



Hovedrapport

# Forrentningen af netvirksomhedernes fremad- rettede investeringer (WACC)

14. april 2016





---

# INDHOLD

1	FORORD .....	1
2	WACC-EKSPERTGRUPPENS OPGAVER OG SAMMENSÆTNING .....	2
3	RAMME FOR WACC-FASTSÆTTELSEN .....	3
3.1	NY REGULERING BYGGER PÅ 5-ÅRIGE BETALINGSSTRØMME .....	3
3.2	VURDERING AF RISIKO FORBUNDET MED ELDISTRIBUTION .....	3
4	BEREGNING AF WACC .....	4
4.1	METODE TIL OPGØRELSE AF WACC .....	4
4.2	VALG AF PARAMETRE OG BEREGNING AF WACC .....	6
	Den risikofrie rente .....	6
	Markedsrisikopræmien .....	9
	Beta aktiv .....	9
	Gearing (kapitalstruktur) .....	10
	Marginal skattesats .....	10
	Gældsrisikopræmien .....	10
	Beta egenkapital .....	11
	Egenkapitalrisikopræmien og egenkapitalomkostning .....	11
	Fremmedkapitalomkostning før skat .....	11
	Nominal WACC efter skat .....	11
	Nominal WACC før skat .....	11
5	VURDERING AF DEN FASTSATTE WACC .....	11
5.1	UDVALGTE EUROPÆISKE REGULATORERS WACC-FASTSÆTTELSE .....	11
5.2	DEN RISIKOFRIE RENTE ER LAV .....	12
5.3	OVERVEJELSER OM JUSTERINGER AF DEN RISIKOFRIE RENTE .....	13
	Mulighed 1. Gennemsnit af risikofri rente over en længere estimationsperiode .....	14
	Mulighed 2. Subjektivt fastsat tillæg til den risikofrie rente .....	15
	Mulighed 3. Hyppigere justering af den risikofrie rente og WACC'en .....	15
6	KONSEKVENSER AF DEN FASTSATTE WACC .....	16
6.1	HISTORISKE INVESTERINGER .....	17
6.2	FOR HØJ ELLER FOR LAV WACC .....	18
6.3	KONSOLIDERING UAFHÆNGIG AF WACC-FASTSÆTTELSE .....	19
7	EVALUERING AF WACC'EN .....	19



# 1 Forord

I El-reguleringsudvalgets rapport fra december 2014 kom udvalget med en række anbefalinger til en ny økonomisk regulering af netvirksomhederne. Af anbefalingerne fremgik, at den nye regulering skal give incitament til at foretage de nødvendige investeringer i nettet, samt at opgaverne knyttet til driften udføres med høj kvalitet og stabilitet. Samtidig var det afgørende, at investeringerne i nettet og den generelle levering af ydelser relateret til driften, vedligeholdelse og udviklingen af nettene sker omkostningseffektivt.

El-reguleringsudvalget anbefalede, at forrentningen af de fremadrettede investeringer fastsættes med udgangspunkt i et markedsmæssigt, systematisk risikojusteret afkast for en gennemsnitlig netvirksomhed. Med andre ord, at netvirksomhederne får et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast svarende til risikoen ved at drive en reguleret monopolvirksomhed effektivt. WACC er et vægtet gennemsnit af egenkapitalomkostningen og fremmedkapitalomkostningen.

WACC-ekspertgruppen blev i den forbindelse nedsat den 27. august 2015 for at udarbejde en indstilling til fastsættelse af WACC-forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer.

Ekspertgruppen har været bredt sammensat af sagkyndige medlemmer. Interessentrepræsentanter er blevet inddraget gennem deltagelse i en følgegruppe og har haft mulighed for at kommentere på materiale sideløbende med, at ekspertgruppen har fået tilsendt materialet. Følgegruppens kommentarer til materialet har således løbende indgået i drøftelserne i ekspertgruppen. Der har desuden været afholdt to workshops med følgegruppen, og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen og formandskabet har haft i alt tre dialogmøder med Dansk Energi undervejs i arbejdet.

Der er endvidere modtaget høringsvar fra følgegruppemedlemmerne. Med undtagelse af Forbrugerrådet stiller følgegruppemedlemmerne sig kritiske til en række elementer i rapporten. Landbrug & Fødevarers overordnede opfattelse er dog, at ekspertgruppen har løst de opgaver, der er givet i kommissoriet på en god, gennearbejdet og tilfredsstillende vis. Følgegruppemedlemmernes løbende input og kritik har givet anledning til indgående drøftelser i ekspertgruppen. Ekspertgruppen vurderer samlet set, at de i rapporten valgte parametre, udøvede skøn og den herefter fastsatte WACC modsvarer et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast, svarende til risikoen ved at drive en reguleret monopolvirksomhed ved effektiv drift i Danmark.

Hovedrapporten baserer sig på baggrundsrapporten. Baggrundsrapporten indeholder en udførlig gennemgang af analyser og sammenligninger med udlandet og adresserer følgegruppens høringsvar.

Afslutningsvis vil formandskabet takke følgegruppens og ekspertgruppens medlemmer for konstruktive drøftelser. En særlig tak også til medlemmers vilje og evne til, inden for en meget kort tidsramme, at sætte sig ind i nogle særdeles komplicerede problemstillinger samt at nå frem til balancerede løsninger. Til sidst en tak til Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen for en engageret og kvalificeret assistance.

14. april 2016



Søren Bjerre-Nielsen  
Formand



Birgitte Sloth  
Næstformand

## 2 WACC-ekspertgruppens opgave og sammensætning

I henhold til kommissoriet af den 27. august 2015 skal ekspertgruppen udarbejde en indstilling til fastsættelse af forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer. De overordnede formål kan opsummeres således:

- At udarbejde en indstilling til fastsættelse af forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer med udgangspunkt i en WACC beregnet for en gennemsnitlig netvirksomhed, dvs. et vægtet gennemsnit af egenkapitalomkostningen og fremmedkapitalomkostningen. WACC'en skal indgå i den nye økonomiske regulering, der består af 5-årige reguleringsperioder.
- At komme med en anbefaling om hvilke konkrete parametre, der bør indgå i WACC-fastsættelsen, og en beregningsmodel for, hvordan parametrene anvendes til at fastsætte WACC'en. Parametrene og beregningsmodellen skal være så præcise, at de kan anvendes direkte til at beregne en konkret procentsats for WACC'en.

Opgaven er i henhold til kommissoriet at fastsætte en WACC der giver et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast, svarende til risikoen ved at drive en reguleret monopolvirksomhed ved effektiv drift i Danmark. Niveaueet bør hverken give anledning til under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet.

Ekspertgruppen har inddraget internationale erfaringer, jf. kommissoriet, og har blandt andet foretaget en sammenligning af anbefalingerne til WACC'en med udvalgte europæiske elregulatorer. I henhold til kommissoriet har det ikke været et mål for ekspertgruppens arbejde, at den anbefalede WACC er på niveau med øvrige europæiske lande. Ligeledes har det ikke været et mål at fastsætte WACC'en med henblik på at tiltrække kapital fra specifikke typer af investorer.

Ekspertgruppemedlemmerne har en finansiell, reguleringsmæssig og investeringsmæssig baggrund og besidder tilsammen betydelig forskningsmæssig viden om WACC-fastsættelse og praktisk erfaring med WACC-fastsættelse ved investeringsbeslutninger og værdiansættelse af virksomheder. Ekspertgruppen har samlet set en bred indsigt i de finansielle markeder og økonomisk regulering, herunder indsigt i El-reguleringsudvalgets arbejde og deres forslag til ny økonomisk regulering af elsektoren. Ekspertgruppen anser sig for at være kvalificeret til at udøve de nødvendige skøn.

---

<b>Ekspertgruppens sammensætning</b>	
<b>Formand</b>	Søren Bjerre-Nielsen, bestyrelsesformand for bl.a. Nationalbanken, tidligere formand for El-reguleringsudvalget
<b>Næstformand</b>	Birgitte Sloth, professor og prodekan, ph.d., Københavns Universitet og suppleant i Energitilsynet
<b>Ekspert</b>	Ken L. Bechmann, professor, ph.d., Institut for Finansiering, CBS
<b>Ekspert</b>	Ib Hansen, særlig rådgiver, kapitalmarkedsafdelingen, Nationalbanken
<b>Ekspert</b>	Claus Parum, lektor, ph.d., Institut for Finansiering, CBS
<b>Ekspert</b>	Ulrik Dan Weuder, underdirektør for infrastruktur, skov, klima og social ansvarlighed, ATP

---

### **3 Ramme for WACC-fastsættelsen**

#### **3.1 Ny regulering bygger på 5-årige betalingsstrømme**

Ekspertgruppen anser den nye økonomiske regulering for at være serier af 5-årige betalingsstrømme. Det lægges til grund, at El-reguleringsudvalget anbefaler, at der indføres en ny indtægtsrammeregulering, hvor netvirksomhedernes overordnede rammer for indtægtsrammerne fastsættes hvert femte år. Energi-, forsynings- og klimaministeren har den 26. februar 2016 meddelt til formanden for WACC-ekspertgruppen, at ikrafttrædelsen af den nye økonomiske regulering af elnetvirksomheder udskydes med et år til den 1. januar 2018. Indtægtsrammerne udmeldes på baggrund af fastlagte principper for reguleringsperioderne 2018-22, 2023-27, 2028-32 etc.

