Eðlilegt verð sem greitt er fyrir tiltekið fyrirtæki á markaði, þ.e. þá ávöxtun sem svarar beint til fjárhagslegrar afkomu fyrirtækisins.

sálarástand á markaði (e. *mood of the market, market sentiment*) Hugtak sem notað er til að lýsa markaðsaðstæðum, byggt á veltu og verðbreyting-

um hlutabréfa og óháð afkomu fyrirtækja eða væntingum þar um.

seljendamarkaður, bjarnarmarkaður (e. *bear market*) Lýsing á ástandi markaðarins þar sem framboð á hlutabréfum er mun meira en eftirspurn og verð þess vegna lækkandi.

seljanleikaáhætta Hættan á því að ekki sé hægt að selja verðbréf hvenær sem þess er óskað eða að mikill munur sé á kaup- og söluverði þannig að tap myndast við sölu.

sjóðasjóðir (e. *funds of funds*) Sjóðir sem fjárfesta í öðrum sjóðum.

skilvirkt safn (e. *efficient portfolio*) Safn verðbréfa sem er þannig samsett að ekki er hægt að auka ávöxtun án þess að auka um leið áhættu og ekki er heldur hægt að draga úr áhættu án þess að minnka um leið ávöxtun.

skilvirkur markaður (e. *efficient market*) Markaður er talinn skilvirkur þegar allir fjárfestar hafa jafnan aðgang að upplýsingum, þegar allar nýjar upplýsingar koma á augabragði fram í verði og alltaf er hægt að kaupa og selja.

skortsala (e. *short selling*) Það að taka hlutabréf að láni og selja í þeirri von að hægt verði að kaupa aftur á lægra verði til að skila þeim aftur.

skortstaða (e. *short position*) Sú staða að vera skuldbundinn til að selja undirliggjandi eign samkvæmt ákvæðum framvirkis samnings án þess að hafa slíka eign undir höndum. Skortstaða í hlutabréfum myndast eftir að hlutabréf hafa verið tekin að láni og seld en ekki keypt til að skila aftur.

skriðþungi (e. *momentum*) Mælikvarði á hraða verðbreytinga sem er jafngildur hallatölu verðsins. Er ætlað að gefa vísbendingu um aflið sem knýr fram breytingu á verði hlutabréfs eða á markaðnum öllum.

skuggakostnaður Kostnaður vegna ávöxtunar sem glatast t.d. vegna mistaka við val á hlutabréfum eða tímasetningu markaðarins.

skuldabréf (e. *bond*) Skjal þar sem fram kemur viðurkenning á að peningafjárhæð hafi verið tekin að láni. Lántakandinn lofar að greiða skuldina aftur á tilteknum degi og greiða jafnframt vexti af henni eins og mælt er fyrir á skuldabréfinu.

skuldabréf á pari Skuldabréf með sömu ávöxtunarkröfu og nafnvextir þess. Uppreiknað verðmæti er þá jafnt og markaðsvirði.

skuldabréf með breytilegum vöxtum (e. *floating rate bond*) Skuldabréf með vöxtum sem taka

breytingum með hliðsjón af tiltekinni viðmiðun, t.d. meðalvöxtum Seðlabanka Íslands.

skuldabréf með jöfnum afborgunum (e. *amortization bond*) Skuldabréf þar sem upphaflegur höfuðstóll greiðist til baka með jöfnum afborgunum. Höfuðstóllinn fer lækkandi eftir því sem á lánstíma skuldabréfsins líður og eru vaxtagreiðslur hæstar fyrst en lækka síðan jafnt og þétt.

skuldabréf með jöfnum greiðslum (e. *annuity*) Skuldabréf þar sem lánið greiðist til baka með jöfnum greiðslum. Hlutur vaxta í greiðslu er mestur fyrst en fer lækkandi eftir því sem á lánstíma skuldabréfsins líður en hluti afborgunar af höfuðstóli fer hækkandi. Slík skuldabréf nefnast einnig jafngreiðslubréf og annuitetsbréf.

skuldabréf með vaxtamiðum (e. *coupon bond*) Skuldabréf þar sem vextir eru greiddir reglulega á lánstíma bréfsins og á síðasta gjaldþaga er auk þess upphaflega lánsfjárhæðin endurgreidd.

skæruvixlun (e. *guerrilla trading*) Stöðutaka til fáeinna klukkustunda eða nokkurra daga.

slembiróltkenning (e. *random walk*) Sú kenning að öll fánleg vitneskja á markaðnum komi fram í verði hlutabréfa á hverjum tíma og að verð á markaði geti því ýmist hækkað eða lækkað. Framvinda ræðst af nýjum upplýsingum eða nýjum fréttum sem geta hvort sem er leitt til hækkunar eða lækkunar. Enginn einn fjárfestir hefur því möguleika á að gera betur en annar.

spákaupmennska (e. *speculation*) Sú leið að reyna að sjá fyrir hvernig verð breytist á markaði óháð fjárhagslegum og markaðslegum aðstæðum. Spákaupmenn versla með hlutabréf, gjaldþeyri, hrávörur o.fl.

staðalfrávik (e. *standard deviation*) Tölfræðileg stærð sem notuð er til að mæla sveiflur frá meðaltali, t.d. sveiflur á ávöxtun verðbréfa. Formúlu fyrir útreikningi staðalfráviks er að finna í viðauka.

stöðutaka Sú leið að taka áhættu til skamms eða langs tíma í verðbréfum, gjaldmiðlum eða hrávöru í þeim tilgangi að selja aftur með hagnaði. Í stöðutöku er ýmsum aðferðum beitt, t.d. vixlun og spákaupmennsku.

sveifluvísar (e. *oscillators*) Tæknivísar sem notaðir eru í misvægisstöðum vegna offramboðs eða lítillar eftirspurnar. Með þeim er reynt að finna hæsta punktinn í uppsveiflu eða lágpunktinn í niðursveiflu áður en viðsnúningur verður.

sveifluvixlun (e. *swing trading*) Stöðutaka til fáeinna daga eða nokkurra vikna.

söluréttur (e. *put*) Réttur en ekki skylda til að selja ákveðið magn af undirliggjandi eign, á ákveðnu verði, yfir ákveðið tímabil eða á ákveðnum degi í framtíðinni.

S&P 500 vísitalan Bandarísk hlutabréfavísitala sem mælir verðbreytingar á hlutabréfum í 500 bandarískum fyrirtækjum.

T

tafðir vísar (e. *lagged indicators*) Tæknivísar sem reiknaðir eru út eftir gögnum frá liðnum tíma.

tapsölumörk (e. *stop loss*) Aðferð notuð við kaup eða sölu á verðbréfum þar sem hámarkstap er skilgreint og stöðu lokað ef því er náð.

tímasetning markaðarins (e. *market timing*) Sú aðferð að kaupa og selja eftir upplýsingum um stöðu markaðarins fyrir viðkomandi hlutabréf eða stöðu á markaðnum í heild.

tvöföldunartími Sá tími sem tekur að tvöfalda höfuðstóllinn sem verið er að ávaxta. Vaxtaprósentu og áhrif vaxtavaxta segja til um hver þessi tími verður.

tæknigreining (e. *technical analysis*) Aðferð sem byggir m.a. á því að rannsaka þróun verðs og viðskiptaveltu einstakra verðbréfa í fortíð til að spá fyrir um verðþróun þeirra í framtíð. Helstu tól til tæknigreiningar eru línurit og tæknivísar.

tæknivísar (e. *technical indicators*) Stærðir sem reiknaðar eru út frá verði og veltu hlutabréfa yfir tíma í því skyni að gefa vísbandingu um hvert verð muni þróast.

U

umsjónarlaun, umsjónarkostnaður Beinn kostnaður fjárfestis við nauðsynleg tæki, upplýsingar, aðstöðu og laun, þar sem það á við.

undirliggjandi eign Vara sem er notuð til viðmiðunar í afleiðusamningi.

V

valréttir (e. *options*) Samningur sem veitir kaupanda rétt til að eiga viðskipti í framtíðinni á verði sem ákveðið er í dag. Sá sem selur samninginn er bundinn af honum en kaupandinn getur valið hvort hann nýtir rétt sinn til að eiga viðskipti. Viðskiptin geta verið kaup eða sala á vöru, verðbréfum, gjaldþeyri, fasteignum o.fl. (Sjá einnig kauprétt, sölurétt og framvirkan samning.)

vaxtaáhætta Hættan á því að ávöxtunarkrafa á markaði hækki frá því skuldabréf með föstum vöxtum er keypt þar til það er selt og lægra verð fáið fyrir bréfið.

vaxtaferill Mynd af ávöxtunarkröfu skuldabréfa til mismunandi langs tíma sem endurspeglar væntingar um þróun vaxta í framtíðinni.

vaxtarfjárfesting (e. *growth investing*) Það að kaupa hlutabréf fyrirtækja sem hafa sýnt kröftugan vöxt og mikinn og hratt vaxandi hagnað. Vaxtarfyrirtæki fjárfestir oftast sjálfst hagnað sinn til að auka umsvifin í eigin rekstri í stað þess að greiða hann út sem arð til hluthafa.

veldisávöxtun Vextir sem reiknast ofan á vexti, svokallaðir vaxtavextir.

veltuvogin OBV (e. *On-Volume Balance, OBV*) Aðferð notuð í tæknigreiningu þar sem leitast er við að greina hvort þrýstingur er á kaup- eða söluhlið með því að tengja veltu við verðbreytingar.

verðbólga (e. *inflation*) Mælikvarði á það hversu mikið almennt verðlag hækkar á ákveðnu tímabili. Á Íslandi er vísitala neysliverðs notuð.

verðbólguáhætta Hættan á því að verðbólga verði önnur (meiri) en reiknað var með við kaup og fjárfesting skili lægri ávöxtun.

verðbréfasjóður (e. *mutual fund*) Safn af skuldabréfum, hlutabréfum og/ eða öðrum auðseljanlegum verðbréfum. Fjárfestar geta keypt hlutdeildarskírteini í verðbréfasjóðum og eignast þar með hlut í mörgum tegundum verðbréfa. Verðbréfasjóðir sem eingöngu fjárfesta í hlutabréfum eru nefndir hlutabréfasjóðir.

verðhjöðnun (e. *deflation*) Mælikvarði á það hversu mikið almennt verðlag lækkar á ákveðnu tímabili. Á Íslandi er vísitala neysliverðs notuð.

verðskrið (e. *slippage*) Það að stór pöntun um kaup eykur eftirspurn þannig að verðið tekur að hækka áður en pöntunin er afgreidd að fullu. Sama á við um stóra söluþöntun þegar verð tekur að lækka áður en pöntun er afgreidd að fullu.

vextir (e. *interest rate*) Leiga sem greidd er fyrir afnot af peningum. Vextir eru tímategndur kostnaður, því lengur sem lántakandi hefur peninga að láni þeim mun meira borgar hann. Vextir eru venjulega settir fram sem ákveðinn hundraðshluti af höfuðstólnum sem tekinn er að láni. Ef vextir reiknast eingöngu af höfuðstól er talað um flata vexti eða einfalda vexti. Ef vextir reiknast á vexti er talað um vaxtavexti.

VH hlutfall (e. *price earnings ratio, PE ratio*) Hlutfallið á milli markaðsverðs fyrirtækis og árshagnaðar. Gefur til kynna hversu margra ára hagnað á hlut fjárfestar vilja greiða fyrir hvern hlut í fyrirtæki.

viðskiptakostnaður (e. *transaction cost*) Kostnaður sem myndast við kaup eða sölu á verðbréfum s.s. þóknun og tap vegna verðskriðs.

viðskiptavild Viðskiptavild er mismunur á kaupverði fyrirtækis og verðmæti eigna þess (allra efnislegra eigna að viðbættum skilgreindum óefnislegum eignum). Viðskiptavild er aðeins bókfærð hafi hún verið keypt. Hún á að endurspeglja getu fyrirtækis til þess að hagnast meira en gengur og gerist í viðkomandi atvinnugrein. Hún á að vera verðmat á umframhagnað fyrirtækis í framtíð, þ.e. umfram hæfilega ávöxtun í greininni.

virðisfjárfesting (e. *value investing*) Sú leið að leita eftir hlutabréfum sem sýnast vera góð kaup vegna þess að skráð verð á markaði er langt undir útreiknuðu verðmæti þeirra. Meginmarkmið í virðisfjárfestingu er að beita grunngreiningu til að finna fyrirtæki sem hægt er að kaupa ódyrt. Slík greining byggist á því að reikna út raunverulegt verðmæti fyrirtækja, m.a. eftir forsendum um tekjustreymi þeirra í framtíðinni.

virrk stýring Það að velja verðbréf í safn með það að markmiði að ná betri árangri en viðmiðunarvísitala. Virk stýring byggir á þeirri grundvallarforsendu að markaðir séu ekki alltaf skilvirkir, þ.e. að ekki séu allar upplýsingar um fyrirtæki komnar inn í verð bréfs.

vixlun (e. *trading*) Að kaupa eða selja verðbréf eftir að hafa safnað upplýsingum á kerfisbundinn hátt, t.d. um vexti, gengi gjaldmiðla og ýmiss konar hagvísar, til að ná fram hagnaði í sveiflum til skamms tíma.

vogunarsjóður (e. *hedge fund*) Fjárfestingarsjóður sem hefur rýmri fjárfestingarheimildir en hefðbundnir verðbréfasjóðir. Þar sem lagaumhverfi þeirra er annað en hjá verðbréfasjóðum er neytendavernd minni enda er aðgengi almennra fjárfesta að þeim takmarkað. Í rýmri fjárfestingarheimildum getur m.a. falist heimild til að fjármagna verðbréfavíðskipti með lánnum og stunda afleiðuvíðskipti.

Y

yfirverð skuldabréfs Mismunur á markaðsverðmæti og uppreiknuðu verði sem myndast þegar ávöxtunarkrafa er lægri en nafnvextir skuldabréfs.

VIÐAUKI

Kennitölur hlutabréfa

- Markaðsvirði hlutafjár
- Arðsemishlutföll
- Rekstrarhlutföll
- Efnahagshlutföll

Formúlur

- Vaxtaútreikningur
- Framtíðarvirði
- Ávöxtunarkrafa – samband verðs og vaxta
- Núvirði
- Skuldabréf
- Mælikvarðar á verðnæmi
- Dagareglur
- Afleiður
- Ýmsir tölfraeðilegir útreikningar

Vaxtatöflur

- Tafla 1 – Núvirði
- Tafla 2 – Núvirði greiðsluraðar
- Tafla 3 – Framtíðarvirði
- Tafla 4 – Framtíðarvirði greiðsluraðar
- Tafla 5 – Reglulegur sparnaður – framreiknistuðlar
- Tafla 6 – Hvað þarf að eiga mikið til að fá 100.000 kr. á mánuði í X ár m.v. mismunandi forsendur um vexti á ári?

