BS ritgerð
í viðskiptafræði

Verðmat fyrirtækja
Aðferðir og áhrifapættir

Ragnar Einarsson

Leiðbeinandi Gylfi Magnússon, Dósent
Viðskiptafræðideild
Júni 2012
Verðmat fyrirtækja

Aðferðir og áhrifabættir

Ragnar Einarsson

Lokaverkefni til BS-gráðu í viðskiptafráði

Leiðbeinandi: Gylfi Magnússon, Dósent

Viðskiptafráðideild

Félagsvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2012
Verðmat fyrirtækja

Ritgerð þessi er 6 eingina lokaverkefni til BS prófs við Viðskiptaræðideild, Félagsvísindasviði Háskóla Íslands.

© 2012 Ragnar Einarsson

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, 2012
Efnisyfirlit

Jöfnuyfirlit ................................................................................................................. 5
Töfluyfirlit ..................................................................................................................... 6
Formáli .......................................................................................................................... 7
Útdráttur ....................................................................................................................... 8
1 Inngangur .................................................................................................................. 9
2 Áhætta ...................................................................................................................... 10
   2.1 Ávöxtunarkrafa fjárfestinga .............................................................................. 10
   2.2 Fyrirtækjaáhætta og markaðsáhætta .................................................................... 11
   2.3 Söfn bréfa geta dregið úr áhættu ........................................................................ 11
   2.4 Áhrif regluverks á verðmat ............................................................................... 11
3 Fjármagnskostnaður og áhrif hans á virði fyrirtækja ............................................ 12
4 Heildarávöxtun hluthafa ............................................................................................ 14
5 Fjárhagsleg endurskipulagning fyrirtækja og áhrif hennar á virði hlutabréfa
   (eigin fjár) ................................................................................................................. 15
6 Frjálst sjóðstreymi .................................................................................................. 16
   6.1 Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár ......................................................................... 16
   6.2 Frjálst sjóðstreymi til félags .............................................................................. 17
7 Verðmatsaðferðir .................................................................................................... 18
   7.1 Frjáls sjóðstreymisaðferð ................................................................................. 18
   7.2 Arðgreiðslulilikanið ......................................................................................... 19
   7.3 Bókfært virði ..................................................................................................... 20
   7.4 Uppskiptingarvirði ............................................................................................ 20
   7.5 Munur á verðmati skráðra og óskráðra fyrirtækja ............................................. 21
   7.6 Kennitölur ........................................................................................................ 22
      7.6.1 Virði hagnaðar hlutfall (V/H hlutfall) ......................................................... 22
      7.6.2 Heildarvirði á móti EBITDA ................................................................. 22
Notkun frjálsu sjóðstreymísaðferðarinnar .............................................. 24

8.1 Langtima vöxtur........................................................................... 25

8.2 Fjármagnskostnaður ................................................................ 25

9 Verðmat IBM & Nasdaq OMX Group.............................................. 26

9.1 Nasdaq OMX Group.................................................................... 26

9.1.1 Tekjur og gjöld...................................................................... 27

9.1.2 Skattar .................................................................................. 27

9.1.3 Endurfjárfesting ................................................................. 27

9.1.4 Veltufé ................................................................................. 27

9.1.5 Fjármagnskostnaður og vöxtur ............................................. 28

9.2 Verðmat IBM ............................................................................. 29

9.2.1 Tekjur og gjöld...................................................................... 29

9.2.2 Skattar .................................................................................. 29

9.2.3 Endurfjárfesting ................................................................. 30

9.2.4 Fjármagnskostnaður og vöxtur ............................................. 30

Niðurstöður ..................................................................................... 31

Heimildaskrá .................................................................................. 33

Viðauki 1. Frjálst sjóðstreymis verðmat á Nasdaq OMX Group........ 36

Viðauki 2. Frjálst sjóðstreymis verðmat á IBM. ............................. 38
Jöfnuyfirlit

Jafna 1. Ávöxtunarkrafa (Brigham E.F., Daves P.R. 2004) .................................................. 10

Jafna 2. Vegið meðaltal fjármagnskostnaðar (Besley og Brigham, 2009). ....................... 12

Jafna 3. Frjálst sjóðstreymi til eiginfjáр (Damodaran, 2002). ........................................... 16

Jafna 4. Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár II (Damodaran, 2002) ........................................ 16

Jafna 5. Frjálst sjóðstreymi til félags (Damodaran, 2002). .................................................. 17

Jafna 6. Frjálst sjóðstreymi til félags (Damodaran, 2002). .................................................. 17

Jafna 7. Frjáls sjóðstreymisaðferð (Koller, o.fl., 2010). ..................................................... 18

Jafna 8. Frjálst sjóðstreymi (Koller, o.fl., 2010). ................................................................. 18

Jafna 9. Arðgreiðslulíkanið (Farrell, 1985) ...................................................................... 19

Jafna 10. Notkun frjálsu sjóðstreymisaðferðarinnar (Damodaran, 2001) ....................... 24
Töfluyfirlit

Tafla 1. Frjáls sjóðstreymisspá Nasdaq OMX Group. Allar upphæðir eru í milljónum dollara. ................................................................. 26


Tafla 3. Frjáls sjóðstreymisspá IBM. Allar upphæðir eru í milljónum dollara. .............. 29

Tafla 4. Virði IBM miðað við mismunandi fjármagnskostnað .............................................. 30
Formáli

Ritgerð þessi er sex ECTS eininga lokaverkefni við Viðskiptafráðideild Félagsvísindasviðs Háskóla Íslands.

Leiðbeinanda mínun, Gylfa Magnússyni, Dósent við Háskóla Íslands, vil ég færa bestu þakkir fyrir góða leiðsögn og gagnlegar ábendingar við gerð þessarar ritgerðar. Einnig vil ég þakka Einar S. Sigurjónssyni föður mínum fyrir yfirlestur og góðar ábendingar.
Útdráttur

Þessi ritgerð fjallar um verðmat fyrrirtækja og helstu aðferðir sem notaðar eru við verðmat á fyrrirtækjum, bæði þeim sem hafa verið tekin til viðskipta á skipulögðum verðbréfamarkaði og þeim sem ekki hafa verið tekin til slíkra viðskipta, þ.e.a.s. öskráðum félögum. Einnig verður farið yfir helstu áhrifaþætti í verðmati og áhrif þeirra útskýrð frekar.

1 Inngangur

2 Áhætta

Áhætta við fjárfestingu er fólgin í þeirri óvissu sem er um framtíðartekjur þess sem fjárfest er í. Sú óvissa sem stafar af því að framtíðartekjur sér ekki vissar þarf þó ekki eingöngu að fela í sér neikvæð áhrif handtur einigg mogulega jákvæð. Jákvæð áhrif geta komið fram af áhættu jafnt og neikvæð. Þannig má álykta að sú áhættu sem við tökum getur skilað meiri ávöxtun en við væntum eða minni. Eftir því sem eignir eru áhættusamari er gerð meiri ávöxtunarkrafa til eignarinnar. Fjárfestar vilja fá umbun fyrir að taka áhættu og því er nokkurs konar áhættuálag á fjárfestingu í áhættusönum eignum. Ástæðan fyrir því að það er áhættuálag á hlutabréfum er sú að slikar fjárfestingar eru venjulega áhættusamari en ríkisskuldbréf og líklegra er að fé tapist við slikar fjárfestingar. Lánardrottnar fá greitt á undan hluthofum ef fyrtiræki fer í þrot og eru því hluthafar ekki í forgang. Áhættuálag er það álagn sem er umfram ávöxtun áhættulausar eignar. Með áhættulausri eign er yfirleitt talað um ríkisskuldbréf í þróuðum ríkjum. Þessi skilgreining hefur þó átt undir högg að sækja þar sem ríkisskuldbréf virðast ekki vera áhættulaus samanber áföll ríkjja á síðustu misserum (Brigham og Daves, 2004).