De 5-årige reguleringsperioder er anbefalet ud fra et grundlæggende princip om, at reguleringen skal være en incitamentsbaseret rammestyring. Rammestyningen betyder, at netvirksomheder over en periode på 5 år kan beholde eventuelle ekstra effektiviseringsgevinster, hvis de kan drive nettene mere omkostningseffektivt end forudsat i rammerne. Det giver netvirksomhederne incitament til at effektivisere for at opnå en øget forrentning.

Alligevel forventes en række elementer i de fastsatte indtægtsrammer at blive korrigeret efterfølgende, såsom faktisk udvikling i pris- og lønindekset. Forrentningen af den fremadrettede aktivbase fastsættes med udgangspunkt i en WACC, mens forrentningen af den historiske aktivbase fastsættes med udgangspunkt i netvirksomhedernes historisk mulige forrentning. Forrentning af historiske gennemførte investeringer udgør dermed som udgangspunkt en betalingsstrøm, der er upåvirket af de fremadrettede investeringer. Forrentningen af historiske gennemførte investeringer vil derfor i de først kommende reguleringsperioder udgøre langt den største del af det forrentningselement, som netvirksomheder under en ny økonomisk regulering vil kunne indregne i deres tilladte indtægter. Over tid vil nye investeringer udgøre en større andel af det fastsatte forrentningselement.

#### **3.2 Vurdering af risiko forbundet med eldistribution**

Ekspertgruppen skal i sit arbejde blandt andet tage stilling til risikoen ved at investere i eldistributionsnettet generelt samt vurdere, om der er grundlag for at give en særskilt kompensation for regulatorisk risiko forbundet ved at drive netvirksomhed. I den forbindelse har det været relevant at vurdere, om der er særlig risiko forbundet med den nye økonomiske regulering.

Ekspertgruppen har bedt Energistyrelsen om en vurdering af usikkerheden forbundet med at drive netvirksomhed under den nye økonomiske regulering. Energistyrelsens overordnede vurdering af usikkerheden forbundet med indtægtsrammer og omkostninger indeholder en vurdering om, at den nye økonomiske regulering netop er konstrueret med henblik på at minimere virksomhedernes risici samt for at øge forudsigeligheden af deres indtægtsrammer. Energistyrelsen anfører i sin vurdering, at en række af mekanismerne i den forventede fremtidige regulering vil understøtte en sammenhæng mellem indtægtsrammer og omkostninger, og at en sådan sammenhæng vil bidrage til at minimere netvirksomhedernes risici. På kort sigt vil blandt andet effektiviseringskrav dog kunne udgøre et risikoelement for virksomhederne. På længere sigt vurderes det, at der for effektive netvirksomheder er en meget begrænset risiko for, at virksomheden ikke opnår det forventede afkast.

Endelig betyder forudsigeligheden i reguleringen ifølge Energistyrelsen, at risici forbundet med en eventuelt manglende sammenhæng mellem indtægtsrammer og omkostninger, vil være kendte for en

investor. Den politiske risiko er dog en undtagelse, da det er en risiko, der ligger udenfor rammerne af reguleringen.

Dansk Energi har kommenteret på Energistyrelsens vurdering af usikkerheden forbundet med den nye økonomiske regulering og fremhæver, at mens nogle usikkerhedslementer er belyst af Energistyrelsen, vil investorernes syn på risikoen nok afvige væsentligt fra Energistyrelsens.

Energistyrelsens svar på Dansk Energis vurdering er, at den ikke er uenig i Dansk Energis beskrivelse af usikkerhederne i den fremtidige regulering, herunder at indtægtsrammeregulering indebærer en højere risiko for de regulerede virksomheder end hvile-i-sig-selv-regulering. Energistyrelsen finder dog ikke, at Dansk Energis bemærkninger giver anledning til at ændre vurderingen af usikkerheden forbundet med den nye økonomiske regulering. Energistyrelsen anser dog Dansk Energis perspektiv på risikoen i den fremtidige regulering som et relevant supplement.

I vurderingen af politisk og regulatorisk usikkerhed lægges det til grund, at det i henhold til Energistyrelsens vurdering er hensigten, at den fremtidige regulering skal give forudsigelighed for potentielle investorer. Ekspertgruppen vurderer på denne baggrund, at den nye regulering set i forhold til den eksisterende umiddelbart ikke giver anledning til en øget usikkerhed for netvirksomheder, da det netop er hensigten at øge forudsigeligheden med den nye regulering.

Set i forhold til eksisterende regulering indeholder den nye regulering nærmest ingen volumenrisiko. Et fald i mængden af leveret el vil ikke kunne påvirke netvirksomhedernes fremadrettede indtægtsgrundlag. I den eksisterende regulering vil et fald i mængden af leveret el indebære en proportional reduktion af indtægtsrammen.

I spørgsmålet om hvorvidt regulatorisk og politisk risiko bør give anledning til et tillæg til WACC'en, vurderer Ekspertgruppen, at risikoen som udgangspunkt er sektorspecifik og dermed udgør en usystematisk risiko, som ikke kompenseres i WACC'en. Det bemærkes i øvrigt, at de udvalgte europæiske elregulatorer ligeledes ikke har en særskilt præmie for regulatorisk og politisk risiko.

## **4 Beregning af WACC**

### **4.1 Metode til opgørelse af WACC**

Weighted Average Cost of Capital (WACC) er et vægtet gennemsnit af virksomhedens kapitalomkostninger og består af omkostningerne til finansiering med egenkapital og fremmedkapital. WACC efter skat er defineret som angivet nedenfor i Ligning 1. WACC opgøres ved at sammenveje omkostningen til henholdsvis egen- og fremmedkapital ud fra andelen af kapital, der er henholdsvis egenkapital- og fremmedkapitalfinansieret. Fremmedkapitalomkostningen korrigeres samtidig for skattebetaling som følge af, at rentebetalinger på fremmedkapital er fradragsberettigede.

Til beregning af egenkapitalomkostningen anvendes Capital Asset Pricing Model (CAPM), jf. Ligning 2. Metoden er bredt anvendt blandt europæiske elregulatorer og hos mange investorer. Egenkapitalomkostningen opgøres som den risikofrie rente tillagt en egenkapitalrisikopræmie. Egenkapitalrisikopræmien er opgjort ved netvirksomhedernes systematiske risiko, den såkaldte beta egenkapital, der udtrykker korrelationen mellem netvirksomhedernes og markedsporteføljens afkast, multipliceret med markedsrisikopræmien. Markedsrisikopræmien er det merafkast en investor, der investerer i markedsporteføljen, forventer at få i afkast udover den risikofrie rente. Ekspertgruppen



anbefaler at anvende Harris-Pringles betarelation til at beskrive forholdet mellem beta aktiv og beta egenkapital, og at der ikke antages at være systematisk risiko på gælden, jf. Ligning 3. Valget af betarelation er blandt andet baseret på, at Harris-Pringles betarelation oftest er anvendt blandt markedsaktører såsom konsulenthuse og aktieanalytikere.

Fremmedkapitalomkostningen fastsættes ved den risikofrie rente tillagt en gældsrisikopræmie, jf. Ligning 4.

---

LIGNING 1. WACC EFTER SKAT

$$WACC = r_E \times (1 - G) + r_D \times G \times (1 - \tau)$$

Hvor:

- $r_E$ : er egenkapitalomkostningen  
 $G$ : er andel af virksomhedens kapital, som er fremmedfinansieret (kapitalstruktur)  
 $r_D$ : er fremmedkapitalomkostningen  
 $\tau$ : er den effektive marginale virksomhedsskattesats

---

LIGNING 2. EGENKAPITALOMKOSTNING

$$r_E = r_F + \beta_E \times MRP$$

Hvor:

- $r_F$ : er den risikofrie rente  
 $\beta_E$ : er beta egenkapital, som er den systematiske risiko  
 $MRP$ : er den forventede markedsrisikopræmie

---

LIGNING 3. HARRIS-PRINGLE BETARELATION

$$\beta_E = \beta_A \times \left(1 + \frac{D}{E}\right)$$

Hvor:

- $\beta_A$ : er beta aktiv  
 $D$ : er den totale markedsværdi af fremmedkapital i virksomheden (den rentebærende gæld)  
 $E$ : er den totale markedsværdi af egenkapital i virksomheden

---

LIGNING 4. FREMMEDKAPITALOMKOSTNING

$$r_D = r_F + DRP$$

Hvor:

- $DRP$ : er gældsrisikopræmien

## 4.2 Valg af parametre og beregning af WACC

Værdien af de enkelte parametre baseret på ekspertgruppens anbefalinger er angivet i Tabel 1. Den resulterende nominelle før skat WACC for danske netvirksomheder udgør 3,31 pct. beregnet på baggrund af data fra august 2015. Den WACC, som vil være gældende, når den nye regulering træder i kraft, skal opdateres og genberegnes få måneder før reguleringen træder i kraft på baggrund af aktuelle parameterværdier.