Hlutabréfa- og skuldabréfavísitölur

Nokkrar áhugaverðar fjármálavefsíður

Kennitölur hlutabréfa

Markaðsvirði hlutfjár

V/H hlutfall

(e. *P/E, Price to earnings ratio*)

V/H er hlutfallið á milli markaðsvirðis félags og hagnaðar eftir skatta. Hlutfallið er algengasti mælikvarðinn á verð hlutabréfa. Það segir til um hvað það verð sem fjárfestar eru tilbúnir til að greiða fyrir hlutabréf félagsins jafngildir margra ára hagnaði. Ef hlutfallið er hátt getur það bent til þess að fjárfestar telji að hagnaður félagsins eigi eftir að aukast umtalsvert á næstu árum. Eins er hlutfallið hátt ef hagnaður félagsins var lítill á því tímabili sem til skoðunar er. Hafi félagið skilað tapi á tímabilinu er V/H hlutfallið neikvætt og því merkingarlaust.

$$V/H = \frac{\text{Markaðsvirði}}{\text{Hagnaður}}$$

Dæmi: Hlutabréf Fyrirtækisins hf. eru skráð í kauphöll og er markaðsvirði þeirra 9.600 m.kr. Hagnaður félagsins á síðasta ári var 800 m.kr. V/H gildi félagsins er því 12 (9.600/800). Í ár er gert ráð fyrir að hagnaður eftir skatta nemi 900 m.kr. og er vænt V/H fyrir árið í ár því 10,7 (9.600/900).

V/I hlutfall

(e. *Price to book ratio, Q-ratio*)

V/I er hlutfallið á milli markaðsvirðis félags og eigin fjár þess. Kennitalan ber því saman markaðsvirði hlutabréfa félagsins og virði þeirra samkvæmt efnahagsreikningi. Ef hlutfallið er hátt eru fjárfestar tilbúnir að borga hátt verð fyrir hlutabréfin samanborið við bókfært verðmæti þeirra. Fjárfestar telja þá að eignir félagsins séu vanmetnar samkvæmt bókhaldi. Það getur til dæmis átt við ef félagið á verðmæt hugverk sem ekki eru eignfærð í bókhaldi eða verðmætar eignir sem hafa að mestu verið afskrifaðar. Ef hlutfallið er lægra en einn telja fjárfestar að eignir félagsins séu ofmetnar samkvæmt bókhaldi eða illa nýttar til verðmætasköpunar.

$$V/I = \frac{\text{Markaðsvirði}}{\text{Eigið fé}}$$

Dæmi: Markaðsvirði Fyrirtækisins hf. er 9.600 m.kr. Samkvæmt síðasta uppgjöri félagsins er eigið fé þess 8.000 m.kr. og er V/I hlutfallið því 1,2 (9.600/8.000).

A/V hlutfall

(e. *Dividend yield*)

A/V er hlutfallið á milli arðgreiðslu félags og markaðsvirðis þess. Arðsöm félög, og sérstaklega þau sem eru í hægum vexti, greiða jafnan út hærri arð en t.d. yngri félög í örum vexti sem oft greiða hluthöfum sínum engan arð.

$$A/V = \frac{\text{Arðgreiðsla}}{\text{Markaðsvirði}}$$

Dæmi: Á síðasta aðalfundi Fyrirtækisins hf. var tillaga stjórnar um að greiða hluthöfum 10% arð af nafnverði hlutfjár samþykkt. Nemur hlutfé félagsins 2.000 m.kr. og er arðgreiðslan í heild því 200 m.kr. Markaðsvirði félagsins er 9.600 m.kr. og því er A/V hlutfallið 2,08% (200/9.600). Hagnaður síðasta árs var 800 m.kr. og því greiðir félagið um fjórðung hagnaðarins út í arð.

EV/EBITDA

EV stendur fyrir „Enterprise value“ og er markaðsverðmæti félags að viðbættum vaxtaberandi skuldum en að frádregnum vaxtaberandi veltufjármunum. EV er því mælikvarði á heildarverðmæti starfsemi félagsins. EBITDA (e. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) er hagnaður fyrir fjármagnsliði, skatta, afskriftir fastafjármuna og afskriftir óefnislegra eigna. Venjulega er talað um hagnað fyrir afskriftir. EV/EBITDA hlutfallið er þannig mælikvarði á það hverju rekstur félagsins skilar til ráðstöfunar til lánardrottna og eigenda.

$$EV/EBITDA = \frac{(\text{Markaðsverðmæti} + \text{vaxtaberandi skuldir} - \text{vaxtaberandi veltufjármunir})}{\text{Hagnaður fyrir afskriftir}}$$

Dæmi: Markaðsvirði Fyrirtækisins hf. er 9.600 m.kr. Í uppgjörum íslenskra fyrirtækja er venjulega ekki gefið upp hve stór hluti skulda og eigna er vaxtaberandi og því er nauðsynlegt að leggja mat á það við útreikning á kennitölunni. Auk langtímalána og skammtímaskulda við lánastofnanir getur hluti af öðrum skammtímaskuldum verið vaxtaberandi. Að sama skapi getur hluti af veltufjármunum, til viðbótar við handbært fé og skammtímaverðbréf, verið vaxtaberandi. Ef við metum að vaxtaberandi skuldir Fyrirtækisins hf. séu 7.000, vaxtaberandi veltufjármunir 2.000 og EBITDA 1.600 er EV/EBITDA 9,1 ((9.600 + 7.000 - 2.000)/1.600).

Veltuhraði hlutabréfs

Veltuhraði hlutabréfs er hlutfall sem setur heildarveltu með viðkomandi hlutabréf í kauphöll í samhengi við markaðsvirði félagsins. Hlutfallið segir til um hve hátt hlutfall markaðsvirðis hlutabréfa í fyrirtækinu skiptir um hendur á ákveðnu tímabili en venja er að miða við 12 mánaða viðskipti. Ef hlutfallið er hátt er það vísbending um að seljanleiki hlutabréfa félagsins sé góður, þ.e. að fjárfestum gangi vel að selja bréf sín þegar þeir svo kjósa. Hins vegar, ef mikil velta með hlutabréf félagsins stafar fyrst og fremst af fáum stórum viðskiptum, getur hár veltuhraði ranglega gefið vísbendingu um að seljanleiki bréfanna sé góður. Fjöldi hluthafa í félaginu getur einnig skipt miklu máli um seljanleika hlutabréfanna en markaður með hlutabréf er jafnan virkari eftir því sem hluthafar eru fleiri.

$$\text{Veltuhraði} = \frac{\text{Heildarvelta með hlutabréf félagsins}}{\text{Markaðsvirði}}$$

Dæmi: Á síðustu 12 mánuðum hefur velta með hlutabréf Fyrirtækisins hf. í kauphöll numið 6.530 m.kr. Markaðsvirði félagsins er nú 9.600 m.kr. Veltuhraði bréfanna er því 68% (6.530/9.600).

PEG hlutfall

(e. *PEG ratio*)

PEG hlutfallið er V/H deilt með vexti hagnaðar milli ára. Almennt séð bendir lægra PEG hlutfall til hagstæðara verðs hlutabréfa því bæði lágt V/H hlutfall og mikill vöxtur hagnaðar stuðlar að lágu PEG hlutfalli.

$$\text{PEG} = \frac{\text{V/H}}{\text{Vöxtur hagnaðar milli ára (prósentustig)}}$$

Dæmi: Markaðsvirði Fyrirtækisins hf. er 9.600 m.kr. og hagnaður síðasta árs 800 m.kr. V/H hlutfall Fyrirtækisins hf. er því 12. Árið á undan var hagnaður Fyrirtækisins hf. 700 m.kr. og jókst hagnaður milli ára því um 14%. PEG hlutfall Fyrirtækisins hf. er því 0,86 (12/14).

Arðsemishlutföll

Arðsemi eigin fjár

(e. ROE, Return on equity)

Arðsemi eigin fjár segir til um það hvernig fyrirtæki tekst að ávaxta það fjármagn sem í því er bundið. Því hærri sem arðsemi eigin fjár reynist, þess betri er afkoma fyrirtækisins í hlutfalli við það fjármagn sem eigendur hafa bundið í því. Þó er varasamt að draga of sterkar ályktanir af arðsemi eigin fjár þegar eigið fé er lágt í samanburði við umfang rekstrarins. Eins geta mismunandi bókhaldsaðferðir, s.s. meðferð viðskiptavildar, haft áhrif á reiknaða arðsemi.

$$\text{Arðsemi eigin fjár} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Eigið fé}}$$

Ýmist er notast við eigið fé í upphafi árs eða meðalstöðu eigin fjár á tímabilinu og þá þekkist að hagnaður tímabilsins sé dreginn frá stöðu eigin fjár í lok tímabilsins áður en meðalstaða er fundin.

Dæmi: Hagnaður Fyrirtækisins hf. eftir skatta var 60 m.kr. árið 2002 og eigið fé þess í upphafi árs var 500 m. kr. en 560 m.kr. í lok árs. Arðsemi eigin fjár Fyrirtækisins hf. er því 11,3% ($60 / (1/2 * (560 + 500))$).

$$\text{Raunarðsemi eigin fjár} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Eigið fé} * \sqrt{\frac{I_2}{I_1}}}$$

Dæmi: Vísitala neysliverðs í upphafi árs var 220 stig en 230 í lok árs. Raunarðsemi eigin fjár reiknast svo:

$$\text{Raunarðsemi} = \frac{60}{\left(\frac{560 + 500}{2}\right) * \sqrt{\frac{230}{220}}} = 11,1\%$$

Niðurstöðu um arðsemi er síðan hægt að bera saman við ávöxtun annarra fjárfestinga eða arðsemi annarra fyrirtækja. Fjárfestar sækjast almennt eftir hárrí og vaxandi arðsemi fyrirtækja.

Arðsemi heildareigna

(e. *ROA, Return on assets*)

Arðsemi heildareigna segir til um það hvernig fyrirtæki tekst til við ávöxtun þeirra eigna sem í því eru bundnar án tillits til fjármögnunar þeirra. Því hærrí sem arðsemi heildareigna reynist, þess betri er afkoma fyrirtækisins í hlutfalli við þær eignir sem í því eru bundnar. Rétt er að hafa í huga að mismunandi bókhaldsaðferðir, s.s. meðferð viðskiptavildar, geta haft áhrif á reiknaða arðsemi heildareigna.

$$\text{Arðsemi heildareigna} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Heildareignir}}$$

Ýmist er notast við heildareignir í upphafi tímabils eða meðalstöðu heildareigna á tímabilinu.

Dæmi: Hagnaður Fyrirtækisins hf. var 60 m.kr. fyrir árið 2002 og heildareignir í upphafi árs námu 990 m.kr. en 1050 m.kr. í lok árs. Arðsemi heildareigna félagsins er því 5,9% ($60 / (1/2 * (990 + 1050))$).

EBITDA-framlegð

(e. *EBITDA-margin, Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*)

EBITDA-framlegð er hlutfallið milli rekstrarhagnaðar fyrir afskriftir og rekstrartekna. Framlegð segir til um hve hárrí upphæð eða hversu háu hlutfalli rekstrartekna fyrirtækið skilar til að standa undir fjármagnskostnaði, sköttum og hagnaði til eigenda. Rekstrarhagkvæmni fyrirtækja endurspeglast að vissu marki í framlegðarhlutfallinu. Þannig getur verið fróðlegt að bera saman framlegðarhlutfall mismunandi fyrirtækja í sambærilegum rekstri. Þá getur gefið betri mynd af rekstrarárangri að skoða framlegð fyrirtækja þegar hagnaður litast t.d. af gengismun. Loks má skoða og draga nokkurn lærdóm af þróun framlegðarhlutfalls nokkurra ára hjá sama fyrirtæki. EBIT-framlegð er oft skoðuð í sama tilgangi, þ.e. hagnaður fyrir fjármagnsliði og skatta.

$$\text{EBITDA-framlegð} = \frac{\text{Rekstrarhagnaður fyrir afskriftir}}{\text{Rekstrartekjur}}$$

Hagnaðarhlutfall

(e. *Net profit margin*)

Segir til um hve stór hluti veltu skilar sér sem hagnaður fyrirtækisins.

$$\text{Hagnaðarhlutfall} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Velta}}$$

Þessi kennitala tekur ekki tillit til fjármögnunar og hentar því síður við samanburð milli fyrirtækja. Í stað hagnaðar eftir skatta er af þeim sökum stundum notast við rekstrarhagnað (EBIT) að frádregnum sköttum.

Dæmi: Hagnaður Fyrirtækisins hf. eftir skatta var 60 m.kr. árið 2002 og velta nam 1.000 m.kr. Hagnaðarhlutfall er því 6,0% ($60/1000$).

Hagnaður á hlut (óþynntur)*(e. Earnings per share, basic)*

Með því að deila útstandandi hlutum í hagnað eftir skatta er fundinn út hagnaður á hlut. Kennitalan gefur til kynna hver hagnaður er miðað við hverja krónu nafnverðs og er þannig settur í samhengi við innborgað hlutafé í viðkomandi félagi. Fjárfestar sækja í félög sem sýna vöxt hagnaðar á hlut enda hefur reynst sterk fylgni á milli þess og hlutabréfaverðs.

$$\text{Óþynntur hagnaður á hlut} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Útstandandi hlutir (nafnverð útstandandi hlutafjár)}}$$

Ýmist er notað vegið meðaltal útstandandi hluta eða útstandandi hlutir í lok tímabils.

Dæmi: Hagnaður Fyrirtækisins hf. eftir skatta var 60 m.kr. árið 2002 og útstandandi hlutir í upphafi árs voru 100 m.kr. en þann 1. júlí keypti félagið 10 m.kr. af eigin bréfum. Hagnaður á hlut (basic) var því 0,63 kr. á útstandandi hlut ($60/(1/2*(100+90))$).

Hagnaður á hlut (þynntur)*(e. Earnings per share, diluted)*

Með því að deila útstandandi hlutum að viðbættum innleysanlegum hlutum í hagnað eftir skatta er fundinn út þynntur hagnaður á hlut. Með innleysanlegum hlutum er átt við fjölda hluta samkvæmt valréttarsamningum, kaupréttarsamningum starfsmanna, breytanlegum skuldabréfum og forgangshlutabréfum. Kennitalan er notuð með sambærilegum hætti og óþynntur hagnaður á hlut (basic) en þykir gefa gleggri mynd þar sem tillit er tekið til fyrirsjáanlegrar þynningar hlutafjár.

$$\text{Þynntur hagnaður á hlut} = \frac{\text{Hagnaður}}{\text{Útstandandi hlutir (nafnverð útstandandi hlutafjár) + Innleysanlegir hlutir}}$$

Ýmist er notað vegið meðaltal útstandandi hluta eða útstandandi hlutir í lok tímabils.

