

MONTELL & PARTNERS

Management Consulting

Övergripande analys med avseende
på riskfri ränta och tidsperspektivet
vid beräkning av kalkylränta för
elnätsverksamhet

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

Den svenska elnätverksamheten i Sverige är ett legalt monopol som regleras av Energimarknadsinspektionen (Ei). År 2012 infördes en förhandsreglering av elnätsavgifterna i form av en intäktsram för en period på 4 år.

Ei har till uppgift att kontrollera att elnätsföretagen uppfyller sina skyldigheter enligt ellagen. Det innebär bland annat att granska att företagen inte tar ut för höga avgifter och att leveransen är av god kvalitet. Ei har beräknat en rimlig avkastning för gasnätsbolagen för perioden 2015-2018 och för elnätsbolagen för 2016-2019. Företagen har överklagat besluten. Den stora skillnaden i de beräkningar som Ei och elnätsbolagen har utfört är vilken tidshorisont som ligger till grund för bestämmandet av den riskfria räntan.

Ei anser att ett 10-årigt perspektiv skall tillämpas i uträkningen av den riskfria räntan samt att den riskfria räntan ska fastställas utifrån den period som intäktsramen ska gälla, dvs. 4 år. Elnätsbolagen däremot menar att hela investeringshorisonten, vilket är 40 år, skall ligga till grund för dess beräkning. Förvaltningsrätten har fastställt att ett nioårigt perspektiv ska tillämpas och att en löptidsdifferens om 0,3 procent ska användas i elmålen. Förvaltningsrättens domar har överklagats till kammarrätten.

1.2 Uppdrag

Montell & Partners uppdrag består av att analysera den argumentation som använts av parterna under rättsprocessen samt förvaltningsrättens domar. Utifrån den förda argumentationen skall Montell & Partners göra en övergripande analys med avseende på den riskfria räntan och tidsperspektivet vid beräkning av en rimlig kalkylränta för el- och gasnätverksamhet.

Uppdraget har genomförts utifrån analys av följande tre perspektiv:

- Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario
- Rimlig investeringshorisont, löptid och avkastning
- Naturlig ränta och långsiktig trend för realräntor

Bakgrunden till att dessa tre perspektiv har använts som utgångspunkt är att de dels har stor relevans för beräkning av kalkylräntan, dels har varit uppe för diskussion i tidigare domar gällande el- och gasnätverksamhet.

1.3 Begränsningar

Detta sakkunnigutlåtande har gjorts på uppdrag av Energimarknadsinspektionen. Utlåtandet har upprättats för det syfte som redovisats ovan. Den enda part som Montell & Partners ansvarar gentemot är Energimarknadsinspektionen och Montell & Partners tar således inget ansvar om detta formulerade utlåtande används i ett annat sammanhang och av andra parter.

De framtagna analyserna som presenteras i denna rapport tar i huvudsak sin utgångspunkt i de yttranden som framkommit i rättsprocessen och förvaltningsrättens dom. Dessa analyser representerar Montell & Partners kvalificerade bedömning och rapporten innehåller således inslag av vår professionella bedömning.

1.4 Summering och övergripande slutsatser

I detta kapitel ges en övergripande summering av de slutsatser som dragits inom ramen för respektive analyserat perspektiv. För mer detaljerad analys hänvisar vi till respektive kapitel längre ned i utlåtandet.

1.4.1 Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario

I Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario utgår man från marknadens syn på ränteläget i det korta perspektivet och på utfallet av jämviktshypotesens estimat för jämvikt med avseende på tillväxt, inflation och eventuell löptidsdifferens (se kapitel 2.2 för beskrivning). Dessa prognoser/scenarion har visat sig skilja markant från det verkliga utfallet och förväntas göra så även i framtiden. Samtidigt saknas en koppling mellan prognos/scenario och marknadens syn i det längre perspektivet.

Montell & Partners bedömer därför att det är irrelevant att utgå från en nioårig prognos/scenario vid beräkning av den riskfria räntan och att man istället bör använda sig av en tidshorisont som motsvarar den aktuella regleringen, dvs fyra år.

1.4.2 Rimlig investeringshorisont, löptid och avkastning

Genomgående har argumentationen genom rättsprocesserna tagit som utgångspunkt karaktäristiken på de underliggande investeringarna där långsiktigheten i infrastrukturinvesteringar har betonats. Genom att ta utgångspunkt i intäktsramarnas 4-åriga struktur, med kontinuerlig säkring av real och marknadsmässig avkastning för varje 4-års period under en långsiktig investerings livslängd, så blir räntor med längre löptid irrelevanta i beräkningen av riskfri ränta.

