



Baggrundsrapport

Forrentningen af net- virksomhedernes fremadrettede investeringer (WACC)

14. april 2016



INDHOLD

1	FORORD	1
2	INDLEDNING	2
2.1	BAGGRUND OG KOMMISSORIET	2
2.1.1	Overordnet formål	3
2.2	EL-REGULERINGSUDVALGETS ANBEFALINGER TIL DEN NYE REGULERING	3
2.3	ORGANISERING AF EKSPERTGRUPPENS ARBEJDE	5
2.3.1	Ekspertgruppens sammensætning	5
2.3.2	Følgegruppens sammensætning	6
2.3.3	Sekretariat for ekspertgruppen	6
2.3.4	Tilrettelæggelse af ekspertgruppens arbejde	6
2.4	FORRENTNINGSGRUNDLAGET OG WACC'ENS BETYDNING	7
2.4.1	Rammestyring af investeringer	7
2.4.2	WACC'ens effekt på netvirksomhedernes investeringer	9
2.4.3	Over- eller underinvesteringer	10
2.4.4	WACC-forrentning af godkendte nyinvesteringer	14
2.5	USIKKERHED I NY REGULERING	15
3	WACC	17
3.1	NOMINEL WACC	17
3.2	CAPM – CAPITAL ASSET PRICING MODEL	18
3.2.1	Fastlæggelse af egenkapitalomkostningen	18
3.2.2	Alternativer til CAPM	19
3.3	SKAT	20
3.3.1	Opgørelsesmetode	20
3.3.2	Skattesats	21
3.4	KAPITALSTRUKTUR	22
3.4.1	Fast branchebaseret gearing	23
3.4.2	Fastsættelse af gearingsniveau	24
3.5	DEN RISIKOFRIE RENTE	28
3.5.1	Danske nulkuponrenter baseret på statsobligationer som proxy for den risikofrie rente	28
3.5.2	Rentejusteringshyppighed	30
3.5.3	Løbetiden på den risikofrie rente	30
3.5.4	Fastlæggelse af renteserie til fastsættelse af den risikofrie rente	35
3.5.5	Estimationsperiode og datafrekvens for den risikofrie rente	35
3.6	EGENKAPITALOMKOSTNINGEN	37
3.6.1	Valg af markedsportefølje i CAPM	37
3.6.2	Beta	39
3.6.3	Markedsrisikopræmien	47
3.7	FREMMEKAPITALOMKOSTNINGEN	56
3.7.1	Fremmekapitalomkostning beregnes ud fra en risikofri rente med en løbetid på 5 år	57

3.7.2	Gældsrisikopræmien opgøres på baggrund af virksomhedsobligationer.....	57
3.7.3	Løbetid på virksomhedsobligationer	60
3.7.4	Gældsrisikopræmie med udgangspunkt i kreditvurdering på A og BBB.....	62
3.7.5	Sammenligning med udvalgte europæiske elregulatorer	63
3.7.6	Tillæg: Gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.	65
3.7.7	Opsummering af ekspertgruppens anbefaling til fastsættelse af gældsrisikopræmien	66
3.7.8	Specifikke retningslinjer for beregning af fremmedkapitalomkostning	66
3.8	UDVIDELSER TIL WACC.....	67
3.9	BEREGNING AF WACC OG FØLSOMHEDSANALYSE.....	70
4	EKSPERTGRUPPENS SAMLEDE ANBEFALINGER OG GOVERNANCE FOR FREMTIDIG FASTSÆTTELSE AF WACC.....	85
4.1	EKSPERTGRUPPENS SAMLEDE ANBEFALINGER	85
4.2	MINDRETALSUDTALELSE.....	87
4.3	PROCES OG GOVERNANCE FOR FREMTIDIG FASTSÆTTELSE AF WACC.....	88
4.3.1	Fastsættelse af WACC'en i førstkomende reguleringsperiode samt fremtidige reguleringsperioder	88
4.3.2	Evaluering af WACC'en.....	93
5	BILAGSOVERSIGT	95

Hovedrapport, baggrundsrapport og bilagskompendium er tilgængelig på Energi-, Forsynings- og Klimaministeriets hjemmeside (www.efkm.dk), samt på Energitilsynets hjemmeside (www.energitilsynet.dk).

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 markedsbaseret, 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 høringssvar 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.

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 Indledning

2.1 Baggrund og kommissoriet

Som en del af energiaftalen af den 22. marts 2012 blev det besluttet at gennemføre et dybdegående eftersyn af reguleringen af den danske elforsyningssektor. El-reguleringsudvalgets afrapportering blev offentliggjort den 1. december 2014. Udvalget anbefaler blandt andet en ny økonomisk regulering af netvirksomhederne, hvor forrentningen af de fremadrettede investeringer. Udvalget anbefaler, at forrentningen af de fremadrettede investeringer fastsættes med udgangspunkt i et markedsmæssigt, systematisk risikojusteret afkastkrav. Nærmere bestemt med udgangspunkt i en WACC.

Med et markedsmæssigt, systematisk risikojusteret afkastkrav menes at netvirksomhederne får et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast svarende til risikoen ved at drive en reguleret effektiv monopolvirksomhed. Niveaueet bør hverken give anledning til under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet.

Regeringens har på baggrund af El-reguleringsudvalgets anbefalinger udpeget en ekspertgruppe, der skal komme med en indstilling til fastsættelse af forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer, jf. kommissoriet af den 27. august 2015 i bilag 1.

Ekspertgruppens opgave er at tage udgangspunkt i en WACC for en gennemsnitlig netvirksomhed til at fastsætte forrentningen. Dvs. et vægtet gennemsnit af egenkapitalens afkastkrav og fremmedkapitalens afkastkrav.¹

Ekspertgruppens afrapportering skal indeholde en indstilling til 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.

Ekspertgruppen skal i sit arbejde blandt andet tage stilling til følgende tekniske parametre og forhold:

- Risikoen ved at investere i elnettet generelt
- Den risikofrie referencerente
- Den optimale kapitalstruktur i en netvirksomhed givet ved forholdet mellem egenkapital og fremmedkapital (den såkaldte gearing)
- Systematisk risiko
- Likviditet
- Skat
- Og regulatorisk risiko

Den optimale kapitalstruktur i en netvirksomhed betegnes, som den gearing, som en effektiv drevet virksomhed med en tilsvarende risiko tilstræber at opnå i branchen.

¹ Egenkapitalens afkastkrav og fremmedkapitalens afkastkrav benævnes efterfølgende i rapporten som egenkapitalomkostning og fremmedkapitalomkostning.

Herudover skal ekspertgruppen i sit arbejde:

- Inddrage internationale erfaringer.
- Se deres indstilling i sammenhæng med de øvrige elementer i den nye økonomiske regulering af netvirksomhederne.
- Vurdere, hvordan muligheden for rentearbitrage kan minimeres ved fx, at løbetiden på den risikofrie referencerente ses i sammenhæng med hyppigheden i opgørelsen af forrentningsgrundlaget.

Ekspertgruppens afrapportering afleveres til energi-, forsynings- og klimaministeren med henblik på at blive anvendt som baggrund for politisk stillingtagen til fastsættelse af WACC'en. På baggrund heraf vil principperne for fastsættelse af WACC'en blive fastlagt i en bekendtgørelse herom.

Ifølge kommissoriet skulle ekspertgruppen aflevere sin afrapportering senest den 1. februar 2016. Afrapportering er blevet udskudt til den 15. april 2016.

2.1.1 Overordnet formål

Ekspertgruppens overordnede formål opsummeres med følgende, jf. kommissoriet i bilag 1:

BOKS A

Ekspertgruppens overordnede formål:

- 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 blandt andet 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.

2.2 El-reguleringsudvalgets anbefalinger til den nye regulering

Det fremgår af kommissoriet, at fastsættelse af WACC'en skal ses i sammenhæng med den øvrige regulering af netvirksomhederne.

I lyset af, at der foreløbigt alene eksisterer en række anbefalinger fra El-reguleringsudvalget med hensyn til den fremtidige regulering og ikke endelige fastlagte retningslinjer og metoder, vil det bedste bud på den fremtidige regulering være El-reguleringsudvalgets anbefalinger. Fastsættelsen af WACC'en skal således ses i sammenhæng med de øvrige anbefalinger fra El-reguleringsudvalget.

Af nedenstående fremgår El-reguleringsudvalgets overordnede målsætninger for den fremtidige regulering:

1. Understøttelse af den grønne omstilling – Reguleringen skal fremme en udvikling fra et nationalt elsystem til et internationalt smart elsystem, da det er en forudsætning for at kunne realisere den grønne omstilling af det samlede energisystem. Reguleringen skal således understøtte et elsystem med en meget stor andel vedvarende energi, hvor det sikres, at forbrug matches med produktion på baggrund af et velfungerende samspil mellem de øjeblikkelige muligheder for national elproduktion, optimering af netdriften og for lagring og flytning af forbrug samt for import og eksport af el.
2. Elforsyningssikkerhed – Reguleringen skal fremme en fortsat høj forsyningssikkerhed særligt i en fremtid med en forventet gennemgribende elektrificering af den samlede energi- og transportsektor.
3. Omkostningseffektive ydelser fra elsektoren – Reguleringen skal fremme, at relevante fremtidige ydelser fra elsektoren opnås med de lavest mulige omkostninger for at sikre forbrugeren de lavest mulige priser. Det er nødvendigt af hensyn til virksomheder og forbrugere med henblik på at styrke konkurrenceevnen, beskæftigelse og velfærd.