Dæmi: Hagnaður Fyrirtækisins hf. eftir skatta var 60 m.kr. árið 2002, vegið meðaltal útstandandi hluta var 95 m.kr., skuldbindingar vegna kaupréttarsamninga starfsmanna námu 2 m.kr. og ónýttur breytiréttur vegna skuldabréfa nam 8 m.kr. Þynntur hagnaður á hlut var því 0,57 kr. á hlut ($60/(95+2+8)$).

Arðgreiðsluhlutfall (Hlutfall arðs af hagnaði)*(e. Payout ratio)*

Arðgreiðsluhlutfall er hlutfall greidds arðs af hagnaði yfir tímabil, venjulega 1 ár. Mörg fyrirtæki hafa arðgreiðslustefnu um hve hátt hlutfall hagnaðar stefnt sé að því að greiða til hluthafa. Fyrirtæki í stöðugum rekstri og með takmarkaða vaxtarmöguleika greiða almennt út herra hlutfall arðs en félög í örur vexti.

$$\text{Arðgreiðsluhlutfall} = \frac{\text{Arður}}{\text{Hagnaður}}$$

Dæmi: Fyrirtækið hf. greiddi út 30 m.kr. í arð vegna ársins 2002 og hagnaður eftir skatta var 60 m.kr. á árinu. Hlutfall arðs af hagnaði er 50% ($30/60$).

Rekstrarhlutföll

Veltuhraði birgða

(e. *Inventory turnover*)

Kostnaðarverð seldra vara sem hlutfall af meðalstöðu birgða er algengasti mælikvarði á veltuhraða birgða. Veltuhraði er mælikvarði á hagkvæmni birgðastýringar en því hærra sem hlutfallið er þeim mun oftar veltir fyrirtæki birgðum sínum.

$$\text{Veltuhraði birgða} = \frac{\text{Kostnaðarverð seldra vara}}{\text{Meðalstaða birgða}}$$

Veltuhraði birgða er iðulega sýndur í dögum með eftirfarandi hætti.

$$\text{Birgðastaða í dögum} = \frac{365}{\text{Veltuhraði birgða}}$$

Birgðastaða í dögum sýnir hve langan tíma tekur að breyta birgðum í tekjur. Lág birgðastaða er oftast álitin merki um hagkvæmni í rekstri en rétt er að hafa í huga að það getur einnig verið merki um greiðsluerfiðleika. Veltuhraði birgða er iðulega borinn saman á milli sambærilegra fyrirtækja. Lágur veltuhraði í samanburði við önnur fyrirtæki getur bent til að fjárbinding í birgðum sé óeðlilega há eða hluti birgða sé ofmetinn og þurfi að færa niður.

Dæmi: Kostnaðarverð seldra vara Fyrirtækisins hf. nam 800 m.kr. Birgðir í upphafi árs námu 100 m.kr. en 150 m.kr. í árslok. Veltuhraði birgða var því 6,4 ($800 / (1/2 * (150 + 100))$). Birgðastaða í dögum var 57 dagar ($365 / 6,4$).

Veltuhraði viðskiptakrafna

(e. *Accounts receivable turnover*)

Sala sem hlutfall af meðalstöðu viðskiptakrafna er veltuhraði viðskiptakrafna. Veltuhraði er mælikvarði á hagkvæmni kröfustýringar en því hærra sem hlutfallið er þeim mun meiri er veltuhraðinn.

$$\text{Veltuhraði viðskiptakrafna} = \frac{\text{Sala}}{\text{Meðalstaða viðskiptakrafna}}$$

Veltuhraði viðskiptakrafna er iðulega sýndur í dögum með eftirfarandi hætti:

$$\text{Innheimtutími krafna} = \frac{365}{\text{Veltuhraði viðskiptakrafna}}$$

Á þennan hátt er sýnt hve langan tíma tekur að breyta viðskiptakröfum í handbært fé. Gagnlegt er að bera innheimtutíma saman við þann greiðslufrest sem fyrirtæki veitir. Stuttur innheimtutími er oftast álitinn merki um hagkvæmni í rekstri.

Dæmi: Velta Fyrirtækisins hf. nam 1.000 m.kr. árið 2002, viðskiptakröfur í upphafi árs námu 75 m.kr. og 125 m.kr. í lok árs. Veltuhraði viðskiptakrafna var því 10,0 ($1.000/(1/2*(75+125))$). Innheimtutími krafna í dögum var 36,5 dagar ($365/10$).

Veltufjárhlutfall

(e. *Current ratio*)

Hlutfall veltufjármuna og skammtímaskulda kallast veltufjárhlutfall. Veltufjármunir endurspegla þær eignir sem unnt er að umbreyta í handbært fé með skömmum fyrirvara. Skammtímaskuldir endurspegla hins vegar þær skuldbindingar sem félag þarf að inna af hendi í náninni framtíð. Eðlilegt er að gera kröfu til þess að hlutfallið sé hærra en einn, annars er hætta á að fyrirtæki lendi í greiðsluerfiðleikum þar sem veltufé dugir ekki fyrir skammtímaskuldum. Því hærra sem veltufjárhlutfallið er, þeim mun meiri er styrkur fyrirtækisins til þess að standa við skuldbindingar sínar í nánustu framtíð. Þó verður að hafa í huga að ákveðinn fórnarkostnaður er á milli fjárbindingar í veltufjármunum og þess að lágmarka hættu á greiðsluerfiðleikum. Þá þarf að skoða hvort hátt veltufjárhlutfall sé hugsanlega vísbending um erfiðleika í birgðastýringu.

$$\text{Veltufjárhlutfall} = \frac{\text{Veltufjármunir}}{\text{Skammtímaskuldir}}$$

Dæmi: Veltufjármunir Fyrirtækisins hf. námu 350 m.kr. í árslok 2002 og skammtímaskuldir námu 300 m.kr. Veltufjárhlutfall var því 1,17 ($350/300$).

Lausafjárhlutfall

(e. *Quick ratio*)

Hlutfall handbærs fjár, skammtímaverðbréfa og viðskiptakrafna á móti skammtímaskuldum kallast lausafjárhlutfall. Lausafjárhlutfall er afbrigði af veltufjárhlutfalli. Í stað þess að horfa til allra veltufjármuna eins og gert er við útreikning veltufjárhlutfalls er aðeins horft til þeirra veltufjármuna sem auðveldast er að umbreyta í handbært fé (getur eftir atvikum verið frábrugðið milli fyrirtækja hvaða veltufjármunir heyra þar undir). Mikilvægasti liðurinn sem er undanskilinn eru vörubirgðir en þær eru að jafnaði tregseljanlegastar veltufjármuna. Lausafjárhlutfall gegnir svipuðu hlutverki og veltufjárhlutfall og er ætlað að gefa mynd af hvernig félag er í stakk búið til að standast skammtímaskuldbindingar sínar með svipuðum hætti og veltufjárhlutfalli er ætlað að gera.

$$\text{Lausafjárhlutfall} = \frac{(\text{Handbært fé} + \text{Markaðsverðbréf} + \text{Viðskiptakröfur})}{\text{Skammtímaskuldir}}$$

Dæmi: Handbært fé og markaðsverðbréf Fyrirtækisins hf. námu 75 m.kr. í árslok 2002, viðskiptakröfur námu 125 m.kr. og skammtímaskuldir námu 300 m.kr. Lausafjárhlutfall var því 0,67 ($((75+125)/300)$)

Efnahagshlutföll

Eiginfjárlutfall

(e. *Equity to assets ratio*)

Fyrirtæki eru jafnan fjármögnuð bæði með eigin fé og lánsfé. Eiginfjárlutfall segir til um hvað eigið fé er stór hluti af heildarfjármagni félagsins. Almennt séð er fjárhagslegur styrkur fyrirtækja meiri eftir því sem eiginfjárlutfallið er hærra.

$$\text{Eiginfjárlutfall} = \frac{\text{Eigið fé}}{\text{Eigið fé og skuldir alls}}$$

Dæmi: Eigið fé Fyrirtækisins hf. er 8.000 m.kr. og heildarskuldir 11.000 m.kr. Eiginfjárlutfall félagsins er því 42% ($8.000/(8.000 + 11.000)$).

Innra virði hlutfjár

Innra virði hlutfjár er hlutfallið milli eigin fjár og nafnverðs hlutfjár félags. Ef fjárfestir telur að bókfært eigið fé sé góður mælikvarði á verðmæti félagsins væri hann tilbúinn til að kaupa eða selja bréfin á gengi sem væri nálægt innra virði. Innra virði hlutfjár getur til dæmis verið hátt ef uppsafnaður hagnaður fyrirtækisins er umtalsverður.

$$\text{Innra virði hlutfjár} = \frac{\text{Eigið fé}}{\text{Hlutfé}}$$

Dæmi: Hlutfé Fyrirtækisins hf. nemur 2.000 m.kr. og eigið fé 8.000 m.kr. Innra virði hlutfjár er því 4,0 ($8.000/2.000$).

Vaxtaþekja

(e. *Interest coverage*)

Vaxtaþekja mælir getu fyrirtækis til að standa við vaxtagreiðslur af lánnum. Vaxtaþekja er hlutfallið milli hagnaðar fyrir fjármagnsliði (e. EBIT) og vaxtagreiðslna. Eftir því sem vaxtaþekjan er lægri eru skuldirnar meiri byrði á rekstri félagsins.

$$\text{Vaxtaþekja} = \frac{\text{Hagnaður fyrir fjármagnsliði}}{\text{Vaxtagreiðslur}}$$

Dæmi: Á síðasta rekstrarári nam hagnaður Fyrirtækisins hf. fyrir fjármagnsliði 1.675 m.kr. og vaxtagreiðslur 700 m.kr. Vaxtaþekja félagsins er því 2,4 ($1.675/700$).

Formúlor

Vaxtaútreikningur

Vextir eru endurgjald sem lántakandi greiðir fyrir peningalán. Vextir eru tímategndur kostnaður, þ.e. því lengur sem lántakandi hefur peninga að láni því meiri vexti borgar hann. Vextir eru venjulega settir fram á ársgrundvelli og sem hundraðshluti af höfuðstólnum.

Flatir vextir

Ef vextir reiknast eingöngu af höfuðstól er talað um flata vexti eða einfalda vexti.

$$\text{Vaxtagreiðsla} = h * n * t$$

$$\text{Höfuðstóll við lok tímabils} = h_t = h_0 + (h_0 * n * t)$$

h = höfuðstóll, n = nafnvextir í % á ári, t = tími í árum, h_0 = höfuðstóll í upphafi, h_t = höfuðstóll við lok tímabils

Dæmi: Jón kaupir skuldabréf að nafnverði 100.000 krónur, nafnvextir eru 5% og gjalddagi eftir tvö ár. Eftir tvö ár verður vaxtagreiðslan 10.000 krónur ($100.000 * 0,05 * 2 = 10.000$). Jón fær því endurgreiddar 110.000 krónur ($100.000 + (100.000 * 0,05 * 2) = 110.000$).

Vaxtavextir

Þegar vextir reiknast á vexti ásamt því að reiknast á höfuðstól er talað um vaxtavexti. Á fjármála- markaði er almennt ekki notast við flata vexti heldur vaxtavexti.

$$\text{Vaxtagreiðsla} = h * \left[\left(1 + \frac{n}{m} \right)^{t * m} - 1 \right]$$

$$\text{Höfuðstóll við lok tímabils} = h_t = h_0 * \left(1 + \frac{n}{m} \right)^{t * m}$$

h = höfuðstóll, n = nafnvextir í % á ári, m = fjöldi gjalldaga á ári, t = tími í árum, h_0 = höfuðstóll í upphafi, h_t = höfuðstóll við lok tímabils

Dæmi: Jón leggur 100.000 krónur inn á bankareikning sem ber 5% nafnvexti og reiknast vextir tvisvar á ári. Eftir 3 ár nema uppsafnaðir vextir 15.763 krónum ($100.000 * ((1 + 0,05/2)^{3*2} - 1) = 15.763$). Heildarinnistæðan er því 115.969 krónur ($100.000 * (1 + 0,05/2)^{3*2} = 115.969$).

Eftir þrjú og hálf ár tekur Jón alla innistæðuna út. Uppsafnaðir vextir eru þá 18.869 krónur ($100.000 * (1 + 0,05/2)^{3,5*2} - 1 = 18.869$) og heildarinnistæðan 118.869 krónur ($100.000 * (1 + 0,05/2)^{3,5*2} = 118.869$).

Raunvextir

Með nafnvöxtum er átt við vexti sem reiknast af höfuðstól án tillits til verðlags. Með raunvöxtum er átt við vexti umfram verðlagsbreytingar á sama tíma. Raunvextir eru jákvæðir ef nafnvextir eru hærri en verðbólga tímabilsins.

$$Raunvextir = \left[\left(\frac{(1+n)}{(1+p)} \right) - 1 \right] * 100$$

n = nafnvextir í % á ári, p = verðbólga í % á ári

Dæmi: Verðbólgan fyrsta árið eftir að Jón keypti skuldabréf með 5% vöxtum var 2%. Raunvextir á því tímabili voru því 2,94% ($((1,05 / 1,02) - 1) * 100 = 2,94$).

Tvöföldunartími vaxta

Tvöföldunartími vaxta er sá tími í árum sem það tekur tiltekna vexti að tvöfalda höfuðstól sparifjár.

$$Tvöföldunartími = \frac{\ln(2)}{\ln(1+n)}$$

ln = náttúrulegur lógaritmi, n = nafnvextir í % á ári

Dæmi: Jón kaupir skuldabréf með 7% vöxtum. Höfuðstóll hans hefur tvöfaldast eftir 10,2 ár ($\ln(2) / \ln(1,07) = 0,693 / 0,0676 = 10,2$).

Framtíðarvirði

Með framtíðarvirði er verðmæti t.d. eigna, skulda eða fjárstreymis umreiknað í verðmæti miðað við ákveðinn dag í framtíðinni. Það sem liggur til grundvallar framtíðarvirði er sú staðreynd að fjárhæð í dag er ekki sambærileg við fjárhæð á öðrum tíma. Ástæða þess að fjárhæðirnar eru ekki sambærilegar eru þeir vextir sem fjármagnið getur borið. Framtíðarvirði er upphæð höfuðstóls sem mun bera ákveðna vexti fram að ákveðnum degi í framtíðinni.

Framtíðarvirði einstakrar greiðslu

$$\text{Framtíðarvirði} = h * \left(1 + \frac{n}{m}\right)^{t * m}$$

h = höfuðstóll, n = nafnvextir í % á ári, m = fjöldi gjalddaga á ári, t = tími í árum

Dæmi: Jón ætlar að ávaxta 100.000 krónur í tvö ár. Nafnvextir eru 5% og reiknast árlega. Eftir tvö ár fær hann þá 110.250 krónur ($100.000 * 1,05^2 = 110.250$).

