

2015 -12- 18

Bilaga 20



Grant Thornton

Mål nr _____

Aktbil _____

Energimarknadsinspektionen

Kalkylränta (WACC) för naturgasföretagen under 2012 & 2013 samt tillsynsperioden 2015-2018.

Augusti 2014

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	I
1 INTRODUKTION	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 INSTRUKTIONER	1
1.3 AVGRÄNSNINGAR	1
1.4 KÄLLOR	2
1.5 ANSVARSFRÅGOR.....	2
2 SAMMANFATTAD METODIK	4
2.1 KALKYLRÄNTA (WACC)	4
3 FÖR WACC INGÅENDE PARAMETRAR	5
3.1 RISKFRIA RÄNTA	5
3.2 BETA.....	7
3.3 MARKNADENS RISKPREMIE	7
3.4 RISKPREMIETILLÄGG	7
3.5 KAPITALSTRUKTUR.....	8
3.6 KOSTNADEN FÖR LÅNAT KAPITAL.....	8
4 BERÄKNAD WACC	10
5 IMPLIKATIONER AV ÖVERAVSKRIVNINGAR	11
APPENDIX 1 – JÄMFÖRBARA BOLAG	13
APPENDIX 2 - BETA	16
APPENDIX 3 – MARKNADENS RISKPREMIE	17
APPENDIX 4 – SÄRSKILD RISKPREMIE	18
APPENDIX 5 – KAPITALSTRUKTUR	19
APPENDIX 6 – LÅNEKOSTNAD	20
APPENDIX 7 – BERÄKNAD WACC	21
APPENDIX 8 – SKATTEMÅSSIGA ÖVERAVSKRIVNINGAR	23
APPENDIX 9 – KÄLLOR	24

1 Introduktion

- 1 Energimarknadsinspektionen ("EI") har uppdragit åt Grant Thornton Sweden AB ("Grant Thornton") att beräkna tre reala kalkylräntor ("WACC") för naturgasföretagen, en för 2012, en för 2013 samt en för tillsynsperioden 2015-2018.

1.1 Bakgrund

- 2 EI har till uppgift att kontrollera att naturgasföretagen uppfyller sina skyldigheter enligt naturgaslagen (2005:403). Den 1 juni 2013 trädde nya bestämmelser i naturgaslagen i kraft som innebär en förhandsreglering av naturgasföretagens tariffer. Regleringen skall bland annat säkerställa att företagen får skälig täckning för sina kostnader och rimlig avkastning på det kapital som krävs för att driva verksamheten. För att beräkna avkastningen på det kapital som behövs för att bedriva verksamheten måste EI besluta om en kalkylränta som skall användas för perioden 2015-2018.
- 3 EI skall även under hösten 2014 i efterhand granska naturgasföretagens intäkter för åren 2012 och 2013 och behöver inför detta en kalkylränta för respektive år.

1.2 Instruktioner

- 4 Uppdragsbeskrivning redogörs för i dokumentet "2014-101891 avrop finansiella konsulter WACC.pdf" med diariennr. 2014-101891, daterad den 9 juli 2014 ("Avropsförfrågan").
- 5 Grant Thornton har uppdragits av EI att lämna ett utlåtande avseende följande:
 - a Estimera den reala kalkylräntan före skatt för naturgasföretagen för tillsynsperioden 2015-2018.
 - b Beräkna en real kalkylränta före skatt för naturgasföretagen för vardera av åren 2012 och 2013.
- 6 Grant Thornton har inte blivit ombedd att uttala sig i legala ärenden då detta faller utanför Grant Thomtons expertis.

1.3 Avgränsningar

- 7 I Avropsförfrågan framgår följande avgränsningar.

Introduktion

- a Vid bedömning av den riskfria räntan ska statsobligation användas som grund för bedömningen.
- b Kalkylräntan skall beräknas före skatt. När en omräkning görs till en kalkylränta före skatt ska en schablonskatt motsvarande bolagsskatten på 22 procent användas för år 2013 och för perioden 2015-2018. För år 2012 ska en schablonskatt motsvarande dåvarande bolagsskatt på 26,3 procent användas. Utöver detta ska även ett förslag lämnas för hur stor påverkan överavskrivningar har för respektive WACC. Detta skall uttryckas i form av ett avdrag på kalkylräntan uttryckt i procentenheter.
- c Vid bedömning av betavärdet ska en Bloombergomräkning inte göras.
- d Kalkylräntorna ska uttryckas i procenttal och inte som ett spann. Avseende kalkylräntan för tillsynsperioden 2015-2018 så ska den fastställas på sådant sätt att den kan tillämpas under hela perioden utan att behöva justeras.

1.4 Källor

- 8 Detta utlåtande baseras på egen kunskap och erfarenhet där annat ej anges. Källor refereras till i löpande text och redogörs för i Appendix 9.
- 9 Grant Thomtons metodiska ansats finns beskriven och motiverad i Grant Thorntons två utlåtanden "*Estimering av kalkylränta (WACC) för elnätsverksamhet under tillsynsperioden 2012-2015*" (april 2011) och "*Avseende estimering av kalkylränta (WACC) för elnätsverksamhet under tillsynsperioden 2012-2015*" (mars 2014).
- 10 Grant Thornton har även tagit del av expertutlåtanden i anslutning till Förvaltningsrätten i Linköpings ("Förvaltningsrätten") avgörande 2013-12-11 i Mål nr. 7955-11 mellan Fortum Distribution AB ("Fortum Distribution"), 556037-7326, och Energimarknadsinspektionen ("Domen") som i vissa frågor kan tillämpas analogt för naturgasföretagen.
- 11 Detta utlåtande baserar sig på i dagsläget känd information. Om ytterligare information blir tillgänglig framöver så förbehåller vi oss rätten att ändra vår åsikt. Detta faller dock bortom uppdragets omfattning.