TABEL 1. BEREGNING AF WACC FOR DANSKE NETVIRKSOMHEDER BEREGNET PÅ BAGGRUND AF 2015-DATA

<b>Den risikofrie rente</b>	(pct.)	0,15
<b>Markedsrisikopræmien</b>	(pct.)	5,50
<b>Beta aktiv</b>		0,35
<b>Gearing (gæld)</b>	(pct.)	50
<b>Marginal skattesats</b>	(pct.)	22
<b>Gældsrisikopræmien</b>	(pct.)	1,35
<b>Beta egenkapital</b>		0,70
<b>Egenkapital risikopræmien</b>	(pct.)	3,85
<b>Egenkapitalomkostninger (efter skat)</b>	(pct.)	4,00
<b>Fremmedkapitalomkostninger (før skat)</b>	(pct.)	1,50
<b>Nom. WACC efter skat</b>	(pct.)	2,59
<b>Nom. WACC før skat</b>	(pct.)	3,31

Anm.: Den risikofrie rente er baseret på en renteserie fra Scanrate Financial Systems A/S.

Det bemærkes, at ekspertgruppemedlem Ken L. Bechmann har valgt at afgive en mindretalsudtalelse om niveauet for den af ekspertgruppen anbefalede WACC-sats og markedsrisikopræmie. Mindretalsudtalelsen fremgår af nedenstående afsnit om markedsrisikopræmien.

En beskrivelse af de anvendte metoder til fastsættelse af de enkelte parametre er angivet i nedenstående.

### Den risikofrie rente

Den risikofrie rente baseres på en 5-årig nulkuponrente beregnet for danske statsobligationer og estimeres pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige daglige observationer. På baggrund af data fra 2015 beregnes den risikofrie rente til 0,15 pct.

Nulkuponrenter kan beregnes med en konstant løbetid på præcis 5 år på baggrund af markedspriser for en række handlede danske statsobligationer. Der beregnes en rentesats for en 'syntetisk' statsobligation, der har én betaling efter præcist 5 år.

Den risikofrie rentesats skal således genberegnes med data for juni, juli og august 2017 inden WACC'en, der skal bruges i den første reguleringsperiode 2018-2022, kan beregnes.

#### Løbetiden på den risikofrie rente

WACC'en anbefales holdt konstant i hele den 5-årige reguleringsperiode. Den risikofrie rente anbefales fastsat ved en 5-årig nulkuponrente baseret på danske statsobligationer. Ekspertgruppen finder, at princippet om "periode-matching" bør anvendes. Det betyder, at løbetiden på den nulkuponrente, der anvendes som risikofri rente, svarer til den periode, som WACC'en, holdes konstant.

Rationalet bag periode-matching er, at investors renterisiko ved at investere i regulerede aktiver hvor aktivets afkast afhænger af en regulatorisk fastsat WACC – afspejler, hvor hyppigt den regulatorisk fastsatte WACC justeres. Det betyder, at den risikofrie rente i WACC'en bør have approksimativt samme varighed<sup>1</sup>, som den betalingsstrøm, der fastsættes. Dermed svarer investors renterisiko i høj grad til den renterisiko, der er ved at investere i aktivet. Med andre ord - en 5-årig justeringsperiode for WACC'en indebærer, at investor har en 5-årig renterisiko. Derfor skal investor kompenseres ved en 5-årig risikofri rente.

Hvis en 10-årig risikofri rente blev brugt, når WACC'en justeres hvert femte år, ville netvirksomhedernes investorer ikke få en compensation, der svarer til den renterisiko, de løber. Aktuelt, hvor rentekurven er stigende, vil en 10-årig rente overkompensere investor. Tilsvarende ville investor aktuelt blive underkompenseret, hvis der anvendtes en 1-årig risikofri rente i WACC'en, og WACC'en justeredes hvert femte år.<sup>2</sup>

Investorer i netvirksomheder løber andre risici end blot renterisiko. Disse andre risici kompenseres investorerne for gennem de ovenfor nævnte egenkapital- og fremmedkapitalrisikopræmier i WACC'en.

Ekspertgruppen er opmærksom på, at udvalgte europæiske regulatorer primært anvender en 10-årig risikofri rente i WACC-fastsættelsen.

Ekspertgruppen anerkender, at det ikke er trivielt at fastslå, hvorledes renterisikoen på indtægter bliver afspejlet i renterisikoen, som den vurderes af investorerne. Det er muligt, at samspil med andre dele af reguleringen og mere virksomhedsspecifikke forhold, såsom skatte- og regnskabstekniske aspekter, kan betyde, at renterisikoen på indtægter og betalinger efter skat til servicering af gæld og betaling til aktionærer ikke nødvendigvis er identiske.

En mulighed indenfor CAPM vil da være, at forsøge at justere for den nævnte risiko gennem beta.

---

<sup>1</sup> Varigheden angiver den gennemsnitlige restløbetid på en obligation, og er samtidig et mål for, hvor følsom værdien af obligationen er overfor ændringer i renten. (Christensen, Michael: Obligationsinvestering – Teori og praktisk anvendelse, 8. udgave, 2014).

<sup>2</sup> I nogle perioder kan obligationer med lang løbetid have lavere rente end obligationer med kort løbetid, dvs. rentekurven er faldende. Den hyppigst forekomne situation på det danske marked i de seneste årtier har dog været en stigende rentekurve. Argumentationen om periode-matching påvirkes ikke af om rentekurven er stigende eller faldende.

Ekspertgruppen er dog kommet til den konklusion, at der ikke er indikationer på, at disse samspilseffekter skulle være betydelige, og at det i alle tilfælde også vil være behæftet med stor usikkerhed at skulle inddrage og kvantificere sådanne effekter gennem eksempelvis en justering i beta.

Ekspertgruppen har i sin endelige beslutning desuden lagt vægt på to forhold. For det første er der lagt vægt på, at justeringen for renterisiko i fastlæggelsen af WACC også bør være korrekt i grænsetilfældet, hvor det risikofri tilfælde betragtes. For det andet er der lagt vægt på det forhold, at ekspertgruppens kommissorium eksplicit angiver, at gruppen skal "*Vurdere, hvordan muligheden for rentearbitrage kan minimeres ved fx at løbetiden på den risikofri referencerente ses i sammenhæng med hyppigheden i opgørelsen af forrentningsgrundlaget.*"

#### Faktisk løbetid for gæld i netvirksomheder

En foreløbig kortlægning af løbetiden for en række større danske netvirksomheders gæld viser, at det vægtede gennemsnit af løbetiden for de danske netvirksomheders fremmedkapital er ca. 19 år på udstedelsestidspunktet. Det skyldes bl.a. anvendelsen af lang realkreditfinansiering. Kortlægningen er foretaget af Dansk Energi. Ifølge kortlægningen er den vægtede rentetilpasningsfrekvens for de danske elnetvirksomheders rentetilpasninger (inkl. renteswaps) på knap 12 år.

Dansk Energi anfører, "*at selvom disse selskaber ifølge ekspertgruppens teori har haft en oplagt arbitragemulighed ved alene at optage etårige rentetilpasningslån (F1-lån), så har andre hensyn end renteomkostninger betydet, at det ikke er sket.*". Hertil bemærker ekspertgruppen:

*For det første* kan løbetiden på netvirksomhedernes lån være 10, 20 eller 30 år, selvom renten er variabel og justeres årligt eller hvert femte år. Årlig eller 5-årig rentejustering kan opnås gennem brug af swaps.

*For det andet* har netvirksomhederne i den nuværende regulering incitament til at finansiere reinvesteringer med variabelt forrentede lån. Det har de imidlertid ikke nødvendigvis, når de skal finansiere investeringer godkendt som nødvendige nyinvesteringer. Her afhænger incitamentet til låneoptagelse af om selskabets tilladte indtægter er begrænset af henholdsvis forrentningsloft eller indtægtsramme.<sup>3</sup> Set over perioden 2005-2013 udgjorde investeringer, som ikke er reinvesteringer, herunder godkendte nødvendige nyinvesteringer ca. 50 pct. af de samlede investeringer i perioden.

