

# Viðauki I

## Vegioð meðaltal fjármagnskostnaðar (WACC) fyrir árið 2018

(1) Í 16. gr. reglugerðar nr. 564/2011 um bókhald og kostnaðargreiningu í rekstri fjarskiptafyrirtækja segir að reikna skuli kostnað af stofnfjármagni sem bundið er í eignum sem notaðar eru í sambandi við framboð þjónustu eða þjónustuvöru. Ávöxtun fjármagnsins skal byggjast á vegnu meðaltali fjármagnskostnaðar (WACC) sem reiknast út frá ávöxtunarkröfu eiginfjár og ávöxtunarkröfu skulda í samræmi við reglugerð nr. 564/2011. CAPM líkanið skal notað við útreikning á ávöxtunarkröfu eiginfjár og skal krafan endurspeglja tímavirði peninga og áhættu tengda rekstri á viðeigandi markaði. Ávöxtunarkrafa skulda skal reiknuð sem summa áhættalausra vaxta og vaxtaálags, sem endurspeglar eðlilegt álag félaga á markaði. PFS ákvarðar eigi sjaldnar en árlega ávöxtunarkröfu á eigið fé og skuldir (WACC) fyrir einstaka fjarskiptamarkaði út frá markaðsálagi, hagkvæmri skuldsetningu og stöðu veltufjár og –skulda.

(2) Veginn meðalkostnaður fjármagns (Weighted Average Cost of Capital) er meðaltal fjármagnskostnaðar fyrirtækis. Hann ræðst af því að hversu miklum hluta fjármunir fyrirtækis eru fjármagnaðir með lánsfé annars vegar og eigin fé hins vegar og kostnaði við það fjármagn sem notað er.

(3) PFS telur notkun raunvaxtalíkans (WACC real) eðlilegasta við útreikning á ávöxtunarkröfu þegar fundin er árgreiðsla fjárfestinga hverju sinni. PFS metur það svo að um raunkostnað sé að ræða þegar byggt er á sögulegum kostnaði og fjárfestingar framreiknaðar miðað við vísitölu og því eigi að styðjast við raunvexti í útreikningum á vegnum fjármagnskostnaði. Að öðrum kosti verður niðurstaðan bjöguð þar sem verðbólga er innifalin í nafnvöxtum.

(4) Fjárfestingar sem hafa verið færðar á kostnaðarverði eru framreiknaðar með vísitölu byggingakostnaðar eða annarri vísitölu. Slíkir útreikningar eru liður í mati á raunvirði fjárfestinga hverju sinni þar sem reynt er að nálgast sviptivirði eða endurkaupsverð fjárfestingarinnar á þeim tíma sem er til skoðunar. Hafi fjárfestingar verið metnar til sviptivirðis eða endurkaupsverðs eru þær metnar á verðlagi þess rekstrarárs sem verið er að greina hverju sinni. Rekstrarkostnaður er jafnframt raunkostnaður viðkomandi rekstrarárs sem hafður er til viðmiðunar um kostnað á ársgrundvelli.

### 1 WACC formúlan

(5) Til að ákveða veginn meðalkostnað fjármagns (WACC) er notuð eftirfarandi formúla:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{(D + E)} + K_d \times \frac{D}{(D + E)}$$

þar sem:

$K_e$  = eiginfjáarkostnaður í prósentum

$E$  = bókfært eigið fé

$K_d$  = lánsfjáarkostnaður í prósentum

$D$  = vaxtaberandi skuldir

(6) Tekið er tillit til skatta (post-tax):

$$WACC_{post-tax} = K_e \times \frac{E}{(D + E)} + (1 - t) \times K_d \times \frac{D}{(D + E)}$$

þar sem:

$t =$  tekjuskattshlutfall

(7) Þegar reiknað er WACC fyrir skatta (pre-tax):

$$WACC_{pre-tax} = \frac{WACC_{post-tax}}{(1 - t)}$$

## 2 Ávöxtunarkrafa á eigið fé

(8) PFS telur að við ákvörðun á vegnum meðalkostnaði fjármagns (WACC) skuli notast við CAPM líkanið (Capital Asset Pricing Model). Helstu rök fyrir notkun CAPM er hversu þægilegt líkanið er í notkun og gegnsætt. Það er einnig mest notaða aðferðarfræðin við útreikning á ávöxtunarkröfu eiginfjár, en það auðveldar allan samanburð.

(9) Við útreikning á ávöxtunarkröfu eiginfjár er stuðst við CAPM líkanið:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

þar sem:

$R_f$  = áhættulausir vextir

$R_m$  = vænt meðalávöxtun hlutabréfamarkaðar

$(R_m - R_f)$  = áhættuálag markaðar

$\beta$  = beta stuðull sem gefur til kynna áhættu viðkomandi atvinnugreinar í samanburði við markaðinn í heild

(10) Hér fyrir neðan eru helstu breytur í CAPM líkaninu og niðurstaða PFS um hvernig stofnunin ákvarðar þær.