1.5 Ansvarsfrågor

- 12 Denna rapport har skrivits för det syfte som redovisats ovan och Grant Thornton accepterar inget ansvar för dess användning för andra ändamål. Faktauppgifter i följande rapport härrör från

Introduktion

offentliga källor, liksom andra källor vilka vi bedömt vara tillförlitliga. Grant Thornton kan inte garantera uppgifternas korrekthet eller fullständighet. Grant Thornton svarar således inte för den skada som kan uppkomma till följd av fel eller brist i rapporten som bygger på felaktig eller på annat sätt missvisande information, inte heller för någon indirekt förlust som orsakats som ett resultat av användandet av material från denna rapport.

Stockholm



Robert Nordahl
Partner

2 Sammanfattad metodik

2.1 Kalkylränta (WACC)

- 13 Weighted Average Cost of Capital (WACC) avser det viktade genomsnittliga avkastningskravet på eget respektive lånat kapital.
- a Viktningen baseras på marknadsvärden hos jämförbara publika bolag.
 - b Aktieägarnas avkastningskrav har beräknats med utgångspunkt i CAPM (Capital Asset Pricing Model).
 - c Långivarnas avkastningskrav har beräknats utifrån naturgasföretagens faktiska räntekostnad och storleken på dess skulder samt kuponger för räntebärande värdepapper (*eng. fixed income securities*).
 - d Vid beräkningen av Kalkylräntan beräknas först en nominell WACC efter skatt. Denna konverteras sedan genom standardmetoden till en nominell WACC före skatt innan den slutligen konverteras till en real WACC före skatt.
 - e Ett förslag till avdrag till kalkylräntan med hänsyn till överavskrivningar beräknas utifrån Jan Bergstrands presenterade algoritm i sin rapport till EI 2009 med titeln: "Ränteberekening vid reglering av monopolverksamhet".
 - f I beräkningen av kalkylräntan för tillsynsperioden 2015-2018 baserar Grant Thornton de ingående parametrarna på genomsnittlig historisk data under en period om 10 år.
 - g Där ett intervall anges i form av Hög-Låg ("H-L") för en parameter är denna beräknad utifrån ett 95 procentigt konfidensintervall.

3 För WACC ingående parametrar

3.1 Riskfria ränta

WACC 2012 & 2013:

14 År 2012 och 2013 befann sig inte naturgasföretagen inom en tillsynsperiod och kalkylräntan tillåts, enligt uppdragsgivaren, variera mellan åren. Den tillämpade riskfria räntan baseras således för dessa år på en tidsperiod som antas matcha livslängden (eller löptiden på kassaflödena) på de tillgångar som skall finansieras. Grant Thornton har därför valt att utgå från den för året genomsnittliga räntan på en 10-årig statsobligation¹.

15 För år 2012 uppgick denna till 1,6 procent och för år 2013 uppgick denna till 2,1 procent.

WACC 2015-2018:

16 För åren 2015-2018 kommer naturgasföretagen att befinna sig i en tillsynsperiod och den tillåtna kalkylräntan kommer att fastställas av EI så att den inte tillåts variera mellan åren. Kalkylräntan kommer med andra ord att fastställas till den samma för år 2015, 2016, 2017 och 2018.

17 Det står helt klart att löptiden på tillsynsperioden skiljer sig åt markant från livslängden (eller löptiden på kassaflödena) på de tillgångar som skall finansieras. Naturgasföretagens tillgångar har en betydligt längre livslängd än den reglerade tillsynsperioden². Skillnaden i dessa löptider (dvs. mellan tillsynsperioden längd och tillgångarnas livslängd) får konsekvenser för mätperioden som den riskfria räntan baseras på. Det finns utredningar som diskuterar detta, bl.a. Lally (2012) och även Davis (2012)³.

18 Lally (2012), Associate Professor, vid "School of Economics and Finance at Victoria University of Wellington" har utrett vilken tillämpad riskfri ränta som är konsekvent med

- a **Nuvärdesprincipen** som går ut på att nuvärdet av ett reglerat företags intäktström, över tid, skall matcha nuvärdet av företagets kostnadsström plus eller minus effektivitets- incitamentsbelöningar eller straff, samt

¹ Även en 30-årig statsobligation är i detta fall tillämplig.

² Information om den genomsnittliga livslängden återfinns i avsnitt 5.

³ Davis (2012) behandlas i avsnitt 3.6.

För WACC Ingående parametrar

- b "The Building Block Model" som är en konsekvens av nuvärdesprincipen och därför delar dess slutsatser, och "The Cost Recovery principle" som är ekvivalent med nuvärdesprincipen och därför delar dess slutsatser, och slutligen
 - c "The Sharpe-Lintner Model"
- 19 Med hänvisning till Marshal et al, (1981), beskriver Lally (2012 s.6) att nuvärdesprincipen är en fundamental princip för reglering: lägre intäkter än de som tillfredsställer denna princip kommer att misslyckas med att locka producenter att investera, och högre intäkter utgör den överskottsvinst som regleringen syftar till att förhindra.
 - 20 Lally (2012 s.4) finner att om den reglerade avkastningen är representerad av rådande marknadsförhållanden vid början av varje regleringsperiod så kräver nuvärdesprincipen att den reglerade avkastningen baseras på avkastningen fram till förfalldagen (eng. yield to maturity), som råder vid början av regleringsperioden, på den riskfria räntan med en löptid som motsvarar de reglerade kassaflödena. En mycket god approximation till denna, enligt Lally (2012), uppnås genom att använda avkastningen fram till förfalldagen på den riskfria räntan vars löptid matchar regleringsperioden.
 - 21 Att använda en historisk genomsnittlig ränta baserad på en längre löptid, finner Lally (2012), inkonsekvent med principerna och modellerna presenterad i punkt 17 ovan.
 - 22 Grant Thornton är medveten om att det kan argumenteras för att detta tillvägagångssätt exponerar företagen mot en större refinansieringsrisk. Detta borde dock lämpligen avspeglas i betavärdet, och har även beaktats i den särskilda riskpremien.
 - 23 Eftersom den riskfria räntan varierar med avseende på dess löptid finner Grant Thornton att om den riskfria räntan ej uppdateras under tillsynsperioden så bör ett strikt synsätt innebära att den tillämpade riskfria räntan matchar tillsynsperiodens löptid.
 - 24 Detta innebär att naturgasföretagen vid ingången av varje tillsynsperiod kommer att kompenseras för de vid tillfället rådande och för tillsynsperioden förväntade makroekonomiska förhållanden och osäkerheterna.
 - 25 Då tillsynsperioden löper till och med år 2018, finner Grant Thornton att den relevanta riskfria räntan bör fastställas med utgångspunkt i en riskfri ränta med förfalldatum 2018-12-31 för att