1.4.3 Naturlig ränta och långsiktig trend för realräntor

Västvärlden inklusive Sverige har under de senaste 30 åren, och i ökande grad sedan finanskrisen, upplevt ett fall i naturlig realränta till historiskt låga nivåer. Det som forskare benämner 'naturlig ränta' har pressats ner, drivet av ett antal strukturella faktorer. Prognoser pekar på att dessa strukturella faktorer kommer fortsätta påverka naturliga realräntan framöver. Montell & Partners menar att lägre realränta måste beaktas i beräkningen av avkastningskrav då elnätsbolagen annars skulle få oskälig hög avkastning med höga priser och överinvesteringar som följd.

2 Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario

Enligt Konjunkturinstitutet använder de sig av två angreppssätt för att estimerar den framtida nivån för den 10-åriga statsobligationen¹.

2.1 Prognos i närtid

I närtid utgår man från marknadens syn på ränteläget men man tar även hänsyn till estimat på realräntan och inflationen samt eventuell löptidsdifferens. I nuläget är Konjunkturinstitutets bedömning att löptidsdifferensen är i närheten av noll eller rentav något negativ², se Figur 2 för nuvarande prognos/scenario.

2.2 Prognos/scenario på längre sikt

För de år som ligger längre bort i prognosen/scenariot övergår Konjunkturinstitutet till, istället för att utgå från marknadens syn, att basera sig på förväntningshypotesen. Den är i sin tur baserad på en kombination av en förväntad realjämviktstillväxt (BNP) på 2 procent samt en jämviktinflation på 2 procent, vilket ger totalt 4 procent. Till detta har man adderat en jämviktslöptidsdifferens på 0,6 procent för att estimerar den 10-åriga statsobligationen. Med jämviktslöptidsdifferens menas den löptidsdifferens som kan anses vara gällande mellan aktuell realränta och en 10-årig statsobligation och som uppnås vid en långsiktig jämvikt. Enligt Konjunkturinstitutet är jämviktslöptidsdifferensen framtagen genom en gemensam bedömning i grupp internt inom Konjunkturinstitutet³. Det finns sålunda ingen dokumentation som argumenterar för hur denna eventuella differens bör sättas samt vilken nivå som är lämplig att använda.

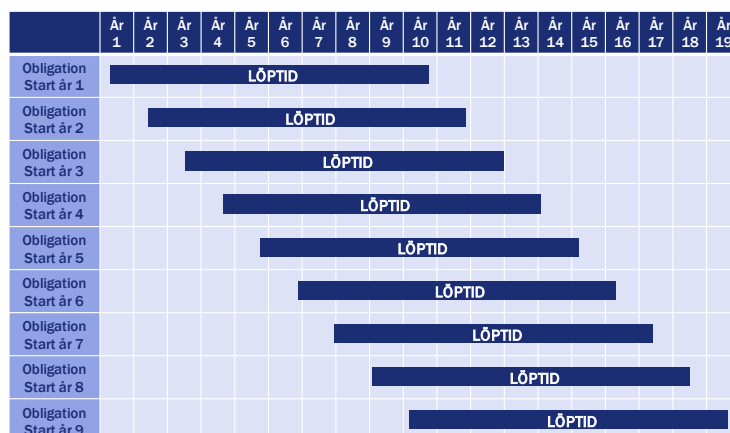
2.3 Estimera långsiktighet med medlet från nioårig prognos/scenario

Enligt domarna i Förvaltningsrätten skall det nioåriga perspektivet användas i beräkningen av den riskfria räntan. Genom att använda sig av ett medelvärde för denna period fås en riskfri ränta som skall spegla kostnaden för det totala investeringsbehov som uppkommer under de kommande nio åren, se Figur 1 nedan.