2.1 Ávöxtunarkrafa fjárfestinga

Sambandi áhættu og ávöxtunar er gjarnan lýst með líkani um verðmyndun eigna (e. Capital Asset Pricing Model) og verður hér eftir vístað til sem CAPM. CAPM byggir á þremur stærðum: áhættulausum vöxtum, betu og markaðsálagi. Beta er sú stærð sem segir til um hversu mikla áhættu einstaka bréf ber með tilliti til markaðarins í heild. Áhættulausir vextir eru þeir vextir sem ekki bera neina áhættu og er í því samhengi oft miðað út frá vöxtum ríkisskuldbréfa til 10 ára. Markaðsálag er mismunur ávöxtunar hlutabréfamarkaðarins að frádregnum áhættulausum vöxtum skuldbréfa.

CAPM er gjarnan lýst með eftirfarandi formúlu:

**Jafna 1. Ávöxtunarkrafa (Brigham E.F., Daves P.R. 2004)**

\[ E(r_i) = r_f + \beta_i (E(r_m) - r_f) \]

Með þessari formúlu er því lýst hver vænt ávöxtun bréfs i er miðað við áhættulausa vexti, betu bréfsins sem stendur fyrrir markaðsáhættu (e. non-diversifiable risk) og markaðsálagi bréfsins (Brigham, o.fl., 2004).
2.2 Fyrirtækjaáhætta og markaðsáhætta

Helstu ástæður sem valda því að raunávöxtun víkur frá væntri ávöxtun eru flokkaðar í tvo flokka, fyrirtækjaáhættu og markaðsáhættu. Þar sem fyrirtækjaáhættu er takmörkuð við hvert fyrirtæki fyrir sig er hægt að dreifa þeirri áhættu með því að fjárfesta í nokkrum mismunandi fyrirtækjum og dreifa þannig áhættunni. Þar með takmarkast líkur á að öll fyrirtækin verði fjárfest einkum af eftir áföllum vegna atburða sem gerast innan eins fyrirtækis. Markaðsáhættu er þó ekki hægt að dreifa líkt og fyrirtækjaáhættu. Sem dæmi þá hafa vaxtaákvæðanir og verðbólga áhrif á alla aðila markaðarins (Damodaran, 2001).

2.3 Söfn bréfa geta dregið úr áhættu

Þegar mismunandi verðbréf eru sett saman til að mynda eignasafn dregur það úr áhættu. Þetta stafar af því að fylgni og vísud eigna er mismunandi. Það eru margir þættir sem valda þessu en sem dæmi má nefna að fyrirtæki í innflutningi gengur mun betur þegar gjaldmiðill er sterkur vegna hagstæðari kjara. Fylgni útflutningsfyrirtækis myndi þannig vera neikvæð gagnvart fyrirtækjini í innflutningi þar sem útflutningar gengur yfirlit við þegar gjaldmiðill sama lands er veikur. Það er fyrir þessa fylgni að fræðilega er hægt að mynda áhættulítið eignasafn með áhættusönum eignum. Raunveruleikinn er sá að enginn ein eign hefur fullkomlega neikvæða fylgni gagnvart annarri og stafar það af því að þegar kerfisleg áföll eiga sér stað það er það staðreynd að öll felög munu verða fyrir afallí samanber markaðsáhættu. Þetta hefur synt sig vel á undanfornum árum t.d. á hlutabréfamörkuðum í Bandaríkjunum (Brigham, o.fl., 2004).

2.4 Áhrif regluverks á verðmat

3 Fjármagnskostnaður og áhrif hans á virði fyrirtækja

Fjármagnskostnaður er einn mikilvægasti þátturinn í verðmati fyrirtækja. Hann segir til um það hvað kostar fyrirtæki að fjármagna sig. Fyrirtæki leitast við að hafa sem hagkvæmast skipulag fjármögnunar, skipulagið byggist á hlutfalli fjármögnunar með skuldum, forgangshlutabréfum eða hlutabréfum. Veginn fjármagnskostnaður (e. weighted average cost of capital) er breyta sem tekur tillit til mismunandi fjármagnskostnaðar við fjármögnun annars vegar með eigin fé og hins vegar með lánsfé. Veginn fjármagnskostnaðar fyrirtækja er settur fram með eftirfarandi jöfnu:

Jafna 2. Vegið meðaltal fjármagnskostnaðar (Besley og Brigham, 2009).

\[
\text{Vegið meðaltal fjármagnskostnaðar:} = [(\text{Hlutfall skulda })(\text{Kostnaður skulda eftir skatt})] + [(\text{Hlutfall forgangsbréfa})(\text{Kostnaður forgangsbréfa})] + [(\text{Hlutfall hlutabréfa})(\text{Kostnaður hlutabréfa})]
\]

Fjármögnun er mikilvægur þáttur í rekstri fyrirtækja og hefur þannig ótvírætt áhrif á verðmat félagsins þar sem helstu verðmatsaðferðir styðjast oft að einhverju leyti við fjármagnskostnað. Veginn fjármagnskostnaður er gjarnan notaður til þess að núvirða sjóðstreymi fyrirtækja (Besley, o.fl., 2009).


Til þess að hámarka virði fyrirtækja ættu stjórnendur að stefna að því að lágmarka veginn fjármagnskostnað fyrir skatta. Hafa ber í huga að ekki er æskilegt að tekið sé tillit til skattalegrar hagkvæmni (e. tax shield) fjármagnskostnaðar þar sem það leiðir til óhagkvæmrar fjármagnsskipan (Arditti, 1973).
Skattaleg hagkvæmni er sú hagkvæmni sem fæst af því að vaxtagreiðslur skulda eru frádráttabærar skattstofni. Aukning í virði fyrirtækja vegna skattalegs hagráðis með aukinni skuldsetningu er þó ekki núvirt virði þessarar hagkvæmni. Virðisaukningin er munurinn á núvirði skatta skuldauss fyrirtækis og skatta skuldsetts fyrirtækis. Það er að segja mismunurinn á því hvað skuldlaust fyrirtæki greiðir í skatt og hvað skuldsett fyrirtæki greiðir í skatt, núvirt (Fernandez, 2003).
4 Heildarávöxtun hluthafa

Frammistaða fyrirtækja er oft mæld með heildarávöxtun til hluthafa (e. total return to shareholders) hér eftir vísa til sem TRS. Þessi stærð sameinar það sem hluthafar hagnast á bæði í gegnum hækkun á hlutabréfaverði og þær arðgreiðslur sem eiga sér stað á því tímaðili sem tekið er fyrir (Dobbs og Koller, 1998). Góðar fjárfestingar eru ekki endilega fjárfesting í hlutabréfum með há ávöxtun eða mikla verðhækknun. Verðhækknun þarf ekki alltaf að vera góð mælieining á frammistöðu. Verðhækkanir og arðgreiðslur eru oft taldar undirstöðuatriði fyrir frammistöðu fyrirtækja. Þetta er oft byggt á misskilningi og þarf ekki að vera að þetta sé raunin fyrir öll fyrirtæki. TRS er oft notuð á rangan hátt þannig að ef einblínt er um of á TRS getur það haft í för með sér að stjörnendur fyrirtækja geta verið að einblína á rangan hvata sem aftur getur leitt til rangar ákvarðanatöku. Greiningu á frammistöðu fyrirtækja er ekki hægt að framkvæma út frá einni stærð eins og TRS heldur eru margir þættir sem spila þar inn í. Taka þarf alla þætti til skoðunar bæði er varða framtíðar möguleika fyrirtækis til að vaxa og bæta sig ásamt því að taka tillit til markaðsvirði fyrirtækisins. Sé ætlunin að nota TRS þarf að aðlaga greininguna að starfsemi viðkomandi fyrirtækis, því þarf að túlka hlutfallið með tilliti til annarra stærða (Koller, o.fl., 2010).
5 Fjárhapsleg endurskipulagning fyrirtækja og áhrif hennar á virði hlutabréfa (eigin fjár)

Ástæður fjárhapslegar endurskipulagningar geta verið allt frá því að auka virði félags, finna lausn á lélegri frammistöðu og í það að eiga sér stoð í forsendubrestri sambærilegum þeim sem riðið hefur yfir íslenskt efnahagslíf eftir fall bankanna. Við fjárhapslega endurskipulagningu verður breyting á fjárhapslegri skipulagningu fyrirtækis, eignarhaldi, stjórnun eða viðskiptaherslum þar sem fjármunum er varið öðruvísi en áður. Þessar aðgerðir eru allar gerðar með tilliti til virðis og verðmætaauknings. Grundvallaratriði áður en farið er í fjárhapslega endurskipulagningu er að verðmeta rekrust fyrirtækis eins og hann er í dag. Það er gert til þess að geta séð hvaða áhrif vissar breytingar hafa á virði rekstursins og þar af leiðandi meta árangur þeirrar endurskipulagningar sem stefnt er að.