*For det tredje* bygger Dansk Energis betragtninger om løbetider for gæld på en forudsætning om, at virksomheden alene driver netvirksomhed (stand alone betragtning). Danske netvirksomheder er imidlertid i vid udstrækning ejet af energikoncerner. Derfor kan låneoptagelse i netvirksomheden ikke betragtes isoleret set. I praksis har energikoncerner mulighed for at pulje sine pengestrømme på en eller flere centrale konti i koncernen (cash pooling).

*For det fjerde* bygger ekspertgruppens anbefalinger til antagelserne om løbetid og rentetilpasningsperiode på netvirksomhedernes lån på, hvad en rationel investor vil gøre under den nye regulering.

---

<sup>3</sup> For selskaber hvis tilladte indtægter er begrænset af indtægtsrammen gælder, at investeringer godkendt som nødvendige nyinvesteringer giver anledning til et loft i indtægtsrammen beregnet på baggrund af den på investeringstidspunktet gældende lange byggeobligationsrente + 1 pct. point. Med henblik på at reducere renterisikoen vil netvirksomheder dermed have tilskyndelse til at optage langfristede, fastforrentede lån. For selskaber hvis tilladte indtægter er begrænset af forrentningsloftet gælder, at investeringer godkendt som nødvendige nyinvesteringer vil opnå en forrentning, der svarer til den aktuelle og årligt justerede lange byggeobligationsrente + 1 pct. point. Netvirksomhederne tilskyndes i denne situation til at optage variabelt forrentede lån. I begge de skitserede situationer vil selskabernes incitament bl.a. også afhænge af deres respektive forventninger til fremtiden. Fx kan en ændring af renteniveaet, eller en ændret i den transporterede mængde el, føre til en forskydning af både indtægtsrammen og forrentningsloftet.

Ræsonnementerne bygger derfor ikke på netvirksomhedernes historiske lånoptagning under den tidligere regulering. Netvirksomhedernes historiske investeringer under den nuværende regulering forrentes med en historisk forrentnings­sats, og vil derfor ikke blive påvirket af WACC'en.

Af alle de ovennævnte grunde vurderer ekspertgruppen, at Dansk Energis kortlægning af løbetiden for en række større danske netselskabers gæld ikke giver anledning til at ændre ekspertgruppens anbefaling af ”periode-matching”. Endelig bemærkes, at netvirksomhederne frit kan vælge en rentetilpasningsperiode, der afviger fra den 5-årige reguleringsperiode i den nye regulering.

### **Markedsrisikopræmien**

Markedsrisikopræmien fastsættes til 5,5 pct. på baggrund af en række forskellige metoder til opgørelse af markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked. Der anvendes typisk tre forskellige metoder til fastsættelse af den forventede markedsrisikopræmie, henholdsvis historisk merafkast, surveybaserede opgørelser og implicit markedsrisikopræmie.

Standardmetoden til at estimere markedsrisikopræmien er historisk merafkast på markedsporteføljen i forhold til den risikofrie rente opgjort over en meget lang tidsperiode. Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er historisk merafkast mest udbredt, mens surveybaserede opgørelser også finder anvendelse. Enkelte af regulatorerne anvender alle tre metoder, hvorefter der foretages et skøn på baggrund af metodernes estimater for markedsrisikopræmien.

Ekspertgruppen har valgt en tilgang, hvor resultaterne fra alle tre metoder indgår i ekspertgruppens skøn over størrelsen af markedsrisikopræmien.

Ekspertgruppemedlem Ken L. Bechmann har valgt at afgive en mindretalsudtalelse til anbefalingen om fastsættelse af markedsrisikopræmien: *”Jeg finder, at den fastlagte WACC er for lav i forhold til de aktuelle markedsforhold og dermed ikke udgør et ”markeds­mæssigt, systematisk risikojusteret afkastkrav”. Konkret finder jeg, at der i fastlæggelsen af markedsrisikopræmien og dermed i beregningen af egenkapitalomkostningen ikke er taget tilstrækkeligt hensyn til konsekvenserne af de lave risikofri renter.”*

### **Beta aktiv**

Beta aktiv udtrykker virksomhedens systematiske driftsmæssige risiko målt i forhold til risikoen i markedsporteføljen. Det anbefales at fastsætte beta aktiv på baggrund af ekspertgruppens skøn over størrelsen af beta aktiv for netvirksomheder i Danmark. Det skyldes, at der ikke findes børsnoterede danske netvirksomheder, og at beta aktiv for danske netvirksomheder derfor ikke kan estimeres direkte.

Skønnet for beta aktiv er baseret på blandt andet ekspertgruppens praktiske erfaringer med fastsættelse af beta aktiv, herunder ekspertgruppens eget kendskab til beta aktiv for andre aktivklasser på det danske marked, ekspertgruppens skøn for beta aktiv for det samlede danske aktiemarked samt vurderingen af netvirksomhedernes karakteristika, det marked de opererer på og den regulering, der sætter rammerne for netvirksomhedernes virke og pengestrømme.

I skønnet er der desuden skelet til udvalgte europæiske elnetregulatorers estimater af beta aktiv for netvirksomheder i andre lande. Ekspertgruppen har været opmærksom på, at disse beta aktiv ikke direkte kan sammenlignes, da de er opgjort på baggrund af forskellige markedsporteføljer og med forskellige metoder. De kan dermed heller ikke direkte overføres og bruges som beta aktiv for danske netvirksomheder, som skal opgøres i forhold til en dansk markedsportefølge. Det kan i den forbindelse

nævnes, at det er en udbredt praksis blandt investorer, revisionsfirmaer m.fl., at inddrage udenlandske estimater på beta aktiv, når beta aktiv skal fastlægges på et aktiv, hvor det ikke direkte er muligt at estimere beta aktiv eller finde direkte sammenlignelige indenlandske virksomheder til at estimere beta aktiv.

Ekspertgruppen anbefaler på baggrund af et samlet skøn, at beta aktiv for danske netvirksomheder fastsættes til 0,35. Det kan i øvrigt bemærkes, at størrelsen af dette beta aktiv for danske netvirksomheder ligger nogenlunde på samme niveau som 5 ud af 6 af de udvalgte europæiske elnetregulatorer anvender i deres WACC (dvs. indenfor et interval for beta aktiv på 0,325-0,39). Ekspertgruppen bemærker samtidig, at disse beta aktiv for de forskellige lande ikke direkte kan sammenlignes, jf. ovenfor.

### **Gearing (kapitalstruktur)**

Der anvendes en fast branchebaseret gearing på 50 pct. fastsat på baggrund af ekspertgruppens skøn. Skønnet er foretaget ud fra gearingen i sammenlignelige virksomheder med et bestemt target kreditvurderingsniveau.

### **Marginal skattesats**

Skattesatsen anbefales fastsat til den almindelige selskabsskattesats. I 2016 udgør selskabsskattesatsen 22 pct.

Det er ekspertgruppens vurdering, at skattesatsen som udgangspunkt skal afspejle virksomhedernes effektive marginale skattesats. Den effektive marginale virksomhedsskattesats er et udtryk for den skat, som netvirksomheden faktisk betaler af virksomhedens sidste krone af overskuddet i det enkelte år. Det vurderes, at den gennemsnitlige effektive marginale skattesats er lavere end den gældende selskabsskattesats, bl.a. som følge af muligheden for at udskyde skattebetalinger.

Det er dog ikke muligt at fastsætte den effektive marginale skattesats og det anbefales derfor at anvende den almindelige selskabsskattesats selvom netvirksomhedernes faktiske effektive marginale skattesats er mindre end 22 pct. Dette øger isoleret set den fastsatte WACC i forhold til en situation, hvor den faktiske effektive marginale skattesats kunne estimeres og var anvendt i fastsættelsen af WACC.

### **Gældsrisikopræmien**

Gældsrisikopræmien udgør 1,35 pct. og opgøres som kreditrisikopræmien på virksomhedsobligationer udstedt af forsyningsvirksomheder med et bestemt kreditvurderingsniveau tillagt et tillæg for amortisering af gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.

Der findes flere metoder til at fastsætte kreditrisikopræmien, herunder eksempelvis risikopræmien på virksomhedsobligationer og konkrete lånetilbud. Kreditrisikopræmien fastsættes på baggrund af virksomhedsobligationer, da metoden er bredt anvendt hos udvalgte europæiske elregulatorer og samtidig tager udgangspunkt i anerkendte markedsdata.