Et centralt mål i El-reguleringsudvalgets rapport er, at den nye økonomiske regulering sikrer netvirksomhedernes incitamenter til investeringer herunder investeringer i Smart Grids og grøn omstilling. Dette skal blandt andet imødekommes ved, at netvirksomhederne får en tilstrækkelig forrentning af nye investeringer i nettet. El-reguleringsudvalget er dog neutral overfor valget af teknologi ved de nødvendige investeringer, dvs. der gives ikke et særskilt positivt incitament til eksempelvis grønne investeringer. Netvirksomhederne ansøres således til at vælge de investeringer, der mest omkostningseffektivt kan opretholde den ønskede kvalitet i nettet. Denne frihed i reguleringen tager højde for, at forskellige netvirksomheder kan have behov for forskellige typer af investeringer. Samtidig tages der højde for, at det i praksis kan være vanskeligt og administrativt tungt med en generel adskillelse af grønne investeringer og andre typer af investeringer. For at nå de overordnede målsætninger har El-reguleringsudvalget blandt andet identificeret nedenstående hensyn, der bør varetages ved udarbejdelse af den nye økonomiske regulering:

- Forudsigelighed for investorer – En ny regulering skal baseres på principper om en stabil og rimelig langvarig udvikling i og med, at der er tale om langsigtede og kapitalkrævende investeringer. Herudover er udgangspunktet, at elproducenter, elhandelsselskaber og netvirksomheder drives ud fra forretningsmæssige principper uanset ejerskab.
- Konkurrence og forbrugerbeskyttelse – En ny regulering skal understøtte en velfungerende konkurrence med henblik på at sikre de lavest mulige priser og øge innovationen. Men den nødvendige beskyttelse af forbrugerne skal samtidig sikres. Det er nødvendigt for, at forbrugerne kan drage fordel af konkurrencen og aktivt efterspørge nye produkter og services. Forbrugerbeskyttelsen på elområdet er herudover helt central, fordi elektricitet er en ”nødvendig vare” for forbrugerne.
- Administrerbarhed – En ny regulering skal være forståelig og administrerbar og med klare kriterier for reglernes anvendelse. Reglerne må heller ikke efterlade tvivl om kompetencefordelingen mellem myndigheder eller om rækkevidden af kompetencen. Reglerne skal kunne håndhæves.

- Robusthed – En ny regulering skal være robust over for ændringer i en foranderlig verden både som følge af forhold i elsektoren og fremtidige initiativer på EU-niveau. Dette indebærer blandt andet en øget anvendelse af rammelovgivning med klare hjemler til udstedelse af bekendtgørelser.

Disse målsætninger og hensyn er derfor taget med i betragtning ved fastsættelse af WACC'en. El-reguleringsudvalgets fremhæver dog, at WACC'ens niveau hverken skal være for høj eller lav, end hvad der svarer til, at netvirksomhederne får et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast svarende til risikoen ved at drive en reguleret monopolvirksomhed ved effektiv drift. Beregningsmodellen for WACC'en skal desuden være administrerbar og parametrene være så præcise, at de kan anvendes direkte til at beregne en konkret procentsats for WACC'en.

Udover ovenstående har Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen tilstræbt sig løbende at afstemme med andre igangsatte initiativer, der vedrører de øvrige elementer i den nye økonomiske regulering af netvirksomhederne. Eksempelvis har der løbende været en statusopdatering mellem Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen og Sekretariatet for Benchmarking-ekspertgruppen² samt med Energistyrelsen.

2.3 Organisering af ekspertgruppens arbejde

Ekspertgruppen er udpeget af energi-, forsynings- og klimaministeren og er sammensat af en formand, en næstformand og fire eksperter med faglig indsigt i emnet. I tilknytning til ekspertgruppen er en følgegruppe etableret med det formål at inddrage relevante interessenter i arbejdet med at fastsætte en WACC. Dansk Energi, DI, Forbrugerrådet Tænk, Landbrug & Fødevarer, Det Økologiske Råd og Realkreditrådet er blevet inviteret til at deltage i følgegruppen.

2.3.1 Ekspertgruppens sammensætning

Ekspertgruppen består af følgende medlemmer:

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

² Sekretariatet for Benchmarking-ekspertgruppen opgave er at udarbejde en konkret benchmarkingmodel, der kan danne grundlag for Energitilsynets tilsyn med netvirksomhedernes økonomiske effektivitet og udmøntningen af individuelle effektiviseringskrav.

2.3.2 Følgegruppens sammensætning

Følgegruppens består af følgende medlemmer:

Følgegruppens sammensætning	
Dansk Energi	Anders Stouge, vicedirektør i Dansk Energi
DI	Troels Ranis, underdirektør Energi- og klimapolitik
Forbrugerrådet Tænk	Martin Salamon, cheføkonom
Landbrug & Fødevarer	Mikkel Stein Knudsen, seniorkonsulent i afdeling Klima/Energi/Planter
Realkreditrådet	Silas Harbo, Executive Advisor i afdeling Financial Strategy & Origination hos Nykredit
Det Økologiske Råd	Søren Dyck-Madsen, ansvarsområder såsom energisystemer el, fjernvarme, vedvarende energy

2.3.3 Sekretariat for ekspertgruppen

Ekspertgruppen er blevet betjent af et tværministerielt sekretariat forankret i Sekretariatet for Energitilsynet. Sekretariatet har bistået ekspertgruppen med faglig sparring og udarbejdelse af faglige oplæg og har koordineret alt eksternt arbejde og input. Foruden medarbejdere fra Sekretariatet for Energitilsynet har medarbejdere fra Energistyrelsen, Finansministeriet og Erhvervs- og Vækstministeriet også deltaget i sekretariatet. En liste over Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens medlemmer fremgår af bilag 2. Sekretariatet har i henhold til kommissoriet arbejdet under instruks fra ekspertgruppens formandskab.

2.3.4 Tilrettelæggelse af ekspertgruppens arbejde

I forlængelse af offentliggørelsen af kommissoriet den 27. august 2015 blev ekspertgruppen udpeget. Første møde i ekspertgruppen fandt sted den 11. september 2015. Det er i alt afholdt 7 møder i ekspertgruppen. Ekspertgruppen skulle ifølge kommissoriet aflevere sin afrapportering senest den 1. februar 2016. Afrapportering er blevet ændret til den 15. april 2016.

Udover møderne i ekspertgruppen er der blevet afholdt to workshops med følgegruppen.

Følgegruppen har forud for ekspertgruppens møder fået tilsendt dagsordenen til møderne og modtaget de papirer, der er blevet forelagt ekspertgruppen samtidig med, at papirerne er blevet sendt til ekspertgruppen. Følgegruppen har haft mulighed for at fremsende eventuelle kommentarer til materialet til ekspertgruppemøderne forud for afholdelse af møderne. Følgegruppen er ligeledes blevet tilsendt alt baggrundmateriale fra eksterne kilder, der er blevet udleveret til ekspertgruppen, herunder blandt andet eksterne rapporter og videnskabelige artikler.

Derudover har formandskabet og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen afholdt enkelte bilaterale møder med følgegruppens medlemmer og øvrige interessenter, der har ønsket at bibringe formandskabet og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen deres synspunkter i forhold til ekspertgruppens arbejde. Herigennem har formandskabet og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen således fået yderligere input fra følgegruppens medlemmer og øvrige interessenter.

Ekspertgruppen har løbende forholdt sig til relevante bidrag og kommentarer til materialet til ekspertgruppemøderne og workshop-møderne fra følgegruppen. I tillæg til, at følgegruppen har haft mulighed for at kommentere på materialet til ekspertgruppemøderne og workshop-møderne, har følgegruppen desuden haft mulighed for at indgive skriftlige kommentarer til ekspertgruppens udkast til afrapportering, før den offentliggøres. Ekspertgruppen har på baggrund af følgegruppens skriftlige kommentarer til ekspertgruppens udkast til afrapportering udarbejdet et høringsnotat, hvor ekspertgruppen har adresseret følgegruppens høringssvar og kommet med bemærkninger hertil. Adressering af følgegruppens høringssvar er behandlet i bilag 3.

Følgegruppens medlemmer har desuden haft mulighed for at udarbejde en kortfattet udtalelse, såfremt de på væsentlige punkter har været uenige i den endelige rapportes konklusioner. Følgegruppemedlemmernes udtalelser fremgår af bilag 4 og tilhørende underbilag.

2.4 Forrentningsgrundlaget og WACC'ens betydning

2.4.1 Rammestyring af investeringer

Opgørelsen af WACC-forrentningsgrundlaget har betydning for det forrentningsbeløb, netvirksomhederne kan få af deres fremadrettede investeringer. For at forstå WACC'ens betydning og den kontekst, som WACC'en skal indgå i, har Energistyrelsen udarbejdet en række notater og Excel-ark, der beskriver forslag til ny økonomiske regulering af netvirksomhedernes WACC-forrentningsramme, under forudsætning af, at reguleringen følger El-reguleringsudvalgets anbefalinger.³ Energistyrelsen notater skal ses i lyset af, at den nye økonomiske regulering af netvirksomhederne endnu ikke er vedtaget. Nærværende afsnit er en introduktion til de mekanismer, der regulerer opgørelsen af WACC-forrentningsrammen, og en kort opsummering af Energistirelsens udarbejdede notater og Excel-ark. Derudover er netvirksomhedernes generelle og økonomiske forhold beskrevet i bilag 5.

Metoden der anvendes til opgørelse af WACC-forrentningsgrundlaget, og de mekanismer, der er indbygget i reguleringen heraf er forskellig fra den måde, netvirksomhedernes forrentningsgrundlag hidtil har været reguleret, og forskellig fra reguleringen i de fleste andre lande.

Det bemærkes, at der i de efterfølgende afsnit sondres mellem netvirksomhedernes 'godkendte nyinvesteringer' og reinvesteringer. Godkendte nyinvesteringer er investeringer i aktiver, der ikke er en del af driften af netvirksomhedernes eksisterende net, og som godkendes som nye investeringer. Dette kan eksempelvis omfatte investeringer i elnet til nye bydele, installation af fjernaflæste målere eller nye tilslutninger.⁴ En reinvestering defineres som alle investeringer, der ikke er såkaldte godkendte nyinvesteringer.

³ Bilag 6 - Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget (notat), bilag 6a - Energistirelsens forklarende tekst til illustration af pristalsregulering (notat), bilag 6b - Energistirelsens illustration af pristalskorrektur af forrentningsrammen (Excel-ark), bilag 6c - Effekt af investering på tilladte indtægter (Excel-ark) samt bilag 7 - Energistirelsens vurdering af kompensation for prisudvikling og fastsættelsen af den fremadrettede aktivbase.