Framtíðarvirði greiðsluraðar

Á einfaldan hátt má einnig reikna framtíðarvirði greiðsluraðar þar sem greiðslur eru jafnar og reglulegar.

$$\text{Framtíðarvirði greiðsluraðar} = a * \left(\frac{(1+n)^t - 1}{n}\right) = \frac{a}{n} \left((1+n)^t - 1\right)$$

a = greiðsla, n = nafnvextir í % á ári, t = tími í árum

Ef greiðslurnar eru óreglulegar eða upphæðir mishár þarf að reikna út framtíðarvirði hverrar greiðslu og leggja síðan fjárhæðirnar saman.

Dæmi: Jón ætlar að leggja fyrir 100.000 krónur á ári næstu þrjú árin og ávaxta á bankareikningi sem ber 5% nafnvexti. Að þremur árum liðnum er innstæða Jóns 315.250 krónur ($100.000 / 0,05 * (1,05^3 - 1) = 315.250$).

Við útreikning á framtíðarvirði er einnig hægt að styðjast við töflu í viðauka.

Almenn formúla fyrir framtíðarvirði m.v. vaxtavexti

$$FV = \sum_{i=1}^N a_i * (1 + n)^{t_i}$$

a_i = greiðsla i , n = nafnvextir í % á ári, t_i = tími í árum frá greiðsludegi til lokagjalddaga, N = heildarfjöldi greiðslna

Almenn formúla fyrir framtíðarvirði m.v. veldisvexti

Ef um er að ræða samfellda vaxtaútreikninga eða veldisvexti þá verður framtíðarvirðisformúlan eftirfarandi:

$$FV = \sum_{i=1}^N a_i * e^{nt_i}$$

a_i = greiðsla i , n = nafnvextir í % á ári, t_i = tími í árum frá greiðsludegi til lokagjalddaga, N = fjöldi greiðslna, e = veldisfall,

Ávöxtunarkrafa – samband verðs og vaxta

Ávöxtunarkrafa eru þeir vextir sem núvirða þarf greiðsluflæði með til að fá verð þess. Ávöxtunarkrafa r , eru því þeir vextir sem uppfylla neðangreinda jöfnu

$$V = \frac{a_1}{(1+r)^1} + \frac{a_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_N}{(1+r)^N}$$

V = verð greiðsluflæðis, a_i = greiðsla i , N = fjöldi greiðslna

Til að reikna verð (núvirði) greiðsluflæðis þurfum við að vita þá ávöxtunarkröfu sem gerð er til þess. Eftir því sem ávöxtunarkrafan er hærri þeim mun minna er virði tiltekins framtíðargreiðsluflæðis, þ.e. verð þess lægra. Ávöxtunarkrafa er almennt gefin upp á ársgrunni nema annað sé tekið fram.

Núvirði

Með núvirðingu er verðmæti t.d. eigna, skulda eða fjárstreymis á ákveðnum tíma umreiknað í verðmæti miðað við daginn í dag. Það sem liggur til grundvallar núvirðingu er sú staðreynd að fjárhæð í dag er ekki sambærileg við sömu fjárhæð á öðrum tíma. Ástæða þess að fjárhæðirnar eru ekki sambærilegar eru þeir vextir sem fjármagnið getur borið. Með núvirðingu myndast grundvöllur til að bera saman mismunandi fjárfestingar og til að reikna út verð skuldabréfa ef nafnvextir eru ekki þeir sömu og markaðsvextir.

Núvirði einstakrar greiðslu

$$\text{Núvirði} = \frac{h}{(1+r)^t}$$

h = höfuðstóll, r = ávöxtunarkrafa í % á ári, t = tími í árum þar til greiðsla h fellur til

Dæmi: Jón á von á peningagreiðslu að fjárhæð 100.000 krónur eftir tvö og hálf t. Ávöxtunarkrafa á markaði er 5% á tímabilinu. Núvirði peningagreiðslunnar er því $100.000 / 1,05^{2,5} = 88.517$.

Jón þarf að greiða 100.000 í tvennu lagi, 30.000 krónur eftir eitt ár og 70.000 krónur eftir tvö ár. Ef ávöxtunarkrafa á markaði er 5% á tímabilinu er sá sem móttækur greiðslurnar jafn vel settur ef hann fær frá Jóni í dag 92.063 krónur $(30.000 / 1,05 + 70.000 / 1,05^2 = 92.063)$

Núvirði greiðsluraðar

Á einfaldan hátt má einnig reikna núvirði greiðsluraðar þar sem greiðslur eru jafnar og reglulegar. Við útreikning á núvirði er einnig hægt að styðjast við núvirðistöflu í viðauka.

$$\text{Núvirði greiðsluraðar} = a * \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n(1+n)^t} \right) = \frac{a}{n} \left(1 - \frac{1}{(1+n)^t} \right)$$

a = greiðsla, n = nafnvextir í % á ári, t = tími í árum

Dæmi: Jón fær greiddar 100.000 krónur á ári næstu fimm árin og fær hann fyrstu greiðsluna eftir eitt ár. Ef vextir á markaði eru 5% er núvirði greiðsluflæðisins 432.948 krónur ($100.000 / 0,05 * (1 - (1 / 1,05^5)) = 432.948$).

Ef greiðslur eru óreglulegar eða upphæðir misháar þarf að reikna út núvirði hvernar greiðslu og leggja síðan fjárhæðirnar saman.

Almenn formúla fyrir núvirði m.v. einfalda vexti eða vaxtavexti

Hér að neðan má sjá almenna formúlu til núvirðingar greiðsluflæðis miðað við vaxtavexti.

$$V = \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{(1+r)^{t_i}}$$

$V =$ verð bréfsins, $r =$ ávöxtunarkrafa í % á ári, $a_i =$ greiðsla i , $t_i =$ tími í árum þar til greiðsla i fellur til, $N =$ fjöldi greiðslna

Almenn formúla fyrir núvirði m.v. veldisvexti

Í sumum tilvikum er um að ræða samfellda vaxtaútreikninga eða veldisvexti. Þá verður núvirðingarformúlan eftirfarandi

$$V = \sum_{i=1}^N a_i e^{-rt_i}$$

$V =$ verð bréfsins, $r =$ ávöxtunarkrafa í % á ári, $a_i =$ greiðsla i , $t_i =$ tími í árum þar til greiðsla i fellur til, $N =$ fjöldi greiðslna, $e =$ veldisfallið

Skuldabréf

Hér á eftir fara dæmi um almenna útreikninga fyrir verð og gengi skuldabréfa. Formúlurnar eru heimfærðar á markflokka íslenskra skuldabréfa auk stuttra útskýringa á helstu einkennum viðkomandi flokka.

Jafnar afborganir skuldabréfa

Endurgreiðsla höfuðstóls skuldabréfs getur verið með einni eða fleiri greiðslum. Þegar endurgreiðsla skuldabréfs er með fleiri en einni greiðslu er ýmist um jafnar afborganir að ræða eða jafnar greiðslur.

$$\text{Afborgun} = \frac{h}{f}$$

$h =$ höfuðstóll, $f =$ fjöldi afborgana

Dæmi: Jón tekur vaxtalaust lán að nafnverði 500.000 krónur. Hann þarf að greiða lánið til baka með fimm jöfnum afborgunum. Hver afborgun er þannig 100.000 krónur ($500.000 / 5 = 100.000$).

Jafnar afborganir skuldabréfa með vöxtum

$$\text{Afborgun}_i = \frac{h}{f} (1 + n(f + 1 - i))$$

$h =$ höfuðstóll, $n =$ nafnvextir í % á ári, $f =$ fjöldi afborgana, $i =$ númer afborgunar

Dæmi: Jón kaupir skuldabréf að nafnverði 300.000 krónur til 3 ára með 6% vöxtum. Hann fær greitt af skuldabréfinu með þremur jöfnum afborgunum og fyrstu greiðsluna eftir eitt ár. Upphæð afborgunar er fyrsta árið 118.000 krónur ($300.000 / 3 * (1 + 0,06 * (3 + 1 - 1))$), annað árið 112.000 krónur og þriðja árið 106.000 krónur.

Jafnar greiðslur skuldabréfa

Þegar höfuðstóll skuldabréfs er endurgreiddur með jöfnum greiðslum eru vextir hlutfallslega hærri hluti greiðslu í upphafi en þeir vega minna eftir því sem höfuðstóllinn lækkar.

$$\text{Jafnar greiðslur} = \frac{h * n(1+n)^t}{(1+n)^t - 1}$$

h = höfuðstóll, n = nafnvextir í % á ári, t = tími í árum

Dæmi: Jón tekur lán að nafnverði 500.000 krónur og hann þarf að greiða 5% vexti. Hann þarf að greiða lánið til baka með fimm jöfnum greiðslum á fimm árum. Hver greiðsla er þannig 115.487 krónur $((500.000 * 0,05 * 1,05^5) / (1,05^5 - 1) = 115.487)$.

Kaupverð skuldabréfa

Þegar reiknað er út verð á skuldabréfi eru greiðslur í framtíðinni reiknaðar til núvirðis miðað við ákveðna ávöxtunarkröfu. Þegar ávöxtunarkrafa markaðarins er hærri en nafnvextir skuldabréfsins er skuldabréfið selt með afföllum en á yfirverði ef ávöxtunarkrafan er lægri en nafnvextirnir.

$$\text{Kauþverð} = \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{(1+r)^{t_i}}$$

ef skuldabréfið er verðtryggt er kaupverð margfaldað með $\frac{I_t}{I_0}$

a_i = greiðsla i (afborgun með vöxtum og verðbótum), r = ávöxtunarkrafa í % á ári,
 t_i = tími í árum þar til greiðsla i fellur til, N = heildarfjöldi greiðslna, I_t = vísitala neysluverðs á viðmiðunardegi,
 I_0 = vísitala neysluverðs á útgáfudegi skuldabréfsins

Gengi skuldabréfa

Þegar talað er um verð á skuldabréfum er jafnan talað um gengi skuldabréfa. Gengið er oftast sett fram miðað við 100 króna höfuðstól.

$$\text{Gengi} = \left(\frac{k}{h}\right) * 100$$

k = kaupverð, h = höfuðstóll (með áföllnum vöxtum og verðbótum)

Ríkisvixlar

Ríkisvixlar eru gefnir út af ríkissjóði til skemmri tíma en eins árs. Vixlarnir bera forvexti og er því einungis nafnvirði vixilsins greitt á gjalddaga.

Verð reiknað út frá gefinni ávöxtunarkröfu:

$$V = \frac{100}{(1+r)\left(\frac{d}{360}\right)}$$

Ávöxtunarkrafa reiknuð út frá gefnu verði:

$$r = \left(\frac{100}{V} \right)^{\frac{360}{d}} - 1$$

V = verð á hverjar 100 kr. nafnverðs, r = ávöxtunarkrafa í % á ári, d = fjöldi daga til gjalddaga

Ríkisbréf og spariskírteini (eingreiðslubríf / kúlubríf)

Ríkisbréf eru óverðtryggð skuldabréf gefin út af ríkissjóði. Spariskírteini eru einnig gefin út af ríkissjóði en munurinn á þeim og ríkisbréfunum er verðtrygging spariskírteinanna. Ríkisbréfin eru yfirleitt gefin út til 5–10 ára en spariskírteinin til 10–20 ára. Ýmist er um að ræða eingreiðslubríf (kúlubríf) þar sem höfuðstóll og áfallnir vextir (auk áfallinna verðbóta í tilviki spariskírteina) greiðast á gjalddaga eða vaxtagreiðslubríf (vaxtakúla). Formúlan hér að neðan gildir fyrir kúlubríf, bæði ríkisbréf og spariskírteini, en í tilviki ríkisbréfanna fellur verðbótaliðurinn út. Verðið inniheldur höfuðstól, áfallna vexti og verðbætur (e. *dirty price*).

$$V = \frac{\left[h * \left(1 + n \right)^{\left(\frac{D}{360} \right)} \right]}{\left(1 + r \right)^{\frac{d}{360}}} * \left(\frac{I_t}{I_0} \right)$$

h = höfuðstóll, n = nafnvextir í % á ári, D = dagafjöldi frá útgáfudegi til gjalddaga,
 d = dagafjöldi frá uppgjörstegi til gjalddaga, r = ávöxtunarkrafa í % á ári, I_0 = gildi vísitölu neysluverðs á útgáfudegi,
 I_t = gildi vísitölu neysluverðs á uppgjörstegi (dagvísitala)

Dæmi um útreikning verðs spariskírteinis með eftirfarandi skilmála

Auðkenni: RIKS 15 1001	Nafnvextir: 0%
Uppgjörstegur: 30. október 2001	Ávöxtunarkrafa: 5,2%
Útgáfudagur: 29. september 1995	I_0 : 173,5
Gjalddagi: 1. október 2015	I_t : 217,7

$$V = \frac{\left[100 * \left(1 + 0 \right)^{\left(\frac{7200}{360} \right)} \right]}{\left(1 + 0,052 \right)^{\left(\frac{5011}{360} \right)}} * \left(\frac{217,7}{173,5} \right)$$

$$V = \left[(100) * \left(1 + \frac{5,2}{100} \right)^{\frac{-5011}{360}} * \left(\frac{217,7}{173,5} \right) \right]$$

$$V = 61,96009749$$

Ríkisbréf (vaxtagreiðslubréf / vaxtakúla)

Lánasýsla ríkisins hefur lagt aukna áherslu á að laga skuldabréfaútgáfu ríkissjóðs að því sem helst þekkist erlendis. Er þetta gert í því skyni að auka áhuga erlendra fjárfesta á íslenskum skuldabréfum. Dæmi um skuldabréf sem taka mið af þessu er nýjasti ríkisbréfaflokkurinn RIKB 13 sem eru óverðtryggð vaxtagreiðslubréf. Erlendis er algengast að verð bréfa sé gefið upp án áfallinna vaxta (e. *clean price*) og tekur skráð verð ofangreinds ríkisbréfaflokks mið af því. Formúlurnar hér að neðan miðast við að áfallnir vextir séu reiknaðir sérstaklega. Verð bréfsins gefur einungis virði höfuðstóls (e. *clean price*) en til að finna heildarverð (e. *dirty price*) bréfsins þarf að reikna upphæð áfallinna vaxta og bæta við virði höfuðstólsins.