¹ Intervju Konjunkturinstitutet 2017-01-25

² Intervju Konjunkturinstitutet 2017-01-25

³ Intervju Konjunkturinstitutet 2017-01-25

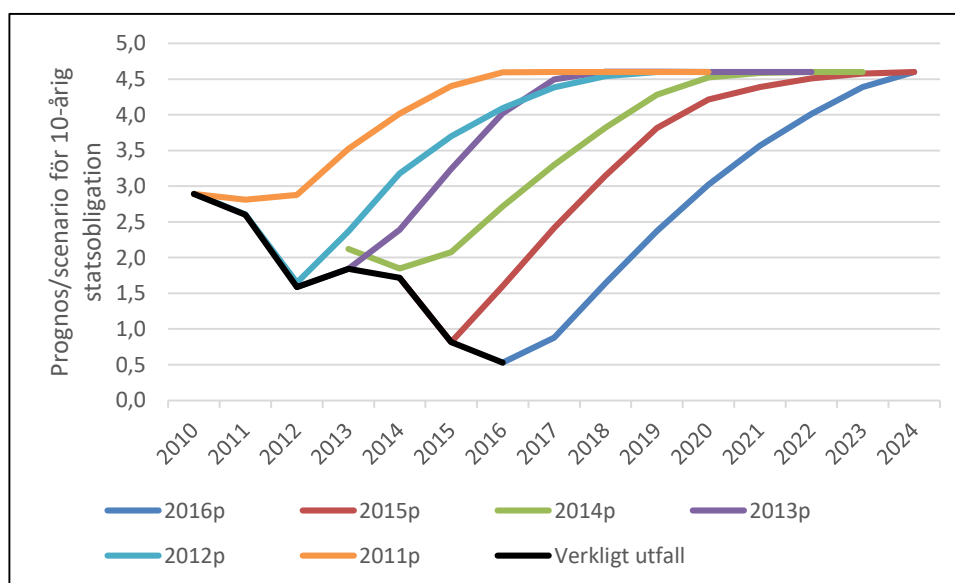


Figur 1. Illustration av hur Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario har en praktisk tillämpning för investeringar som görs med den 10-åriga statsobligationen som utgångspunkt

Genom att använda ett medel för de kommande nio åren inkluderas den förväntade utvecklingen av såväl realräntan/BNP tillväxt, inflation som eventuell löptidsdifferens.

2.4 Jämförelse med faktiskt utfall

Montell & Partners har analyserat Konjunkturinstitutets prognoser/scenarion för den 10-åriga statsobligationen under perioden 2011-2016, se Figur 2, och kan konstatera att alla prognoser/scenarion når en förväntad ränta motsvarande 4,6 procent inom en tidsperiod på fem till åtta år. Det innebär att för prognoser/scenarion med en horisont överstigande fem till åtta år anses en jämviktssituation nås med en realjämviktstillväxt (BNP) på 2 procent, jämviktinflation på 2 procent och löptidsdifferens på 0,6 procent⁴.



Figur 2 Illustration av Konjunkturinstitutets prognos/scenario för den 10-åriga statsobligationen i jämförelse med verkligt utfall under perioden 2011-2016.

Vid jämförelse mellan prognos/scenario och verkligt utfall kan man se en stor skillnad där det verkliga utfallet i samtliga fall blivit betydligt lägre än estimerat. Ju längre fram i tiden av den nioåriga prognosen/scenariot man tittar desto

⁴ Intervju Konjunkturinstitutet 2017-01-25

större blir skillnaden. Genom att använda ett medel för den nioåriga prognosen/scenariot som underlag i beräkningen av riskfri ränta har elnätsbolagen därmed blivit överkompenserade.

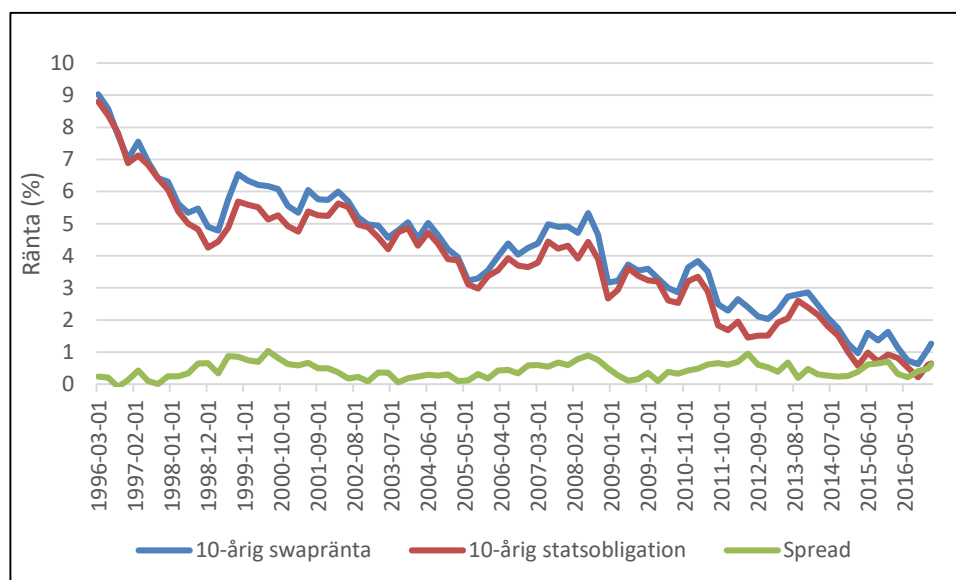
Även vid en framåtblickande jämförelse av Konjunkturinstitutets estimat och marknadens estimat kan en stor diskrepans mellan prognoserna/scenariona identifieras. Forwardkursen (2017-01-27) tio år framåt i tiden för den svenska 10-åriga swapräntan ligger 1,3 procent över dagens 10-åriga swapränta, se Figur 3.