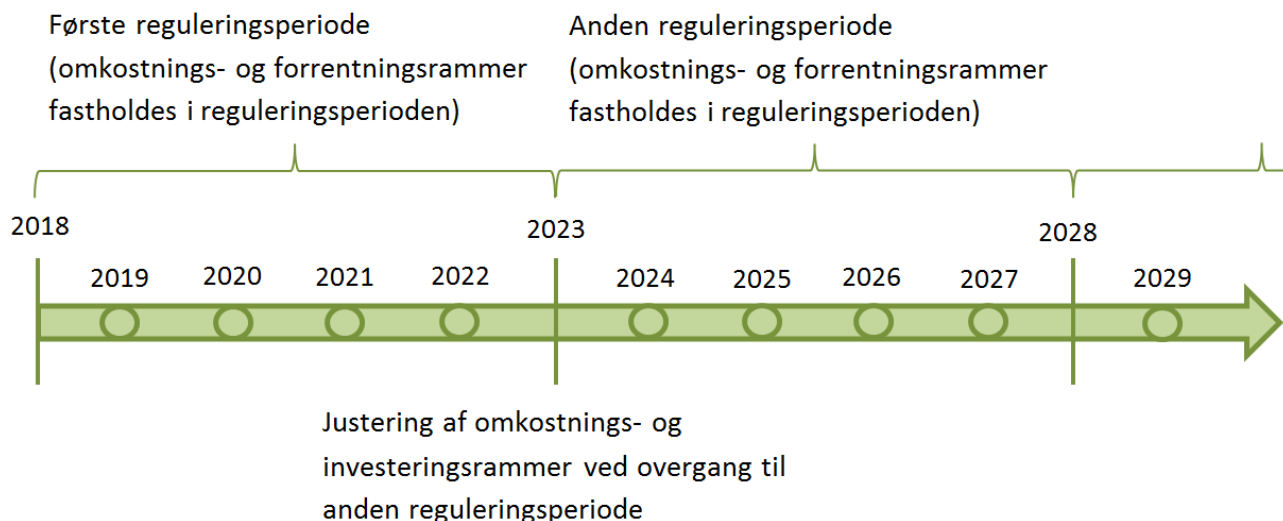
⁴ Der er ikke taget stilling til, hvilke typer af investeringer, der kan godkendes som nyinvesteringer i den fremadrettede regulering.

El-reguleringsudvalget anbefaler, at både netvirksomhedernes investeringer og omkostninger underlægges en rammestyring, hvor virksomhedernes omkostningsramme og forrentningsramme fastholdes i 5-årige perioder. Formålet med rammereguleringen er blandt andet at give netvirksomhederne et incitament til at effektivisere. Dette ved at de kan beholde ekstraordinære effektiviseringsgevinster inden for den 5-årige reguleringsperiode. Fordelene ved en 5-årig rammereguleringer blandt andet, at det ligestiller effektiviseringer, der opnås ved at investere mere hensigtsmæssigt med effektiviseringer som følge af en mere omkostningseffektiv drift. Dette giver netvirksomhederne incitament til at stræbe efter en omkostningseffektiv drift og omkostningseffektive investeringsbeslutninger.

Rammestyningen betyder samtidig, at det undgås, at reguleringen skævvrider netvirksomhedernes incitamenter til at investere i fysisk net frem for at afholde flere driftsomkostninger med samme mål, fx øget kapacitet i nettet.

I El-reguleringsudvalgets anbefalinger til opgørelsen af netvirksomhedernes forrentningsgrundlag har det desuden været et væsentligt hensyn, at netvirksomhederne ikke skulle have incitament til at gennemføre investeringer på bestemte tidspunkter i en reguleringsperiode. For at opnå dette hensyn anbefaler El-reguleringsudvalget at indbygge en række mekanismer i opgørelsen af netvirksomhedernes forrentningsgrundlag.

FIGUR 1. REGULERING MED RAMMESTYRING AF DRIFTS- OG INVESTERINGSOMKOSTNINGER



Kilde: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen på baggrund af El-reguleringsudvalgets anbefalinger.

Rammestyling af investeringer betyder, at netvirksomhedernes forrentningsgrundlag i den første 5-årige reguleringsperiode fastlægges på baggrund af et forventet investeringsniveau, og ikke netvirksomhedernes faktiske investeringer.

El-reguleringsudvalget forudsætter i fastsættelsen af forrentningsrammen, at netvirksomhedernes investeringsniveau svarer til, at netvirksomhederne investerer på et niveau, der medfører, at realværdien af deres aktivbase opretholdes. Simplificeret kan det forstås, som en antagelse om, at

netvirksomhederne reinvesterer i takt med deres afskrivninger, og at der ved indgangen til den nye økonomiske regulering tages højde for prisudviklingen på historiske investeringer i elnettet. Netvirksomhederne får dermed mulighed for at opnå en WACC-forrentning af deres reinvesteringer.

Ved overgangen til den anden reguleringsperiode justeres netvirksomhedernes forrentningsgrundlag i forhold til de faktiske investeringer, hvorefter forrentningsgrundlaget igen fremskrives på baggrund af et forventet investeringsniveau. Forrentningsrammen påvirkes derfor af virksomhedernes faktiske investeringer, men med en forsinkelse. Denne justering af forrentningsrammen beskrives nærmere i bilag 6 ”Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget”.

Den forsinkede justering af omkostningsrammen og forrentningsrammen på baggrund af netvirksomhedernes faktiske investeringer er medvirkende til, at virksomhedernes investeringsbeslutninger ikke alene bestemmes af WACC'en, men også af andre hensyn. Overvejer en virksomhed eksempelvis at foretage en investering i løbet af det første år i en reguleringsperiode vil denne investering først få indflydelse på omkostnings- og forrentningsrammen, når rammerne justeres ved overgangen til den efterfølgende reguleringsperiode.

WACC'en har betydning for, om det samlet set giver et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast at drive netvirksomhed i Danmark, idet den indgår i fastsættelsen af virksomhedernes samlede indtægter (indtægtsrammen). WACC'en har desuden betydning for om, netvirksomhederne har incitament til at gennemføre de såkaldte godkendte nyinvesteringer. Det bemærkes, at der her ikke er taget stilling til, hvilke indikatorer, der vil blive anvendt i den nye økonomiske regulering eller hvilke typer af investeringer, der vil skulle godkendes. Denne type investeringer er undtaget for rammereguleringen, og vil medføre en forøgelse af omkostnings- og forrentningsrammerne fra det tidspunkt, de gennemføres. Herefter vil netvirksomhederne få WACC-forrentning af den godkendte nyinvestering, og omkostningsrammen forøges med de årlige afskrivninger på nyinvesteringen.

Samlet set er WACC'en den forrentningssats, netvirksomhederne kan få i forrentning på deres reinvesteringer, hvis de reinvesterer, som forudsat i forrentningsrammerne. Hvis netvirksomhederne reinvesterer mindre end det forudsatte niveau, vil de midlertidigt opnå et større overskud og dermed en højere forrentning end WACC'en. Hvis de omvendt reinvesterer mere end det forudsatte niveau, vil de midlertidigt få en lavere forrentning end WACC'en. Reinvesteringer betragtes her som alle investeringer, der ikke godkendes særskilt.

2.4.2 WACC'ens effekt på netvirksomhedernes investeringer

Ekspertgruppen vurderer, at WACC'ens effekt på forrentningsrammerne og dermed netvirksomhedernes overskud er afgørende for netvirksomhedernes forrentningsmuligheder.⁵ Forrentningsmulighederne vurderes desuden at have betydning for, om det er attraktivt at drive netvirksomhed, og dermed for om netvirksomhederne vil foretage de nødvendige reinvesteringer. Derfor hænger niveauet for WACC'en sammen med, hvor meget vægt det tillægges, at en netvirksomhed risikerer at få frataget sin bevilling ved systematiske underinvesteringer og/eller få

⁵ Opgørelsen af WACC-forrentningsgrundlaget og forrentningsrammen er nærmere beskrevet i bilag 6 - Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget.

udhulet sine fremtidige forrentningsmuligheder og få reduceret sin fremtidige markedsværdi. WACC'en kan derfor have betydning for effekten af de øvrige mekanismer, der understøtter investeringer.

WACC'en har desuden direkte betydning for netvirksomhedernes incitament til at foretage godkendte nyinvesteringer. Fastsættes WACC'en til det rette niveau vil det sikre netvirksomhederne et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast på godkendte nyinvesteringer.

Det bemærkes desuden, at dette forhold ikke ændrer på, at netvirksomhederne kan opnå WACC'en i forrentning på deres fremadrettede investeringer, hvis de investerer som forudsat i forrentningsrammerne. Hvis netvirksomhederne reinvesterer mindre end det forudsatte niveau, vil de midlertidigt opnå en højere forrentning end WACC'en. Hvis de omvendt reinvesterer mere end det forudsatte niveau, vil de midlertidigt få en lavere forrentning end WACC'en.

2.4.3 Over- eller underinvesteringer

Det fremgår af kommissoriet for ekspertgruppens arbejde, at WACC'ens niveau hverken bør give anledning til under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet.

2.4.3.1 Indikation af over- og underinvesteringer

Fastsættelsen af en regulatorisk WACC indebærer en afvejning af en række faktorer uanset valg af model, da der ikke findes en objektiv, indiskutabel og entydig måde at fastsætte WACC'en på. Fastsættelse af WACC'en vil i væsentlig grad være baseret på en række kvalificerede valg og skøn i forhold til den anvendte model, variabelvalg og parameterantagelser. Der vil derfor være en vis usikkerhed forbundet med fastsættelse af WACC'ens niveau.

Den usikkerhed der er forbundet med fastsættelsen af WACC'en, rejser spørgsmålet, om usikkerheden i sig selv skal have betydning for, hvordan WACC'en fastsættes.

I den sammenhæng er det relevant at overveje, hvordan man vil definere og måle om et givet omfang af investeringer i elnettet eller måske rettere om eldistributionsnettets samlede kapacitet og kvalitet er et udtryk for, at der har været eller er over- eller underinvesteringer i eldistributionsnettet. Der eksisterer pt. ikke nogen præcis politisk eller samfundsøkonomisk målsætning for eldistributionsnettets samlede kapacitet og kvalitet, som eldistributionsnettets samlede kapacitet og kvalitet kan måles op imod for at vurdere om, der er over- eller underinvesteringer i eldistributionsnettet.

En indikation af, om der er under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet, er distributionsnettets evne til at levere strøm til forbrugerne, også benævnt som leveringskvalitet. Leveringskvaliteten og den samlede forsyningssikkerhed afhænger dog også af en række andre faktorer, såsom tilstrækkelig kapacitet, herunder adgang til udlandsforbindelser og kraftværkskapacitet, dvs. forhold, som eldistributørerne ikke kan påvirke. Energinet.dk har ansvaret for den overordnede og samlede forsyningssikkerhed i Danmark og har til opgave at sikre den overordnede balance i elsystemet og overvåge den langsigtede forsyningssikkerhed. Netvirksomhederne har dog ansvaret for at opretholde kvaliteten af leveringen af el i distributionsnettet.