Gírun eða skuldsetning er oft skoðuð með þeim tilgangi að bæta skuldahlutfall fyrirtækja hvort sem það er að auka eða draga úr skuldsetningu. Athugað er hvaða fjármögnumarleiðir henta best í þeim geira sem fyrirtækiið starfar í og um leið er leitast eftir sem hagstæðustum kjörum til fjármögnumar það fyrir augum að hafa sem lægstan veginn fjármagnskostnað. Við skipulagningu fjármögnumar þarf að taka inn áhættubátt hvers kosts fyrir sig og meta hvort fara eigi í skuldabréfaútgáfu eða notast við hlutafé. Meta þarf kostnað hvorrar fjármögnumar fyrir sig og þá þarf að taka inn skattahagkvæmni skuldsetningar. Kostnað skulda má meta sem vextína sem fyrirtæki getur fjármagnað sig á í dag að frádrégu skattalegu hagræði þeirra. Kostnaður hlutfjár er mældur með því að nota formulúna \( COE = \beta (R_m - R_f) \) þar sem \( R_f \) eru áhættulasir vextír (e. Risk free), \( \beta \) er áhætta félagsins með tilliti til markaðar og \( (R_m - R_f) \) markaðsálag félagsins. Tvær meginleiðir eru færar fyrir fyrirtæki sem ganga í gegnum fjárhapslega endurskipulagningu en þær eru, aukin skuldsetning og minni skuldsetning. Við aukna skuldsetningu má nefna dæmi um að ef fyrirtæki stendur til boða góð fjárfesting þá er möguleiki að fjármagna hana með aukinni skuldsetningu. Einnig má nefna það ef fyrirtæki eru keypt með skuldettri yfirtöku eykt skuldsetning hins yfirtekna félags til muna. Við minnkun skuldsetningar eru aðrir kostir í boði og má í þeim efnum nefna samninga við lánadrottna, endurskipulagningu þar sem skuldir eru greiddar upp með sölu á órekstrartengdum fastafjármunum (Giddy, 2004).
6 Frjálst sjóðstreymi

Til þess að áætla virði fyrrtækis er spáð fyrrir um frjálst sjóðstreymi þess í framtiðinni og það fært til núvöruð með vegnum fjármagnskostnaði þess. Til eru tvær aðferdir við núvöruðingu frjálsla sjóðstreymisins en þær eru annars vegar frjálst sjóðstreymi til eiginfjár og hins vegar frjálst sjóðstreymi til fyrrtækis. Í þessum kafla verður fjallað um þessar tvær aðferdir og þær útskipyrðar nánar (Drake, e.d.).

6.1 Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár

Notast er við spá um nettó tekjur í framtiðinni þegar finna á frjálst sjóðstreymi til eigin fjár. Til að byrja með eru dregnar ffrá nettó tekjum allar fjárfestingar, þar með taldar yfirtökur að frá dregnum afskriftum. Taka skel það til að hugnum að öll aukning í breytingu á veltufé dregur úr sjóðstreymunum á meðan minn kun eykur sjóðstreymunum sem er aðgengilegt fjárfestum. Það frjálsa sjóðstreymi til eiginfjár er það fé sem hægt er að greiða út sem arð til fjárfesta (Damodaran, 2002). Þessu má lýsa með formúlunni:

Jafna 3. Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár (Damodaran, 2002).

Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár

= Nettó tekjur – (Fjár festing – Afskriftir) – (Bre yting í veltufé
+ (Nýjar skuldur – Afborganir)

Þetta má þó einfalda og setja upp í æðra formu lú. Eftir að fjárfestingarþörfum og breytingu í veltufé er mætt þá er hægt að endurrita þessa formulu með því að bæta við skuldahlutfalli fyrrtækisins táknað með δ.

Jafna 4. Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár II (Damodaran, 2002).

Frjálst sjóðstreymi =

Nettó tekjur – (Fjár festing – Afskriftir) * (1 – δ) – (Δvel tfé) * (1 – δ)

Hér er gert rað fyrir því að skuldur séu fasti þar sem þær skuldur sem eru þegar til staðar eru fjármagns ðar með újum skuldum og því standi skuldir í stað (Damodaran, 2002).
6.2 Frjálst sjóðstreymi til félags

Þær tvær leiðir sem notaðar eru til að finna frjálst sjóðstreymi til félags eru annarsvegar sú leið að notast við samanlagt sjóðstreymi til kröfuhafla. Allt sjóðstreymi sem rennur til kröfuhafla fyrirtækið þar með litið hlutafjáreigenda, skuldabréfaeigenda og forgangshlutafjáreigenda telst til frjáls sjóðstreymis til félags. Samanlagt sjóðstreymi sem rennur til þessara aðila telst til heildar frjálsa sjóðstreymisins. Þessu er hægt að lýsa með formúlunni:

Jafna 5. Frjálst sjóðstreymi til félags (Damodaran, 2002).

Frjálst Sjóðstreymi

= Sjóðstreymi til eigin fjár+vextir*(1-Skattur)
+ Niðurgreiðsla höfuðstóls-Nýjar skuldir+arðgreiðslur

Hin leiðin er sú að taka áhrif hvers og eins kröfuhafla út og er þá notast við hagnað fyrir vexti og skatta (EBIT), nettað út skatta og endurfjárfestingaþörf:

Jafna 6. Frjálst sjóðstreymi til félags (Damodaran, 2002).

Frjálst sjóðstreymi til félags

= EBIT*(1-Skattahlutfall)+Afskriftir-Fjárfesting - ∆Rekstrarfé

Tekið er tillit til skattalegs ávinnings af vöxtum í vegna fjármagnskostnaðinum og því er það ekki gert við útreikning frjálsa sjóðstreymisins (Damodaran, 2002).
7 Verðmatsaðferðir

Þær aðferðir sem notaðar eru við verðmat fyrirtækja eru margar og byggja á mismunandi upplýsingum. Í þessum kafla verður farið yfir helstu verðmatsaðferðir og þær útskýrðar eftir eðli þeirra.

7.1 Frjáls sjóðstreymisaðferð

Frjálsa sjóðstreymisaðferðin (e. Free cash flow valuation) er ein mest notaða verðmatsaðferðin og hefur notkun hennar aukist síðustu ár.

Í megindráttum byggir sjóðstreymisaðferðin (e. Free cash flow valuation) á núvirðingu. Framtiðarsjóðstreymi sem eign eða fyrirtæki mun gefa af sér er núvirt á þeim vöxtum sem endurspegla hvað best þá áhættu sem leynist í framtíðar sjóðstreymingu ásamt vegnum fjármagnskostnaði (WACC) tiltekinnar eignar eða fyrirtækis (Damadoran, 2001).

Sjóðstreymisaðferðin er þó aldrei áreiðanlegri en spáin sjálf sem gerð er um framtiðarsjóðstreymið.

Jafna 7. Frjáls sjóðstreymisaðferð (Koller, o.fl., 2010).

\[ Virði = \sum_{n=1}^{N} \frac{Sjóðstreymi_N}{Vegnum fjármagnskostnaði - g} \]

Þar sem N er fjöldi ára og g er vöxtur í nettó rekstrarhagnaði fyrir skatta (e. Net operating profit less adjusted taxes) (Koller, o.fl., 2010).