matcha tillsynsperiodens utgång. Räntesatsen för en statsobligation med motsvarande löptid har, genom extrapolering, bedömts uppgå till 0,65 procent.^{4, 5}

3.2 Beta

- 26 Vänligen notera att i enlighet med uppdragets avgränsningar (Avsnitt 1.3) är betavärdena ej Bloombergräknade.
- 27 Levered Beta equity (H-L) uppgick till 0,43–0,29 för år 2012.
- 28 Levered Beta equity (H-L) uppgick till 0,43–0,28 för år 2013.
- 29 Under perioden 2004-2013 uppgick den genomsnittliga Levered Beta equity (H-L) till 0,42–0,27.
- 30 Urvalsgruppen av jämförbara bolag presenteras i Appendix 1. För ytterligare information om betavärdena samt beräkningar hänvisar vi till Appendix 2.

3.3 Marknadens riskpremie

- 31 Marknadens riskpremie (H-L) uppgick till 6,1–5,5 procent för år 2012.
- 32 Marknadens riskpremie (H-L) uppgick till 6,3–5,7 procent för år 2013.
- 33 Under perioden 2004-2013 uppgick marknadens genomsnittliga riskpremie (H-L) till 5,2–4,6 procent. För ytterligare information om marknadens riskpremie samt beräkningar hänvisar vi till Appendix 3.

3.4 Riskpremietillägg

- 34 Att uppskatta ett särskilt riskpremietillägg som ej kompenseras för i den systematiska risken för naturgasföretagen är i huvudsak en subjektiv bedömning då det ej finns någon direkt referensram som omvandlar de tillhörande riskfaktorerna i ett procentuellt tillägg.

⁴ Per 2014-08-27 var avkastningen 0,34 procent på en statsobligation med förfalldatum 2017-08-12 (SO-1051) och 0,60 procent på en statsobligation med förfalldatum 2019-03-12 (SO-1052). Källa: Affärsvärlden, 2014-08-27.

⁵ Realräntan har under samma period beräknats till -0,13 procent baserat på Riksgäldens senaste försäljning av reala statsobligationer (3107 och 3102).

- 35 Den särskilda riskpremien har uppskattats till 2,0 procent med utgångspunkt i bland annat PWC:s småbolagsstillägg samt politiska och regulatoriska risker. För ytterligare information om den särskilda riskpremien hänvisar vi till Appendix 4.

3.5 Kapitalstruktur

- 36 Andelen skulder i förhållande till totalt kapital (H-L) uppgick till 34,8–15,8 procent för år 2012.
- 37 Andelen skulder i förhållande till totalt kapital (H-L) uppgick till 33,8–13,8 procent för år 2013.
- 38 Under perioden 2004–2013 uppgick den genomsnittliga andelen skulder i förhållande till totalt kapital (H-L) till 40,2–18,1 procent. För ytterligare information om de jämförbara bolagens kapitalstruktur samt beräkningar hänvisar vi till Appendix 5.

3.6 Kostnaden för lånat kapital

- 39 Davis (2012), finansprofessor vid universitetet i Melbourne, har utrett vilken löptid på ett bolags skulder som är den lämpliga löptiden att utgå ifrån vid fastställandet av lånekostnaden som tillämpas i beslut avseende reglerad prissättning i Australien. Denna anser vi går att tillämpa analogt på den svenska marknaden.
- 40 Davis (2012 s.11) slutsats är att tillämpningen av en löptid som matchar regleringens tidshorisont utgör det enda tillvägagångssättet som är konsekvent med att uppnå målen för prisregleringen. För regulatören medför detta två möjliga tillvägagångssätt:
- Den första möjligheten är att tillämpa en regleringsperiod som är kortare än livslängden av tillgångarna, i vilket fall löptiden avseende kostnaden för lånat kapital skall matcha regleringsperiodens löptid.
 - Den andra möjligheten är att regulatören fastställer de tillåtna kassaflödena för hela livstiden av tillgången vid tidpunkten för inköpen av denna och skall då använda en löptid avseende kostnaden för lånat kapital som motsvarar livslängden av tillgången och aldrig återställa kostnaden för lånat kapital som är involverat i fastställandet av de tillåtna kassaflödena.
- 41 Vidare beskriver Davis (2012 s.11) att generellt så är löptidsstrukturen av både den riskfria räntan och kreditspreaden uppåt-sluttande. Om regulatören således använder en längre löptids ränta för att bestämma de tillåtna kassaflödena, men bolaget lånar på kortare löptid, så kan bolaget tjäna en överavkastning på eget kapital (om än en som involverar risk).