2.4.3.2 Historiske investeringer

Danmark vurderes at have et af verdens bedste elnet. Danmark har blandt andet opnået en femteplads i World Economic Forums ranking af bedste kvalitet i levering af elektricitet.⁶ 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.⁷

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.⁸ 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.⁹ 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.¹⁰

I den nuværende regulering har netvirksomhederne haft en forrentning af deres investeringer på den lange byggeobligationsrente plus 1 procentpoint. Denne forrentning har været gældende siden 2005. Energitilsynet har 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 ved denne forrentning. 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.). Netvirksomhedernes samlede årlige investeringer overstiger de årlige afskrivninger i alle årene. Realværdien af elnettet er således steget fra 37,2 mia. kr. i 2005 til 41,3 mia. kr. i 2013 (opgjort i 2013-prisniveau).¹¹ 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. Energitilsynets analyse fokuserer alene på regnskabsoplysninger og er derfor som udgangspunkt ikke et signalement af det tekniske niveau i elnettet. En indikation af elnettets tekniske niveau og kvalitet kan ses af, hvor ofte og hvor længe kunderne oplever strømafbrydelser. Nøgletal herfor viser, at elkunderne i 2008 var ramt af en gennemsnitlig strømafbrydelse på ca. 16 minutter. I 2013 var den gennemsnitlige strømafbrydelse reduceret til ca. 11 minutter. Sammenlignet

⁶ Indeks komponent "2.07 Quality of electricity supply" under Global Competitiveness Index (GCI), <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/rankings/>.

⁷ Udtalelse af Torben Møller Pedersen, afdelingschef i Dansk Energi, http://www.danskeenergi.dk/Aktuelt/Arkiv/2014/September/14_09_03A.aspx.

⁸ Dansk Energi (17. oktober 2014). Danske el-net foran stor investeringspukkel, *Indblik*.

⁹ Dansk Energi og Implement (2014). Et elnet i verdensklasse – også i morgen?.

¹⁰ Dansk Energi (17. oktober 2014). Danske el-net foran stor investeringspukkel, *Indblik*.

¹¹ Energitilsynet (Maj 2015). Resultater og udfordringer 2014. Udviklingen i værdien af eldistributionsnettet, s. 48-57.

med Nederlandene og Sverige var den gennemsnitlige strømafbrydelse i 2013 på ca. 23 og ca. 71 minutter.¹²

Eventuelle underinvesteringer i nettet siden indføring af forrentningsloft i 2005 vil ikke nødvendigvis være afspejlet i en utilstrækkelig leveringskvalitet på nuværende tidspunkt, da nogle konsekvenser af underinvesteringer først viser sig på lang sigt. Der er behov for, at der foretages nødvendige investeringer (reinvesteringer og nyinvesteringer) i eldistributionsnettet fremadrettet, ligesom der også har været historisk. Der foreligger imidlertid ikke undersøgelser, der dokumenterer, at kapaciteten og kvaliteten af det nuværende samlede eldistributionsnet skulle være udtryk for, at der under den nuværende regulering har været underinvesteret i nettet.

Herudover bør nævnes, at forrentningssatsen ikke er den eneste faktor, der påvirker investeringernes omfang – også fx eksogene forhold, som stormes ødelæggelse af elnet, politiske ønsker, kabellægninger mv. påvirker investeringsomfanget.

2.4.3.3 Andre mekanismer til at understøtte investeringer

På baggrund af afsnit 2.4 samt den detaljerede beskrivelse af WACC-forrentningsgrundlaget i bilag 6 ”Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget”, vurderes det, at WACC’en ikke kan stå alene i forhold til at give netvirksomhederne incitament til at foretage nyinvesteringer eller reinvesteringer i nettet.

Formålet med den nye økonomiske regulering er dog ikke, at WACC’en skal være den eneste mekanisme til at understøtte, at netvirksomhederne foretager de nødvendige investeringer for at vedligeholde nettet. Udover WACC’en er der særligt fem mekanismer i den øvrige regulering, der forventes at understøtte, at netvirksomhederne foretager de nødvendige reinvesteringer i elnettet.

1. **Sanktion for utilstrækkelig leveringskvalitet:** Netvirksomhedernes leveringskvalitet opgøres under den nuværende regulering årligt baseret på afbrudsminutter og afbrudsvarighed. Netvirksomhedernes indtægtsrammer reduceres ved utilstrækkelig leveringskvalitet i eget distributionsnet.

Ekspertgruppen forudsætter, at netvirksomhedernes leveringskvalitet i den fremtidige regulering også vil blive opgjort årligt, og der vil være en økonomisk sanktion ved utilstrækkelig leveringskvalitet. Ekspertgruppen noterer sig samtidig, at underinvesteringer i distributionsnettet i reglen først vil resultere i en utilstrækkelig leveringskvalitet efter en længere årrække.

2. **Vedligeholdelse af nettet som bevillingskrav:** Det fremgår af den nuværende elforsyningslov, at netvirksomhederne er forpligtede til at vedligeholde deres net.¹³ Det fremgår desuden af loven, at hvis en netvirksomhed ikke efterkommer sin forpligtelse, kan energi-, forsynings- og klimaministeren pålægge Energinet.dk, at drage omsorg for nettet, herunder ved selv at udføre

¹² Energitilsynet (Maj 2015). Resultater og udfordringer 2014. Udviklingen i værdien af eldistributionsnettet, s. 48-57.

¹³ Elforsyningslovens § 20.

nødvendige anlægsarbejder.¹⁴ Netvirksomheden kan i yderste konsekvens blive frataget sin bevilling, dvs. retten til at drive elnet.¹⁵

Ekspertgruppen forudsætter, at lovgivningen også fremadrettet vil stille krav om, at netvirksomhederne vedligeholder deres net.

3. **Certificering af asset management:**¹⁶ El-reguleringsudvalget foreslår, at der stilles krav om, at netvirksomhederne får certificeret deres asset management. Asset management kan simplificeret forstås som de aktiviteter, netvirksomhederne systematisk anvender til styring af deres investeringer.

Ekspertgruppen forudsætter, at der i den fremtidige regulering vil være en mekanisme, der understøtter netvirksomhedernes systematiske håndtering af deres investeringer, men har ikke lagt afgørende vægt på denne mekanisme eller dens konkrete udformning.

4. **Underinvesteringer medfører, at WACC forrentning ikke kan opnås på fremtidige og nødvendige reinvesteringer.** Korrektionen af aktivbasen mellem reguleringsperioder betyder, at hvis en netvirksomhed har haft investeringer, der ligger under det niveau, der er forudsat i dets forrentningsramme, vil virksomhedens ramme i næste reguleringsperiode blive reduceret. Gevinsten for netvirksomheden ved det lavere investeringsniveau vil dermed kun være midlertidig (en periode svarende til fem år). Hvis netvirksomheden på et senere tidspunkt bliver nødt til at foretage investeringerne, der ligger over det forudsatte niveau, vil der også være en "forsinkelse" i opjusteringen af forrentningsrammen. Reguleringen giver dermed ikke netvirksomheden incitament til at udskyde nødvendige investeringer.
5. **Underinvesteringer vil reducere netvirksomhedernes salgsværdi:** Effekten af underinvesteringer for netvirksomhedernes fremtidige forrentningsmuligheder betyder også, at en netvirksomhed, der underinvesterer, forventeligt vil reducere virksomhedens salgsværdi. Det skyldes, at underinvestering vil føre til et investeringsefterslæb, der før eller siden skal indhentes. Ved et salg af netselskabet vil køber kræve kompensation i form af en lavere købspris for netvirksomheden, hvis der skal foretages betydelige reinvesteringer, da det lave investeringsniveau vil have medført en reduktion af forrentningsrammen, og køberens investeringsniveau vil skulle ligge over det niveau, der er forudsat i forrentningsrammen, jf. pkt. 4. Det gælder særligt da en eventuel ny og kommende investor vil have adgang til information om, hvordan netvirksomhed gennem årene er investeret i selskabet og kunne sætte prisen derefter. Netvirksomhederne har derfor incitament til at vedligeholde deres net ved at investere løbende.

¹⁴ Elforsyningslovens § 20, stk. 3.

¹⁵ Elforsyningslovens § 54.

¹⁶ Asset management er et begreb inden for teknisk og økonomisk ledelse af fysiske anlægsaktiver, hvor man tager en samlet tilgang til virksomhedens tekniske anlæg over hele deres livscyklus. Med udgangspunkt i virksomhedens strategiske mål, optimeres alle beslutninger og processer omkring de tekniske anlæg på tværs af alle faglige og organisatoriske skel.

2.4.4 WACC-forrentning af godkendte nyinvesteringer

El-reguleringsudvalgets anbefaling om, at godkendte nyinvesteringer skal føre til en øjeblikkelig forhøjelse af netvirksomhedernes omkostnings- og forrentningsrammer betyder, at de ikke, som reinvesteringer, er underlagt en rammeregulering, hvor de først vil indgå i forrentningsgrundlaget fra den efterfølgende periode efter investeringen er gennemført. Forhøjelsen af omkostningsrammen kan ske i et hvilket som helst år i løbet af en 5-årig reguleringsperiode. Behandlingen af godkendte nyinvesteringer rejser spørgsmålet, om disse investeringer skal forrentes med den WACC, der er gældende i den 5-årige reguleringsperiode, eller om der skal anvendes en særskilt WACC for nyinvesteringer.

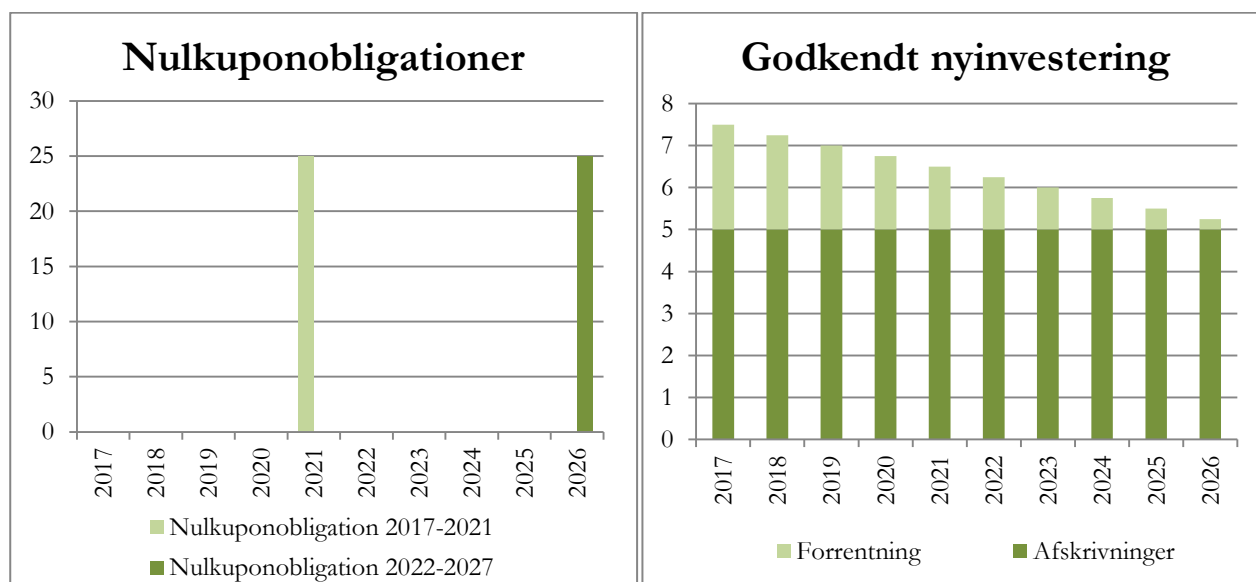
En særskilt løsning for nyinvesteringer kunne tage udgangspunkt i en aktuel WACC, der fastsættes for nyinvesteringen i hele dennes levetid. Foretages en nyinvestering med en levetid på fx 20 år i 2. år af en reguleringsperiode fastsættes en aktuel WACC i år 2, der fastholdes i hele investeringens 20-årige levetid. En sådan løsning vil dog medføre store administrative opgaver for såvel regulator som netvirksomhederne, da det vil være nødvendigt at føre præcise opgørelser over investeringsbeløb og levetid for hver enkel af netvirksomhedernes nyinvesteringer. Regulator vil hvert år skulle beregne individuelle WACC-satser for hver investering, der er tilpasset den enkelte investerings levetid, hvilket indebærer at fastsætte en risikofri rente, markedsrisikopræmie, gældsrisikopræmie mv. for hver af de forskellige investeringslevetider. Det vil påføre regulator en betydelig arbejdsbyrde, og kan betyde, at sagsbehandlingstiden i sager om godkendelse af nyinvesteringer forlænges.