Ud fra en teoretisk betragtning vil det være mest konsistent, at fastlægge kreditrisikopræmien på baggrund af virksomhedsobligationer med en varighed på 5 år, da ekspertgruppen anbefaler at bruge en 5-årig nul kuponrente baseret på statsobligationer som risikofri rente i WACC'en. Ekspertgruppen har imidlertid valgt at anvende en kreditrisikopræmie baseret på forskellen mellem den effektive rente på virksomhedsobligationer med ca. 10 års løbetid og renten på statsobligationer med samme løbetid, idet

det anerkendes, at netvirksomhederne på grund af refinansieringsrisiko kan have behov for at optage lån med en længere løbetid end 5 år, men med 5 årig renteperiode, idet netvirksomhederne som tidligere nævnt har incitament til at optage lån med en rentejusteringshyppighed på 5 år, når den regulatoriske WACC justeres hvert femte år.

Tillæg for amortisering af gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger fastsættes til 8 basispoint.

### **Beta egenkapital**

På baggrund af, at beta aktiv er fastsat til 0,35 og en gearing på 50 pct., kan beta egenkapital opgøres til 0,7, hvor Harris-Pringles betarelation anvendes til at opjustere beta aktiv til beta egenkapital.

Beta egenkapital udtrykker risikoen forbundet med selskabets egenkapital, der ud over virksomhedens driftsmæssige risiko indeholder et tillæg for den finansielle risiko.

Finansiell risiko er et udtryk for, at der i en virksomhed er forskel på egenkapital og fremmedkapital, og at långivere i modsætning til ejere af virksomheden har et juridisk krav på forrentning. I tilfælde af konkurs er långiver foranstillet egenkapitalinvestoren. Dermed øges risikoen for egenkapitalinvestoren, desto højere gearing, der er i virksomheden. Derfor er beta egenkapital større end beta aktiv.

### **Egenkapitalrisikopræmien og egenkapitalomkostning**

Egenkapitalrisikopræmien udgør 3,85 pct. og beregnes ved, at beta egenkapital på 0,7 ganges med markedsrisikopræmien på 5,5 pct. Egenkapitalomkostningen opgøres ved, at egenkapitalrisikopræmien lægges sammen med den risikofri rente, hvilket giver en egenkapitalomkostning på 4,00 pct. efter skat. Egenkapitalomkostningen er et udtryk for den forrentning egenkapitalen aflønnes med.

### **Fremmedkapitalomkostning før skat**

Fremmedkapitalomkostningen før skat udgør 1,50 pct. og beregnes ved den risikofrie rente tillagt gældsrisikopræmien.

### **Nominal WACC efter skat**

Nominal WACC efter skat opgøres til 2,59 pct. på baggrund af de fastsatte parametre.

### **Nominal WACC før skat**

Nominal WACC før skat beregnes til 3,31 pct. på baggrund af en omregning af WACC efter skat i henhold til selskabsskattesatsen.<sup>4</sup>

## **5 Vurdering af den fastsatte WACC**

### **5.1 Udvalgte europæiske regulatorers WACC-fastsættelse**

Det har ikke været bestemmende for ekspertgruppens arbejde, om den fastsatte WACC er på niveau med øvrige europæiske lande. Ekspertgruppen har imidlertid valgt at foretage en sammenligning af WACC-fastsættelsen med udvalgte europæiske elregulatorer. Sammenligningen viser, at den anbefalede

---

<sup>4</sup> *Nominal WACC før skat* =  $\frac{\text{Nominal WACC efter skat}}{1 - \text{selskabsskattesatsen}}$ . Dermed beregnes nominal WACC før skat som:  $3,31 = \frac{2,59}{1 - 0,22}$ .

danske WACC, der med udgangspunkt i data for 2015 opgøres til 3,31 pct., er væsentlig lavere end i de øvrige lande, jf. Tabel 2.

TABEL 2. SAMMENLIGNING AF WACC MED UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORER

	Danmark (forslag)	Norge	Sverige	Finland	Tyskland	Østrig	Nederlandene
<b>Fastsættelsesdato</b>	2016	2014	Apr. 2015	Feb. 2015	Okt. 2011	Nov. 2013	Mar. 2013
<b>Den risikofrie rente (pct.)</b>	0,15	4,68	2,80	2,85	3,80	3,25	2,50
<b>Beta aktiv</b>	0,35	0,35	0,39	0,54	0,37	0,325	0,35
<b>Beta egenkapital</b>	0,70	0,88	0,72	0,83	0,79	0,69	0,61
<b>Markedsrisikopræmien (pct.)</b>	5,50	5,00	5,80	5,00	4,55	5,00	5,00
<b>Gearing (pct.)</b>	50	60	52	40	-	60	50
<b>Gældsrisikopræmie (pct.)</b>	1,35	0,56	1,73	1,40	-	1,45	1,35
<b>Nominelle WACC (før skat)</b>	<b>3,31</b>	<b>6,62</b>	<b>6,65</b>	<b>7,39</b>	<b>6,09</b>	<b>6,42</b>	<b>5,63</b>

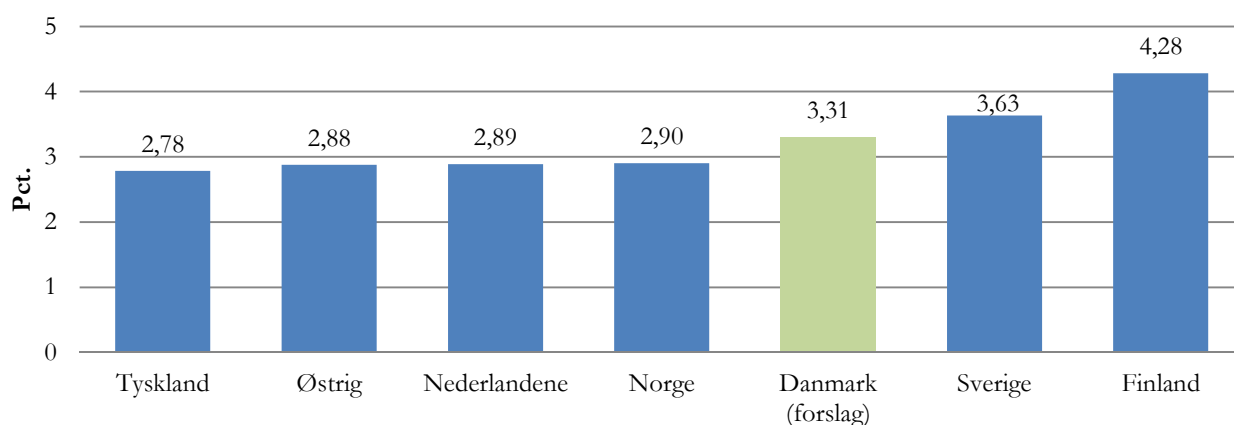
Anm.: 3,31 pct. for Danmark er alene en anbefaling, imens værdierne for de udvalgte europæiske elregulatorer anvendes i reguleringen.

Kilde: Bilag 10 til bilagsrapport – Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

## 5.2 Den risikofrie rente er lav

Forklaringen på den lave danske WACC er relateret til den fastsatte risikofrie rente på 0,15 pct., der er flere pct.-point lavere set i forhold til de udvalgte europæiske elregulatorer. Ved at anvende samme risikofrie rentesats i de udvalgte europæiske elregulatorers WACC-beregning elimineres effekten af de ovennævnte forskelle i opgørelsen af den risikofrie rente. Dermed kan effekten på WACC'en af de øvrige parametre hos de udvalgte europæiske elregulatorer illustreres. Figur 1 viser, at det danske niveau i dette tilfælde er højere end i Tyskland, Østrig, Nederlandene og Norge, men lavere end i Sverige og Finland. Figuren illustrerer, at forskellen i WACC'ens niveau i Danmark og hos de udvalgte europæiske elregulatorer er forårsaget af forskellen i den risikofrie rente, mens de øvrige parametre vurderes at ligge på samme niveau.

FIGUR 1. UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORERS NOMINELLE WACC FØR SKAT MED DANSK RISIKOFRI RENTESATS PÅ 0,15 PCT



Anm.: For Tyskland beregnes selskabsspecifikke forrentningssatser, og det er derfor ikke muligt at finde frem til en konkret gældsrisikopræmie. Derfor er Tysklands gældsrisikopræmie sat til 1,38 pct., som er gennemsnittet af de risikopræmier, som anvendes blandt de udvalgte europæiske regulatorer og Danmark. Dette skulle gerne give et mere retvisende billede af reguleringen i Tyskland og gøre forrentningssatserne mere sammenlignelige.



Ekspertgruppen vurderer, at der er flere grunde til at den risikofrie rente i Danmark er lav.