För WACC Ingående parametrar

- 42 Genom att utfärda skuldinstrument med samma löptid som regleringsperioden och till den räntan som regulatorn använder sig av, kan ägaren av bolagen finansiera och säkra (eng. hedge) periodens kassaflöden (Davis 2012). Punkt 21 ovan är även tillämplig här.
- 43 Kostnaden för lånat kapital har estimerats till 4,9 procent för samtliga kalkylräntor vilket motsvarar den genomsnittliga kupongen över tid för de jämförbara bolagen⁶. Vänligen notera att naturgasföretagens genomsnittliga faktiska räntekostnad enligt beräkningar utifrån årsredovisningar understiger 4,9 procent under 2012 och 2013. För ytterligare information om kostnaden för lånat kapital hänvisar vi till Appendix 6.
- 44 Vidare kan vi notera att den genomsnittliga löptiden på Fortums skuldportfölj inkl. derivatinstrument var 2,4 år per 2013-12-31 och 2,1 år per 2012-12-31⁷.

⁶ Då antalet observationer är relativt få och för vissa år saknas har Grant Thornton utgått från hela populationen för samtliga mätperioder. Avseende kostnaden för lån under tillsynsperioden 2015-2018, finns det inte tillräckligt många observationer för att i bedömningen kunna avgränsa kupongen till skuldeinstrument vars löptid matchar tillsynsperiodens utgång.

⁷ Koncernmoder till Stockholm Gas AB och redovisar enligt IFRS

Beräknad WACC

4 Beräknad WACC

- 45 Med hänsyn tagen till ovanstående parametrar har den reala kalkylräntan före skatt beräknats till:
- a 5,6 procent för 2012
 - b 5,6 procent för 2013
 - c 4,6 procent för tillsynsperioden 2015-2018
- 46 För ytterligare information hänvisar vi till Appendix 7. Beräkningar enligt punkt ovan utgör medelvärdet av den höga och den låga kalkylräntan.

5 Implikationer av överavskrivningar

- 47 Traditionellt beräknar en WACC ägarnas avkastningskrav efter skatt. Men eftersom naturgasföretagens intäkter bedöms före skatt uppstår ett behov av att omräkna *WACC efter skatt* till *WACC före skatt*. Enligt standardmetoden för omräkning erhålls *WACC före skatt* genom att dividera *WACC efter skatt* med $(1 - \text{skattesatsen})$.
- 48 Den tillämpade omräkningsformeln är dock inte helt korrekt om det förekommer skattemässiga överavskrivningar utan leder till en överavkastning för naturgasföretagen. Jan Bergstrand redogör för detta i publikationen "Ränteberegning vid reglering av monopolverksamhet" (december 2009) samt presenterar även en algoritm för att göra en, i sin mening, korrekt räntejustering.
- 49 I Domen diskuteras detta under benämningen skattekrediter. Förvaltningsrätten anför att både EI:s egna konsulter och nätföretagens experter är eniga om att det inte finns någon tillfredsställande metod för att justera kalkylräntan med hänsyn till överavskrivningarnas effekter. Därtill har nätföretagen olika möjligheter till överavskrivningar och Förvaltningsrätten ser inte gärna att ett enskilt företag missgynnas till följd av en generell justering. Förvaltningsrätten anser därför att något avdrag för skattekrediter inte ska göras.
- 50 Det finns emellertid en algoritm för att beräkna denna, vilket Bergstrand återigen anför i sitt andra utlåtande "Kalkylränta före och efter skatt vid elnätsreglering" (september 2010).
- 51 Grant Thornton är medveten om att Bergstrands presenterade algoritm inte är perfekt och utgör en generell metod (vilket i detta fall får till följd att avdraget blir det samma för samtliga naturgasföretag). Så är dock fallet för många accepterade finansiella beräkningsalgoritmer. När en perfekt modell inte finns, går man med det bästa av alternativen, vilket i detta fall synes utgöras av Bergstrands algoritm.
- 52 Bergstrands algoritm kräver ett antagande om den genomsnittliga livslängden på anläggningstillgångarna. För att approximera denna har vi utgått från naturgasföretagens årsredovisningar för 2013, varvid vi ställt av- och nedskrivningar i relation till ackumulerade anskaffningsvärden. Den genomsnittliga livslängden uppgick till 32 år.
- 53 Nedan följer vad ett antal naturgasföretag anger för ekonomisk livslängd i dess insända förslag till intäktsram för perioden 2015-2018 enligt information erhållen från EI.
- a Krafttringen AB anger att den ekonomiska livslängden kan anses vara högre än 40 år samt att vissa av deras ledningar är drygt 30 år och inget tyder på att de behöver bytas eller reinvesteras.

Implikationer av överavskrivningar

- b Öresundskraft AB anger att de med sina 30 års erfarenhet av gasledningsnät i plast och stålmaterial, utan några tecken på åldersförslitning, gör att de känner sig trygga i att motivera 50 år som avskrivningstid.
 - c Varberg Energi AB använder 50 år som avskrivningstid för ledningsnäten.
 - d E.ON Gas Sverige AB bedömer att 50 år är en balanserad uppskattning av ekonomisk livslängd. Vidare anger de att den tekniska livslängden för den typ av plaströr som utgör absoluta merparten av tillgångsbeståndet bedöms som lång om än något osäker, kring 100 år eller längre.
 - e Swedegas AB har yrkat att EI ska tillämpa en ekonomisk livslängd om 90 år för Swedegas transmissionsledningar.
- 54 Med hänsyn tagen till naturgasföretagens egna bedömningar, även beaktat att den genomsnittliga livslängden för bolagets *samliga* tillgångar är lägre än vad som anges punkt ovan, synes 32 år vara en konservativ bedömning. Håll till godo att enligt Bergstrands algoritim ger en längre avskrivningstid en lägre kalkylränta – ceteris paribus.
- 55 Givet ett antagande om 32 år som den genomsnittliga livslängden på anläggningstillgångarna uppgår den reala kalkylräntan före skatt, enligt Bergstrands formel till:
- a 4,1 procent för 2012, ett avdrag motsvarande 1,4 procentenheter.
 - b 4,4 procent för 2013, ett avdrag motsvarande 1,2 procentenheter.
 - c 3,7 procent för tillsynsperioden 2015-2018, ett avdrag motsvarande 0,9 procentenheter.
- 56 För ytterligare information hänvisar vi till Appendix 8.