Fordelen ved at anvende særskilte, aktuelle WACC-satser for godkendte nyinvesteringer er, at WACC'en kan fastsættes, så netvirksomhederne kompenseres for risikoen ved den specifikke investering, på det tidspunkt investeringen foretages. Dermed kan den risikofrie rente fastsættes med en løbetid svarende til investeringens levetid, og fastholdes i hele investeringens levetid. Anvendes den samme WACC som for investeringer, der indgår i rammereguleringen vil netvirksomhederne derimod modtage en forrentningssats, der ikke længere er aktuel, og som ikke afspejler rente- og inflationsrisikoen samt forventninger til den fremtidige renteudvikling i den tilbageværende del af reguleringsperioden. Det skyldes, at den risikofrie rente i WACC'en på nyinvesteringer, der foretages i løbet af en reguleringsperiode vil blive justeret efter mindre end 5 år, men at netvirksomhederne stadig vil modtage en risikofri rente i WACC'en, der er baseret på en 5-årig nulkuponrente, og dermed kompenseres for 5 års rente-og inflationsrisiko. Den 5-årige rente vil derfor i gennemsnit være højere end en risikofri rente beregnet med en løbetid svarende til den på investeringstidspunktet tilbageværende del af reguleringsperioden. Baggrunden for ekspertgruppens anbefaling om at anvende en 5-årig risikofri rente i WACC'en er nærmere beskrevet i afsnit 3.5 "Den risikofrie rente".

Renteudviklingen i tidsrummet fra reguleringsperiodens start til tidspunktet for nyinvesteringen vil også være af betydning. Såfremt renten stiger betydeligt fra starten af reguleringsperioden og frem til nyinvesteringen foretages, kan den 5-årige nulkuponrente i WACC'en blive lavere end den på investeringstidspunktet aktuelle statsobligationsrente med en løbetid svarende til den tilbageværende del af reguleringsperioden. Modsat vil renten blive højere end den aktuelle rente, hvis renten falder fra starten af reguleringsperioden, og frem til nyinvesteringen foretages. Disse dynamikker forventes at udlignes over tid, hvilket skal ses i lyset af, at netvirksomhedernes investeringer har en relativ lang løbetid.

Den risikofrie rente foreslås i nærværende rapport baseret på en 5-årig nulkuponrente beregnet på baggrund af danske statsobligationsrenter. En 5-årig nulkuponrente udtrykker den effektive rente på et aktiv, der kun har én betaling, der falder efter præcis 5 år. Betalingsstrømmen fra netvirksomheders godkendte nyinvesteringer er imidlertid ikke sammenlignelige med en 5-årig nulkuponrente, som illustreret i Figur 2 nedenfor, idet afskrivninger og forrentning indregnes allerede fra investeringstidspunktet, hvormed betalingerne på en godkendt nyinvestering i gennemsnit falder tidligere end forudsat i fastsættelsen af den risikofrie nulkuponrente. Obligationer, hvor betalingerne i gennemsnit falder senere vil – alt andet lige – have en højere effektiv rente, under antagelse af en normal, stigende rentekurve.

FIGUR 2. FORSKEL PÅ BETALINGSSTRØMME FRA NULKUPONOBLIGATIONER OG GODKENDTE NYINVESTERINGER



Samlet set vurderes fordelene ved at benytte en på investeringstidspunktet aktuel risikofri rente med en løbetid svarende til netvirksomhedernes faktiske renterisiko i forbindelse med fastsættelse af WACC på godkendte nyinvesteringer ikke at opveje ulemperne. Ulemperne er blandt andet de administrative omkostninger og den ekstra sagsbehandlingstid, der vil være forbundet med at implementere en særskilt, mere administrativ tung løsning, frem for at benytte den WACC, der er fastsat for den indeværende reguleringsperiode på nyinvesteringer, der gennemføres i løbet reguleringsperioden.

2.5 Usikkerhed i ny regulering

Ekspertgruppen skal i sit arbejde blandt andet tage stilling til risikoen ved at investere i elnettet generelt samt vurdere om der er regulatorisk risiko 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 derfor bedt Energistyrelsen om en vurdering af usikkerheden forbundet med den nye økonomiske regulering. Energistyrelsens vurdering fremgår af bilag 8.

Energistyrelsens overordnede vurdering af usikkerheden forbundet med indtægtsrammer og omkostninger: *”De økonomiske risici for netvirksomhederne, der er monopoler, er væsentligt mindre end for konkurrenceudsatte virksomheder. Reguleringen af selskabernes indtægter betyder således, at der er meget større forudsigelighed omkring indtægterne end for konkurrenceudsatte virksomheder. Netvirksomhederne er desuden i meget højere grad sikret omkostningsdækning, da reguleringen sikrer en overordnet sammenhæng mellem indtægtsrammernes størrelse og netvirksomhedernes omkostninger.*

En række af mekanismerne i den forventede fremtidige regulering vil understøtte sammenhæng mellem netvirksomhedernes indtægtsrammer og omkostninger. En sådan sammenhæng bidrager til at minimere risici for netvirksomhederne. Væsentlige omkostningsændringer uden for netvirksomhedernes kontrol vil således føre til justering af indtægtsrammerne. Disse justeringer vil dog ikke altid være eksakte. Justeringer i form af effektiviseringskrav er desuden et risikoelement for netvirksomhederne. Der er dermed en vis risiko for, at sammenhængen ikke på kort sigt er præcis. Det kan dog bemærkes, at risikoen i form af effektiviseringskrav er en risiko netvirksomhederne i vidt omfang selv kan påvirke. Justeringen på baggrund af faktiske omkostninger og investeringer hvert femte år betyder desuden, at eventuelle afvigelser i vidt omfang vil være midlertidige med den undtagelse, at El-reguleringsudvalget anbefaler, at omkostningsrammen kun i specifikke tilfælde kan stige udover det fremskrevne niveau. Derfor vurderes det, at der for effektive netvirksomheder på længere sigt er en meget begrænset risiko for en permanent manglende sammenhæng mellem en netvirksomheds indtægter og omkostninger og dermed en begrænset risiko for at virksomheden ikke opnår det forventede afkast. Når justeringen ses i sammenhæng med mekanismen for nødlidende selskaber vurderes det herudover, at en investor i en netvirksomhed reelt ikke har risiko for, at investeringen helt mister sin værdi.

Endelig betyder forudsigeligheden i reguleringen, at de risici der er for manglede 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. Risikoen er derfor heller ikke kvantificeret.”

Dansk Energi har kommenteret på Energistyrelsens vurdering af usikkerheden forbundet med den nye økonomiske regulering og kommet med deres vurdering af usikkerheden forbundet med den fremtidige regulering, jf. bilag 9. Energistyrelsens svar på Dansk Energis vurdering er, at de ikke 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 Energistyrelsens vurdering af usikkerheden forbundet med den nye økonomiske regulering. Energistyrelsen anser imidlertid Dansk Energis perspektiv på risikoen i den fremtidige regulering som et relevant supplement.

På baggrund af ovenstående har både Energistyrelsens vurdering, Dansk Energis vurdering samt Energistyrelsens svar på Dansk Energis vurdering indgået i ekspertgruppens vurdering af netvirksomhedernes usikkerhed. Dvs. ekspertgruppens fastsættelse af beta, jf. afsnit 3.6.2 ”Beta” samt i ekspertgruppens overvejelser om netvirksomhederne skal kompenseres for regulatorisk og politisk risiko, jf. afsnit 3.8 ”Udvidelser til WACC”.

3 WACC

WACC (Weighted Average Cost of Capital) er et gennemsnit af virksomhedens kapitalomkostninger og består i sin simple form af omkostningerne til finansiering med egenkapital og fremmedkapital. WACC anvendes til vurdering af investeringsprojekter med samme risikoprofil som virksomheden i sin helhed og er meget udbredt i praksis i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder.

WACC er anvendt hos internationale regulatorer ved regulering af netvirksomheder, såvel som danske regulatorer indenfor blandt andet telekommunikation, varmeforsyning og gasdistributionsnet. WACC (efter skat) med skatteskjold¹⁷ er defineret som angivet nedenfor:

LIGNING 1. WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL 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
 τ : er den effektive marginalskat

For at foretage konsistente beregninger af WACC'en er det vigtigt, at de bagvedliggende antagelser er klarlagte, således at antagelserne i forhold til egenkapitalomkostningen matcher de bagvedliggende antagelser for fremmedkapitalomkostningen.

Det bemærkes hermed, at fastsættelsen af WACC hviler på en række vanskelige skøn, og at modellen som sådan, samt de enkelte parameterværdier, er behæftet med en vis usikkerhed.

3.1 Nominel WACC

Det anbefales,

- At der anvendes en nominel WACC.

Anvendelse af reale eller nominelle termer afhænger af, om det grundlag, som WACC'en skal anvendes på, er opgjort i reale eller nominelle termer. Tommelfingerreglen er, at nominelle pengestrømme skal diskonteres med en nominel WACC, hvorimod reale pengestrømme skal diskonteres med en real WACC.