Verð vaxtagreiðslubréfs (e. *clean price*) er reiknað á eftirfarandi hátt að gefinni tiltekinni ávöxtunarkröfu:

$$VC = \left[\frac{100}{\left(1 + \frac{r}{NC}\right)^{\left(N - 1 + \frac{DSC}{E}\right)}} \right] + \left[\sum_{A=1}^N \frac{100 * \frac{n}{NC}}{\left(1 + \frac{r}{NC}\right)^{A - 1 + \left(\frac{DSC}{E}\right)}} \right] - \left(100 * \frac{n}{NC} * \frac{A}{E} \right)$$

VC = verð á hverjar 100 kr. nafnverðs (e. clean price), DSC = fjöldi daga frá uppgjörstími til næsta vaxtagjalddaga, n = nafnvextir í %, r = ávöxtunarkrafa í %, E = fjöldi daga á því vaxtatímabili sem uppgjörstími fellur til á, N = fjöldi vaxtagjalddaga frá uppgjörstími til gjalddaga, A = fjöldi daga frá síðasta vaxtagjalddaga til uppgjörstíms, NC = fjöldi vaxtagjalddaga á ári

Dæmi um ríkisbréf með eftirfarandi skilmála

Auðkenni: RIKB 13 0517	Ávöxtunarkrafa: 7,5%
Uppgjörstími: 15. janúar 2003	Fjöldi vaxtagjalddaga á ári: 1
Gjalddagi: 17. maí 2013	Dagaregla: raun/raun (AFB)
Nafnvextir: 7,25%	

Verð bréfsins er 98,187 krónur á hverjar 100 krónur nafnverðs

Til að finna heildarverð ofangreinds ríkisbréfs þarf að reikna virði áfallinna vaxta frá síðasta vaxtagjalddaga.

Áfallnir vextir bréfsins eru reiknaðir á eftirfarandi hátt:

$$\dot{A} = 100 * \left(\frac{n}{NC} \right) * \left(\frac{A}{E} \right)$$

Ā = áfallnir vextir, A = fjöldi áfallinna vaxtadaga frá síðasta vaxtagjalddaga, E = fjöldi vaxtadaga á núgildandi vaxtatímabili, NC = fjöldi vaxtatímabila á ári, n = nafnvextir í %

Dæmi um ríkisbréf með eftirfarandi skilmála

Auðkenni: RIKB 13 0517	Nafnvextir: 7,25%
Uppgjörsdagur: 15. janúar 2003	Nafnvirði: 100 kr.
Síðasti vaxtagjalddagi: 17. maí 2002	Fjöldi vaxtagjalddaga á ári: 1
Næsti vaxtagjalddagi: 17. maí 2003	Dagaregla: raun/raun (AFB)

Áfallnir vextir eru 4,793 kr. á hverjar 100 kr. nafnverðs.

Heildarverð ríkisbréfsins (e. *dirty price*) er þá $VC + \dot{A}$ eða $(98,187 + 4,793)$ kr. = 102,980 kr.

Ekki er til lokuð formúla sem gildir til útreiknings ávöxtunarkröfu ríkisbréfanna hér að framan að gefnu verði (VC). Ávöxtunarkröfuna þarf því að leysa út með tölulegum aðferðum s.s. ítrun en ekki verður farið nánar í þá sálma hér.

Húsbréf

Húsbréf eru verðtryggð skuldabréf með uppgreiðsluheimild gefin út af Íbúðalánasjóði. Bréfin eru jafngreiðslubríf (annuitet) gefin út til 25–40 ára en hver afborgun er í verðútreikningum meðhöndluð sem kúlubréf. Formúlan hér að neðan miðast við að verð innihaldi áfallna vexti og verðbætur (e. *dirty price*).

$$V = \left(\frac{X}{Y} \right) * Z * 100$$

$$X = \left(1 + n\right)^{\frac{(a-c)}{360}} * \left(1 - \frac{1}{(1+r)^{\frac{(b+c)}{360}}}\right) * \left(\left(1 + n\right)^{\frac{c}{360}} - 1\right)$$

$$Y = \left(\left(1 + r\right)^{\frac{c}{360}} - 1\right) * \left(1 - \frac{1}{(1+n)^{\frac{(b+c)}{360}}}\right) * \left(1 + r\right)^{\frac{(d-c)}{360}}$$

$$Z = \frac{I_t}{I_0}$$

V = verð á hverjar 100 kr. nafnverðs, n = nafnvextir í %, a = dagafjöldi frá 1. vaxtadegi til næsta útdráttardags,
 b = dagafjöldi frá næsta útdráttardegi til lokagjalddaga, d = dagar frá uppgjörstegi til næsta útdráttardags,
 r = ávöxtunarkrafa í %, d = fjöldi daga frá uppgjörstegi til „hagstæðustu innlausnar“,
 I_0 = gildi vísitölu neysluverðs á útgáfudegi, I_t = gildi vísitölu neysluverðs á uppgjörstegi (dagvísitala)

Dæmi um húsbref með eftirfarandi skilmála

Auðkenni: IBH 41 0315	a: 720
Fyrsti vaxtadagur: 15. mars 2001	b: 13680
Uppgjörsdagur: 15. janúar 2003	c: 90
Lokadagur (gjaldldagi): 13. mars 2041	d: 60
Næsti útdráttardagur: 15. mars 2003	r: 5,0%
Nafnvextir: 4,75%	I_0 : 202,8
Nafnvirði: 100 kr.	I_t : 224,273

$$X = (1,0475)^{\frac{(720-90)}{360}} * \left(1 - \frac{1}{(1,05)^{\frac{(13680+90)}{360}}} \right) * \left((1,0475)^{\frac{90}{360}} - 1 \right) = 0,010698$$

$$Y = \left((1,05)^{\frac{90}{360}} - 1 \right) * \left(1 - \frac{1}{(1,0475)^{\frac{(13680+90)}{360}}} \right) * (1,05)^{\frac{(60-90)}{360}} = 0,010151$$

$$Z = \frac{224,273}{202,8} = 1,105883$$

$$V = 1,105883 * 100 * \left(\frac{0,010698}{0,010151} \right) = 1,165508$$

Húsnæðisbréf

Húsnæðisbréf eru verðtryggð skuldabréf gefin út af Íbúðalánasjóði. Bréfin eru jafngreiðslubréf (e. *annuitet*) gefin út til 25–40 ára. Formúlan hér að neðan miðast við að verð innihaldi áfallna vexti og verðbætur (e. *dirty price*).

Almenna formúlan fyrir jafngreiðslu bréfs að nafnvirði 100 er eftirfarandi:

$$PMT = 100 * \frac{n * (1+n)^t}{(1+n)^t - 1}$$

Verð húsnæðisbréfa reiknast þá á eftirfarandi hátt:

$$V = PMT * \left(\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^{N+1}}}{r} \right) * (1+r)^{\frac{d}{360}} * \frac{I_t}{I_0}$$

n = nafnvextir í %, t = tímalengd í árum, r = ávöxtunarkrafa í %, N = fjöldi ára til lokagjaldldaga, d = fjöldi daga frá síðasta gjaldldaga til uppgjörsdags, I_0 = gildi vísitölu neysluverðs á útgáfudegi, I_t = gildi vísitölu neysluverðs á uppgjörstegi (dagvísitala)

Dæmi um húsnæðisbréf með eftirfarandi skilmála

Auðkenni: IBN 38 0101	r: 5,0%
Fyrsti vaxtadagur: 1. janúar 1996	t: 40
Fyrsti gjalddagi: 1. janúar 1999	Nafnvirði: 100 kr.
Uppgjörsgjald: 15. janúar 2003	N: 34
Lokagjalddagi: 1. janúar 2038	N+1: 35
Síðasti gjalddagi: 1. janúar 2003	I ₀ : 174,2
Nafnvextir: 2,7%	I ₁ : 224,273

$$PMT = 100 * \frac{0,027 * (1,027)^{40}}{(1,027)^{40} - 1} = 4,118958$$

$$V = 4,118958 * \left(\frac{1 - \frac{1}{(1,05)^{35}}}{0,05} \right) * (1,05)^{\frac{14}{360}} * \frac{224,273}{174,2} = 86,99619$$

Mælikvarðar á verðnæmi

Meðaltími

Meðaltími (e. *Maculay duration*) er kennitala sem gefur mat á verðnæmi skuldabréfs þegar ávöxtunarkrafa á markaði breytist.

$$\frac{\Delta V}{V} = \frac{-D}{(1+r)} * \Delta r$$

V = verð skuldabréfs, ΔV = verðbreyting, r = ávöxtunarkrafa, Δr = breyting í ávöxtunarkröfu,
 D = meðaltími reiknaður samkvæmt neðangreindri formúlu:

$$D = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{(1+r)^{t_i}} * t_i$$

V = Verð skuldabréfs, a_i = greiðsla i , t_i = tími í árum þar til greiðsla i fellur til,
 r = ávöxtunarkrafa, N = heildarfjöldi greiðslna

Þar sem verðbreytingin er reiknuð m.v. $D/(1+r)$ er til hægðarauka oft talað um aðlagðan meðaltíma (e. *modified duration*), þar sem:

$$MD = \frac{D}{(1+r)}$$

og formúlan verður þá einfaldari:

$$\frac{\Delta V}{V} = -MD * \Delta r$$

Íhvolfun

Þegar vaxtanæmi skuldabréfs er metið út frá meðaltíma er gert ráð fyrir því að línulegt samband sé á milli breytinga í ávöxtunarkröfu og verði skuldabréfs. Í raun er ekki um línulegt samband að ræða. Meðaltíminn er góð nálgun þegar um litlar breytingar á ávöxtunarkröfu er að ræða en því meiri sem breytingarnar eru þeim mun meiri verður ónákvæmnin í þessu mati. Til að komast fyrir þetta vandamál er íhvolfun (e. *convexity*) skuldabréfsins metin. Eftir því sem íhvolfunin er meiri þeim mun ónákvæmara verður matið á vaxtanæmi m.v. meðaltíma. Íhvolfunin, C , er önnur afleiða verðs bréfsins m.t.t. ávöxtunarkröfu á markaði og er reiknuð á eftirfarandi hátt:

$$C = \frac{1}{(1+r)^2 V} * \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{(1+r)^{t_i}} * t_i * (t_i + 1)$$

Að teknu tilliti til íhvolfunar verður:

$$\frac{\Delta V}{V} = -MD * \Delta r + \left(\frac{1}{2}\right) * C * \Delta r^2$$

Dæmi: Vaxtagreiðslubréf til 5 ára að nafnvirði 100 kr. ber 10% árlega vexti. Ávöxtunarkrafa á markaði er 12%.

Forsendur	Tákn	Gildi
Höfuðstóll	h	100
Nafnvextir	n	10%
Ávöxtunarkrafa	r	12%
Verð	V	90,27
Meðaltími	D	4,14
Aðlagður meðaltími	MD	3,69
Íhvolfun	C	18,48

Tími (ár)	Afborgun og vextir	Afborgun núvirt veldisvextir	Vægi (%)	Meðaltími	Íhvolfun
1	10	8,93	9,6	0,10	0,15
2	10	7,97	8,6	0,17	0,41
3	10	7,12	7,7	0,23	0,73
4	10	6,36	6,8	0,27	1,09
5	110	62,42	67,3	3,36	16,09
Samtals	150	92,79	100,0	4,14	18,48

Verðbreytingar m.v. hækkun ávöxtunarkröfu um 1 prósentustig (100 punkta)

	Í krónum	Í prósentum (%)
Verðbreyting	-3,34	-3,60
Áætlun m.v. meðaltíma	-3,43	-3,69
Áætlun m.v. íhvolfun	-3,34	-3,60

Meðaltími bréfsins er þá 4,14 ár og aðlagður meðaltími 3,69 ár.

Áætluð verðbreyting bréfsins m.v. hækkun ávöxtunarkröfu um 1 prósentustig (100 punkta) verður þá:

$$-3,69 * 1\% = -3,69\%$$

Það er fyrir hvert prósentustig sem ávöxtunarkrafan hækkar, lækkar verð bréfsins um 3,69%. Fyrir dæmið hér að framan fáum við:

$$\frac{\Delta V}{V} = -3,69\% + \left(\frac{1}{2}\right) * 18,48 * 0,01^2 = -3,60\%$$

Dagareglur

Mismunandi reglur geta gilt um hvernig fjöldi daga til gjalddaga eða á milli vaxtagreiðslna/afborgana er meðhöndlaður við útreikninga á verði/gengi verðbréfa. Á íslenskum skuldabréfamarkaði er algengast að miðað við að heilt ár sé 360 dagar og að fjöldi daga í mánuði sé 30. Auðkenni reglunnar er: 30 / 360.

Undantekning frá þessari reglu er meðhöndlun ríkisbréfaflokksins RIKB 13 en útreikningar fyrir hann taka mið af því sem algengast er á alþjóðlegum skuldabréfamörkuðum. Þar er miðað við raunverulegan dagafjölda í hverju ári og í hverjum mánuði. Þessi regla er auðkennd: raun / raun.

Á íslenskum peningamarkaði sem og peningamarkaði í flestum okkar viðskiptalöndum er miðað við 360 daga í ári en að fjöldi daga í hverju tímabili innan ársins sé í samræmi við raunverulegan fjölda daga á tímabilinu. Þessi regla er auðkennd: raun / 360.

Afleiddur

Virði á framvirkum samningi fyrir gjalddaga

Í kafla 9 skoðuðum við hvert virði (V_T) framvirks samnings er á gjalddaga. Við munum að fyrir gnóttstöðu er virðið: $V_T = S_T - K$, en hvert er þá virði samningsins á samningstímanum?

Setjum framvirka verðið í upphafi sem K og munum að hægt er að loka stöðu í framvirkum samningi með því að taka stöðu á móti með öðrum framvirkum samningi. Út frá þessu er hægt að reikna út virði á gnóttstöðu í framvirkum samningi á tíma t :

$$V_t = \frac{(F_t - K)}{(1 + R * (T - t))} \text{ þar sem } K = S_t(1 + R(T - t))$$

$T-t$ = tíminn til gjalddaga, R = samfelldir áhættulausir vextir, $F_t - K$ = virði samningsins á gjalddaga, S_t = gengið á undirliggjandi eign á tíma t

Til þess að finna virðið í dag þarf að finna núvirðið á ($F_t - K$) með því að deila með $(1 + R * T)$. Virði skortstöðu er þá samsvarandi:

$$V_t = \frac{(K - F_t)}{(1 + R * (T - t))}$$

Dæmi: Skoðum framvirkan samning á hlutabréf í Íslandsbanka til þriggja mánaða. $S = 5,30$. $T = 0,25$ og $R = 5\%$ á ársgrundvelli. $K = 5,30(1 + 0,25 * 0,05) = 5,37$. Að tveimur mánuðum liðnum er gengið 5,50 og vextir eru óbreyttir. Reiknum nú nýtt framvirkt verð og virði samningsins eftir tvo mánuði:

$$F_{2 \text{ mánn}} = 5,50 \left(1 + 0,05 \left(\frac{1}{12} \right) \right) = 5,52 \text{ kr. fyrir hvern hlut}$$

$$V_{2 \text{ mánn}} = \left(\frac{5,52 - 5,37}{1 + 0,05 \left(\frac{1}{12} \right)} \right) = 0,15 \text{ kr. fyrir hvern hlut}$$

Ef höfuðstóllinn í samningnum er 100.000.000 kr. er hagnaðurinn fyrir kaupanda samningsins 15.000.000 kr.