*For det første* er den risikofrie rente fastlagt ved et aktuelt gennemsnit over en 3 måneders estimationsperiode. Flere af de udvalgte europæiske regulatorer anvender et gennemsnit af en længere estimationsperiode for den risikofrie rente på op til 10 år. Forskelle i estimationsperioder giver anledning til forskelle i WACC'en. Fx vil satsen for den danske risikofrie rente stige med 2,38 pct. point, såfremt der anvendes en 10-årig estimationsperiode fra august 2005 til august 2015.

*For det andet* har ekspertgruppen valgt en løbetid for den risikofrie rente, der følger princippet om ”periode-matching” og derfor fastsættes til 5 år. Flere af de europæiske regulatorer anvender længere løbetider. En længere løbetid giver aktuelt anledning til en højere risikofri rente. En ændring i løbetiden fra eksempelvis 5 til 10 år vil i 2015 isoleret set forøge den fastsatte risikofrie rente med 0,86 pct. point.

*For det tredje* har fastsættelsesdatoen for WACC'en betydning når man sammenligner af WACC'ens niveau mellem forskellige lande. En del af forskellene mellem landenes WACC-niveau skyldes således, at det ene lands WACC (fx Danmarks) er fastsat flere år senere end WACC'en i de lande der sammenlignes med, da faldende statsobligationsrenter over tid alt andet lige vil have tendens til at reducere WACC'en. Fastsættelsesdatoen for de øvrige udvalgte europæiske elregulatorer fordeler sig i intervallet 2011-2015, mens fastsættelsesdatoen for Danmark er 2016 (baseret på data fra 2015).

Beregnes den danske WACC på baggrund af størrelsen af den risikofrie rente i 2013 fås en WACC på 4,04 pct. På tilsvarende vis fås en WACC på 5,50 pct., hvis den danske WACC beregnes på baggrund af den risikofrie rente i 2011. Ændringen i den danske risikofrie rente fra 2013-15 påvirker således isoleret set den danske WACC med 0,73 pct.-point, mens rentefaldet fra 2011-15 isoleret set påvirker den danske WACC med 2,19 pct.-point.

Dette skal man tage højde for, hvis man sammenligner det danske WACC-niveau med fx det østrigske eller nederlandske WACC-niveau, som er fastsat i 2013, eller med det tyske WACC-niveau, som er fastsat i 2011. Udover ændringer i den risikofri rente over tid vanskeliggøres sådanne sammenligninger af forskellige landes WACC'er, der er fastsat på forskellige tidspunkter også af, at de øvrige WACC-parametre også kan have ændret sig over tid i samme periode.

*For det fjerde* er statsobligationsrenten lavere i Danmark end i de udvalgte europæiske lande, der sammenlignes med – på nær Tyskland, hvor den stort set svarer til den danske. Afhængig af om der tages et 3 måneders, 5- eller 10-års rentegennemsnit er renten på 5-årige benchmarking statsobligationer fra 0,1 til 1,2 pct.-point lavere i Danmark end i de øvrige udvalgte europæiske lande. Den lavere statsobligationsrente bidrager isoleret set til at reducere WACC'ens niveau i Danmark i forhold til udlandet.

### **5.3 Overvejelser om justeringer af den risikofrie rente**

Ekspertgruppen har overvejet, om den risikofrie rente skal justeres som følge af, at det nuværende renteniveau set i et historisk perspektiv er lavt. Det vurderes at være usikkert, hvordan renten vil udvikle sig fremover. Ekspertgruppen har overvejet følgende muligheder for justering af den risikofrie rente:

1. Anvendelse af en historisk rentesats fastlagt ved et gennemsnit af den risikofrie rente over en længere estimationsperiode

2. Subjektivt fastsat tillæg til den risikofrie rente
3. Hyppig justering af den risikofrie rente

En afvejning af fordele og ulemper ved hver af de forskellige muligheder er angivet i nedenstående:

### Mulighed 1. Gennemsnit af risikofri rente over en længere estimationsperiode

Estimationsperioden for den risikofrie rente har betydning for niveauet for WACC'en, da renten varierer over tid. Tabel 3 angiver situationer, hvor der ændres på løbetid og estimationsperiode, men hvor ekspertgruppens anbefalinger til øvrige WACC-parametre er uændrede. Tabellen viser alternativerne til at fastsætte den risikofrie rente som et 3 måneders gennemsnit af 5-årige nulkuponrenter beregnet for danske statsobligationer.

TABEL 3. NOMINEL WACC FØR SKAT I 2015 AFHÆNGIG AF LØBETID OG ESTIMATIONSPERIODE FOR DEN RISIKOFRIE RENTE

Løbetid	Estimationsperiode	Nominal WACC før skat i pct.
5 år	3 måneder	3,31
	5 år	4,22
	10 år	5,69

Anm.: Der er anvendt aritmetisk gennemsnit af dagsobservationer fra august i 2015 og 3 måneder, 5 år og 10 år tilbage i tiden.  
Kilde: Scanrate Financial Systems A/S.

Det anbefales at anvende en aktuel rente, der estimeres forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige observationer. Ekspertgruppen har lagt vægt på, at den risikofrie rente skal afspejle den aktuelle markedsrente.

En alternativ mulighed havde været at anvende en historisk fastsat rente estimeret ved et flerårigt gennemsnit af tilgængelige observationer. Det ville indebære, at den risikofrie rente i WACC'en ikke ville reflektere den aktuelle risikofrie markedsrente med de indbyggede aktuelle markedsforventninger til fremtiden. De aktuelt lave statsobligationsrenter betyder, at en flerårig estimationsperiode for den risikofrie rente vil give en betydeligt højere risikofri rente end et kort gennemsnit af de aktuelle nulkuponrenter beregnet for danske statsobligationer. Eksempelvis vil en rente med løbetid på 5 år, der estimeres ved et gennemsnit over de sidste 10 års observationer, indebære en stigning i WACC-niveauet på 2,38 pct.-point.

Ekspertgruppen er opmærksom på, at hovedparten af de udvalgte europæiske elregulatorer benytter et gennemsnit over en længere periode til fastsættelse af den risikofrie rente - fra 3-årige gennemsnit til 10-årige gennemsnit.

Denne metode er fravalgt ud fra en betragtning om, at renten bør fastsættes, så den afspejler den aktuelle rente frem for et historisk gennemsnit af renteniveauet i tidligere år. Såfremt renten begynder at stige igen, vil dette samtidig betyde, at den risikofrie rente i WACC'en i en årrække vil ligge under markedsrenten. Det kan føre til en lang periode med underinvesteringer i elnettet. I den forbindelse er det værd at bemærke, at det danske renteniveau historisk set har ligget på niveau med Tyskland, mens renten i Finland, Sverige, Norge, Nederlandene og Østrig har været højere. Anvendelse af et

gennemsnit af den risikofrie rente over en længere estimationsperiode vil af denne årsag udjævne, men ikke helt eliminere, forskellen i WACC'ens niveau mellem Danmark og udlandet.

## **Mulighed 2. Subjektivt fastsat tillæg til den risikofrie rente**

Ekspertgruppen har overvejet, om den risikofrie rente skal justeres, hvis der vurderes at være ekstraordinære aktuelle forhold, der påvirker renten på danske statsobligationer – eksempelvis ekspansiv europæisk pengepolitik, der sænker renten.

Ekspertgruppen er bekendt med, at der i en periode siden starten af den finansielle krise i 2008 i dele af markedet har været benyttet subjektive tillæg til den risikofrie rente til brug for værdiansættelser. En del af markedsaktørerne har anvendt disse tillæg for at tage højde for en særlig markedssituation.

En opgørelse af PwC, der indbefatter 17 respondenter, viser, at der i årene 2011-2014 var ca. 70 pct. af respondenterne, der foretog en justering af afkastkravet som følge af de aktuelle markedsf forhold. I 2015 er denne andel faldet til ca. 60 pct.

Ekspertgruppen har taget stilling til, om der bør anvendes en normaliseret rente som udtryk for den risikofrie rente, men anbefaler, at der ikke foretages justeringer af nul kuponrenten beregnet for danske statsobligationer. Baggrunden herfor er, at statsobligationsrenten er den markedsrente, de fleste markedsaktører vil handle et næsten risikofrit aktiv til. Selv i et marked med lave eller svagt negative statsobligationsrenter er der investorer, der investerer i disse statsobligationer. Investorer vil kun købe aktiver, hvor det forventede afkast står mål med risikoen forbundet med investeringen. Hvis der fandtes aktiver med et tilsvarende, næsten risikofrit afkast, som danske statsobligationer med samme løbetid og en højere rente, så ville investorerne ikke købe danske statsobligationer med en lav eller til tider svagt negativ rente. Givet, at investorerne er villige til at købe danske statsobligationer uanset løbetid og med en lav rente, vurderes nul kuponrenten beregnet for danske statsobligationer at være udtryk for en markedsbestemt risikofri rente.