¹⁷ Rentebetalinger er fradragsberettigede.

Da forrentningsgrundlaget indgår i den fremadrettede aktivbase til de bogførte værdier de år, hvor investeringerne blev foretaget, og forrentningsgrundlaget dermed ikke inflationskorrigeres, så bør der anvendes en nominal WACC.

3.2 CAPM – Capital Asset Pricing Model

Det anbefales,

- At CAPM anvendes til at fastlægge egenkapitalomkostningen.

3.2.1 Fastlæggelse af egenkapitalomkostningen

Til beregning af egenkapitalomkostningen, også kaldet egenkapitalens afkastkrav, har ekspertgruppen vurderet, at Capital Asset Pricing Model (CAPM) skal anvendes.

CAPM er en en-faktor model og fordele ved at anvende CAPM er:

1. Modellen er, set i forhold til alternative modeller, forholdsvis nem at forstå og nem at anvende.
2. Modellen er anvendt af udenlandske regulatorer inden for regulering af netvirksomheder og er den mest udbredte model blandt danske regulatorer.
3. Modellen er igennem en længere årrække blevet standarden til at estimere egenkapitalomkostninger.

For en egenkapitalinvestering er det forventede afkast, ifølge CAPM, defineret som følger:

LIGNING 2. CAPITAL ASSET PRICING MODEL

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

Hvor

- r_E : er egenkapitalomkostningen
 r_F : er den risikofrie rente
 β_E : er beta egenkapital
 MRP : er den forventede markedsrisikopræmie

I Ligning 2 kan det ses, hvordan egenkapitalomkostningen afhænger af investeringens risiko. Der er en positiv sammenhæng mellem investeringens risiko og egenkapitalomkostningen og ved en investering med større risiko, øges egenkapitalomkostningen.

CAPM måler egenkapitalomkostningen som en risikofri forrentning tillagt en egenkapitalrisikopræmie. Denne præmie kompenserer for egenkapitalens risiko og afhænger af den systematiske risiko samt markedsrisikopræmien.

Modellen beror på en række antagelser, som i den praktiske verden ikke altid vil være overholdte. Der er skatter og transaktionsomkostninger på det danske aktiemarked, hvilket bryder med antagelserne, og det er ikke nødvendigvis muligt at foretage lån uden transaktionsomkostninger eller at låne til den

risikofrie rente. Det skal dog bemærkes, at teoretiske modeller generelt mangler præcision, når de implementeres til praktiske formål, og at alternative teoretiske modeller ligeledes bygger på antagelser, som i praksis ikke er overholdte.

På trods af dette er CAPM den mest udbredte metode til at estimere egenkapitalomkostningen for danske såvel som de udvalgte europæiske regulatorer og er desuden en model, der ofte er anvendt blandt corporate finance analytikere. Anerkendte konsulenthuse såsom EY, Deloitte, Frontier Economics og PwC anvender også CAPM til at beregne WACC for virksomheder. Disse konsulenthuse har på bestilling af de respektive regulatorer udarbejdet WACC-beregninger, hvor alle konsulenthusene har valgt at anvende CAPM til at estimere egenkapitalomkostningen. Ifølge Schaeffler og Weber, som har kigget på adskillige større analyser af forsyningsselskaber, er CAPM, siden midten af 90'erne, blevet den mest anvendte metode til at estimere egenkapitalomkostningen.¹⁸

3.2.2 Alternativer til CAPM

Til fastsættelse af egenkapitalomkostningen kan også anvendes alternative modeller, hvor især to metoder ofte anvendes 1) en multifaktor model eller 2) en dividend discount model.

Metode 1: Multifaktor model:

Ved en multifaktor model antages egenkapitalomkostningen at være afhængig af to eller flere faktorer. Disse faktorer kan være finansielle eller makroøkonomiske forhold, som antages at have en signifikant effekt på egenkapitalomkostningen.

Metode 2: Dividend discount model:

Ved en tilbagediskontering af forventede fremtidige pengestrømme beregnes nutidsværdier, som kan anvendes til at danne et estimat for egenkapitalomkostningen. De forventede pengestrømme kan eksempelvis være udbyttebetalinger fra en aktie. Kapitalomkostningen anvendes til en tilbagediskontering af samtlige forventede pengestrømme, og derved kan egenkapitalomkostningen udledes.

Alternativer til CAPM kan anvendes til at kvalitetssikre CAPM-beregninger, da estimering af kapitalomkostningen teoretisk set er uafhængig af metodevalg.

Til trods for at beregningsresultaterne for egenkapitalomkostningen burde være uafhængig af metode, har de forskellige metoder en tendens til empirisk at nå frem til forskellige resultater. Dette skyldes, at resultaterne fra modellerne afhænger af de bagvedliggende antagelser og forudsætninger, som ikke nødvendigvis er opfyldte i praktisk. Antagelserne i de respektive modeller er ikke identiske, og brud på antagelser og forudsætninger kan derfor have varierende effekt på modellens præcision, hvorfor der empirisk ofte er forskel på de endelige resultater fra de ulige modeller.

Et forsigtighedshensyn kunne være at lade egenkapitalomkostningen blive estimeret som et gennemsnit af to eller flere modeller. Det er dog ekspertgruppens vurdering, at egenkapitalomkostningen ikke skal baseres på et gennemsnit af flere modeller for egenkapitalomkostning. Egenkapitalomkostningen

¹⁸ Schaeffler, S. & Weber, C. (2013). The Cost of Equity of Network Operators – Empirical Evidence and Regulatory Practice. *Competition and Regulation in Network Industries*, 14(4), 385-410.

anbefales alene at estimeres ved brug af CAPM. Til trods for begrænsninger ved at anvende CAPM, er det ekspertgruppens opfattelse, at der er flere fordele end ulemper ved alene at estimere egenkapitalomkostningen ved CAPM.

3.3 Skat

Det anbefales,

- At WACC opgøres før skat, da forrentningsrammen opgøres før skat.
- At WACC før skat beregnes ved en konvertering af WACC efter skat. Konvertering sker ved følgende formel: $WACC_{før\ skat} = \frac{WACC_{efter\ skat}}{(1-\tau)}$, hvor τ er skattesatsen.
- At der ses bort fra forskelle i investorskat, modregningsreglerne for kommunalt ejede netvirksomheder, mulighed for at udskyde skat via skattemæssige afskrivningsregler samt andre skattemæssige forskelle.
- At skattesatsen, som anvendes, er den almindelige selskabsskattesats.

Skat indgår i fastsættelsen af WACC, da der er skattemæssige fordele ved at finansiere en virksomhed med fremmedkapital. Dette følger af, at renteomkostninger er fradragsberettigede og fratrækkes, før virksomhedens overskud beskattes. Da skat alene hviler på virksomhedens overskud og ikke fremmedkapitalomkostningen, resulterer det i, at det er skattemæssigt fordelagtigt at finansiere en virksomhed delvist med fremmedkapital. Når det ikke er fordelagtigt at finansiere en virksomhed fuldt ud med fremmedkapital, skyldes det, at konkursrisikoen og de heraf afledte omkostninger stiger.

Da fremmedkapitalomkostningen normalt opgøres før skat, korrigeres der efterfølgende for ”skatteskjoldet”. Skatteskjoldet er værdien af skattebesparelserne som følge af, at renteomkostninger er fradragsberettigede.

3.3.1 Opgørelsesmetode

WACC'en kan beregnes før og efter skat. Hvilken metode der anvendes afhænger af, hvordan forrentningsrammen er beregnet.

I henhold til den nuværende bekendtgørelse om indtægtsrammer for netvirksomheder fremgår det, at forrentningen beregnes som virksomhedens resultat før finansielle poster og skat, det vil sige årets driftsmæssige indtægter minus årets driftsomkostninger, afskrivninger og opkrævet underdækning og korrigeret for differencer.¹⁹ Det forventes, at netvirksomhedernes indtægtsrammer, hvori forrentningsrammen indgår, i den fremtidige regulering ligeledes vil blive opgjort før skat. Da forrentningsgrundlaget beregnes før skat, skal forrentningssatsen, dvs. WACC'en, ligeledes beregnes før skat.

Udfordringen med at anvende en før skat WACC er dog, at den ikke direkte kan observeres på kapitalmarkedet, eftersom aktionærer stiller et krav til afkast af egenkapitalen efter skat. Dette skyldes,

¹⁹ Bekendtgørelse om indtægtsrammer for netvirksomheder og regionale transmissionsvirksomheder omfattet af lov om elforsyning, BEK nr. 335 af 15/04/2011, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=136893>.

at investorenes afkastkrav også indeholder overvejelser omkring skat, og der således ikke vil være taget højde for disse i en WACC før skat. Det er netop afkastet af egenkapitalen efter selskabsskat, der skal være tilstrækkeligt stort til, at det opfylder investorenes afkastkrav. Som følge heraf er det derfor nødvendigt først at beregne WACC'en efter skat, og efterfølgende konvertere den til en WACC før skat. En konvertering fra en WACC efter skat til en WACC før skat sker ved følgende formel:

LIGNING 3. WACC EFTER SKAT TIL WACC FØR SKAT

$$WACC_{før\ skat} = \frac{WACC_{efter\ skat}}{(1 - \tau)}$$

Hvor:

τ : den effektive marginale virksomhedsskattesats

Beregning af WACC efter skat er beskrevet i ligning 1 afsnit 3 "WACC".

3.3.2 Skattesats

Skattesatsen skal, som udgangspunkt, 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.

Dog fremgår det af kommissoriet for ekspertgruppens arbejde, at *"Ekspertgruppen skal udarbejde en indstilling til fastsættelse af forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer med udgangspunkt i en WACC beregnet for en gennemsnitlig netvirksomhed"*. Der er således ikke i kommissoriet lagt op til en virksomhedsspecifik skattesats men derimod en skattesats, der er gældende for alle netvirksomheder.

Der er forskelle i skatteniveauet på investors afkast af egenkapital i de enkelte netvirksomheder som følge af blandt andet forskelle i investorskat og modregningsreglerne for kommunalt ejede netvirksomheder. Netvirksomhedernes effektive marginale skattesats afhænger blandt andet af mulighed for at udskyde skat via skattemæssige afskrivningsregler og kan afhænge af ejerskab, ejerskabsstruktur og afkastform.