Appendix 1 – Jämförbara bolag

57 Urvalskriterierna för de jämförbara bolagen presenteras nedan. Att den geografiska avgränsningen är bred beror på att urvalet av jämförbara bolag i de närmaste geografiska marknaderna är begränsat samt att vi vill ha ett tillräckligt stort urval.

Urval

Urvalskriterier
1) "Industry Classifications: Natural Gas Pipelines (Primary) OR Natural Gas Transmission (Primary)"
2) "Company Type: Public Company"
3) "Geographic Locations: Europe (Primary) OR Asia / Pacific (Primary) OR Africa / Middle East (Primary) OR United States and Canada (Primary) OR Latin America and Caribbean (Primary)"
4) "Company Status: Operating and Operating Subs"
5) "Market Capitalization [Lates] (SEKmm, Historical rate): is greater than 0"
6) "5 Year Beta [Lates]: is greater than 0" Or "5 Year Beta [Lates]: is less than 0"
7) "Business Description: NOT (Keyword: oil OR exploration)"

Källa: Capital IQ

Appendix 1 – Jämförbara bolag

Bolagsnamn	Land	Verksamhetsbeskrivning (eng.)
Coming Natural Gas Holding Corporation (OTCPKCNK)	United States	Coming Natural Gas Holding Corporation, through its subsidiary, Coming Natural Gas Corporation, distributes natural gas to residential, commercial, industrial, and municipal customers. It also transports and compresses gas for a gas producer from its gathering network into an interstate pipeline. The company distributes natural gas through its distribution and transmission network in the Coming, Hammondsport, and Virgil, New York areas, as well as distributes to two other gas utilities that service the Elmira and Bath, New York areas. It serves approximately 15,000 customers through 400 miles of pipeline and 86 regulating stations. The company was founded in 1904 and is headquartered in Coming, New York.
Shin Shin Natural Gas Company Limited (TSEC:9918)	Taiwan	Shin Shin Natural Gas Company Limited supplies, transmits, and distributes natural gas to families and other businesses through pipelines in Taiwan. The company has 27,412 meters of high pressure transmission pipelines; 412,826 meters of middle pressure pipelines; and 968,942 meters of low pressure pipelines. It serves approximately 300,000 users. The company was founded in 1971 and is based in New Taipei, Taiwan.
Delta Natural Gas Company, Inc. (NASDAQ:DGAS)	United States	Delta Natural Gas Company, Inc. distributes or transports natural gas. It operates in two segments, Regulated and Non-Regulated. The Regulated segment is engaged in the distribution and transmission of natural gas to retail customers in 23 rural counties. It serves residential, commercial, and industrial customers in central and southeastern Kentucky. The Non-Regulated segment purchases and resells natural gas to industrial customers on its distribution system and to others not on its system. This segment also produces and sells natural gas in the open market and sells natural gas liquids. The company owns approximately 2,500 miles of natural gas gathering, transmission, distribution, and storage lines. Delta Natural Gas Company, Inc. was founded in 1949 and is headquartered in Winchester, Kentucky.
Gas Natural Ban, S.A. (BASE:GBAN)	Argentina	Gas Natural BAN, S.A. offers natural gas distribution services in Argentina and internationally. The company's service area covers 30 districts located north and west of the city of Buenos Aires. It markets its products to residential, commercial, and industrial customers; and CNG stations. The company is based in Buenos Aires, Argentina.
The Great Taipei Gas Corporation (TSEC:9903)	Taiwan	Great Taipei Gas Co. Ltd. supplies natural gas in Taiwan. The company's business area covers Song-Shan, Sin-Yi, Da-An, Da-Tong, Manka, Zhong-Zheng, and Zhong-Shan, as well as Su-Lin districts. It serves approximately 350,000 customers. The company was founded in 1964 and is based in Taipei, Taiwan.
Envestra Limited (ASX:ENV)	Australia	Envestra Limited owns, operates, and manages transmission pipelines and gas distribution networks in Australia. The company provides natural gas haulage services to retailers and industrial customers. It owns approximately 22,500 kilometers of natural gas distribution networks and approximately 1,120 kilometers of transmission pipelines serving approximately 1.16 million consumers in South Australia, Victoria, Queensland, New South Wales, and the Northern Territory. The company was founded in 1997 and is based in Adelaide, Australia.
Societatea Națională de Transport Gaze Naturale Transgaz S.A. (BVB:TGN)	Romania	The National Natural Gas Transmission Company - SNTGN Transgaz SA transports and distributes natural gas in Romania. It maintains and operates national natural gas transmission system; and carries out research and design activities in the field of equipment for the natural gas industry, as well as involved in the international transmission of natural gas. The National Natural Gas Transmission Company - SNTGN Transgaz SA is headquartered in Medias, Romania.
JSC Latvijas Gaze (RISE:GZEIR)	Latvia	JSC Latvijas Gaze, an energy supply company, is engaged in the transmission, storage, distribution, and sale of natural gas to industrial and residential customers primarily in Latvia. It serves 443,000 customers in Latvia, as well as supplies natural gas to Estonia, northwestern Russia, and Lithuania. JSC Latvijas Gaze is based in Riga, Latvia.
Incheon City Gas Co., Ltd. (KOGEX:A034590)	South Korea	Incheon City Gas Co., Ltd. offers natural gas in South Korea. The company offers natural gas for use in households, commercial businesses, business offices, industries, and automobiles in Incheon and Gyeonggi regions. The company was founded in 1983 and is headquartered in Incheon, South Korea.
Northwest Natural Gas Company (NYSE:NWN)	United States	Northwest Natural Gas Company stores and distributes natural gas primarily in Oregon, Washington, and California. The company operates in two segments, Local Gas Distribution and Gas Storage. The Local Gas Distribution segment distributes natural gas to residential, commercial, and industrial customers in Oregon and southwest Washington. It is involved in building and maintaining pipeline distribution system; purchasing gas from producers and marketers; contracting for the transportation of gas from the supply basins to service territory over pipelines; and reselling the gas. This segment also transports customer-owned gas from the interstate pipeline connection or city gates to the customers' end-use facilities. The Gas Storage segment offers underground natural gas storage services to interstate and intrastate customers. It holds leases and other property interests in approximately 12,000 net acres of underground natural gas storage in Oregon; and 5,000 net acres of underground natural gas storage in California. This segment serves primarily natural gas production or distribution, electric generation, and energy marketing companies. Northwest Natural Gas Company was founded in 1959 and is headquartered in Portland, Oregon.
Kyung Nam Energy Co., Ltd. (KOGEX:A008020)	South Korea	Kyungnam Energy Co., Ltd. supplies natural gas in South Korea. It distributes natural gas in the areas of Changwon, Misan, Gimhae, Jinhae, Gejo, Tongyeong, and Goseong. The company is headquartered in Changwon, South Korea.
Titas Gas Transmission and Distribution Company Limited (DSE:TITASGAS)	Bangladesh	Titas Gas Transmission & Distribution Company Limited constructs, operates, and maintains natural gas pipelines, stations, and associated facilities in Bangladesh. The company distributes gas in the districts of Dhaka, Narayanganj, Narshingdi, Murshidganj, Manikganj, Gazipur, Tangail, Mymensingh, Jamalpur, Sherpur, Netrokona, and Kishoreganj. As of June 30, 2013, it owned and operated 12,253.22 kilometers of pipeline. It served 15,65,802 customers consisting of 9 government power stations; 25 private power stations; 3 fertilizer factories; 4,571 industries; 330 CNG customers; 1,058 captive power customers; 10,908 commercial customers; and 16,48,888 domestic customers. The company was founded in 1964 and is headquartered in Dhaka, Bangladesh.