Black-Scholes formúlan

Árið 1973 birtu Fischer Black og Myron Scholes grein sem olli byltingu í verðlagningu á afleiðum. Í greininni var sett fram hin svokallaða Black-Scholes formúla til þess að reikna út verð (C) á evrópskum kauprétti á hlutabréfum.

Black-Scholes formúlan fyrir kauprétt á hlutabréf sem greiða samfelldan arð (q) er:

$$C(S, K, \sigma, r, T, q) = Se^{-qt} N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$

þar sem

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r - q + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

S = núverandi verð á hlutabréfi í dag, K = samningsverð, σ = flökt á hlutabréfinu, r = samfelldir áhættulausir vextir á ársgrundvelli, T = tími til gjalddaga, q = samfelldur arður á ársgrundvelli, N(x) = líkurnar á að tala sem valin er að handahófi úr normaldreifingu með meðaltal 0 og staðalfrávik einn sé minni en x.

Dæmi um notkun: Hugsum okkur verð á þriggja mánaða kauprétti í Íslandsbanka hf. þar sem núverandi gengi er 5,3, samningsgengið 5,4 og áhættulausir vextir til þriggja mánaða eru 5%. Flökt á hlutabréfunum er 15% á ársgrundvelli. Gefum okkur að Íslandsbanki greiði ekki arð á næstu 3 mánuðum og setjum því q = 0.

Black-Scholes verðið á kaupréttinum er því:

$$C = 5,3 \times e^{-0 \times 0,25} \times N \left(\frac{\ln\left(\frac{5,3}{5,4}\right) + (0,05 - 0 + \frac{0,15^2}{2}) \times 0,25}{0,15 \times \sqrt{0,25}} \right) - 5,4 \times e^{-0,05 \times 0,25} \times N \left(\frac{\ln\left(\frac{5,3}{5,4}\right) + (0,05 - 0 - \frac{0,15^2}{2}) \times 0,25}{0,15 \times \sqrt{0,25}} \right) = 0,143 \text{ kr. fyrir hvern hlut}$$

Black-Scholes formúlan fyrir evrópskan sölurétt á hluta sem greiða samfelldan arð q er:

$$P(S, K, \sigma, r, T, q) = Ke^{-rt} N(-d_2) - Se^{-qt} N(-d_1)$$

þar sem breyturarnar d_1 og d_2 eru reiknaðar á sama hátt og áður.

Ýmsir tölfraeðilegir útreikningar

Við mat á áhættu verðbréfa er nauðsynlegt að beita ýmsum aðferðum tölfraeðinnar. Hér fyrir aftan eru sýnd og skýrð þau verkfæri tölfraeðinnar sem mestu máli skipta við útreikning á áhættu.

Einfalt meðaltal

(e. *mean value*)

Einfalt meðaltal er gjarnan notað við að lýsa einhverjum hópi þar sem einstakar stærðir eða mælingar eru ekki jafnar. Aðrar aðferðir við útreikning meðaltals eru til svo sem einfalt hlaupandi meðaltal og vegið meðaltal.

$$\text{Meðaltal} = \mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$i = \text{tilviki}, n = \text{fjöldi tilvika}$

Dæmi: Verðhækkun á hlutabréfum í Fyrirtækinu hf. hefur síðastliðin fimm ár verið eftirfarandi: 10%, 23%, 3%, 12% og 17%. Meðalhækkun á hlutabréfum fyrirtækisins þessi fimm ár er því 13% $((10 + 23 + 3 + 12 + 17) / 5 = 13)$.

Hlaupandi meðaltal

(e. *moving average*)

Hlaupandi meðaltöl eru eitt vinsælasta verkfærið sem notað er til að jafna út sveiflur og auðvelda að greina ákveðna leitni í gagnasafni. Þetta er sérstaklega mikilvægt þegar miklar sveiflur eru fyrir hendi innan gagnasafnsins. Hlaupandi meðaltöl eru mikið notuð við tæknigreiningu hlutabréfa og mynda grunninn að mörgum öðrum tæknivísunum. Gerð verður grein fyrir tveimur útgáfum af hlaupandi meðaltali: einföldu og vegnu:

Einfalt hlaupandi meðaltal

(e. *simple moving average, SMA*)

Einfalt hlaupandi meðaltal er reiknað þannig að tekið er meðaltal stærða í hóp, yfir ákveðið tímabil. Þegar nýjar stærðir bætast við hópinn eru þær teknar inn í útreikninginn en þeim elstu sleppt o.s.frv.

Dæmi: 5 daga einfalt hlaupandi meðaltal fyrir hlutabréf í Fyrirtækinu hf. er reiknað þannig að lokagildi sl. 5 daga eru lögð saman og deilt í útkomuna með 5: $(10+11+12+13+14)/5 = 12$. Næsta dag bætist gildið 15 við útreikninginn og þ.a.l. fellur elsta gildið (10) út: $(11+12+13+14+15)/5 = 13$ og svona heldur útreikningurinn áfram.

Vegið hlaupandi meðaltal

(e. *exponential moving average, EMA*)

Með vegnu hlaupandi meðaltali er lögð meiri vigt á nýjar stærðir í útreikningnum heldur en þær sem eldri eru. Með því er vegið meðaltal fljótara að bregðast við nýlegum breytingum en einfalt meðaltal. Inn í útreikninginn bætist margföldunarstuðull sem er reiknaður svo (fyrir EMA byggt á tímabilum): $2 / (1 + N)$, þar sem N er fjöldi tímabila (t.d. dagar).

Formúlan fyrir vegnu hlaupandi meðaltali á verði hlutabréfs er eftirfarandi:

$$EMA_{i \text{ dag}} = \left(\left(\text{Verð}_{i \text{ dag}} - EMA_{\text{siðasta}} \right) * \text{Margföldunarstuðull} \right) + EMA_{\text{siðasta}}$$

Dæmi: Ætlunin er að reikna 10 daga vegið meðaltal í hlutabréfinu Fyrirtækið hf. Verðið í dag er 10 og 10 daga einfalt hlaupandi meðaltal á verði hlutabréfsins er 9. Margföldunarstuðullinn fyrir útreikninginn er reiknaður svo: $2 / (1 + 10) = 0,1818$.

Þar sem ekki er til neinn útreikningur fyrir upphafsgildið á EMA (á 10. degi) er einfalt hlaupandi meðaltal notað og vegið meðaltal reiknað út frá því eftir það. Vegið meðaltal á 11. degi (1. dagur útreiknings) er reiknað svo: $(10 - 9) * 0,1818 + 9 = 9,1818$.

Næsta dag er EMA reiknað svo (m.v. að verðið sé komið í 10,5):

$((10,5 - 9,1818) * 0,1818) + 9,1818 = 9,42014$, og svona heldur útreikningurinn áfram.

Staðalfrávik

(e. *standard deviation*)

Staðalfrávik er mælikvarði á dreifingu stærða í kringum meðaltal þeirra. Staðalfrávik er heppilegur mælikvarði á áhættu verðbréfa, þ.e. hversu breytileg ávöxtun þeirra er umhverfis meðaltal ávöxtunarinnar.

$$\text{Staðalfrávik} = \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}}$$

$i = \text{tilviki}$, $\mu = \text{meðaltal gilda}$, $n = \text{fjöldi gilda}$

Hátt staðalfrávik gefur til kynna mikla áhættu verðbréfa því ávöxtun þeirra dreifist hlutfallslega langt frá meðaltalinu. Lág staðalfrávik er hins vegar til merkis um að ávöxtun viðkomandi verðbréfs liggja jafnan nærri meðalávöxtuninni. Þegar um er að ræða normaldreifingu á safni stærða gildir sú regla að um 68% mælinga eru innan við eitt staðalfrávik sitt hvorum megin við meðaltal þeirra. Um 95% mælinganna eru innan við tvö staðalfrávik beggja megin við meðaltalið og 99,7% mælinganna eru innan þriggja staðalfrávika. Reynslan sýnir að flest söfn stærða sem tengjast ávöxtun verðbréfa eru nokkuð vel normaldreifð.

Ár	Hækkun x	Meðaltal μ	(x-μ) ²
1	10	13	9
2	23	13	100
3	3	13	100
4	12	13	1
5	17	13	16
Samtals			226
Allar tölur í prósentum			

Dæmi: Skoðum betur hækkun á gengi hlutabréfa í Fyrirtækinu hf. síðustu fimm ár og reiknum nú einnig staðalfrávik árlegrar hækkunar.

$$\text{Staðalfrávik} \text{ er því } 6,7\% \left(\sqrt{\frac{226}{5}} = 6,7 \right)$$

Fervik

(e. *variance*)

Stundum er fervik notað til þess að segja til um hversu mikið safn sveiflast um meðalgildi sitt. Eins og sjá má er fervik reiknað með sama hætti og staðalfrávik og eru hugtökin náskyld.

$$\mathbf{Fervik} = \sigma^2$$

$$\sigma = \text{staðalfrávik}$$

Samvik

(e. *covariance*)

Þegar skoðað er hvernig tvær stærðir hreyfast gagnvart hvor annarri er oftast reiknað og notað samvik þeirra.

$$\mathbf{Samvik}(x,y) = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n (x_i - x_{\mu})(y_i - y_{\mu}) \right]$$

$n =$ fjöldi tilvika, $x_i =$ tilvik i hjá stærð x , $y_i =$ tilvik i hjá stærð y , $x_{\mu} =$ meðalgildi x , $y_{\mu} =$ meðalgildi y

Dæmi: Hér á undan var skoðuð árleg hækkun hlutabréfa í Fyrirtækinu hf. Reiknað var meðaltal hækkunarinnar ásamt staðalfrávik. En lítum nú jafnframt á hlutabréf í Kompaníinu hf. og skoðum árlega hækkun þeirra. Með því að reikna samvik hækkunar hlutabréfa í Fyrirtækinu hf. og Kompaníinu hf. fæst góður mælikvarði á það hvernig þau hreyfast saman.

Ár	Hækkun		(x-μ)	(y-μ)	(x-μ) * (y-μ)
	Fyrirtækið x	Kompaníið y			
1	10	15	-3	6	-18
2	23	7	10	-2	-20
3	3	2	-10	-7	70
4	12	9	-1	0	0
5	17	12	4	3	12
μ	13	9			
σ	6,7	4,4			
Samtals					44
Allar tölur í prósentum					

Samvikið er því 11% ($44/(5-1) = 11$).

Fylgnistuðull

(e. *correlation coefficient*)

Stærð sem er nátengd samvikinu er hinn svokallaði fylgnistuðull. Hann lýsir með enn samræmdari hætti en samvikið hversu vel, eða illa, tvær stærðir hreyfast saman.

$$\text{Fylgnistuðull } (x,y) = \frac{\text{Samvik } (x,y)}{\sigma_x * \sigma_y}$$

$\sigma_x = \text{staðalfrávik } x, \quad \sigma_y = \text{staðalfrávik } y$

Dæmi: Í dæminu hér á undan kom í ljós að samvik hækkunar hlutabréfa í Fyrirtækinu hf. og Kompaníinu hf. var 11%. Þar var jafnframt reiknað staðalfrávik hækkunar beggja fyrirtækja. Að fengnum þessum upplýsingum er auðvelt að reikna fylgnistuðulinn sem er þá 0,37 ($11 / (6,7 * 4,4) = 0,37$).

Á meðan samvikið milli tveggja stærða getur verið hvaða tala sem er (minni en, stærri en eða jöfn núlli), þá liggur fylgnistuðullinn ávallt á bilinu $[-1, 1]$. Eins og sjá má af útreikningi á fylgnistuðulinum hafa hann og samvikið ætíð sama formerki. Ef samvikið er stærra en núll, segjum við að stærðirnar x og y séu jákvætt fylgnar (eða bara fylgnar), en neikvætt fylgnar (mótfylgnar) sé samvikið minna en núll. Ef fylgnistuðullinn er einn (1) er sagt að stærðirnar x og y hafi fullkomna fylgni. Ef hann er mínus einn (-1) hafa þær fullkomna mótfylgni og ef fylgnistuðullinn er núll er sagt að breyturarnar séu ófylgnar.

Betagildi

(e. *beta*, β)

Við túlkun á áhættu tiltekinna verðbréfa er á fjármálamarkaði oft notast við betagildið. Þannig er leitast við að finna hvernig þetta tiltekna verðbréf hegðar sér gagnvart markaðnum í heild sinni. Betagildið er í sjálfu sér ekkert annað en samvik ávöxtunar einstakra verðbréfa við ávöxtun markaðarins (oftast valinnar vísitölu), mælt í einingum af ferveiki markaðarins.

$$\text{Betagildið} = \beta = \frac{\text{Samvik } (x,m)}{\sigma_m^2}$$

$x = \text{tiltekið verðbréf}, \quad m = \text{markaðurinn í heild}, \quad \sigma_m = \text{staðalfrávik markaðarins}$

Betagildið segir t.d. til um það hve mikil áhætta er tengd hlutabréfum tiltekens félags í samanburði við breytingar á hlutabréfamarkaðnum. Ef betagildið er 0,5 þá er einungis sem nemur helmingi af áhættu markaðsins fólgin í hlutabréfum félagsins. Ef betagildið er 1,0 þá breytist ávöxtun hlutabréfa félagsins að fullu í takt við breytingar á markaðnum og ef betagildið er 2,0 þá fela hlutabréf félagsins í sér tvisvar sinnum meiri áhættu en sem nemur áhættu markaðsins.

Útreikningur á skilvirkum framlínusöfnum

Til að finna samsetningu skilvirku safnanna á framlínu verðbréfasafns er nauðsynlegt að fylgja eftirfarandi ferli fyrir öll verðbréfin í safninu:

1. Reikna meðaltal ávöxtunar.
2. Finna samvik allra verðbréfanna hvert við annað.

3. Setja saman fylki með samviki allra verðbréfanna.
4. Setja upp útreikning á staðalfrávik verðbréfasafns.
5. Reikna ávöxtun verðbréfasafns.
6. Notað ólínulega bestun á heppilegustu samsetningu verðbréfanna þar sem staðalfrávik safnsins er lágmarkað við hvert gefið stig ávöxtunar.