I praksis er det derfor vanskeligt, at fastlægge den korrekte effektive marginale skattesats for en gennemsnitlig virksomhed, også fordi en række af de virksomhedsspecifikke skatteforhold ikke er offentlige tilgængelige informationer eller mulige at estimere. Eksempelvis er det en svær opgave at finde ud af hvilke skattebetalinger, der vedrører netvirksomheden, når virksomheden er en del af en integreret virksomhed. Derudover kræver en beregning af virksomhedens effektive marginale skattesats, at der tages højde for skattemæssige afskrivninger. Dette forudsætter, at der udarbejdes en værdiansættelse af de udskudte skatter, hvilket er vanskeligt at opgøre i praksis. Desuden vil den virksomhedsspecifikke skattesats være en dynamisk størrelse, der ændrer sig over tid. Det vurderes at være en omfattende opgave i praksis at beregne den effektive marginale skattesats for hver enkelt virksomhed såvel som en marginal skattesats for hele branchen.

Det er derfor gængs praksis, blandt nationale såvel som internationale regulatorer, at anvende den nationalt gældende selskabsskattesats og således se bort fra forskelle i investorskat,

modregningsreglerne for kommunalt ejede netvirksomheder, mulighed for at udskyde skat via skattemæssige afskrivningsregler samt andre skattemæssige forskelle. Dette også ud fra et hensyn om at vælge en tilgang, der er enkel at anvende samt at forstå både for netvirksomhederne, elnetkunderne og af det finansielle marked.

I lighed med øvrige nationale regulatorers og de undersøgte internationale regulatorers tilgang er ekspertgruppens vurdering, at det mest hensigtsmæssige vil være at anvende den gældende selskabsskattesats til at beregne WACC før skat. Selskabsskatten i Danmark er pr. 2016 på 22 pct. af virksomhedernes skattepligtige overskud.

Det er ekspertgruppens vurdering, at den gennemsnitlige effektive marginale skattesats er lavere end den gældende selskabsskat på 22 pct. Det er dog ikke muligt at fastsætte den effektive marginale skattesats. Dette betyder, at hvis selskabsskattesatsen anvendes, vil WACC'en før skat blive fastsat for højt for de netvirksomheder der har en lavere effektiv marginal skattesats. Netvirksomheder med en lavere effektiv marginal skattesats end 22 pct. vil derfor alt andet lige få en overkompensation.

Der er foretaget en følsomhedsanalyse, der viser effekterne af en lavere skattesats end 22 pct. Analysen fremgår af afsnit 3.9 "Beregning af WACC og følsomhedsanalyse".

3.4 Kapitalstruktur

Det anbefales,

- At der anvendes en fast branchebaseret gearing.
- At gearing fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn. Skønnet er fastsat på baggrund af et bestemt kreditvurderingsniveau ved at anvende sammenlignelige virksomheder som proxy.
- At der fastsættes en gearing på 50 pct.

WACC'en beregnes som et vægtet gennemsnit af egenkapital- og fremmedkapitalomkostningen. Forholdet mellem en virksomheds gæld og egenkapital - den del der er finansieret af långivere og den del af virksomheden der er finansieret af ejeren - anvendes til at beregne vægtning og betegnes som virksomhedens kapitalstruktur eller gearing. Gearingen beregnes ved følgende formel:

LIGNING 4. GEARING

$$G = \frac{D}{D + E}$$

Hvor:

- G : er andel af virksomhedens kapital som er fremmedfinansieret (kapitalstruktur)
 D : er markedsværdien af den totale fremmedkapital i virksomheden (den rentebærende gæld)
 E : er markedsværdien af den totale egenkapital i virksomheden

En høj gearing betyder således, at der er en stor andel af gæld i forhold til virksomhedens samlede kapital, og en lav gearing betyder, at der er en lav andel af gæld i forhold til virksomhedens samlede kapital.

3.4.1 Fast branchebaseret gearing

Den teoretisk korrekte metode til at fastsætte WACC er at anvende hver enkelt netvirksomheds langsigtede optimale gearing, da virksomheder har forskellige kapital- og finansieringsbehov alt afhængig af deres virksomhedsstadiet og strategi. Den optimale gearing for en virksomhed vil ikke nødvendigvis være optimal for en anden virksomhed. Dette hænger også sammen med, at der er forskellige lånemuligheder afhængig af virksomhedstype. Eksempelvis vil en integreret virksomhed, der er en del af en større koncern, potentielt have mulighed for at låne penge internt i koncernen og have lettere adgang til fremmedkapital. Et andet eksempel er netvirksomheder med adgang til kommunegaranti og dermed adgang til fordelagtige lån hos KommuneKredit.

Ovenstående tilgang kræver dog en virksomhedsspecifik WACC. Det fremgår af kommissoriet for WACC-ekspertgruppens arbejde, at *”Ekspertgruppen skal udarbejde en indstilling til fastsættelse af forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer med udgangspunkt i en WACC beregnet for en gennemsnitlig netvirksomhed”*. Der er således ikke af kommissoriet lagt op til en virksomhedsspecifik WACC, men en branchebaseret WACC.

På baggrund af ovenstående anbefaler ekspertgruppen, at der skal anvendes en fast branchebaseret gearing. Dette er også den almindelige praksis blandt de udvalgte europæiske elregulatorer, jf. Tabel 1, såvel som danske regulatorer.

TABEL 1. UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORERS GEARING

Lande	Gearing	Branche eller virksomheds-specifik	Metode	Håndtering af regulering
Nederlandene	50 pct.	Branchespecifik	Gennemsnit af sammenlignelige selskaber	Fastlagt for reguleringsperioden 2014-2016
Norge	60 pct.	Branchespecifik	Rundspørge blandt udvalgte corporate finance selskaber samt gennemsnit af sammenlignelige selskaber	Fastlagt for reguleringsperioden 2013-2017
Sverige	52 pct.	Branchespecifik	Gennemsnit af sammenlignelige selskaber	Fastlagt for reguleringsperioden 2016-2019
Finland	40 pct.	Branchespecifik	Gennemsnit af sammenlignelige selskaber	Fastlagt for reguleringsperioden 2016-2019
Tyskland	Faktisk gearing	Virksomheds-specifik	Faktisk gearing, dog med en maksimal egenkapitalandel på 40 pct.	Årlig
Østrig	60 pct.	Branchespecifik	Alle konsulentrapporter konkluderer, at 60 pct.er rimeligt.	Fastlagt for reguleringsperioden 2014-2018

Kilde: Bilag 10 - Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

Af danske erfaringer kan naturgasområdet nævnes, hvor en fast branchebaseret gearing har været anvendt for naturgas distributionsvirksomhederne siden 2005.²⁰

En fast branchebaseret gearing i fastsættelsen af WACC binder ikke netvirksomhederne til at anvende den forudsatte gearing. Det vil være op til den enkelte netvirksomhed at anvende fremmedkapital og egenkapital i det forhold, virksomheden finder hensigtsmæssigt.

Derudover bemærkes, at der blandt de udvalgte europæiske elregulatorer, alene er den tyske elregulator, der anvender selskabernes faktiske kapitalstruktur til at fastsætte den tilladte forrentning. Den tyske elregulator anvender dog en Rate of Return model, der ikke er direkte sammenligning med WACC-metoden. Derudover kan det fremhæves, at der anvendes et loft for egenkapitalandelen på 40 pct.

3.4.2 Fastsættelse af gearingsniveau

Ved fastsættelse af en branchespecifik gearing for netvirksomheder forsøges det typisk at finde den gearing, som en effektiv drevet virksomhed med en tilsvarende risiko tilstræber at opnå, og hvad der vurderes at være den optimale gearing på tværs i branchen.

²⁰ Bekendtgørelse om indtægtsrammer og åbningsbalancer for naturgasdistributionsselskaber, §12, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=26930>.

De to mest anvendte metoder blandt danske og de udvalgte europæiske elregulatorer til at fastsætte den optimale gearing er:

1. Gearing afhængigt af et bestemt kreditvurderingsniveau ved at anvende sammenlignelige virksomheder som proxy (den mest udbredte metode).
2. Den regulerende myndigheds skøn, fx et skøn fastsat på baggrund af andre regulatorers fastsatte gearing.

Gearingen på 50 pct. er fastsat på baggrund af metode 1. Den fastsatte gearing er dog understøttet af metode 2 ved, at et nogenlunde tilsvarende gearingsniveau er anvendt af udvalgte europæiske elregulatorer. Fremgangsmåden for anvendelse og udbredelse af de to metoder er beskrevet i nedenstående.

Metode 1: Gearing afhængigt af et bestemt kreditvurderingsniveau

For at finde frem til gearing ved et bestemt kreditvurderingsniveau anvendes sammenlignelige virksomheder som proxy. De sammenlignelige virksomheder anvendes som proxy som følge af mangel på danske børsnoterede netvirksomheder og således manglende mulighed for at beregne netvirksomhedernes markedsværdi.

Ekspertgruppen har først identificeret det givne kreditvurderingsniveau, der vurderes at være gældende for de danske netvirksomheder. På baggrund heraf er gearingen blevet fastsat.

Ekspertgruppen har valgt at anvende Standard & Poor's (S&P) kreditvurderingsniveau. En alternativ offentlig tilgængelig vurderingskilde hertil kan blandt andet være Moody's.

På baggrund af tal fra Thomson Reuters Eikon er der fundet frem til en gennemsnitlig anvendt gearing ved at tage udgangspunkt i en række selskaber, der er sammenlignelige med danske netvirksomheder samt har en S&P kreditvurdering på BBB eller A. Virksomheder med en højere eller lavere kreditvurdering end BBB/A er sorteret fra. En analyse af revisorfirmaet Grant Thornton understøtter valget af kreditvurderingsniveau. Analysen viser en sammenhæng mellem gearing og kreditvurderingsniveau og indikerer, at forsyningsvirksomheder med en gearing på mellem ca. 65 pct. og 75 pct. har kunnet opretholde en solid kreditvurdering, forstået som A-/BBB.²¹ Begrundelsen for den valgte kreditvurdering findes i afsnit 3.7 "Fremmedkapitalomkostning". De udvalgte sammenlignelige virksomheder er de samme som den norske og svenske elregulator har anvendt til at fastsætte WACC'en for netvirksomheder.

De udvalgte sammenlignelige virksomheder fremgår af Tabel 2.

²¹ Analyse af Grant Thornton, bestilt af Sekretariatet for Energitilsynet (7. maj 2009). Rimeligt afkastkrav for EnergiGruppen Jylland Varme A/S.