	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	10 år
Sverige	1,57	1,86	2,11	2,33	2,51	2,89
USA	2,59	2,72	2,81	2,87	2,91	2,96
Euro-området	1,05	1,26	1,45	1,62	1,77	2,01
Norge	2,22	2,36	2,46	2,54	2,59	2,54

Figur 3 Marknadens förväntningar på framtida 10-åriga swapräntor i procent i Sverige, USA, Euroområdet och Norge den 27 januari 2016.⁵

Detta kan jämföras med Konjunkturinstitutets senaste prognos/scenario för 10-årig statsobligation som förväntas öka med 4,1 procent från december 2016 till 2024⁶.

I en historisk jämförelse mellan 10-årig swapränta och 10-årig statsobligation, så kan man observera att spreaden (differensen) är relativt konstant över tiden, se Figur 4. Per 2017-01-27 var denna spread 0,62 procent och ett 20-årigt genomsnitt motsvarar 0,43 procent.



Figur 4. Utvecklingen av den 10-åriga swap-räntan, 10-årig statsobligation, samt spread mellan dessa under perioden 1996-2016⁷

Givet 10-åriga forwardkursen per 2017-01-27 på 10-årig swap och den genomsnittliga spreaden så kan man härleda marknadens förväntade avkastning på 10-åriga statsobligationer om 10 år till 2,46 procent. Detta

⁵ Bloomberg market information per 2016-01-27

⁶ Konjunkturinstitutets Prognosdatabas, 2016-12-20

⁷ www.scb.se och Bloomberg market information per 2016-01-27

genom att utgå från den förväntade 10-åriga swapräntan om tio år på 2,89 procent och subtrahera den historiska skillnaden på 0,43 procent. I jämförelse med Konjunkturinstitutets prognos/scenario på 4,6 procent är skillnaden 2,14 procent.

Sammanfattningsvis kan det därmed konstateras att Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario varit alltför hög sedan 2011 jämfört med verkligt marknadsutfall och att denna skillnad förväntas fortsätta även i framtiden.

2.5 Slutsatser

Montell & Partners bedömer att det är irrelevant att utgå från en nioårig prognos/scenario vid beräkning av den riskfria räntan då de senare åren i Konjunkturinstitutets estimat ej är kopplat till verkligheten utan ett teoretiskt jämviktsläge, med överkompensation som följd. Detta har visats genom såväl historiskt utfall som vid jämförelse med framtida prognoser/scenarion. Den stora skillnaden på 2,14 procent mellan Konjunkturinstitutets nioåriga prognos/scenario och marknadens prissättning av forward-räntor bekräftar att Konjunkturinstitutets prognos ej är relevant som beräkningsunderlag för de fyraåriga intäktsramarna. Man bör istället använda sig av marknadens förväntningar för den tidshorisont som motsvarar regleringens längd, dvs fyra år.

Det kan även diskuteras om nivån för det jämviktsläge som Konjunkturinstitutet använder sig av är en rimlig nivå baserat på de förändringar som skett på marknaden de senaste 10-15 åren. Denna fråga behandlas senare i rapporten.

3 Rimlig investeringshorisont, löptid och avkastning

3.1 Bakgrund

I detta kapitel har Montell & Partners analyserat det långsiktiga perspektivet i beräkning av den riskfria räntan i kontrast till de 4-åriga intäktsramar som Elnätsföretagen regleras utifrån. Detta görs eftersom de olika rättsprocesserna har i uteslutande grad utgått ifrån perspektivet "långsiktig infrastrukturinvestering" där den långsiktiga riskfria räntan är en nyckelparameter.

3.2 Långsiktigt perspektiv versus 4-åriga intäktsramar

Vi menar att det långsiktiga perspektivet inte är konsistent med de 4-åriga perioder av förhandsreglering av intäktsramar som lagstiftningen stipulerar. Som ett exempel kan beskrivas en investering i nätverksamhet med horisont 40 år, de facto blir underlagd 10 tillsynsperioder à 4 år där varje period tar hänsyn till aktuell ränta, kreditmarginaler, inflation och riskpremier. Alltså som investering betraktat får nätbolaget i varje 4-års period i princip en riskfri realränta, som kan säkras in för 4-års perioden. Skulle marknaden röra sig signifikant i någon riktning så justeras detta i intäktsramen för följande 4 års period, varvid en ny i princip riskfri realränta erhålles.