Staðalfrávik verðbréfasafns

Staðalfrávik verðbréfasafns er reiknað með eftirfarandi hætti:

$$\sigma_s = \sqrt{\begin{bmatrix} p_1 & & & & \\ & \ddots & & & \\ & & \ddots & & \\ & & & \ddots & \\ & & & & p_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} cov_{11} & cov_{21} & \dots & \dots & cov_{n1} \\ cov_{12} & cov_{22} & & & \\ & & \ddots & & \\ & & & \ddots & \\ cov_{1n} & \dots & \dots & \dots & cov_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p_1 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ p_n \end{bmatrix}}$$

$p_i =$ hlutfall fjárfest í verðbréfi i , $cov(x,y) =$ samvik verðbréfa x og y

Ávöxtun verðbréfasafns (e. portfolio return)

Til að reikna ávöxtun verðbréfasafns er hlutfallsleg fjárfesting í hverri tegund verðbréfs margfölduð með ávöxtun þess. Niðurstaða allra þátta er loks lögð saman. Ávöxtuninni má lýsa með neðangreindum hætti.

$$\mu_s = \begin{bmatrix} p_1 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ p_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \mu_n \end{bmatrix}$$

$p_i =$ hlutfall fjárfest í verðbréfi i , $\mu_i =$ ávöxtun verðbréfs i (oftast meðalávöxtun)

Dæmi: Til að finna samsetningu skilvirku safnanna á framlínunni þarf að leysa útreikninga með ólínulegri bestun. Uppsetning vandamálsins gæti t.d. litið svona út:

Mín σ_s
þar sem,
 $\mu_s =$ tiltekin ávöxtun verðbréfasafnsins
 $p_1, p_2, \dots, p_n \geq 0$

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

Bestunin skilar öllum hlutföllum p_i , þ.e. hvernig skilvirka verðbréfasafnið er samsett. Þannig fæst einn punktur á framlínunni sem samsvarar ávöxtuninni μ_s . Með því að reikna fyrir öll hugsanleg tilfelli μ_s fást allir punktar framlínunnar, þ.e. öll skilvirk verðbréfasöfn.

Vaxtatöflur

Tafla 1 – Núvirði

$$\text{Núvirði} = \left(\frac{h}{(1+v)^t} \right)$$

Tími	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,907	0,89	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,889	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513
4	0,961	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,735	0,7084	0,683
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,713	0,6806	0,6499	0,6209
6	0,942	0,888	0,8375	0,7903	0,7462	0,705	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,547	0,5132
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,582	0,5403	0,5019	0,4665
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,497	0,444	0,3971	0,3555	0,3186
13	0,8787	0,773	0,681	0,6006	0,5303	0,4688	0,415	0,3677	0,3262	0,2897
14	0,87	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633
15	0,8613	0,743	0,6419	0,5553	0,481	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176
17	0,8444	0,7142	0,605	0,5134	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978
18	0,836	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,212	0,1799
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635
20	0,8195	0,673	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486
25	0,7798	0,6095	0,4776	0,3751	0,2953	0,233	0,1842	0,146	0,116	0,0923
30	0,7419	0,5521	0,412	0,3083	0,2314	0,1741	0,1314	0,0994	0,0754	0,0573
35	0,7059	0,5	0,3554	0,2534	0,1813	0,1301	0,0937	0,0676	0,049	0,0356
40	0,6717	0,4529	0,3066	0,2083	0,142	0,0972	0,0668	0,046	0,0318	0,0221
45	0,6391	0,4102	0,2644	0,1712	0,1113	0,0727	0,0476	0,0313	0,0207	0,0137
50	0,608	0,3715	0,2281	0,1407	0,0872	0,0543	0,0339	0,0213	0,0134	0,0085
55	0,5785	0,3365	0,1968	0,1157	0,0683	0,0406	0,0242	0,0145	0,0087	0,0053

Dæmi um notkun: Töfluna má nota til að reikna núvirði fjárfestingar miðað við mismunandi vexti og tímabil. Núvirði segir til um hvað þarf að leggja fyrir í dag til að fá tiltekna greiðslu í framtíðinni. Ef reiknað er með 5% vöxtum þá er núvirði 1.000 kr. sem fást greiddar eftir eitt ár 952,4 kr. (1.000/0,9524), eftir tvö ár 907 kr. (1.000/0,907) o.s.frv.

Tafla 2 – Núvirði greiðsluraðar

$$\text{Núvirði greiðsluraðar} = a * \left(\frac{1}{v} - \frac{1}{v(1+v)^y} \right)$$

Fjöldi tímabila	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	1,9704	1,9416	1,9135	1,8861	1,8594	1,8334	1,808	1,7833	1,7591	1,7355
3	2,941	2,8839	2,8286	2,7751	2,7232	2,673	2,6243	2,5771	2,5313	2,4869
4	3,902	3,8077	3,7171	3,6299	3,546	3,4651	3,3872	3,3121	3,2397	3,1699
5	4,8534	4,7135	4,5797	4,4518	4,3295	4,2124	4,1002	3,9927	3,8897	3,7908
6	5,7955	5,6014	5,4172	5,2421	5,0757	4,9173	4,7665	4,6229	4,4859	4,3553
7	6,7282	6,472	6,2303	6,0021	5,7864	5,5824	5,3893	5,2064	5,033	4,8684
8	7,6517	7,3255	7,0197	6,7327	6,4632	6,2098	5,9713	5,7466	5,5348	5,3349
9	8,566	8,1622	7,7861	7,4353	7,1078	6,8017	6,5152	6,2469	5,9952	5,759
10	9,4713	8,9826	8,5302	8,1109	7,7217	7,3601	7,0236	6,7101	6,4177	6,1446
11	10,3676	9,7868	9,2526	8,7605	8,3064	7,8869	7,4987	7,139	6,8052	6,4951
12	11,2551	10,5753	9,954	9,3851	8,8633	8,3838	7,9427	7,5361	7,1607	6,8137
13	12,1337	11,3484	10,635	9,9856	9,3936	8,8527	8,3577	7,9038	7,4869	7,1034
14	13,0037	12,1062	11,2961	10,5631	9,8986	9,295	8,7455	8,2442	7,7862	7,3667
15	13,8651	12,8493	11,9379	11,1184	10,3797	9,7122	9,1079	8,5595	8,0607	7,6061
16	14,7179	13,5777	12,5611	11,6523	10,8378	10,1059	9,4466	8,8514	8,3126	7,8237
17	15,5623	14,2919	13,1661	12,1657	11,2741	10,4773	9,7632	9,1216	8,5436	8,0216
18	16,3983	14,992	13,7535	12,6593	11,6896	10,8276	10,0591	9,3719	8,7556	8,2014
19	17,226	15,6785	14,3238	13,1339	12,0853	11,1581	10,3356	9,6036	8,9501	8,3649
20	18,0456	16,3514	14,8775	13,5903	12,4622	11,4699	10,594	9,8181	9,1285	8,5136
25	22,0232	19,5235	17,4131	15,6221	14,0939	12,7834	11,6536	10,6748	9,8226	9,077
30	25,8077	22,3965	19,6004	17,292	15,3725	13,7648	12,409	11,2578	10,2737	9,4269
35	29,4086	24,9986	21,4872	18,6646	16,3742	14,4982	12,9477	11,6546	10,5668	9,6442
40	32,8347	27,3555	23,1148	19,7928	17,1591	15,0463	13,3317	11,9246	10,7574	9,7791
45	36,0945	29,4902	24,5187	20,72	17,7741	15,4558	13,6055	12,1084	10,8812	9,8628
50	39,1961	31,4236	25,7298	21,4822	18,2559	15,7619	13,8007	12,2335	10,9617	9,9148
55	42,1472	33,1748	26,7744	22,1086	18,6335	15,9905	13,9399	12,3186	11,014	9,9471

Dæmi um notkun: Töfluna má nota til að reikna núvirði greiðsluraðar í framtíðinni. Með greiðsluröð er átt við jafnar greiðslur yfir ákveðið tímabil í framtíðinni. Ef aðili reiknar með að fá greiddar 1.000 kr. árlega í 10 ár er núvirði greiðslanna 7.722 kr. ($1.000 * 7,7217$) miðað við 5% vexti.

Tafla 3 – Framtíðarvirði

$$\text{Framtíðarvirði} = h * (1 + v)^t$$

Tími	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,1
2	1,0201	1,0404	1,0609	1,0816	1,1025	1,1236	1,1449	1,1664	1,1881	1,21
3	1,0303	1,0612	1,0927	1,1249	1,1576	1,191	1,225	1,2597	1,295	1,331
4	1,0406	1,0824	1,1255	1,1699	1,2155	1,2625	1,3108	1,3605	1,4116	1,4641
5	1,051	1,1041	1,1593	1,2167	1,2763	1,3382	1,4026	1,4693	1,5386	1,6105
6	1,0615	1,1262	1,1941	1,2653	1,3401	1,4185	1,5007	1,5869	1,6771	1,7716
7	1,0721	1,1487	1,2299	1,3159	1,4071	1,5036	1,6058	1,7138	1,828	1,9487
8	1,0829	1,1717	1,2668	1,3686	1,4775	1,5938	1,7182	1,8509	1,9926	2,1436
9	1,0937	1,1951	1,3048	1,4233	1,5513	1,6895	1,8385	1,999	2,1719	2,3579
10	1,1046	1,219	1,3439	1,4802	1,6289	1,7908	1,9672	2,1589	2,3674	2,5937
11	1,1157	1,2434	1,3842	1,5395	1,7103	1,8983	2,1049	2,3316	2,5804	2,8531
12	1,1268	1,2682	1,4258	1,601	1,7959	2,0122	2,2522	2,5182	2,8127	3,1384
13	1,1381	1,2936	1,4685	1,6651	1,8856	2,1329	2,4098	2,7196	3,0658	3,4523
14	1,1495	1,3195	1,5126	1,7317	1,9799	2,2609	2,5785	2,9372	3,3417	3,7975
15	1,161	1,3459	1,558	1,8009	2,0789	2,3966	2,759	3,1722	3,6425	4,1772
16	1,1726	1,3728	1,6047	1,873	2,1829	2,5404	2,9522	3,4259	3,9703	4,595
17	1,1843	1,4002	1,6528	1,9479	2,292	2,6928	3,1588	3,7	4,3276	5,0545
18	1,1961	1,4282	1,7024	2,0258	2,4066	2,8543	3,3799	3,996	4,7171	5,5599
19	1,2081	1,4568	1,7535	2,1068	2,527	3,0256	3,6165	4,3157	5,1417	6,1159
20	1,2202	1,4859	1,8061	2,1911	2,6533	3,2071	3,8697	4,661	5,6044	6,7275
25	1,2824	1,6406	2,0938	2,6658	3,3864	4,2919	5,4274	6,8485	8,6231	10,835
30	1,3478	1,8114	2,4273	3,2434	4,3219	5,7435	7,6123	10,063	13,268	17,449
40	1,4889	2,208	3,262	4,801	7,04	10,286	14,974	21,725	31,409	45,259
50	1,6446	2,6916	4,3839	7,1067	11,467	18,42	29,457	46,902	74,358	117,39
60	1,8167	3,281	5,8916	10,52	18,679	32,988	57,946	101,26	176,03	304,48

Dæmi um notkun: Töfluna má nota til að reikna framtíðarvirði fjárfestingar miðað við mismunandi vexti og tímabil. Með framtíðarvirði er átt við verðmæti fjárfestingar í framtíðinni sem lögð er fyrir í dag. Ef 1.000 kr. eru lagðar fyrir í dag er framtíðarvirði þeirra eftir 1 ár 1.020 kr. ($1.000 * 1,05$) og 1.102,5 kr. ($1.000 * 1,1025$) eftir 2 ár miðað við 5% vexti.

Tafla 4 – Framtíðarvirði greiðsluraðar

$$\text{Framtíðarvirði greiðsluraðar} = a * \left(\frac{(1+v)^f - 1}{v} \right)$$

Fjöldi tímabila	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05	2,06	2,07	2,08	2,09	2,1
3	3,0301	3,0604	3,0909	3,1216	3,1525	3,1836	3,2149	3,2464	3,2781	3,31
4	4,0604	4,1216	4,1836	4,2465	4,3101	4,3746	4,4399	4,5061	4,5731	4,641
5	5,101	5,204	5,3091	5,4163	5,5256	5,6371	5,7507	5,8666	5,9847	6,1051
6	6,152	6,3081	6,4684	6,633	6,8019	6,9753	7,1533	7,3359	7,5233	7,7156
7	7,2135	7,4343	7,6625	7,8983	8,142	8,3938	8,654	8,9228	9,2004	9,4872
8	8,2857	8,583	8,8923	9,2142	9,5491	9,8975	10,26	10,637	11,028	11,436
9	9,3685	9,7546	10,159	10,583	11,027	11,491	11,978	12,488	13,021	13,579
10	10,462	10,95	11,464	12,006	12,578	13,181	13,816	14,487	15,193	15,937
11	11,567	12,169	12,808	13,486	14,207	14,972	15,784	16,645	17,56	18,531
12	12,683	13,412	14,192	15,026	15,917	16,87	17,888	18,977	20,141	21,384
13	13,809	14,68	15,618	16,627	17,713	18,882	20,141	21,495	22,953	24,523
14	14,947	15,974	17,086	18,292	19,599	21,015	22,55	24,215	26,019	27,975
15	16,097	17,293	18,599	20,024	21,579	23,276	25,129	27,152	29,361	31,772
16	17,258	18,639	20,157	21,825	23,657	25,673	27,888	30,324	33,003	35,95
17	18,43	20,012	21,762	23,698	25,84	28,213	30,84	33,75	36,974	40,545
18	19,615	21,412	23,414	25,645	28,132	30,906	33,999	37,45	41,301	45,599
19	20,811	22,841	25,117	27,671	30,539	33,76	37,379	41,446	46,018	51,159
20	22,019	24,297	26,87	29,778	33,066	36,786	40,995	45,762	51,16	57,275
25	28,243	32,03	36,459	41,646	47,727	54,865	63,249	73,106	84,701	98,347
30	34,785	40,568	47,575	56,085	66,439	79,058	94,461	113,28	136,31	164,49
40	48,886	60,402	75,401	95,026	120,8	154,76	199,64	259,06	337,88	442,59
50	64,463	84,579	112,8	152,67	209,35	290,34	406,53	573,77	815,08	1163,9
60	81,67	114,05	163,05	237,99	353,58	533,13	813,52	1253,2	1944,8	3034,8

Dæmi um notkun: Töfluna má nota til að reikna framtíðarvirði greiðsluraðar miðað við mismunandi vexti og tímabil. Með greiðsluröð er átt við jafnar greiðslur yfir ákveðið tímabil í framtíðinni. Ef aðili reiknar með að fá greiddar 1.000 kr. árlega í 10 ár er framtíðarvirði greiðslanna eftir 10 ár 12.578 kr. (1.000*12,578) miðað við 5% vexti.