Ein leiðin til að finna það sjóðstreymi sem rennur til félags er sú að taka allt það sjóðstreymi sem rennur til eigin fjár þar sem arður og endurkaup á hlutafé er lagðar saman við allar afborganir bæði vaxta og höfuðstóls og þá fáum við núverandi eða sögulegt mat á frjálsa sjóðstreyminu til félagsins.

Jafna 8. Frjálst sjóðstreymi (Koller, o.fl., 2010).

Frjálst sjóðstreymi

\[ = \text{EBIT} \times (1 - \text{Skattahlutfall}) + \text{Afskriftir-Fjárhagslegar tilfærslur} - \Delta \text{Rekstrarfé} \]
Vöxtur tekna skiptir miklu hvað varðar virði fyrirtækja. Engu að síður er það ekki það eina sem skiptir måli þegar talað er um aukið virði heldur þarf einnig að skoða hversu mikið hver króna sem tekjur aukast um mun koma til með að auka virði fyrirtækisins. Það verkefni fyrirtækja að viðhalda vexti í tekjum er svo ekki síður mikilvægt fyrir fyrirtæki. Eftir því sem fyrirtæki verða stærri því erfiðara reynist að halda stöðugum vexti. Vöxtur fyrirtækja getur verið mismunandi innan hvers geira fyrir sig á mismunandi tínum (Koller, o.fl., 2010). Samkvæmt rannsókn sem gerð var af McInnis og Collins hafa spár um þróun sjóðstreymis til rekstrar og hagnað fyrir fjármagnsliði og skatta aukist umtalsvert síðustu ár. Árið 1993 gerðu greiningaraðilar spá á báðum þessum atríðum í aðeins 1% tilfella, 12% árið 1999 og árið 2003 var hlutfallið komið í 39%. Mikil aukning hefur verið á notkun þessara stæða en er það helst vegna þess að þær eru sífellt taldar áreiðanlegri stærðir um framtíðar afkomu fyrirtækja og raunverulega verðmætasköpun þeirra (McInnis og Collins, 2011).


7.2 Arðgreiðslulíkanið

Arðgreiðslulíkanið (e. dividend discount model) er líkan sem hægt er að nota til þess að finna út virði einstakra hlutabréfa sem og fyrirtækja í heild sinni. Samkvæmt arðgreiðslulíkanið er virði fyrirtækja núvirtar framtíðar arðgreiðslur fyrirtækisins. Einnig er hægt að nota argreiðslulíkanið þegar gert er ráð fyrir vexti í arðgreiðslum um fast hlutfall á ári. Vegna þess að gert er ráð fyrir fóstum vexti í arðgreiðslum er áreiðanlegast að nota arðgreiðslulíkanið til að meta fyrirtæki sem eru orðin fullmótuð og í jafnvægi.

Arðgreiðslulíkanið er best lýst með eftirfarandi formúlu:

\[
\text{Virði} = \frac{\text{Arðgreiðsla næsta árs}}{\text{Forvextir} - \text{Árlegur vöxtur arðs}}
\]

Forvextir líkansins er sú ávöxtunarkrafa sem notuð er til að núvöruða arðgreiðslurnar að frádregnum árlegum vexti arðgreiðsluna. Forvextir eru sú ávöxtunarkrafa sem fjárfestar gera til fjárfestingar með tilliti til áhættu sem felst í viðkomandi fjárfestingu. Ávöxtunarkrafan er byggð á áhættulausum vöxtum og markaðssálagi fyrirtækisins. Hugmyndafræði arðgreiðslulíkansins er sú að eftir því sem fyrirtæki er betur í stakk bút til að greiða út arð því meira virði er það og því meira sem fyrirtæki greiðir út í arð því verðmætara er það fyrir vikið í augum fjárfesta. Það sama gildir um árlegan vöxt arðs, eftir því sem árlegur vöxtur arðgreiðsluna er meiri því meira virði er fyrirtækið (Farrell, 1985).

7.3 Bókfært virði


Oft er litið svo á að sér bókfært virði skoðað sé um að ræða stærð sem er mun passívari heldur en aðrar aðferðir sem til eru. Því sé bókfært virði góður kostur því betra sé að vanmeta eign heldur en að ofmeta hana (Damodaran, 2001).

7.4 Uppskiptingarvirði

Uppskiptingarvirði er það virði sem fengist fyrir sölu allra eigna félags að frádregnum uppgreiðsluverðmæti skulda þess. Þetta er til dæmis oft raunin við gjaldrprotaskipti. Við það eru allar eignir seldar og skuldir gerðar upp (Fernandez, 2007).
7.5 Munur á verðmati skráðra og óskráðra fyrirtækja

Verðmat á óskráðum hlutabréfum er yfirleitt vandasamt. Öfugt við skráð fyrirtæki hafa bréfin ekkert skráð gengi á hvern hlut og þar af leiðandi ekkert skráð markaðsvirði.

Aðferðum við verðmat á óskráðum fyrirtækjum eru því settar vissar skorður því markaðsvirði fyrirtækja er ekki vitað. Þar af leiðandi er ekki hægt að gera samanburð á virði óskráðra fyrirtækja því ekkert opinbert verð er til. Þetta veldur því að áreiðanleika verðmats óskráðra fyrirtækja þarf að sannreyna (Koeplin, Sarin og Shapiro, 2000).

Áreiðanleiki verðmats sem framkvæmt er af sérfræðingi veltur einnig á hvenær verðmatið á sér stað þ.e. í tíma og hlutleysi sérfræðingsins, er hann háður aðila eða óháður. Almennt séð eru áreiðanlegustu verðmótin framkvæmd af óháðum sérfræðingi. Hinsvegar þarf að taka tillit til þess að verðmat sem byggt er á opinberum gögnum eins og ársreikningum hvort heldur sem verðmat er framkvæmt af óháðum aðila ekki þá ber stjórn félagar alltaf ábyrgð á að opinberar upplýsingar séu áreiðanlegar og sem rëttastar. Því er áreiðanlega að styðjast við allt óháðs endurskoðanda á ársreikningnum þar sem endurskoðaðir ársreikningar eru áreiðanlegri en þeir sem ekki hafa verið endurskoðaðir (American Institute of Certified Public Accountants, 2011).

Sem dæmi má nefna að notkun frjálsu sjóðstreymisafærðarinnar þarf að vanda sjóðstreymisins fyrir óskráð félög og skráð félög. Þetta er helst vegna þess að seljanleiki óskráða hlutabréfa er minni en seljanleiki hlutabréfa sem tekin hafa verið til viðskipta á skipulögðum verðbréfamaðri. Því er mikilvægt að geta borið verðmat saman við önnur fyrirtæki. Síðt er hægt með því að nota ýmsar áreiðanleiki. Ein þeirra er sú að taka saman yfirtökum eða kaup á félögum og reikna út kaupverðs kennitölur fyrir ýmsar fjárhagslegar stærðir félaganna sem um rædir og bera þær saman við sömu kennitölur hjá fyrirtækinu sem verið er að verðmeta.

Til að lýsa þessu nánar má setja fram einfalt dæmi. Ef verðið sem greitt hefur verið fyrir sambærið leg fyrirtæki er 1,1 sinnum sala þess söðustu 12 mánuði. Þá væri hægt að áætla lauslega það verðið sem væri samanburðarhæft fyrir það fyrirtæki sem verið væri að kaupa með því að margfalda sölu þess með 1,1. Það er að segja ef sala þess er 5 milljónir þá fæst kaupverðið með því að margfalda þessar 5 milljónir með 1,1 og fá þar...
út að ásættanlegt kaupverð miðað við sambærileg kaup síðustu missera sé 5,5 milljónir (Koeplin, o.fl., 2000).