Montell & Partners har genomfört analys av realräntan de senaste 30 åren genom en dataserie från Riksbanken⁸ och SCB⁹ bestående av 5-årig statsobligation och inflation, där realräntan blir differensen mellan dessa, se Figur 5. Realräntan har sedan ställts i relation till dels de 4-åriga intäktramarna givet en justering till aktuell realränta vid varje ny 4-års period, samt i relation till förväntningshypotesens 2 procent.

Analysen ger en tydlig bild av att 4-åriga intäktsramar, över längre tidserier följer realräntan. Förväntningshypotesens 2 procent realränta har, sett ur historiskt perspektiv, haft mycket låg träffsäkerhet och antingen underskattat eller överskattat realräntan.



Figur 5. Illustration av hur de 4-åriga intäktsramarna över tid följer realräntekurvan och möjliggör därmed för elnätsbolagen att säkra in en realavkastning på investeringar.

3.3 Alternativa perspektiv på 4-åriga intäktsramar

3.3.1 Serie med realränte-obligationer

Vi menar att ett rimligt alternativt perspektiv är att ur investeringssynpunkt se på de 4-åriga intäktsramarna som till stora delar motsvarar en serie realränte-obligationer där avkastningen låses in för varje 4-årsperiod. Om elnätsbolagen ses som investerare som kontinuerligt tar beslut om nya investeringar i elnät så blir dessa investeringar avkastningsmässigt kontinuerligt säkrade både mot inflation och justerade för marknadens avkastningskrav för varje ny 4-årsperiod. I jämförelse med alla tillgängliga investeringsalternativ torde sådana investeringar vara synnerligen attraktiva för Elnätsföretagen i en makromiljö med låga eller t.o.m. negativa realräntor.

⁸ www.riksbank.se/sv/Rantor-och-valutakurser/Sok-rantor-och-valutakurser/

⁹ www.scb.se/Statistik/PR/PRO101/2015M12/PRO101_2015M12_DI_06-07_SV.xls

3.3.2 Långsiktiga krediter med marginaljustering

Sett ur ett kreditmarknadsperspektiv kan ett analogiskt perspektiv på 4-åriga intäktsramar beskrivas i tillfället då en bank eller kreditinstitution tillhandahåller ett lån med väldigt lång löptid, men med kontinuerliga marginaljusteringar vart 4:e år. Ett sådant lån risk-viktas och beräknas i princip snarare som en serie med 4-åriga lån, än som ett lån med väldigt lång löptid.

Med analogi från kreditmarknaden faller det sig naturligt att se 4-åriga intäktsramar som kontinuerliga justeringar till marknadsnivåer under livscykeln på en långsiktig tillgång, alltså att reell löptid är 4 år och inte tillgångens livslängd.

3.4 Slutsatser (möjliga konsekvenser av inkonsistens i tidperspektiv)

Montell & Partners rekommenderar att man använder sig av det fyraåriga perspektiv som stämmer överens med de fyraåriga intäktsramarna vilket ger en justering till marknadsmässig avkastning och risk. Sett över långa investeringscykler får elnätbolagen en kontinuerlig justering till marknadsnivå vart fjärde år vilket leder till en så marknadslik situation som möjligt.

Om det långsiktiga investeringsperspektivet med Konjunkturinstitutets prognosfundament får styra avkastningen så leder detta till överavkastning och för höga priser till kunderna i perioder av låga realräntor. Givet en hypotes om nätbolagen som rationella investerare så finns risk för överinvesteringar i nättillgångar under dessa perioder.

På motsvarande sätt riskerar perioder av höga realräntor medföra underinvesteringar i elnätet då kapitalet kommer att söka sig till investeringsalternativ med högre avkastning.

Vi menar att inkonsistensen mellan det "långsiktiga infrastrukturinvesterings"-perspektivet och de 4-åriga intäktsramarna får mycket stora konsekvenser när vi befinner oss i en värld som kännetecknas av långsiktigt fallande realräntor i USA, Europa, Storbritannien och Sverige med för närvarande betydande negativa realräntor. Låga eller negativa realräntor får genomslag för alla tillgångsklasser och investeringsmöjligheter, vilket har blivit tydligt inom andra reelltillgångar såsom fastigheter och infrastruktur.

4 Naturlig ränta och långsiktig trend för realräntor

4.1 Bakgrund

En stor del av argumentationen från Elnätsbolagen har präglats av att deras investeringar är mycket långsiktiga. Som en konsekvens av detta har användandet av förväntningshypotesen och naturlig ränta legat till grund för beräkningarna av den riskfria räntan. I detta kapitel analyserar Montell & Partners den långsiktiga trenden för realräntor och undersöker hur detta påverkar den naturliga räntan och därmed också jämviktsräntan.