Det vurderes på den baggrund, at nul kuponrenten beregnet for danske statsobligationer uagtet pengepolitiske forhold er den bedste proxy for en markedsræssig dansk risikofri rente. Det bemærkes desuden, at renterne på aktiver generelt set påvirkes af mange forhold. Kvantitative lempelser og lignende er blot nogle eksempler. Konjunkturerne, inflationsraten, økonomisk ustabilitet i andre lande samt udbud og efterspørgsel i forhold til andre aktivklasser udgør andre påvirkninger af statsobligationsrenterne.

Ekspertgruppens vurdering understøttes af, at det aktuelle lave renteniveau på europæiske statsobligationer udstedt af lande med høj kreditvurdering er slået igennem på andre markedsrenter. Således er afkastet på andre aktiver faldet i takt med, at renten på statsobligationer er faldet, eksempelvis afkastet på realkreditobligationer.

## **Mulighed 3. Hyppigere justering af den risikofrie rente og WACC'en**

Med henblik på at opnå en hyppigere regulering af den risikofrie rente og derigennem sikre en hurtig opjustering af WACC'en, hvis markedsrenten begynder at stige igen, har ekspertgruppen overvejet at anvende en 1-årig løbetid på den risikofrie rente kombineret med årlige genberegninger.

Ekspertgruppen anbefaler imidlertid at anvende en løbetid på den risikofrie rente på 5 år og anbefaler samtidig en genberegning hvert 5. år. Fordelen herved er, at WACC'en ikke varierer fra år til år i løbet

af en reguleringsperiode, og at netvirksomhederne dermed får større forudsigelighed og stabilitet i forhold til at planlægge investeringer. Ulempen er, at der i løbet af den femårige periode vil være en risiko for, at WACC'en kommer ud af trit med det aktuelle renteniveau. En eventuel afvigelse vil dog elimineres ved indgangen til en ny reguleringsperiode, hvor der sker en genberegning af WACC'en på baggrund af det aktuelle renteniveau og princippet om "periode-matching". Ved anvendelse af en 5-årig periode for justering af WACC'en vil en investor efter udvalgets vurdering lægge vægt på, at der i et scenarie med stigende renter vil ske en relativ hurtig opjustering af WACC'en, fordi, at den risikofrie rente er fastlagt ved et aktuelt gennemsnit over en 3 måneders estimationsperiode og ikke et historisk gennemsnit over en 5- eller 10-årig periode.

Ekspertgruppen har forholdt sig til ovenstående tre muligheder for en justering af den risikofrie rente som følge af, at det nuværende renteniveau set i et historisk perspektiv er lavt set i forhold til de sidste 50 års renteniveau, og fordi det vurderes at være usikkert, hvordan renten vil udvikle sig fremover. Det er samlet set vurderingen, at der ikke er behov for at foretage en justering. Den nye regulering sikrer, at der hvert femte år, ved indgangen til en ny reguleringsperiode, sker en genberegning af WACC'en i forbindelse med fastsættelse af netvirksomhedernes indtægtsrammer. I det tilfælde hvor markedsrenten begynder at stige igen, vil denne mekanisme løbende sikre en opjustering af WACC'en. En investor vil således lægge vægt på, at der løbende sker en relativ hurtig justering af den risikofrie rente til et markedsniveau.

## **6 Konsekvenser af den fastsatte WACC**

Det er ekspertgruppens vurdering, at den fastsatte WACC på 3,31 pct. er udtryk for et niveau, der modsvarer et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast, svarende til risikoen ved at drive en reguleret monopolvirksomhed ved effektiv drift i Danmark. Samlet set bør den fastsatte WACC, for en rationel investor, hverken give anledning til under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet. Forbliver renten på det nuværende lave niveau, vil afvigelsen i forhold til de udvalgte europæiske elregulatorer over tid reduceres i takt med, at udlandets anvendelse af et historisk gennemsnit indregner flere år med lave renter. Hvis renten omvendt begynder at stige, kan den danske WACC i en periode overstige niveauet i de øvrige europæiske lande, idet anvendelse af en aktuell rente hurtigt får indvirkning på WACC'en.

Det er endvidere ekspertgruppens vurdering, at en rational investor ikke kun vil se på WACC-satsen i første reguleringsperiode, men også på den måde som WACC-satsen justeres på mellem reguleringsperioderne, da en investor også vil lægge vægt på WACC-satsen i perioderne efter første reguleringsperiode. En rationel investor vil således tage med i sin investeringsvurdering, at hvis renteniveauet (herunder statsobligationsrenten) stiger i fremtiden, så vil WACC'en stige væsentligt hurtigere/kraftigere ved den af ekspertgruppen foreslåede WACC-anbefaling, hvor den risikofrie rente beregnes på baggrund af et aktuelt 3 måneders gennemsnit end hvis der anvendtes fx et 5- eller 10-årigt rentegennemsnit, som det er tilfældet i en række andre lande.

Ekspertgruppemedlemmerne har en finansiell, reguleringsmæssig og investeringsmæssig baggrund og besidder tilsammen betydelig forskningsmæssig viden om fastsættelse af WACC og praktisk erfaring med beregning af WACC ved investeringsbeslutninger og værdiansættelse af virksomheder. Dette er i betydelig grad med til at sikre, at WACC'en fastsættes på et realistisk niveau for netvirksomhederne og som er i overensstemmelse med kommissoriets krav hertil. Ekspertgruppen bemærker desuden, at

selvom Dansk Energis rundspørge hos nogle af deres større medlemmer viser, at gennemsnittet for deres beregnede WACC for medlemmernes netvirksomheder er på 5,7 pct. nominelt før skat og som anvendes til netvirksomhedernes investeringsbeslutninger, så har netvirksomhederne alligevel investeret betydeligt, selvom forrentningssatsen på investeringer i den nuværende regulering årligt har antaget et niveau på 4,5 pct. i 2013, 4,1 pct. i 2014 og 3,8 pct. i 2015 (nominelt før skat).

Det er ekspertgruppens vurdering, at en egentlig markedstest/virkelighedstest af den nye økonomiske regulering, herunder af den fastsatte WACC ikke kan gennemføres ex ante før den nye økonomiske regulering er trådt i kraft og netvirksomhederne har indrettet deres investerings- og finansieringsadfærd i henhold hertil. Effekterne af den ændrede økonomiske regulering, herunder den væsentligt nye måde at opgøre forrentningsgrundlaget og den fastsatte forrentningssats (WACC'en) på, forventes først at kunne vurderes over en længere årrække.

I forhold til at understøtte den grønne omstilling tager ekspertgruppen samme udgangspunkt som El-reguleringsudvalget og stiller sig neutral overfor valget af teknologi ved de nødvendige investeringer. Der gives således i overensstemmelse med kommissoriet ikke et særskilt positivt incitament til eksempelvis grønne investeringer. Netvirksomhederne ansøres til at vælge de investeringer, der mest omkostningseffektivt kan opretholde den ønskede kvalitet i nettet.

## 6.1 Historiske investeringer

Danmark vurderes at have et af verdens bedste elnet og placerer sig på en femteplads i World Economic Forums rangering af bedste kvalitet i levering af elektricitet. Dansk Energi peger på, at en af årsagerne til Danmarks placering er, at netvirksomhederne historisk har investeret i et betydeligt omfang i elnettet, og at Danmark har et driftssikkert elnet og dermed kan levere strøm til forbrugerne med relativt få afbrydelser.

Dansk Energi konkluderer yderligere, at hvis det høje niveau skal fastholdes, så skal investeringsniveauet i forhold til i dag øges. Dette skyldes blandt andet, at store dele af elnettet der blev anlagt i 1960'erne og 1970'erne er ved at være udskiftningsmodne. Eksempelvis anfører Dansk Energi, at en stor del af kablerne i elnettet snart er 50 år gamle, og fra 2015 til 2025 vil yderligere hver tredje kilometer af den gængse type kabel også nå denne alder. I alt vurderer Dansk Energi, at investeringer i årene 2014 til 2020 vil stige med 7,7 pct. årligt, svarende til en årlig realvækst på 5,6 pct.