7.6 Kennitölur.

Þrátt fyrir að sjóöstreymsaðferðin sé sú aðferð sem er mest notuð af greiningaraðilum við verðomat getur verið árangursríkt að bera saman kennitölur þess fyrirtækis sem verið er að verðmeta við fyrirtæki í sambærilegri starfsemi. Þetta ætti að geta gefið greiningaraðila grófa mynd af því hversu vel tiltekið fyrirtæki stendur sig í samanburði við önnur sambærileg fyrirtæki. Einnig getur kennitolugreining auðveldað fyrir með spá um þróun frjálsa sjóöstreymisins. Þetta gerir það að verkum að spáin sem gerð er gæti reynst áreiðanlegri (Koller, o.fl., 2010).

7.6.1 Virði hagnaðar hlutfall (V/H hlutfall)

V/H hlutfall er kennitala sem reikna má út með því að nota hagnað á hlut á síðasta reikningsári og dele honum með verði á hvern hlut. Kennitalan gefur sýn á það hversu lengi fyrirtækið er að skapa hagnað sem samsvarar verði þess. Þegar virði hagnaðar hlutfallin er skoðað þarf að átta sig á því að ef notast er við hagnaðartölur úr ársreikningi að þar er að finna ýmsar stærðir sem skekkta gætu áreiðanleika þessa hlutfalls. Má þar nefna sem dæmi að fastafjármuní ber að afskrifa með vissum reglum en það setur hlutfallinu vissar skorður (Damodaran, 2001).

7.6.2 Heildarvirði á móti EBITDA

Kennitalan heildarvirði á móti hagnaði fyrir fjármagnslíði, skatta, afskriftir og niðurfærslur (e. Enterprise value to EBITDA) er skoðuð með það fyrir augum að skoða fjármunamynndin í tengslum við markaðsverðmæti. Öfugt við V/H hlutfallinó tekur heildarvirði í móti EBITDA tillit til skuldsetningar fyrirtækja.

Ástæður þess að notkun á heildarvirði á móti EBITDA er algeng eru nokkrar. Má í þeim efnum helst nefna að mögulegt er að nota kennitoluna þratt fyrir að fyrirtæki skili tapi þar sem hagnaður fyrir fjármagnslíði, skatta, afskriftir og niðurfærslu er yfirleitt jákvæður. Við skuldsettar yfirtökur þar sem aðalatriðið er fjármagn sem myndað er af rekstri félagsins fyrir öll önnur útgjöld, gefur EBITDA góða mynd af því fé sem rekstur félagsins myndar og hægt er að nota til að greiða skuldir og annan kostnað (Damodaran, e.d.).
Þrátt fyrir að vera ein mest notaða kennitala meðal greiningaraðila, er EBITDA (hagnaður fyrir fjármagnsliði, skatta, afskriftir og niðurfærslur) ýmsar skorður settar. Má þar helst nefna það að EBITDA tekur ekki tillit til veltufjárþarfar fyrirtækja né fjárferstingaþarfar í fastafjármunum (Fernandez, 2001).

Heildarvirði á móti EBITDA er talinn vera kjörinn mælikvarði á fyrirtæki með langan líftíma þar sem fjárbinding veltufjármuna er stöðug, endurfjárferstingarpörf ekki mikil og vöxtur fyrirtækisins eðlilegur.

7.6.3 Verð á móti bókærðu verði

Þetta er hlutfall þar sem verð á hlut er deilt með bókærðu virði á hlut. Þessi kennitala er oft notuð til samanburðar á bönkum. Bókærð virði eigin fjár er að finna í ársreikningi félags. Bókærð virði eiginfjár gefur yfirleitt ekki rétta mynd af raunverulegu virði félags nema um sé að ræða mjög einfalda starfsemi (Bodie, Kane og Marcus, 2009).
8 Notkun frjálsu sjóðstreymisaðferðarinnar

Þegar beita á frjálsu sjóðstreymisaðferðinni er nauðsynlegt að taka saman ársreikninga félagsins sem verðmeta skal 5-10 ár aftur í tímann. Til að byrja með þarf að átta sig á því að þegar fyrirtæki er verðmetið þarf að horfa til allra eigenda sem og kröfuhafa í það fyrirtæki sem tekið er fyrir. Frjálsa sjóðstreymið er skilgreint sem það sjóðstreymi sem eftir er þegar búið er að draga frá því rekstrarkostnað, skatta, og fjárfestingu. Ekki er tekið tillit til fjármagnskostnaðar, vaxtakostnaðar né afborgana lána við útreikning frjálsa sjóðstreymisins. Það er gert við núvörðingu þess.


Hagnaður fyrir fjármagnskostnað og skatta * (1 – Skattahlutfall)
- (Fjárfesting – Afskriftir) - (Veltufé – Skammtímaskuldír)
= Frjálst sjóðstreymí

Skatthlutfall þess fyrirtækis sem verðmeta á þarf að reikna út. Svokallað aðlagað skatthlutfall (e. adjusted tax rate) er fundið með því að taka söguleg gögn síðustu ára og greina þau með tilliti til þess skatts sem greiddur hefur verið. Tekinn er greiddur skattur og deilt í með hagnaði fyrir skatt. Við þetta fæst það skatthlutfall sem greitt var á hverju ári fyrir sig. Aðlagað skatthlutfall er því meðaltal allra þeirra skatthlutfalla þau ár sem skoðuð eru aftur í tímann (Damodaran, 2001).

Endurfjárfesting er einn þeirra þattra sem þarf að meta þegar unnið er að verðmati með frjálsu sjóðstreymisaðferðinni. En til þess að sjá hversu miklu fyrirtæki ver í fasteignir, vélar og tæki má taka fjármagnsútgjöld og draga frá því afskriftir (Investopedia.com, e.d).
8.1 Langtíma vöxtur
Langtímavöxt getur reynst erfitt að ákvarða. Fræðibækur sem fjalla um verðmat eru ekki allar sammála um það hverning best er að ákvarða þessa stærð þannig að útkoma verðmatsins verði sem áreiðanlegust. Því þarf að meta ýmis atriði eins og ástand markaðar, hver er framtíðar hagvöxtur í því landi sem félagið starfar og fleira.

Hægt er að áætla langtíma vöxt með því að meta söguleg gögn með tilliti til þess hversu mikið fyrirtæki hefur vaxið undanfarin ár. Vissara þykir að finna væntan vöxt með því að taka endurfjárfestingahlutfall og margfalta því með ávöxtun á fjármagn. Sú aðferð tekur þó ekki tillit til þeirrar óvissu sem er vegna markaðsaðstæðna og þróunar þeirra. Því getur verið varasamt að notast við söguleg gögn þegar t.d. markaðir standa illa og miki óvissa er um framtíð markaða (Damodaran, 2001).

8.2 Fjármagnskostnaður
9 Verðmat IBM & Nasdaq OMX Group

Í þessum kafla verða verðmetin tvö fyrirtæki á bandaríska hlutabréfamarkaðnum. Notast verður við frjálsa sjöðstreymisaðferð og gerð verður grein fyrir hverju skrefi við verðmat þessara félagas.