4.2 Teoretisk sammanfattning / introduktion

Knut Wicksell var en svensk nationalekonom som redan i förra sekelskiftet myntade begreppet naturlig ränta¹⁰ och vars teorier nu fått en betydande renässans i modern forskning i flera omfattande studier från Federal Reserve av bl.a. Holston, Laubach och Williams (december 2016)¹¹. Wicksells teori gick i korthet ut på att en expansiv respektive åtstramande penningpolitik inte kan utlåsas av aktuella nivån på räntan i sig utan måste ställas i kontext till den naturliga räntan, som i sig kan variera över tid och skilja sig åt mellan olika länder. Om räntan sätts till en nivå under den naturliga är penningpolitiken expansiv och vice versa. Den naturliga räntan sågs av Wicksell som den ränta som varken tenderade att höja eller sänka den allmänna prisnivån. Fokus för penningpolitiken var på Wicksell's tid på prisnivån och inte på graden av sysselsättning eller kapacitetsutnyttjandet.

I samband med en tilltagande debatt kring låga och negativa centralbanksräntor har analyser och forskningsresultat av jämviktsräntor förnyad aktualitet. Laubach & Williams uppdaterade 2015 tidigare studier och ekonometriska modeller med ett förlängt datamaterial¹² som dokumenterade att det skett en dramatisk nedgång i den naturliga realräntan på bara ett decennium och att en stor del av denna nedgång kunde hänföras till att trendtillväxten i USA fallit kraftigt.

4.3 Aktuella forskningsresultat

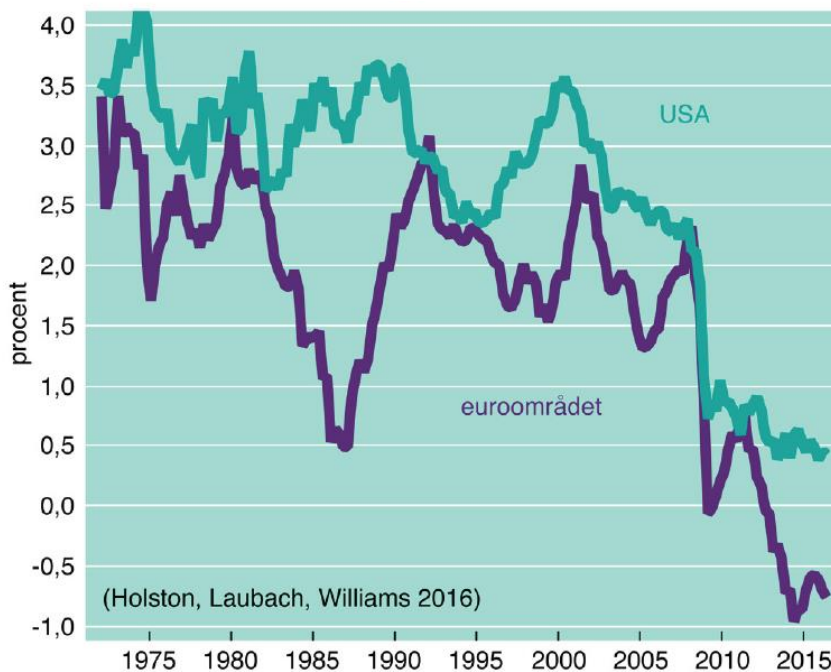
Laubach's & William's resultat verkade styrka teorierna kring hur jämviktsrealräntan antogs ha påverkats av den mer eller mindre permanenta nedväxling av BNP-tillväxten som många menar har drabbat USA. Vidare forskning kring den naturliga realräntan ledde till en ny studie¹³ som utvidgades geografiskt till att omfatta, förutom USA, även euroområdet, Storbritannien och Canada för att kunna se om det gick att dra generella slutsatser från flera olika ekonomier, se Figur 6.

¹⁰ Wicksell (1936)

¹¹ Holston et. Al. (2016)

¹² Laubach & Williams (2015)

¹³ Holston et. Al. (2016)



Figur 6. Naturlig realränta i USA och euroområdet sedan 1975.

Resultaten bekräftar trenderna för den naturliga realräntan i dessa olika ekonomier och en fallande trendtillväxt anses som den viktigaste drivkraften bakom de lägre realräntorna.