## 3 Áhættulausir vextir (risk free rate)

(11) PFS telur rétt að miða áhættulausa vexti við ávöxtunarkröfu á HFF 1506 2044 skuldabréfi Íbúðalánsjóðs, en bréfin endurspeгла í dag best það greiðsluflæði sem verið er að núvirða, þegar tekið er tillit til lengdar á líftíma.

(12) Hins vegar hefur óvissa ríkt um framtíð Íbúðalánsjóðs síðustu ár og hefur að mati greiningaraðila myndast áhættuálag ofan á verðtryggð bréf Íbúðalánsjóðs. Það bendir til þess að ávöxtunarkrafa á HFF skuldabréfaflokka endurspegli ekki lengur áhættulausa vexti á markaði. Til að meta áhættulausa vexti var ávöxtun skuldabréfa Íbúðalánsjóðs leiðrétt með ríkisskuldabréfum (RIKS 21 og RIKS 30). PFS tekur mið af leiðréttingu á sem nemur metnu „Íbúðarlánsjóðsálagi“ hverju sinni, sbr. eftirfarandi tafla:

Áhættulausir vextir - 12 mánaða meðalvextir hvers árs						
	2014	2015	2016	2017	2018	5 ára meðaltal
HFF 44	3,19%	2,67%	2,78%	2,26%	1,93%	2,57%
HFF - RIKS meðalalag	0,28%	0,12%	0,14%	0,16%	0,16%	0,17%
Ríkistryggðir vextir	2,92%	2,55%	2,64%	2,10%	1,77%	2,40%

(13) Þetta skilar svipaðri niðurstöðu og ef miðað væri við ríkisskuldabréf. Miðað við framangreindar forsendur þá er meðaltal áhættulausra raunvaxta síðustu fimm ára 2,40%.

#### 4 Beta áhættustuðull $\beta$ (beta parameter)

(14) Til þess að nálgast Beta gildið var stuðst við sambærileg félög frá ríkjum Evrópu þar sem markaðsumhverfi er sambærilegt við það sem ríkir á Íslandi, bæði efnahagslega og lagalega (samkvæmt flokkun Capital IQ).

Beta og skuldsetning – Fjarskiptafyrirtæki							
Félag	Land	Heildarskuldur 5 ár		D/E	Skattahlutfall	Óvoguð Beta	
		Skuldir	Eigið fé			2 ára	5 ára
BT Group plc	Bretland	38,10%	61,90%	61,50%	19,80%	0,49	0,57
Deutsche Telekom AG	Þýskaland	49,80%	50,20%	99,20%	29,70%	0,49	0,50
Elisa Oyj	Finnland	19,20%	80,80%	23,70%	20,00%	0,56	0,55
Koninklijke KPN N.V.	Holland	46,10%	53,90%	85,40%	25,00%	0,59	0,41
Orange S.A.	Frakkland	52,00%	48,00%	108,50%	33,30%	0,46	0,43
Proximus PLC	Belgía	24,90%	75,10%	33,10%	33,00%	0,57	0,56
Swisscom AG	Sviss	28,80%	71,20%	40,50%	17,90%	0,62	0,55
Telekom Austria Aktiengesellschaft	Austurríki	47,30%	52,70%	89,90%	25,00%	0,53	0,45
Telenor ASA	Noregur	24,90%	75,10%	33,10%	25,20%	0,59	0,50
Telia Company AB (publ)	Svíþjóð	34,50%	65,50%	52,60%	22,00%	0,53	0,45
<b>Meðaltal</b>		<b>0,37</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,25</b>	<b>0,54</b>	<b>0,50</b>
<b>Miögildi</b>		<b>0,36</b>	<b>0,64</b>	<b>0,57</b>	<b>0,25</b>	<b>0,55</b>	<b>0,50</b>

Heimild: Capital IQ

(15) Á grundvelli framangreindar aðferðar fæst sú niðurstaða að óvoguð (unlevered) beta fyrir fjarskiptafyrirtæki sé á bilinu 0,50-0,55. PFS hefur ákveðið að miða við gildið 0,53.

(16) Óvogaða betu skal voga (levered) miðað við viðeigandi skuldsetningu og skatthlutfall. Nánari umfjöllun um skuldsetningu og skatthlutfall er í samnefndum kafla. Óvoguð beta er voguð í samræmi við Modigliani-Miller formúlu, en þá er tekið tillit til áhættu vegna skuldsetningar, auk skatthlutfalls, sbr. neðangreinda formúlu:

$$\beta_{assets} = \frac{\beta_{equity}}{(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})}$$

þar sem:

Beta assets,  $\beta_{assets}$ , jafngildir óvogaðri betu og beta equity,  $\beta_{equity}$ , jafngildir vogaðri betu.