Appendix 1 – Jämförbara bolag

Busan City Gas Co., Ltd. (KOSE:A015350)	South Korea	Busan City Gas Co., Ltd. supplies city gas for household customers in South Korea. The company, through its subsidiaries, also engages in mass energy business. Busan City Gas Co., Ltd. was formerly known as Pusan City Gas Co., Ltd. and changed its name to Busan City Gas Co., Ltd. in April 2012. The company was founded in 1981 and is based in Busan, South Korea. As of December 9, 2013, Busan City Gas Co., Ltd. operates as a subsidiary of SK E&S Co., Ltd.
YESCO Co., Ltd. (KOSE:A015360)	South Korea	YESCO Co., Ltd. is engaged in natural gas supply business in South Korea. It also provides natural gas for vehicles, as well as gas appliances. The company was founded in 1990 and is based in Seoul, South Korea.
Piedmont Natural Gas Co. Inc. (NYSE:PNY)	United States	Piedmont Natural Gas Company, Inc., an energy services company, distributes natural gas in the United States. It operates in two segments, Regulated Utility and Non-Utility Activities. The company also operates energy-related businesses comprising unregulated retail natural gas marketing, regulated interstate natural gas transportation, and storage and regulated intrastate natural gas transportation. It distributes natural gas through transmission pipelines and distribution mains. As of December 23, 2013, the company served approximately one million residential, commercial, industrial, and power generation customers in of North Carolina, South Carolina, and Tennessee, including wholesale customers served by municipalities. Piedmont Natural Gas Company, Inc. was founded in 1949 and is headquartered in Charlotte, North Carolina.
Seoul City Gas Co., Ltd. (KOSE:A017390)	South Korea	Seoul City Gas Co., Ltd. supplies natural gas to residential, commercial, and industrial customers in Korea. It distributes natural gas to approximately 1.92 million households, covering 11 districts of North Western Seoul and 4 cities of the Gyeonggi province with a pipeline network of 2,794 kilometers. The company was founded in 1970 and is headquartered in Seoul, South Korea.
Sanchully Co., Ltd. (KOSE:A004490)	South Korea	Sanchully Co., Ltd. operates as an integrated energy company primarily in Korea. The company supplies city gas to approximately 2.77 million customers with a pipeline network of 5,297 kilometers in 13 cities of Gyeonggi-do, as well as in the 5 districts of Incheon Metropolitan City; and provides design, construction, and after-service for gas cogeneration system. It is also involved in the compressed natural gas (CNG) recharging and environmental consulting businesses. The company operates approximately 13 CNG stations. In addition, it is engaged in the LNG power generation and integrated energy supply; and new and renewable energy businesses, as well as supply of heat. It serves residential, commercial, and industrial customers. The company was formerly known as Sanchully Industry Co., Ltd. and changed its name to Sanchully Co., Ltd. in October 1994. Sanchully Co., Ltd. was founded in 1955 and is headquartered in Seoul, South Korea.
Almos Energy Corporation (NYSE:ATO)	United States	Almos Energy Corporation, together with its subsidiaries, is engaged in the distribution, transmission, and storage of natural gas in the United States. It operates in three segments: Natural Gas Distribution, Regulated Transmission and Storage, and Nonregulated. The Natural Gas Distribution segment is involved in regulated natural gas distribution and related sales operations. This segment distributes natural gas to approximately three million residential, commercial, public authority, and industrial customers. As of September 30, 2013, it owned approximately 67,146 miles of underground distribution and transmission mains. The Regulated Transmission and Storage segment is engaged in the regulated pipeline and storage operations. This segment transports natural gas for third parties and manages five underground storage reservoirs in Texas; and provides ancillary services in the pipeline industry, including parking arrangements, lending, and sales of excess gas. It owns 5,828 miles of gas transmission and gathering lines. The Nonregulated segment provides natural gas management, marketing, transportation, and storage services to municipalities, local gas distribution companies, and industrial customers primarily in the Midwest and Southeast. This segment owns 110 miles of gas transmission and gathering lines. Almos Energy Corporation was founded in 1908 and is headquartered in Dallas, Texas.