Förklaringsfaktorer som nämns¹⁴ bakom nedgången i naturliga realräntor de senaste 30 åren är strukturella faktorer så som följande:

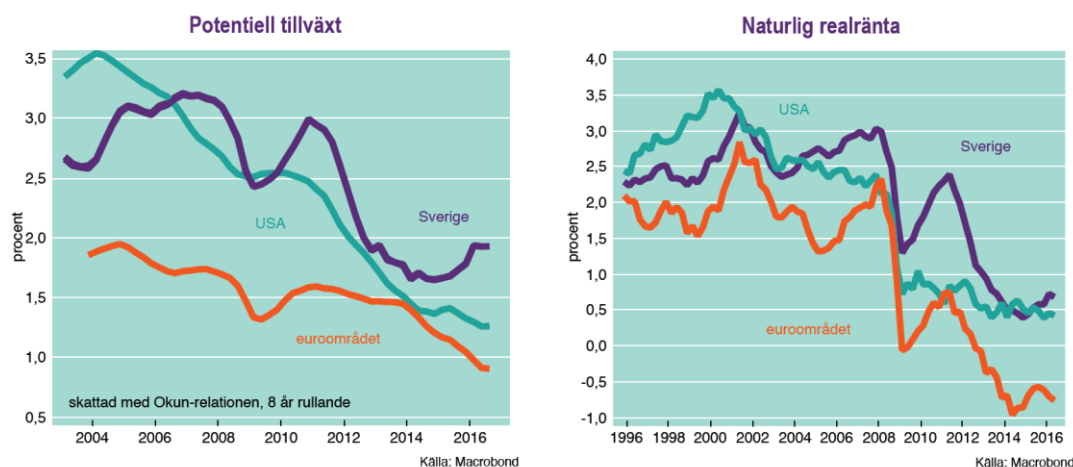
- Fallande investeringar relativt BNP i utvecklade länder
- Minskade riskpremier tack vare lägre inflation och ökad finansiell integration
- Ökat sparande i tillväxtekonomierna (s speciellt Kina) sedan början av 2000-talet
- Ökad preferens från utvecklingsländer att köpa tillgångar med låg risk, företrädesvis statsobligationer i utvecklade ekonomier
- Finansiella krisen 2007/2008 och den efterföljande lågkonjunkturen har också inneburit en ökad efterfrågan på statsobligationer från bland annat centralbanker, försäkringsbolag och pensionsfonder

4.4 Svenska realräntor och förväntad framtida utveckling

Som en liten öppen ekonomi samvarierar svensk ekonomi i stor utsträckning med de större ekonomierna; EU, USA, Storbritannien. De trender och samband kring realränta som Holston, Laubach & Williams (dec 2016) funnit i dessa större ekonomier kan i stor del överföras till svenska förhållanden. I *Figur 7* redogörs¹⁵ för hur svensk potentiell tillväxt utvecklats från 2004-2016 och naturlig räntenivå.

¹⁴ Konjunkturinstitutet (dec 2014)

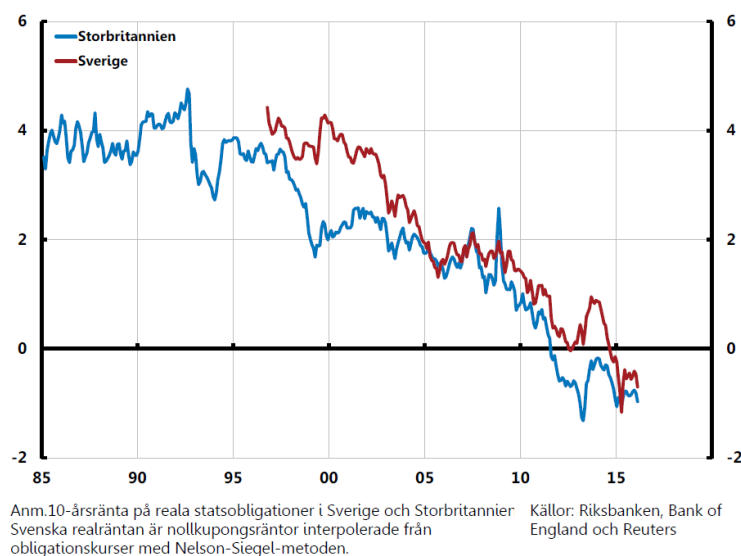
¹⁵ Häggström et. Al. (2016-11-06)



Figur 7. Illustration av hur svensk potentiell tillväxt utvecklats från 2004-2016 och naturlig räntenivå.

I publicerat notat¹⁶ bekräftar Riksbanken trenden av nedåtgående realräntor och menar att frågan om framtida realränta beror på om det är varaktig stagnation eller en skuldanpassning som påverkar realräntorna.

Statistik från Riksbanken och Bank of England uppvisar stark korrelation mellan 10-åriga reala statsobligationer i Sverige och Storbritannien, se Figur 8



Figur 8. Illustration av hur 10-åriga reala statsobligationer utvecklats i Sverige och Storbritannien under perioden 1985-2016.