9.1 Nasdaq OMX Group


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>2551,0</td>
<td>2854,7</td>
<td>3206,9</td>
<td>3602,5</td>
<td>4047,0</td>
<td>4047,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaðarhlutfall</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>2082,3</td>
<td>2330,2</td>
<td>2617,7</td>
<td>2940,6</td>
<td>3402,6</td>
<td>3402,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarhagnaður</td>
<td>468,7</td>
<td>524,5</td>
<td>589,2</td>
<td>661,9</td>
<td>712,6</td>
<td>712,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattur</td>
<td>154,8</td>
<td>173,3</td>
<td>194,6</td>
<td>218,7</td>
<td>212,9</td>
<td>212,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Hagnaður eftir skatta</td>
<td>313,9</td>
<td>351,2</td>
<td>394,6</td>
<td>443,2</td>
<td>431,6</td>
<td>431,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting af tekjum (%)</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>-32,7</td>
<td>-36,6</td>
<td>-41,1</td>
<td>-46,2</td>
<td>-51,9</td>
<td>-51,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufé (Working Capital)</td>
<td>279,0</td>
<td>460,0</td>
<td>516,8</td>
<td>580,5</td>
<td>652,1</td>
<td>732,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Breýting í veltufé</td>
<td>181,0</td>
<td>56,8</td>
<td>63,8</td>
<td>71,6</td>
<td>80,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Frjálst sjöðstreymi</td>
<td>346,6</td>
<td>206,8</td>
<td>378,3</td>
<td>425,7</td>
<td>411,8</td>
<td>403,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hér í töflu 1 má sjá allar þær stærðir sem reiknaðar voru út til þess að finna frjálst sjöðstreymi félagins. Þessar stærðir og útreikningar þeirra verður leiddur út hér fyrir neðan, allar upphæðir eru í milljónum dollara.
9.1.1 Tekjur og gjöld


9.1.2 Skattar

Skatthlutfall félagsins er reiknað út frá sögulegum gögnum og er vegið meðaltal þeirra hlutfalla sem greidd hafa verið siðastu fjöguð ár notuð sem framtíðar skatthlutfall við spá til næstu fimm ára. Sérstaklega þarf að huga að því að þrátt fyrir að skatthlutföll séu ákveðin í hverju landi fyrir sig geta vextir skulda komið til lækkunar á skatti þar sem þeir eru fráráttabærir til skatts. Því er notast við söguleg gögn til þess að reikna út það skatthlutfall sem fyrirtæki hefur greitt siðastu ár og meðaltal þess notað til að spá um framtíðina (Pietersz, 2012). Skatthlutfallin sem er reiknað út nemur 33,03% og er gert ráð fyrir að það gildi út spáimabilið.

9.1.3 Endurfjárfesting

Sú endurfjárfesting sem fyrirtæki fer í er fundin út með því að notast við tvær stærðir úr ársrekningi. Þessi stærð er mismunur fjárfestingar og afskrífta. Þessi upphæð er fundin ár fyrir ár og út frá henni er fundið hlutfall endurfjárfestingar á móti tekjum fyrirtækisins. Þetta hlutfall sýnir hversu miklu fyrirtæki ráðstafar til kaupa á rekstrarfjármunum eins og t.d fasteignum, véulum, tækjum og fleiru. (Investopedia.com, e.d.).

9.1.4 Veltufé

Veltufé er skilgreint sem mismunurinn á skammtímakröfum og skammtímaskuldum á ákveðnum tímapunkti. Breyting í veltufé er fundin með því að skoða mismuninn á veltufé milli tímaritanna. Sé um aukningu að ræða mun talan vera jákvæð en ef minnkun á
sér stað milli tímaðila er um neikvæða tölu að ræða. Eins og sést í töflu 1.1 eykst veltufé í sama hlutfalli og tekjur (Damodaran, 2001).

9.1.5 Fjármagnskostnaður og vöxtur

Gert var ráð fyrir að veginn fjármagnskostnaður félagsins væri 9% og að langtímaöxtur félagsins væri 3%. Við áætlun á langtímaöxti var tekið tillit til vaxtar í landsframleiðslu Bandaríkjanna. Á tímalinu 1947 til 2011 var meðaltal vaxtar í landsframleiðslu 3,28% (Tradingeconomics.com, 2012). Ástæðan fyrir því að þessi tala er lægri yfir spáttímaöxti er sú að mikil óvissa er með markaði í Evrópu sem geta haft ótvíræð áhrif á bandarískt hagkerfi. Við slika spár er ekki hægt að gera ráð fyrir að ein tala sé rétt (Júlíus Fjeldsted munnleg heimild, 18. janúar 2012). Hér fyrir neðan er sett upp næmnigreining sem sýnir hverning virði fyrirtækisins breytist eftir því hver fjármagnskostnaður fyrirtækisins er.

Tafli 2. Næmnigreining Nasdaq OMX. Allar upphæðir eru í milljónum dollara.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fjármagnskostnaður</th>
<th>7%</th>
<th>8%</th>
<th>9%</th>
<th>10%</th>
<th>11%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Heildarvirði fyrirtækis</td>
<td>6406,0</td>
<td>6139,8</td>
<td>5887,6</td>
<td>5648,3</td>
<td>5421,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eins og sjá má í töflu 2 er veruleg munur á útreiknuðu virði Nasdaq eftir því hver kjör þess eru á fjármagnsmarkaði. Á fjögurra prósentu bili, frá 7% fjármagnskostnaði og í 11% sveiflast virði félagsins um tæpan einn milljarð bandaríkjadala, eða sem nemur tæpum 125 milljörðum íslenskra króna á gengi dagsins í dag. Því má álykta að það sé mikið hagsmunamál fyrir fyrirtækjóð að ná sem hagstæðustum kjörum á fjármagnsmarkaði.
9.2 Verðmat IBM


Taflu 3. Frjáls sjóðstreymisspá IBM. Allar upphæðir eru í milljónum dollara.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>106.916,0</td>
<td>108.253,5</td>
<td>109.607,8</td>
<td>110.979,0</td>
<td>112.367,4</td>
<td>119.109,5</td>
<td>125.064,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaðarhlutfall</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>85.502,0</td>
<td>87.474,1</td>
<td>88.568,4</td>
<td>89.676,5</td>
<td>90.798,3</td>
<td>96.246,2</td>
<td>101.058,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattur</td>
<td>5.397,6</td>
<td>5.237,7</td>
<td>5.303,2</td>
<td>5.369,5</td>
<td>5.436,7</td>
<td>5.762,9</td>
<td>6.051,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Hagnaður eftir skatta</td>
<td>16.016,4</td>
<td>15.541,8</td>
<td>15.736,2</td>
<td>15.933,1</td>
<td>16.132,4</td>
<td>17.100,3</td>
<td>17.955,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting af tekjum (%)</td>
<td>-0,1%</td>
<td>0,0%</td>
<td>1,0%</td>
<td>1,0%</td>
<td>3,0%</td>
<td>2,0%</td>
<td>2,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>-108,3</td>
<td>0,0</td>
<td>1,096,1</td>
<td>1,108,8</td>
<td>3,371,0</td>
<td>2,382,2</td>
<td>2,501,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufé (Working Capital)</td>
<td>8.805,0</td>
<td>8.915,2</td>
<td>9.026,7</td>
<td>9.139,6</td>
<td>9.253,9</td>
<td>9.809,2</td>
<td>10.299,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Hagnaður eftir skatta</td>
<td>16.124,7</td>
<td>15.431,6</td>
<td>14.528,6</td>
<td>14.710,3</td>
<td>12.647,0</td>
<td>14.162,9</td>
<td>14.963,6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hér í töflu 3 má sjá allar þær stærðir sem reiknaðar voru út til þess að finna frjálsu sjóðstreymisins. Þessar stærðir og útreikningar þeirra verður leiddur út hér fyrir neðan, allar upphæðir eru í milljónum dollara.

9.2.1 Tekjur og gjöld

Tekjur eru fundnar úr ársreikningi hvers árs fyrir sig. Rekstrarkostnaðarhlutfallið er hlutfall tekna hvers árs á móti rekstrarkostnaði á sama tímav. Við útreikninga frjálsa sjóðstreymisins er notast við meðaltal þessa hlutfalls síðustu fjögurra ára og er hlutfallið notað til að áætla rekstrarkostnað næstu sex ár fram í tímann. Eins og sjá má í töflu 3 er rekstrarkostnaður hvers árs áætlaður þannig að rekstrarkostnaðar-hlutfallið er margfaldast með tekjum félagssins út spáþímbillið.