Appendix 2 - Beta

Betavärden

(95% konfidensintervall)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
Beta equity (raw) (medel)	0,22	0,25	0,31	0,36	0,44	0,40	0,41	0,40	0,38	0,35	0,35
Beta equity (adjusted) (medel)	0,22	0,25	0,31	0,36	0,44	0,40	0,41	0,40	0,38	0,35	0,35
Beta asset (medel)	0,14	0,20	0,24	0,29	0,33	0,29	0,31	0,34	0,30	0,29	0,27
Beta asset (std. avv.)	0,16	0,17	0,19	0,23	0,17	0,16	0,21	0,16	0,18	0,19	
Antal	12	13	15	16	17	18	18	17	18	17	
Alpha	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
95% Konfidens +/-	0,09	0,09	0,10	0,11	0,08	0,08	0,10	0,08	0,09	0,09	
Beta asset (hög)	0,23	0,29	0,34	0,40	0,41	0,37	0,41	0,41	0,38	0,38	0,36
Beta asset (låg)	0,05	0,10	0,14	0,18	0,25	0,21	0,22	0,26	0,21	0,20	0,18

Beta equity (relevered)

(95% konfidensintervall)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
Skattesats (t)	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,3%	26,3%	26,3%	26,3%	22,0%	
Belåningsfaktor (hög)	178,6%	165,7%	148,6%	140,1%	153,4%	149,5%	142,9%	144,4%	139,3%	139,8%	150,2%
Belåningsfaktor (låg)	121,2%	121,1%	115,9%	112,5%	118,4%	117,8%	114,3%	115,3%	113,8%	112,5%	116,3%
Belåningsgrad (hög) (D/(D+E))	52,2%	47,7%	40,3%	35,8%	42,6%	40,2%	36,8%	37,6%	34,8%	33,8%	40,2%
Belåningsgrad (låg) (D/(D+E))	22,7%	22,6%	18,1%	14,8%	20,4%	19,5%	16,3%	17,2%	15,8%	13,8%	18,1%
Beta equity (relevered) (hög)	0,27	0,35	0,39	0,45	0,49	0,44	0,47	0,48	0,43	0,43	0,42
Beta equity (relevered) (låg)	0,08	0,17	0,22	0,25	0,36	0,31	0,31	0,37	0,29	0,26	0,27

^{*)} Belåningsfaktor = $[1 - (1 - t) \times D/E]$

^{*)} Belåningsgrad (D/(D+E))

Appendix 3 – Marknadens riskpremie

Riskpremien på den svenska aktiemarknaden (ex-ante)

Riskpremie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
Medel	4,3%	4,3%	4,5%	4,3%	4,9%	5,4%	4,6%	4,5%	5,8%	6,0%	4,9%
95% Konfidens +/-	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	
95% Konfidens hög	4,6%	4,6%	4,9%	4,6%	5,2%	5,8%	4,8%	4,7%	6,1%	6,3%	5,2%
95% Konfidens låg	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	4,6%	5,0%	4,4%	4,3%	5,5%	5,7%	4,6%

Källa: PWC: "Riskpremien på den svenska aktiemarknaden" (2004-2013)

Appendix 4 – Särskild riskpremie

Småbolagstillägg

Börsvärde	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
<5 000 MSEK	0,6%	0,6%	0,3%	1,0%	0,6%	1,2%	0,7%	0,8%	0,7%	0,5%	0,7%
<2 000 MSEK	1,7%	1,4%	1,0%	1,3%	1,3%	1,6%	1,2%	1,4%	1,4%	1,2%	1,4%
<500 MSEK	3,0%	2,8%	2,6%	2,0%	2,5%	2,6%	2,2%	2,6%	2,6%	2,4%	2,5%
<100 MSEK	4,4%	4,0%	3,7%	3,1%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,9%	3,7%	3,8%

Källa: PWC: "Riskpremie på den svenska aktiemarknaden" (2004-2013)

Den genomsnittliga totala intäkten för naturgasföretagen uppgick till ca 884 MSEK under perioden 2012-2013, med en betydande variation bland bolagen.

Appendix 5 – Kapitalstruktur

Eget kapital i förhållande till totalt kapital

E/(D+E)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
Medel	62,5%	64,8%	70,8%	74,7%	68,5%	70,2%	73,5%	72,6%	74,7%	76,2%	70,9%
95% Konfidens +/-	14,7%	12,5%	11,1%	10,5%	11,1%	10,3%	10,3%	10,2%	9,5%	10,0%	
95% Konfidens hög	77,3%	77,4%	81,9%	85,2%	79,6%	80,5%	83,7%	82,8%	84,2%	86,2%	81,9%
95% Konfidens låg	47,8%	52,3%	59,7%	64,2%	57,4%	59,8%	63,2%	62,4%	65,2%	66,2%	59,8%

Skulder i förhållande till totalt kapital

D/(D+E)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY 04-13
Medel	37,5%	35,2%	29,2%	25,3%	31,5%	29,8%	26,5%	27,4%	25,3%	23,8%	29,1%
95% Konfidens +/-	14,7%	12,5%	11,1%	10,5%	11,1%	10,3%	10,3%	10,2%	9,5%	10,0%	
95% Konfidens hög	52,2%	47,7%	40,3%	35,8%	42,6%	40,2%	36,8%	37,8%	34,8%	33,8%	40,2%
95% Konfidens låg	22,7%	22,6%	16,1%	14,6%	20,4%	19,5%	16,3%	17,2%	15,8%	13,8%	18,1%