De strukturella faktorer som drivit denna utveckling väntas, enligt Konjunkturinstitutet bestå under flera år framöver och därmed kan också realräntan förväntas vara låg under många år framöver. Konjunkturinstitutet prognosticerar dessutom en långsam ökning av styrräntorna det kommande decenniet, mycket drivet av relativt svag utveckling i Euro-området¹⁷. Denna slutsats som Konjunkturinstitutet drar i rapporten från december 2014 går emot den långsiktiga prognos som de gjort av den 10-åriga statsobligationen såväl före som efter det att rapporten släpptes, se Figur 2. Med detta som utgångspunkt kan det därför ifrågasättas om innehållet i Konjunkturinstitutets

¹⁶ Riksbanken (2016)

¹⁷ Konjunkturinstitutet (dec 2014)

nioåriga prognos är baserad på deras senaste slutsatser eller om man bibehållit en prognos/scenario som är baserad på förutsättningar från en annan tid.

Riksbankens senaste prognos från 2016-12-21, senarelägger höjningen av repo-räntan till början av 2018 och bekräftar bilden av långsammare ränteuppgång framöver.

Som tidigare avhandlats (avsnitt 2.4) är det stort avvik mellan marknadens förväntningar på 10-årig statsobligationsränta och konjunkturinstitutets prognos.

4.5 Slutsatser

Forskning visar att realräntor gått ner kraftigt senaste 30-åren i västvärlden inklusive Sverige, vilket medför att den naturliga räntan har nedjusterats signifikant. Ett antal strukturella faktorer har drivit på denna utveckling och i stor utsträckning antas dessa faktorer fortsätta påverka ränteutvecklingen framöver.

Den argumentation som framförts domstols-processerna menar vi har begränsningar och logiska brister främst på två plan:

1. Perspektivet långsiktig infrastrukturinvestering har präglat argumentationen från elnätsbolagen, vilket medför långa löptider med betydande premiepåslag. Vi menar att 4-åriga intäktsramar över investeringens tidshorisont ger en kontinuerlig justering till gällande marknadsriskpremie och realräntenivå, vilket ger en god i princip riskfri avkastning jämfört med alternativa investeringsmöjligheter. Genom att använda ett 4-årigt perspektiv med kontinuerlig marknadsjustering, istället för en fast naturlig ränta, så undviks potentiella negativa konsekvenser som överprissättning och överinvesteringar vid låg realränta och underinvesteringar i perioder med hög realränta.
2. Långsiktig global trend av fallande och för närvarande negativa realräntor har inte tagits i beaktande, utan argumentationen om förväntningshypotes och naturlig ränta beskriver världen så som den såg ut för 10-15 år sedan.

5 Källförteckning

Bloomberg market information from terminal per 2016-01-27

Energimarknadsinspektionen (2014-06-17). Förfrågan angående avrop från ramavtal – finansiella konsulter. D-nr: 2014-101891

Holston, K., Laubach, T., & Williams, J (dec 2016). Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants

Häggström, J., Bennborn, A., Hagman, L., Kinnwall, M., Liljegren, G., Rune, A., Ståhl, B. (2016-11-06). Är den låga realräntan här för att stanna?, Tillväxtbarometern

Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. (2010). Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. Femte upplagan.

Konjunkturinstitutet (dec 2014), "Historiskt låga realräntor det kommande decenniet"

Konjunkturinstitutets Prognosdatabas, 2016-12-20,
(<http://prognos.konj.se/PXWeb/pxweb/sv/SenastePrognosen>)

Laubach T. & Williams J. (2003, 2015). Measuring the Natural Rate of Interest

Montell & Partners (2014). Energimarknadsinspektionen: Framtagande av kalkylränta för en skälig avkastning för naturgasföretagen för 2012, 2013 och perioden 2015–2018

Riksbanken, vice Riksbankchef Henry Ohlsson, (2016). Publicerat notat anförande hos Swedbank 2016-03-18
(www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Tal/2016/Ohlsson-Beslut-idag-konsekvenser-langt-in-i-framtiden/)

Swedegas AB (2014). Ansökan om intäktsram 2015–2018, Öresundskraft (2014). Förslag till intäktsram för lager avseende fyraårsperioden 2015–2018, Varberg Energi (2014). D-nr: 0022997

Wicksell, K., (1936). Interests and Prices, svensk publicering 1898

www.riksbank.se/sv/Rantor-och-valutakurser/Sok-rantor-och-valutakurser/

www.scb.se/Statistik/PR/PR0101/2015M12/PR0101_2015M12_DI_06-07_SV.xls