9.2.2 Skattar

Skatthlutfall félagssins er reiknað út frá sögulegum gögnum og er vegið meðáltal þeirra hlutfalla sem greidd hafa verið síðustu fjögur ár notað sem framtíðar skatthlutfall. Séstaklega þarf að huga að því að þrátta fyrir að skatthlutföll séu ákveðin í hverju landi fyrir sig geta vextir skulda komið til lækknar á skatti þar sem þeir eru frádráttabærinir til skatts. Því er notast við söguleg gögn til þess að reikna út það skatthlutfall sem fyrirtæki hefur greitt síðustu ár og meðáltal þessa notað til að spá um framtíðina (Pietersz, 2012).
Aðlagað skatthlutfall sem reiknað er út fyrir IBM er 25% og er gert ráð fyrir að það gildi út spátímaðilið.

9.2.3 Endurfjárfesting
Sú endurfjárfesting sem fyrirtæki fer í er fundin út með því að notast við tvær stærðir úr ársreikningi. Þessi stærð er mismunur fjárfestinga og afskrifta. Þessi upphæð er fundin ár fyrir ár og út frá henni er fundið hlutfall endurfjárfestingar á móti tekjum fyrirtækisins. Þetta hlutfall sýnir hversu miklu fyrirtæki ráðstafar til kaupa á rekstrarfjármunum eins og t.d fasteignum, véulum, tækjum og fleiru (Investopedia.com, e.d.).

9.2.4 Fjármagnskostnaður og vöxtur

Tafna 4. Virði IBM miðað við mismunandi fjármagnskostnað

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fjármagnskostnaður</th>
<th>8%</th>
<th>9%</th>
<th>10%</th>
<th>11%</th>
<th>12%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Heildarvirðir fyrirtækis</td>
<td>230.233</td>
<td>219.485</td>
<td>209.373</td>
<td>199.855</td>
<td>190.890</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eins og sjá má í töflu 4 er verulegur munur á virði IBM eftir því hver veginn fjármagnskostnaður félagsins væri. Á fjögurra prósentta bili, frá 8% fjármagnskostnaði og í 12% sveiflast virði félagsins um 39 milljarða bandaríkjadala, eða sem nemur tæpum 4.939 milljörðum íslenskra króna. Því má álykta að það væri mikið hagsmunamál fyrir fyrirtækið að ná sem hagstæðustum kjörum á fjármagnsmarkaði.
Niðurstöður

Margir þættir vega þungt við verðomat fyrirtækja en þó mun geta fyrirtækisins til þess að skapa fjármuni ávallt vega þyngst við slikt mat.

Ein helsta niðurstaða þessarar ritgerðar er hversu stórt hlutverk veginn fjármagnskostnaður spilar við verðomat með frjálsu sjóóstreymisaðferðinni. Það má sjá á því verðomati sem framkvæmd voru við gerð þessarar ritgerðar. Við verðomat á bæði IBM og Nasdaq OMX Group munaði miklum fjárhæðum á einungsit litlum mun í fjármagnskostnaði eins og sjá má í næmningreiningunni við verðmati. Mikilvægt er að átta sig á því að við framkvæmd verðomats þurfa allar spár um framtíðarsjóóstreymi, kostnað og markaðsaðstæður að vera vel ígrundaðar svo að viðkomandi verðomat gefi sem skyrásta mynd af því fyrirtæki sem verðmetið er. Því er mikilvægt að hafa í huga að verðomat með frjálsu sjóóstreymisaðferðinni er aldrei áreiðanlegra en sú spá og þær áætlanir sem gerðar eru við verðmati.

Verðomatsaðferðir byggja á mismunandi formi verðmætasköpunar og geta verið mjög mismunandi eftir því hverjar áherslur þeirra eru. Flestar þeirra byggja á einhverri mynd af núvirtu fjárfláði þess fyrirtækis sem verðmetið er, hvort sem það er í formi arðgreiðsla eða sjóóstreymis. Mismunandi er eftir verðmatsaðferðum hvaða fjárfláði er notast við og tillit til hvaða kostnaðar er tekið.

Einnig er nauðsynlegt að taka tillit til þess að söguleg gögn segja ekki til um framtíðina og hvað hún ber í skautil sér. Þetta er stór þáttur í því að verðmatsaðferðir eru vandasamar því flestar fela þær í sér einhverja áætlan áframtíðinni. Því ber að ígrunda allar sílikar áætlanir vel því óvissan er mikil. Auk þess má nefna að mikilvægt er að þau sögulegu gögn sem notuð er við verðmatið séu áreiðanleg.

Mikilvægt er að sannreyna það verðomat sem framkvæmt er með því að notast við kenntölur til samanburðar. Kenntölur geta einnig gegnt mikilvægu hlutverki við samanburð félagu sem starfa á sama sviði til þess að bera saman þær fjárfestingar sem í boði eru. Því er samspil helstu verðomatsaðferða og kenntinalna mikilvægt til þess að fá tilfinningu fyrir getu mismunandi fyrirtækja til að skapa virði og bera saman verð þeirra með tilliti til þess.
Verðmetin voru tvö fyrirtæki við gerð þessarar ritgerðar og voru helstu niðurstöður á þá vegu að virði bæði Nasdaq OMX og IBM var lægra en markaðurinn segir til um.

Einnig kom það í ljós að virði félaganna sveiflast verulega miðað við mismunandi veginn fjármagnskostnað. Í ljós kom að við verðmat fyrirtækja með frjálsu sjóðstreymisaðferðinni að mjög margar stærðir sem notaðar eru óvissar stærðir sem spá þarf fyrir um. Því er ekki síður mikilvægt að hafa tilfinningu fyrir mörgum áhrifapáttum varðandi verðmat hlutabréfa en slik tilfinning kemur einungis með reynslu.
Heimdaskrá


Drake, P. P. (e.d.). *What is the free cash flow and how do i calculate it?* Sótt 12. janúar 2012 af http://educ.jmu.edu/~drakepp/general/FCF.pdf


Viðauki 1. Frjálst sjóðstreymis verðmat á Nasdaq OMX Group.


Nasdaq OMX Group

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fjárfesting</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fjárfesting</td>
<td>18</td>
<td>55</td>
<td>59</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Afskriftir</td>
<td>39</td>
<td>93</td>
<td>104</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>-21</td>
<td>-38</td>
<td>-45</td>
<td>-61</td>
</tr>
<tr>
<td>% Nettó fjárfesting</td>
<td>-0,86%</td>
<td>-1,04%</td>
<td>-1,32%</td>
<td>-1,91%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Meðáltals breyting í nettó fjárfestingu** -1,28%

<table>
<thead>
<tr>
<th>Skattahlutfall</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hagnaður fyrir skatt</td>
<td>794</td>
<td>513</td>
<td>391</td>
<td>526</td>
</tr>
<tr>
<td>Tekjuskattur</td>
<td>276</td>
<td>198</td>
<td>128</td>
<td>137</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattahlutfall</td>
<td>0,3476071</td>
<td>0,38564912</td>
<td>0,32737</td>
<td>0,26045627</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Aðlagað skattahlutfall** 33,03%

<table>
<thead>
<tr>
<th>EBT Fyrir utan óvenjulegar stærðir</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vaxtakostnaður</td>
<td>73</td>
<td>97</td>
<td>102</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>EBIT</td>
<td>462</td>
<td>677</td>
<td>538</td>
<td>646</td>
</tr>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>2436</td>
<td>3650</td>
<td>3411</td>
<td>3197</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>1974</td>
<td>2973</td>
<td>2873</td>
<td>2551</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rekstrarkostnaðar hlutfall</th>
<th>0,8103448</th>
<th>0,814520548</th>
<th>0,84227</th>
<th>0,79793556</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Spá rekstrarkostnaðar hlutfalls</td>
<td>2010</td>
<td>2011</td>
<td>2012</td>
<td>2013</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0,816</td>
<td>0,816</td>
<td>0,816</td>
<td>0,841</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Spá rekstrarkostnaðar hlutfalls    | 2008      | 2009 | 2010 |
|                                  | 0,498338  | -0,065479492 | -0,06274 |

**Vöxtur tekna**

| Meðáltal vaxtar tekna | 0,12338 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Veltufé</th>
<th>Revenue</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2007</td>
<td>2008</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufjármunir</td>
<td>1682</td>
</tr>
<tr>
<td>Skammtímaskuldir</td>
<td>411,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufé</td>
<td>1270,8</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Fjáls sjóðstreymispá