Tafla 5 – Reglulegur sparnaður – framreiknistuðlar

Vöxtur í 1–30 ár m.v. mánaðarlegan sparnað (mism. vextir 4-8%)

Fjöldi ára	4%	5%	6%	7%	8%
1	12,22	12,28	12,34	12,39	12,45
2	24,94	25,19	25,43	25,68	25,93
3	38,18	38,75	39,34	39,93	40,54
4	51,96	53,01	54,10	55,21	56,35
5	66,30	68,01	69,77	71,59	73,48
6	81,22	83,76	86,41	89,16	92,03
7	96,75	100,33	104,07	108,00	112,11
8	112,92	117,74	122,83	128,20	133,87
9	129,74	136,04	142,74	149,86	157,43
10	147,25	155,28	163,88	173,08	182,95
11	165,47	175,51	186,32	197,99	210,58
12	184,44	196,76	210,15	224,69	240,51
13	204,17	219,11	235,45	253,33	272,92
14	224,71	242,60	262,30	284,04	308,02
15	246,09	267,29	290,82	316,96	346,04
16	268,34	293,24	321,09	352,27	387,21
17	291,49	320,52	353,23	390,13	431,80
18	315,59	349,20	387,35	430,72	480,09
19	340,67	379,35	423,58	474,25	532,38
20	366,77	411,03	462,04	520,93	589,02
21	393,94	444,34	502,87	570,98	650,36
22	422,21	479,35	546,23	624,65	716,79
23	451,64	516,16	592,25	682,19	788,73
24	482,26	554,84	641,12	743,90	866,65
25	514,13	595,51	692,99	810,07	951,03
26	547,30	638,26	748,07	881,02	1042,41
27	581,82	683,19	806,55	957,11	1141,38
28	617,75	730,42	868,63	1038,69	1248,56
29	655,14	780,07	934,54	1126,17	1364,64
30	694,05	832,26	1004,52	1219,97	1490,36

Dæmi um notkun: Taflan sýnir stuðla sem hægt er að nota til að finna hver mánaðarlegur sparnaður þarf að vera til að safna tiltekinni fjárhæð eftir ákveðinn árafjölda. Ef þú vilt t.d. eignast 2 m.kr. eftir 5 ár þarf að leggja fyrir u.þ.b. 29.500 kr. á mánuði ef vextir eru 5% (2.000.000 / 68,01).

Stuðlana má einnig nota til að reikna út hver sparnaður verður í lok sparnaðartímabils, ef lögd er fyrir föst fjárhæð á mánuði. Ef við miðum við að lagðar séu fyrir 10.000 kr. mánaðarlega í 10 ár og vextir eru 5% þá verður fjárhæðin í lok tímabilsins orðin 1.552.800 kr. (10.000 * 155,28).

Tafla 6 – Hvað þarf að eiga mikið til að fá 100.000 kr. á mánuði í X ár m.v. mismunandi forsendur um vexti á ári?

Allar tölur eru í þús. kr.

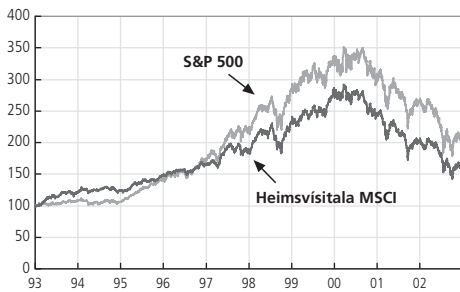
Fjöldi tímabila	4%	5%	6%	7%
5	5.439	5.313	5.192	5.076
6	6.405	6.229	6.061	5.901
7	7.334	7.101	6.881	6.672
8	8.226	7.932	7.655	7.393
9	9.085	8.732	8.384	8.066
10	9.910	9.477	9.072	8.695
11	10.704	10.194	9.722	9.284
12	11.467	10.877	10.334	9.833
13	12.201	11.528	10.912	10.347
14	12.906	12.148	11.457	10.827
15	13.585	12.739	11.972	11.276
16	14.237	13.301	12.457	11.695
17	14.865	13.836	12.915	12.087
18	15.468	14.346	13.347	12.453
19	16.048	14.832	13.754	12.796
20	16.605	15.294	14.138	13.116
21	17.141	15.735	14.501	12.415
22	17.657	16.154	14.843	13.694
23	18.153	16.554	15.166	13.955
24	18.629	16.934	15.470	14.199
25	19.088	17.297	15.757	14.427

Dæmi um notkun: Töfluna er hægt að nota til að reikna út hversu há fjárhæð þarf að vera til staðar, til að hægt sé að fá 100.000 kr. á mánuði í tiltekinn árafjölda, að gefnum ákveðnum forsendum um vexti. Ef stefnt er að því að fá 100.000 kr. á mánuði í 15 ár og vextir eru 6%, þá þarf að eiga 11.972.000 kr. í upphafi tímabilsins.

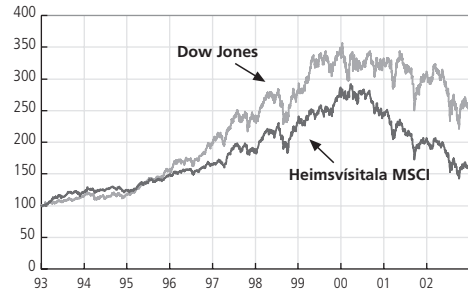
Hlutabréfa- og skuldabréfavísitölur

Myndirnar sýna þróun nokkurra hlutabréfavisitalna samanborið við heimsvísitölu hlutabréfa (MSCI). Sama tímabil er á öllum myndunum, frá 1993 til ársloka 2002. Hlutabréfavisitölur eru skalaðar svo þær taka gildið 100 í ársbyrjun 1993 og má því bera saman þróun þeirra frá þeim tíma. Einnig er sýnd þróun safnvísitölu ríkisvixla og húsbrefta fram á mitt ár 2003.

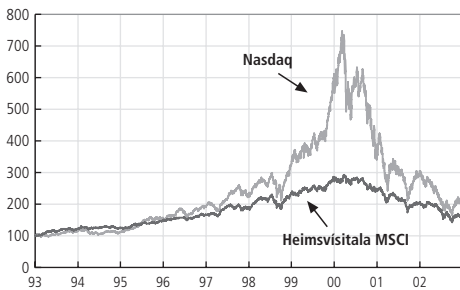
Bandaríska S&P 500 vísitalan



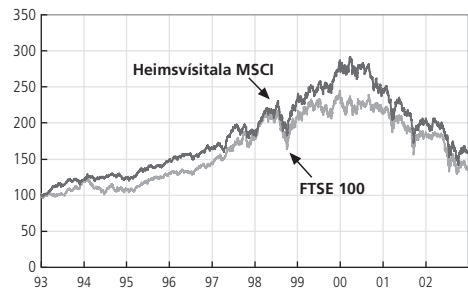
Bandaríska Dow Jones vísitalan



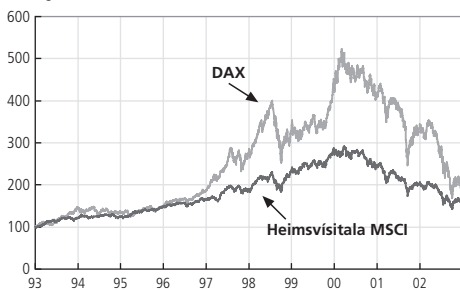
Bandaríska Nasdaq vísitalan



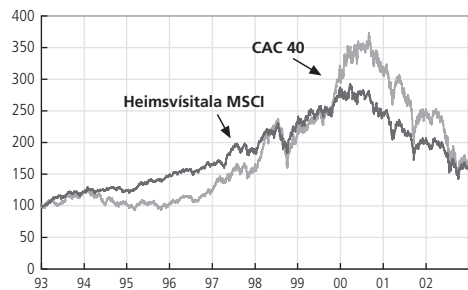
Breska FTSE 100 vísitalan

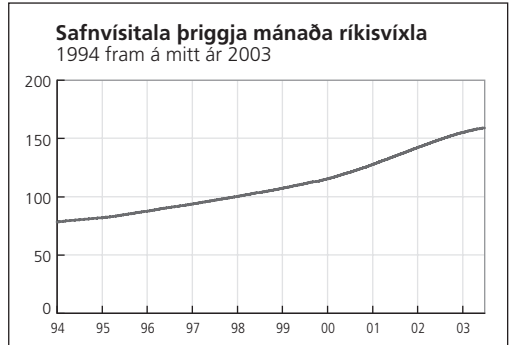
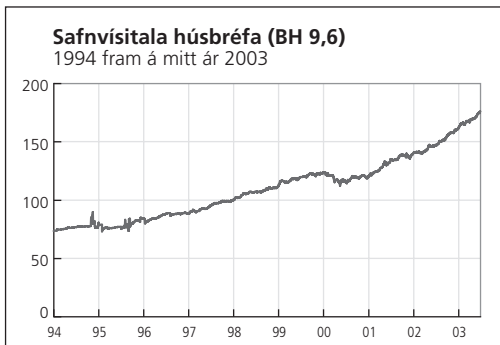
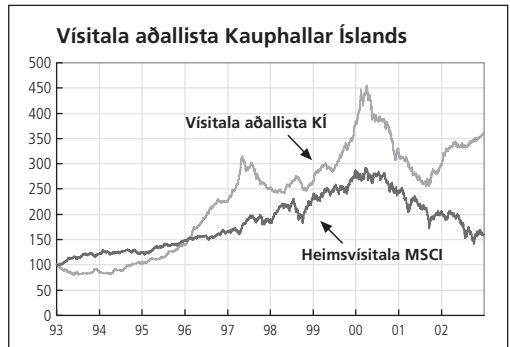
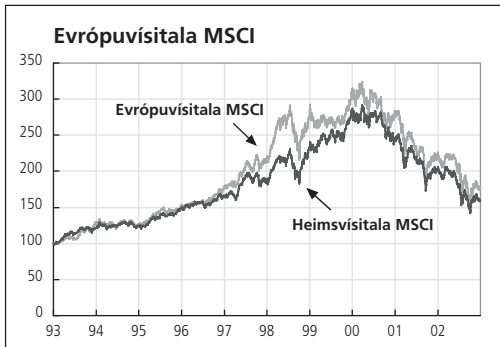
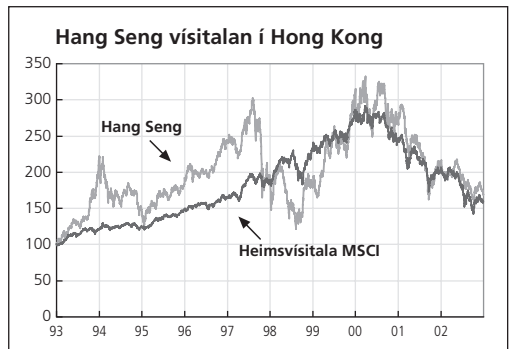
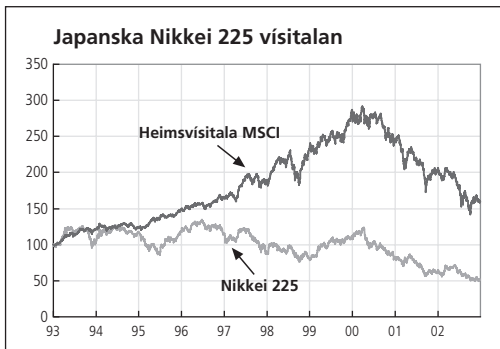


Þýska DAX vísitalan



Franska CAC 40 vísitalan





Nokkrar áhugaverðar fjármálavefsíður

Innlent:

Íslandsbanki – www.isb.is
 Landsbanki Íslands – www.landsbanki.is
 Kaupþing Búnaðarbanki – www.kaupthing.is og www.bi.is
 Kauphöll Íslands: allar helstu upplýsingar um íslenska verðbréfamarkaðinn – www.icex.is
 Verðbréfastjórn Íslands: upplýsingavefur um rafræna skráningu verðbréfa – www.vbsi.is
 Viðskiptavefur Morgunblaðsins – www.mbl.is/vidskipti
 Hagstofa Íslands: ýmsar tölfræðilegar upplýsingar um Ísland – www.hagstofa.is
 Seðlabanki Íslands: ýmislegt fróðlegt um bankann og peningamál – www.seðlabanki.is
 Alþingi Íslands: upplýsingar um þingstörf Alþingis og fleira – www.althingi.is
 Ríkisskattstjóri: ýmsar upplýsingar um skattamál og margt fleira – www.rsk.is
 Tryggingastofnun ríkisins: upplýsingar um lög og reglur, ásamt fleiru – www.tr.is
 Lánasýsla ríkisins – www.lanasysla.is
 Fjármálaeftirlitið – www.fme.is

Erlent:

Bandaríkin

Smartmoney: inniheldur flest það sem viðkemur verðbréfum – www.smartmoney.com
 StockCharts: frábær vefur með áherslu á línurit af fjármálamarkaði – www.stockcharts.com
 Bigcharts: aðaláhersla lögð á línurit af fjármálamarkaði – www.bigcharts.com
 CNN fn: fjármálavefur CNN fréttastofunnar – www.cnnfn.com
 Bloomberg: upplýsingaveita um fjármál – www.bloomberg.com
 Morningstar: upplýsingar um fjárfestingakosti um allan heim – www.morningstar.com
 MSN Money: sameiginlegur fjármálavefur CNBC og Microsoft – www.moneycentral.msn.com
 Vanguard: heimasíða The Vanguard Group eignastýringarfyrirtækisins – www.vanguard.com
 Fool: mikill fróðleikur fyrir byrjendur og lengra komna um verðbréf – www.fool.com
 AMEX: yfirlit yfir bandaríska markaðinn – www.amex.com
 IPO: upplýsingar um frumútboð í Bandaríkjunum – www.ipo.com
 NYSE: kauphöllin í New York – www.nyse.com
 RiskGrades: áhættumat verðbréfa og samanburður – www.riskgrades.com
 Reuters: viðtæk upplýsingaveita um fjármál og margt fleira – www.reuters.com

Evrópa

Evrópski seðlabankinn – www.ecb.int
 FTSE – yfirlit yfir evrópska hlutabréfamarkaði – www.ftse.com
 FESE – samband evrópskra kauphalla – www.fese.be
 London Stock Exchange: verðbréfamarkaðurinn í Bretlandi – www.londonstockexchange.com
 European Investor: vefur fyrir þá sem vilja fjárfesta í Evrópu – www.europeaninvestor.com

Kauphallir á norðurlöndum

Ísland – www.icex.is
 Svíþjóð – www.stockholmsborsen.se
 Noregur – www.oslobors.no
 Danmörk – www.xcse.dk
 Finnland – www.hex.com