## 5 Markaðsálag (market risk premium)

(17) PFS telur rétt, miðað við þróun undanfarinna ára, að markaðsálag sé á bilinu 4,5-5,5% án landsáhættu. PFS miðar við sögulegt álag áhættulausra vaxta. Þar sem álag langt aftur í tímann er skoðað þarf mikla breytingu til lengri tíma til að hafa áhrif á markaðsálag. PFS tekur einnig tillit til BERIC viðmiða (benchmark) frá sl. árum og ber saman við það sem almennt gerist hér á landi.

(18) PFS telur rétt að notast við 5,0% markaðsálag fyrir árið 2018 sem er í samræmi við framangreindar forsendur. Stofnunin endurskoðar markaðsálagið árlega en hefur ekki talið ástæðu til breytinga á því undanfarin ár.

## 6 Skuldaálag (specific debt premium)

(19) PFS hefur lagt til að notast verði við raunávöxtun eins og áður hefur komið fram. Raunvextir skulda bera síðan ákveðið vaxtaálag sem endurspeglar markaðsaðstæður hverju sinni, en ekki vaxtaálag einstakra fyrirtækja. Þetta álag er ákvarðað af PFS.

(20) Ef horft er til erlends samanburðar er algengt að álag sé á bilinu 1–2%, en hér á landi hefur verið algengara að álagið hafi verið á bilinu 2–3%.

(21) PFS mælir fyrir um að skuldaálag vegna ársins 2018 verði í efri mörkum framangreinds bils eða 3,0%. Álagið er í samræmi við þau kjör sem fyrirtæki hérlendis hafa fengið á síðustu misserum og að teknu tilliti til aðstæðna á markaði, en einnig er tekið tillit til þess að miðað er við langtímalántöku. Stofnunin endurskoðar vaxtaálagið árlega en hefur ekki talið ástæðu til breytinga á því undanfarin ár.

## 7 Skuldahlutfall (gearing)

(22) PFS telur eðlilegt að miða skuldahlutfall á fjarskiptamarkaði við mat á skuldsetningu á viðmiðunarhópi fjarskiptafyrirtækja sem talin eru hagkvæmt rekin, auk viðmiða (target gearing) frá systurstofnunum PFS í Evrópu. Metið hagkvæmt skuldahlutfall (efficient level of gearing) er því óháð skuldsetningu viðkomandi fyrirtækis hverju sinni.

(23) Niðurstaða PFS er að miða við óbreytt skuldahlutfall fyrir Mílu og á síðasta ári, eða 35%.

## 8 Skatthlutfall (tax rate)

(24) PFS telur að tekjuskatthlutfall fyrirtækja hverju sinni sé besti mælikvarðinn við útreikning á WACC. Notkun þess er mun gagnsæri og einfaldari heldur en notkun virks skatthlutfalls (effective tax rate). PFS hefur notast því við gildandi skatthlutfall á viðkomandi tímabili hverju sinni í þessum útreikningum, sem var 20% á árinu 2018.

## 9 Niðurstaða PFS um ávöxtunarkröfu (WACC)

(25) Þegar veginn meðalkostnað fjármagns ( $WACC_{real}$ ) er reiknaður notar PFS áhættulausa raunvesti. Verðtryggðir flokkar skuldabréfa eru gefnir út á Íslandi og þeir eru taldir betri viðmið fyrir raunvexti í stað þess að reikna  $WACC_{real}$  út frá verðbólguþá.

(26)  $WACC_{real}$  vegna rekstrarársins 2018, miðað við forsendur PFS, er sýndur í töflunni hér að neðan. Til samanburðar má sjá útreikninga vegna rekstrarársins 2017.

<i>Ávöxtunarkrafa</i>	<i>2018</i>	<i>2017</i>
Áhættulausir raunvextir	2,40%	2,49%
Óvoguð beta	0,53	0,54
Voguð beta	0,76	0,77
Skuldir/eigið fé	0,54	0,54
Markaðsálag	5,00%	5,00%
<b>Ávöxtunarkrafa eigin fjár</b>	<b>6,19%</b>	<b>6,35%</b>
Áhættulausir raunvextir	2,40%	2,49%
Skuldaálag	3,00%	3,00%
<b>Kostnaður skulda</b>	<b>5,40%</b>	<b>5,49%</b>
Vaxtaberandi skuldir %	35%	35%
Eigið fé %	65%	65%
Skatthlutfall	20%	20%
Kostnaður skulda eftir skatta	4,32%	4,39%
Ávöxtunarkrafa eigin fjár fyrir skatta	7,74%	7,94%
<b><math>WACC_{real}</math> fyrir skatta (pre-tax)</b>	<b>6,9%</b>	<b>7,1%</b>

(27) Í samræmi við ofangreint er það mat PFS að veginn meðalkostnaður fjármagns ( $WACC_{real}$ ) fjarskiptafyrirtækis á Íslandi sé 6,9% fyrir árið 2018 í útreikningum á ávöxtunarkröfu fjármagns sem bundið er í eignum sem notaðar eru í sambandi við þjónustuframboð fyrirtækisins. Til samanburðar þá var  $WACC_{Milu}$  fyrir árið 2017 7,1%.