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>2551,0</td>
<td>2854,7</td>
<td>3206,9</td>
<td>3602,5</td>
<td>4047,0</td>
<td>4047,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaðarhlutfall</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>2082,3</td>
<td>2330,2</td>
<td>2617,7</td>
<td>2940,6</td>
<td>3402,6</td>
<td>3402,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrahagnadur</td>
<td>468,7</td>
<td>524,5</td>
<td>589,2</td>
<td>661,9</td>
<td>644,5</td>
<td>644,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattur</td>
<td>154,8</td>
<td>173,3</td>
<td>194,6</td>
<td>218,7</td>
<td>212,9</td>
<td>212,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Hagnadur eftir skatta</td>
<td>313,9</td>
<td>351,2</td>
<td>394,6</td>
<td>443,2</td>
<td>431,6</td>
<td>431,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárferðing af tekjum (%)</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárferðing</td>
<td>-32,7</td>
<td>-36,6</td>
<td>-41,1</td>
<td>-46,2</td>
<td>-51,9</td>
<td>-51,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufé (Working Capital)</td>
<td>279,0</td>
<td>460,0</td>
<td>516,8</td>
<td>580,5</td>
<td>652,1</td>
<td>732,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Breiting í veltufé</td>
<td>181,0</td>
<td>181,0</td>
<td>181,0</td>
<td>181,0</td>
<td>181,0</td>
<td>181,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fjálst sjóðstreiymi</td>
<td>346,6</td>
<td>206,8</td>
<td>378,9</td>
<td>425,7</td>
<td>411,8</td>
<td>403,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Beta: 0,84 Tekið af http://finance.yahoo.com/q/ks?ndaq

Tekið af http://www.moneychimp.com/features/market_cagr.htm

Langtíma vöxtur 3% Útfrá vexti í landsframleiðslu

Fjármagnskostnaður (WACC) 9% http://www.wikiwealth.com/research:ndaq

Terminal Value = Final Projected Year Cash Flow \times (1+Long-Term Cash Flow Growth Rate)
(Discount Rate – Long-Term Cash Flow Growth Rate)

Nasdaq OMX Group Terminal Value 6918,3491

Nasdaq OMX Group heildarvirði 5887,562 5.887.561,981
SBR $8,79 Billion Enterprise Value á finance.yahoo.com þann 25.11.2011

Fjármagnskostnaður 7% 8% 9% 10% 11%

Heildarvirði fyrirtækis 6406,0 6139,8 5887,6 5648,3 5421,3
Viðauki 2. Frjálst sjóðstreymis verðmat á IBM.

Tölur fyrir árin 2008-2011 eru fengnar úr ársreiknigum IBM (Businessweek.com, 2012). Útreikningar sýna þær stræðir sem þarf til þess að geta framkvæmt verðmat með frjálsu sjóðstreymis aðferðinni ásamt því að sýna verðmat á IBM í heild sinni og virði þess m.v. mismunandi fjármagnskostnað.

IBM

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>2008</td>
<td>2009</td>
<td>2010</td>
<td>2011</td>
</tr>
<tr>
<td>Fjárfesting</td>
<td>4171</td>
<td>3477</td>
<td>4185</td>
<td>4100</td>
</tr>
<tr>
<td>Afskriftir</td>
<td>4140</td>
<td>3773</td>
<td>3657</td>
<td>4800</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>31</td>
<td>-296</td>
<td>528</td>
<td>-700</td>
</tr>
<tr>
<td>% Nettó fjárfesting</td>
<td>0,03%</td>
<td>-0,31%</td>
<td>0,53%</td>
<td>-0,65%</td>
</tr>
<tr>
<td>Meðáltals breyting í nettó fjárfestingu</td>
<td>-0,10%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Skattahlutfall

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hagnaður fyrir skatt</td>
<td>16.763</td>
<td>18.545</td>
<td>19.746</td>
<td>21.003</td>
</tr>
<tr>
<td>Tekjuskattur</td>
<td>4381</td>
<td>4713</td>
<td>4890</td>
<td>5148</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattahlutfall</td>
<td>0,26</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Aðlagð skattahlutfall 25%

Rekstrarkostnaður

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EBT fyrir utan óreglulegar stærði</td>
<td>16.763</td>
<td>18.545</td>
<td>19.746</td>
<td>21.003</td>
</tr>
<tr>
<td>Vaxtakostnaður</td>
<td>673</td>
<td>402</td>
<td>368</td>
<td>411</td>
</tr>
<tr>
<td>EBIT</td>
<td>17.436</td>
<td>18.947</td>
<td>20.114</td>
<td>21.414</td>
</tr>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>103.630</td>
<td>95.758</td>
<td>99.870</td>
<td>106.916</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>86.194</td>
<td>76.811</td>
<td>79.756</td>
<td>85.502</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaðar hlutfall</td>
<td>0,832</td>
<td>0,802</td>
<td>0,799</td>
<td>0,800</td>
</tr>
<tr>
<td>Meðáltal rekstrarkostnaðar hlutf</td>
<td>0,808</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Spá rekstrarkostnaðar hlutfalls

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,808</td>
<td>0,808</td>
<td>0,808</td>
<td>0,857</td>
<td>0,857</td>
<td>0,857</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eykst um 5% hér

M.t.t aukningu í tekjum

M.t.t aukningu í tekjum

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vöxtur tekna</td>
<td>-0,075962559</td>
<td>0,04294158</td>
<td>0,07055172</td>
</tr>
<tr>
<td>Meðáltal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Veitufé

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Veitufjármanir</td>
<td>49.004</td>
<td>48.935</td>
<td>48.116</td>
<td>50.928</td>
</tr>
<tr>
<td>Skammtímaskuldir samtals</td>
<td>42.435</td>
<td>36.002</td>
<td>40.562</td>
<td>42.123</td>
</tr>
<tr>
<td>Veitufé</td>
<td>6.569</td>
<td>12.933</td>
<td>7.554</td>
<td>8.805</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Frjáls sjóðstreymispá</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tekjur</td>
<td>106.916,0</td>
<td>108.253,5</td>
<td>109.607,8</td>
<td>110.979,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaðarhlutfall</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Rekstrarkostnaður</td>
<td>85.502,0</td>
<td>87.474,1</td>
<td>88.568,4</td>
<td>89.676,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Skattur</td>
<td>5.397,6</td>
<td>5.237,7</td>
<td>5.303,2</td>
<td>5.369,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Hagnaður eftir skatta</td>
<td>16.016,4</td>
<td>15.541,8</td>
<td>15.736,2</td>
<td>15.933,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting af tekjum (%)</td>
<td>-0,1%</td>
<td>0,0%</td>
<td>1,0%</td>
<td>1,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Nettó fjárfesting</td>
<td>-108,3</td>
<td>0,0</td>
<td>1,096,1</td>
<td>1,109,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Veltufé (Working Capital)</td>
<td>8.805,0</td>
<td>8.915,2</td>
<td>9.026,7</td>
<td>9.139,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Breyting í veltufé</td>
<td>110,2</td>
<td>111,5</td>
<td>112,9</td>
<td>114,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Fjárlást sjóðstreymni</td>
<td>16.124,7</td>
<td>15.431,6</td>
<td>14.528,6</td>
<td>14.710,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Beta: 0,52 [http://finance.yahoo.com/q/ks?s=IBM]

Langtíma vöxtur 4%

Fjármagnskostnaður (e. WACC) 10% [http://www.wikiwealth.com/research:ibm]

Terminal Value = Final Projected Year Cash Flow X (1+Long-Term Cash Flow Growth Rate)

(Discount Rate – Long-Term Cash Flow Growth Rate)

Terminal Value 259.369

Heildarvirði fyrirtækis 209.373

Fjármagnskostnaður 8% 9% 10% 11% 12%

Heildarvirði fyrirtækis 230.233 219.485 209.373 199.855 190.890