Appendix 6 – Lånekostnad

Kostnad lån (Fixed income securities)

Genomsnittlig kupong per år	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Medel FY00-09
Medel	5,2%	4,1%	5,7%	6,4%	n/a	4,5%	n/a	4,3%	n/a	4,1%	4,9%
Stk.avv.	0,9%	1,1%	0,6%	n/a	n/a	3,5%	n/a	1,6%	n/a	0,6%	
alpha	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Antal	4	4	3	1	0	4	0	2	0	3	
95% Konfidens +/-	0,9%	1,08%	0,68%	n/a	n/a	3,43%	n/a	2,22%	n/a	0,68%	
95% Konfidens hög	6,1%	5,2%	6,4%	n/a	n/a	7,9%	n/a	6,5%	n/a	4,8%	6,1%
95% Konfidens låg	4,3%	3,0%	5,0%	n/a	n/a	1,1%	n/a	2,1%	n/a	3,4%	3,2%

Källa: Capital IQ

Observera att huvalkgruppen baseras på de jämförbara bolagen

Grant Thornton vill uppmärksamma att inga observationer avseende "fixed income securities" finns tillgängliga för år 2014.

Faktisk lånekostnad

Baserat på RR/BR svenska naturgasföretag	2012	2013	Medel FY 12-13
Faktisk räntekostnad	3,6%	3,0%	3,3%

Källa: Årsredovisningar för naturgasföretagen

Appendix 7 – Beräknad WACC

Kostnad eget kapital

CAPM (95% konfidens hög/låg)	2012	2013	2015-2018
Risfri ränta (medel)	1,6%	2,1%	0,6%
Marknadens riskpremie (95% konfidens hög)	6,1%	6,3%	5,2%
Marknadens riskpremie (95% konfidens låg)	5,5%	5,7%	4,6%
Beta equity (Relevered) (95% konfidens hög)	0,43	0,43	0,42
Beta equity (Relevered) (95% konfidens låg)	0,29	0,28	0,27
Riskpremie tillägg	2,0%	2,0%	2,0%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	6,2%	6,8%	4,7%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	5,2%	5,7%	3,8%
Inflationsförväntan	1,5%	1,6%	0,7%
Real kostn. för EK (95% konfidens hög)	4,7%	5,1%	4,0%
Real kostn. för EK (95% konfidens låg)	3,7%	4,0%	3,1%

Kostnad lånat kapital

Räntekostnad	2012	2013	2015-2018
Skatt	26,3%	22,0%	22,0%
Nominell kostn. för lånat kap. f skatt	4,9%	4,9%	4,9%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,6%	3,8%	3,8%
Inflationsförväntan	1,5%	1,6%	0,7%
Real kostn. för lånat kap. e skatt	2,1%	2,1%	3,1%

Appendix 8 – skattemässiga överavskrivningar

Viktad kapitalkostnad (WACC)

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012	2013	2015-2018
Nominell kostnad EK och lånat kapital			
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	6,2%	6,8%	4,7%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	5,2%	5,7%	3,8%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,6%	3,8%	3,8%
Kapitalstruktur			
E/(D+E) (95% konfidens hög)	84,2%	86,2%	81,9%
E/(D+E) (95% konfidens låg)	65,2%	66,2%	59,8%
D/(D+E) (95% konfidens hög)	34,8%	33,8%	40,2%
D/(D+E) (95% konfidens låg)	15,8%	13,8%	18,1%
Nominell WACC efter skatt			
Nominell WACC (95% konfidens hög)	5,8%	6,4%	4,6%
Nominell WACC (95% konfidens låg)	4,7%	5,1%	3,8%
Medel Nominell WACC	5,2%	5,7%	4,2%
Nominell WACC före skatt (standardmetoden)			
Nominell WACC	7,1%	7,4%	5,4%
Inflationsförväntan	1,5%	1,6%	0,7%
Real WACC (standardmetoden)			
Real WACC	5,6%	5,6%	4,6%
Implikationer av skattemässiga överavskrivningar			
Nominell WACC före skatt enligt Bergstrands algoritm	5,7%	6,1%	4,4%
Real WACC före skatt enligt Bergstrands algoritm	4,1%	4,4%	3,7%
Avdrag i procentenheter ("pp")	1,4pp	1,2pp	0,9pp

Appendix 9 – Källor

- 58 Till grund för vårt utlåtande har vi erhållit följande information:
- a Bergstrand, Jan, ”Ränteberegning vid reglering av monopolverksamhet”, december 2009
 - b Bergstrand, Jan, ”Kalkylränta före och efter skatt vid elnätsreglering”, september 2010
 - c Davis, Kevin, ”The Debt Maturity Issue in Access Pricing”, september, 2012
 - d Dom i mål nr 7955-11, Förvaltningsrätten i Linköping, 2013-12-11 med tillhörande expertutlåtanden
 - e Grant Thornton, ”Estimering av kalkylränta (WACC) för elnätsverksamhet under tillsynsperioden 2012-2015”, april 2011
 - f Grant Thornton, ”Avseende estimering av kalkylränta (WACC) för elnätsverksamhet under tillsynsperioden 2012-2015”, mars 2014
 - g Lally, Martin, ”The risk free rate and the present value principle”, augusti, 2012
 - h Marshal, W., Yawitz, J. and Greenberg, E., ”Optimal Regulation Under Uncertainty”, 1981
- 59 Förutom denna information har följande externa källor använts:
- a Finansiell databas: Capital IQ
 - b Riskpremien på den Svenska aktiemarknaden Mars 2014 (PWC)
 - c www.energimyndigheten.se
 - d www.riksbanken.se
 - e www.riksgalden.se