I den nuværende regulering har netvirksomhederne haft en forrentning af deres investeringer på den lange byggeobligationsrente plus 1 pct.-point. Denne forrentning har været gældende siden 2005. Energitilsynet har i 2015 offentliggjort en analyse af udviklingen i værdien af eldistributionsnettet. Analysen er baseret på tilgængelige regnskabstal og viser, at de danske netvirksomheder i gennemsnit har investeret ca. 3,2 mia. kr. årligt i elnettet fra 2005 til 2013. Investeringerne fordeler sig ca. ligeligt på henholdsvis nyinvesteringer (kabellægning af luftledninger, nyt udstyr mv.) og på reinvesteringer (investeringer i udskiftning af nedslidt udstyr, kabler, ledninger mv.). Realværdien af elnettet er således steget fra 37,2 mia. kr. i 2005 til 41,3 mia. kr. i 2013 (opgjort i 2013-prisniveau). I samtlige år i perioden 2005 til 2013 har den reale vækstrate i netvirksomhedernes kapitalbase været højere end, den tilsvarende har været for dansk industri under et. Endvidere når man både tager højde for elnettets levetid på 30 til 40 år og nettets bogførte værdi på 41,3 mia. kr., indikerer analysen, at netvirksomhederne har foretaget tilstrækkelige investeringer i elnettet til at opretholde forsyningssikkerheden.

## 6.2 For høj eller for lav WACC

En for højt fastsat WACC vil resultere i en forøgelse af en netvirksomheds værdi på bekostning af forbrugere og virksomheder, som kommer til at betale en højere pris for distribution af el.

El-reguleringsudvalget har gennemført beregninger, der viser, at WACC'en har stor betydning for netvirksomheders fremadrettede indtægtsmulighed. For hvert pct.-point WACC'en forøges, vil forbrugere og virksomheder i gennemsnit have en årlig merbetaling på 90 mio. kr.<sup>5</sup> i løbet af den første 5-årige reguleringsperiode. Merbetalingen vil stige i takt med omfanget af nye investeringer. På lang sigt og ved at forudsætte en uændret værdi af virksomhedernes aktivbase vurderes en stigning på ét pct.-point at modsvare en årlig merbetaling på ca. 400 mio. kr. årligt. Ét pct.-points forøgelse af WACC'en kan således resultere i en værdiforøgelse af netvirksomhedernes handelsværdier med et milliardbeløb.

En for lav fastsat WACC vil indebære, at netvirksomhedernes indtjeningsmuligheder reduceres gennem lavere forrentningselement til gavn for forbrugere og virksomheder gennem lavere priser. En lav WACC kan i teorien også føre til, at netvirksomheder undlader at investere rettidigt, hvilket på sigt kan føre til et fald i leveringssikkerheden.

Hvis der sættes en for lav WACC kan dette give underinvesteringer i distributionsnettet, som kan medføre et velfærdstab for samfundet. Hvis der er tale om betydelige underinvesteringer kan der blive tale om et betydeligt velfærdstab. En for høj forrentning af netvirksomhedernes investeringer vil medføre, at forbrugerne og virksomhederne vil have højere omkostninger til el-distribution, og kan som sagt føre til overinvesteringer. Overinvesteringer er ikke samfundsøkonomiske rentable og kan derfor resultere i et velfærdstab for samfundet. Hvorvidt der er et tilfredsstillende investeringsniveau i det danske distributionsnet afhænger af hvilken kapacitet og kvalitet i nettet, der anses for samfundsmæssigt ønskelig. Dette er en politisk beslutning.

Det bemærkes hertil, at en tilstrækkelig leveringssikkerhed sikres gennem en række mekanismer, jf. nedenstående, i ny økonomisk regulering og dermed ikke udelukkende afhænger af den fastsatte WACC:

- Sanktion for utilstrækkelig leveringskvalitet (sanktionsmulighed jf. anbefaling fra El-reguleringsudvalget)
- Vedligeholdelse af nettet som bevillingskrav (sanktionsmulighed jf. anbefaling fra El-reguleringsudvalget)
- Certificering af asset management (krav jf. anbefaling fra El-reguleringsudvalget)
- Underinvesteringer medfører, at WACC forrentning ikke kan opnås på fremtidige og nødvendige reinvesteringer (økonomisk incitament)
- Underinvesteringer vil reducere netvirksomhedernes salgsværdi (økonomisk incitament)

Investeringer og leveringssikkerhed kan løbende opgøres og dermed danne grundlag for at vurdere, om investeringsomfanget er tilstrækkeligt i forhold til det ønskede omfang og kvaliteten af elnettet. Hvis der viser sig at være systematisk underinvestering, kan myndighederne efter en række reguleringsperioder genoverveje, om de eksisterende mekanismer er tilstrækkelige.

---

<sup>5</sup> Beløbet er i 2012-priser og er opgjort på baggrund af følsomhedsberegninger anført i Elreguleringsudvalgets hovedrapport, s. 119.

### 6.3 Konsolidering uafhængig af WACC-fastsættelse

Herudover kan det bemærkes, at der historisk set er sket en omfattende konsolidering i elsektoren, hvor antallet af netvirksomheder over de seneste 20 år er reduceret fra over 200 til 65. Alene de sidste 10 år, hvor der har været indtægtsrammeregulering og en forrentningssats på lang byggeobligationsrente + 1 pct. point er der sket en halvering i antallet af netvirksomheder. Dette indikerer, at forrentningssatsen på investeringer ikke har en særlig stor betydning for konsolidering blandt netvirksomhederne, men at det er andre forhold, som fx effektiviseringspres og muligheder for synergieffekter, som er vigtige for konsolideringen.

En fortsat konsolidering i sektoren bør tilvejebringes gennem en økonomisk tilskyndelse til, at netvirksomheder sænker deres omkostninger samtidig med, at ineffektive netvirksomheder løbende pålægges effektiviseringskrav. Tilskyndelse til konsolidering afhænger blandt andet af muligheden for at realisere synergifordele og tjene en økonomisk gevinst, fx ved at en ny ejer nedbringer omkostninger i den opkøbte netvirksomhed.

Fastsættelse af WACC vurderes ikke at være et velegnet instrument til at fremme konsolidering og lavere priser til forbrugere og virksomheder. Det fastsatte niveau for WACC vurderes ikke at have strukturmæssige effekter. En højere WACC kan potentielt resultere i en højere markedspris for netvirksomheder og dermed en højere omkostning ved eventuel overtagelse/fusion.

## 7 Evaluering af WACC'en

Ekspertgruppen foreslår, at der ved overgangen til en ny reguleringsperiode foretages en evaluering af, om WACC-parametrene skal justeres som følge af ændringer på de finansielle markeder, virksomhedernes rammevilkår eller lignende. Denne evaluering foreslås fremsendt til energi-, forsynings- og klimaministeren, såfremt evalueringen giver anledning til ændringer i WACC-parametrene.

Den nye regulering med 5-årige reguleringsperioder og en forrentning af investeringer fastsat ved en WACC kan påvirke netvirksomhedernes incitamenter til at foretage investeringer i forhold til den nuværende regulering. Derfor foreslås det, at netvirksomhedernes investeringsomfang under den nye regulering evalueres efter en årrække. Konkret foreslås det, at evalueringen gennemføres i sidste halvdel af anden reguleringsperiode, for at erfaringer fra en tilstrækkelig lang årrække med den nye regulering kan indgå i evalueringen. Evalueringen afsluttes senest et år før afslutningen af anden reguleringsperiode.

Evalueringen kan kortlægge omfanget af gennemførte investeringer siden implementeringen af den nye regulering, men det forventes ikke, at der vil være grundlag for at udpege én årsag til, om der er gennemført mange eller få investeringer. Det skyldes at netvirksomhedernes incitament til at foretage investeringer påvirkes af en række faktorer i reguleringen.

Energi-, forsynings- og klimaministeren kan på baggrund af evalueringen beslutte, om der skal ske ændringer af de i bekendtgørelsen faste værdier og metoder for WACC'en, og om der er behov for, at WACC'en på ny evalueres af en ekspertgruppe. Såfremt bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en ønskes ændret, skal dette ske inden overgangen til den tredje reguleringsperiode, for at ændringerne kan indgå i fastsættelsen af WACC'en.

For at kunne gennemføre en vurdering af, om der er under- eller overinvesteret i det danske distributionsnet er det nødvendigt, at der fra politisk side fastsættes målsætninger for kapaciteten i og kvaliteten af det danske eldistributionsnet. Et højt eller lavt investeringsniveau under den nye regulering kan imidlertid ikke uden videre fortolkes som en indikation på en for højt eller lavt fastsat WACC. Den nye regulering indeholder, som beskrevet i baggrundsrapportens afsnit 2.4, en række andre elementer, der påvirker netvirksomhedernes incitament til at foretage investeringer i elnettet. Investeringsniveauet skal derfor ses i sammenhæng med den øvrige regulering.

*Hovedrapport, baggrundsrapport og bilagskompendium er tilgængelig på Energi-, Forsynings- og Klimaministeriets hjemmeside ([www.efkm.dk](http://www.efkm.dk)), samt på Energitilsynets hjemmeside ([www.energitilsynet.dk](http://www.energitilsynet.dk)).*