TABEL 2. GEARING I A/BBB-RATEDE FORSYNINGSVIRKSOMHEDER

Virksomhed	Branche	Land	S&P kredit-vurdering	Gearing i bogført værdi (pct.)	Gearing i markeds-værdi (pct.)
Elia System Operator SA	Electric utilities	Belgien	A-	54	54
Red Electrica Corporacion SA	Electric utilities	Spanien	A-	70	37
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA*	Electric utilities	Italien	BBB	74	54
National Grid PLC*	Electric utilities	UK	A-	68	44
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA	Electric utilities, Gas, Telecom	Portugal	BBB-	69	67
Dong Energy A/S	Electric utilities, Termisk Energi, Vindkraft mv.	Danmark	BBB+	46	n/a
FORTUM OYJ	Electric utilities	Finland	BBB+	39	30
Vattenfall AB	Other Electric Utilities	Sverige	BBB+	52	n/a
E.On SE	Multiline Utilities	Tyskland	BBB+	44	42
Enel SpA	Electric Utilities	Italien	BBB	64	62
RWE AG	Multiline Utilities	Tyskland	BBB	69	51
Endesa SA	Electric Utilities	Spanien	BBB	41	26
Iberdrola SA	Electric utilities	Spanien	BBB	43	43
Gennemsnit				57	46

Anm.: Regnskabstal og markedsværdier opgjort ultimo 2014. Virksomheder markeret med (*) opgjort pr. 31. marts 2015. Sammenlignet med den norske og den svenske elregulator anvendte sammenlignelige virksomheder har Thomson Reuters Eikon ikke indeholdt data for FINGRID OYJ (Finland), Statnett SF (Norge), Statkraft SF (Norge) samt Tekniska Verken I lønköping PUBL AB (Sverige), hvorfor de ikke fremgår af tabellen. Gearing i bogført værdi er beregnet som selskabets bogførte værdi af fremmedkapital relativt til selskabets bogførte værdi af de samlede aktiver. Gearing i markedsværdi er beregnet som den bogførte værdi af fremmedkapitalen relativt til markedsværdien af de samlede aktiver beregnet som summen af markedsværdien, af egenkapitalen og den bogførte værdi af fremmedkapitalen. Markedsværdien af egenkapitalen er beregnet ved antallet af udestående aktier multipliceret med aktiekursen.

Kilde: Thomson Reuters Eikon.

Gearingen for de sammenlignelige virksomheder beregnes som udgangspunkt som ratioen mellem selskabets fremmedkapital og markedsværdien af selskabets samlede aktiver. Markedsværdien af selskabets samlede aktiver er beregnet som summen af markedsværdien af egenkapitalen og den bogførte værdi af fremmedkapitalen. Markedsværdien af selskabets egenkapital findes ved at multiplicere antallet af udestående aktier med aktiekursen. Da markedsværdien af selskabets egenkapital ikke er at finde for alle de sammenlignelige virksomheder beregnes som supplement også den regnskabsmæssige gearing ved selskabets bogførte værdi af fremmedkapital relativt til selskabets bogførte værdi af de samlede aktiver. Sidstnævnte beregning foretages dog også, da gearingen, der fastlægges i reguleringen af netvirksomhederne, er opgjort som en andel af aktivernes bogførte værdi.

De sammenlignelige virksomheders gennemsnitlige gearing ved brug af markedsværdier beregnes til 46 pct. i 2015. Virksomhedernes gearing ved bogførte værdier beregnes til 57 pct. i 2015.

Det bemærkes, at en andel af virksomhederne opererer i lande som Spanien, Portugal og Italien, som umiddelbart har en højere landerisiko (country risk) end Danmark.²² Landerisikoen indgår i S&P's fastlæggelse af kreditvurderinger. En højere landerisiko vil alt andet lige resultere i en lavere kreditvurdering. Forventningen er derfor, at et selskab, der opererer i Danmark, vil have en højere kreditvurdering end et på alle andre områder identisk selskab, der opererer i Portugal, Italien eller Spanien.

Ekspertgruppens anbefaler på baggrund af ovennævnte en gearing på 50 pct.

Gearingsniveauet hos de sammenlignelige virksomheder viser desuden, at en antagelse om en gearing på eksempelvis 60 pct. vil være for høj, da kun 2 ud af de i alt 11 sammenlignelige virksomheder har valgt eller kan opnå en gearing på 60 pct. eller højere. Et niveau på 50 pct. vurderes derfor bedre at afspejle de empiriske resultater og er samtidig på nogenlunde niveau med de udvalgte europæiske elregulatorer, jf. Tabel 1.

Niveauet understøttes også af, at de udvalgte europæiske elregulatorer i gennemsnit anvender en gearing på lige over 50 pct., jf. Tabel 1.

Metode 2: Den regulerende myndigheds skøn

Ved denne metode foretager den regulerede myndighed et kvalitativt skøn. Et kvalitativt skøn kan blandt andet være baseret på, hvad andre lignende regulatorer anvender af gearing, spørgeskemaer eller andre former for kvalitative vurderinger. Denne metode har fundet anvendelse både blandt danske regulatorer og udvalgte europæiske elregulatorer og har i flere tilfælde været anvendt til at understøtte metode 1.

Eksempelvis har man på naturgasområdet valgt at foretage en kvalitativ vurdering af gearingsniveauet og valgt at lægge sig op ad lovgiveres anbefalinger om en gearing på 70 pct. Erhvervsstyrelsen har også anvendt et gearingsniveau i deres fastsættelse af WACC på mobilnetområdet, hvor der anvendes en gearing på 0 pct., baseret på en kvalitativ vurdering af, at gældsandelen er nul.²³ På fastnetområdet, hvor der anvendes en gearing på 40 pct., er gearingen blevet fastsat på baggrund af en kombination af TDC's gearingsniveau samt benchmark-tal fra ni andre lande (Frankrig, Storbritannien, Rumænien, Nederlandene, Belgien, Sverige, Irland, Kroatien og Litauen).²⁴

²² Euler Hermes kategoriserer i Q3 2015 Portugal som B2, Italien og Spanien som A2 og Danmark som AA1 i country risk score. Danmarks Sovereign kreditvurdering ved S&P er AAA, Portugal er rated BB+, Italien BBB- og Spanien BBB+. Kilde: Thomson Reuters Eikon.

²³ Erhvervsstyrelsen (5. december 2014). Afgørelse om den maksimale pris for terminering af taleopkald, terminering af sms samt samtrafikpunkter i TDC's mobilnet i 2015. Link: https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/prisafgoerelse_lraic_mobil_2014_2015-priser_tdc.pdf.

²⁴ Erhvervsstyrelsen (4. december 2014). Afgørelse om fastsættelse af maksimale netadgangspriser efter LRAIC-metoden for 2015 – fastnet.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer har metoden primært været anvendt til at understøtte resultaterne fra metode 1. Eksempelvis har den østrigske elregulator anvendt metode 1, dog understøttet af et tilsvarende gearingsniveau hos andre regulatorer. Den norske elregulator har også fastlagt gearingen baseret på en analyse af sammenlignelige europæiske netvirksomheder, dog sammenholdt med en spørgeundersøgelse blandt 10 corporate finance selskaber. De udvalgte corporate finance selskaber har erfaring med værdiansættelser samt salg- og købstransaktioner af norske energiselskaber og er blevet spurgt ind til den optimale egenkapitalandel.

3.5 Den risikofrie rente

Det anbefales,

- At den risikofrie rente baseres på en dansk statsobligationsrente.
- At den risikofrie rente holdes konstant i hele den 5-årige reguleringsperiode.
- At løbetiden på den risikofrie rente skal være 5 år for at matche reguleringsperiodens længde.
- At den risikofrie rente estimeres ved en serie af 5-årige nulkuponrenter estimeret på baggrund af danske statsobligationer. Nulkuponrenterne kan leveres af eksempelvis Scanrate Financial Systems A/S.
- At den risikofrie rente estimeres pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige daglige observationer af 5-årige nulkuponrenter.

Foreløbig opgørelse af den risikofrie rente:

- Ekspertgruppens anbefalinger medfører en risikofri rente på 0,15 pct. for 2016, baseret på data leveret af Scanrate Financial Systems A/S for perioden 1. juni til 31. august 2015.

Ekspertgruppens overvejelser og afvejninger begrundes i nedenstående afsnit.

3.5.1 Danske nulkuponrenter baseret på statsobligationer som proxy for den risikofrie rente

Den risikofrie rente udtrykker den minimumsforrentning, som en investor vil kræve for at investere i et aktiv uden risiko. Det vil sige en investering i et aktiv, hvor forrentningen er kendt, og hvor der ingen risiko er for, at rentebetalingen bortfalder eller for at tabe det investerede beløb.

Ekspertgruppen anbefaler at anvende en nulkuponrente baseret på danske statsobligationer som proxy for den risikofrie rente i WACC'en. Dette anbefales, da den danske stat har en høj kreditværdighed samt at risikoen for misligholdelse og bortfald af rentebetalingen og at hovedstolen på danske statsobligationer er tilnærmelsesvis nul. Det bemærkes, at der i praksis ikke findes et handlet aktiv, der er fuldstændig risikofrit og derfor kan den risikofrie rente ikke fastsættes præcist. Ekspertgruppens anbefaling er på linje med praksis blandt danske og udvalgte europæiske elregulatorer. En risikofri rente baseret på statsobligationer anvendes desuden i de fleste akademiske artikler om værdiansættelse samt i forbindelse med aktie- og corporate finance analytikeres fastsættelse af markedsværdien af selskaber.

Der tages udgangspunkt i *danske* statsobligationer, da renten på disse vurderes at afspejle den risikofrie rente for danske netvirksomheder. Brugen af en nulkuponrente baseret på danske statsobligationer er desuden konsistent med ekspertgruppens anbefaling i afsnit 3.6.1 ”Valg af markedsportefølje i CAPM”.

3.5.1.1 *Pengepolitiske forhold*

Ekspertgruppen har overvejet, om den risikofrie rente skal justeres, hvis der vurderes at være forhold, der påvirker statsobligationsrenten – eksempelvis kvantitative lempelser, ’flight to quality’ eller et forsvar af den danske kronekurs.

Ekspertgruppen anbefaler, at der ikke foretages justeringer af den risikofrie rente på baggrund af sådanne forhold. Baggrunden herfor er, at nulkuponrenten baseret på statsobligationer 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 den risiko, der er ved 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 (til tider svagt negativ) rente. Givet at investorerne er villige til at købe danske statsobligationer uanset løbetid og med en lav rente, vurderes renten på statsobligationer at være udtryk for en markedsbestemt risikofri rente. Ved løbetid forstås perioden frem til obligationens sidste betaling forfalder.

Det er derfor ekspertgruppens vurdering, at den 5-årige nulkuponrente baseret på 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. For eksempel er yield-spreadet mellem europæiske statsobligationer og virksomhedsobligationer udstedt af forsyningsvirksomheder med høj kreditvurdering (A-rated) ikke vokset i takt med, at renteniveauet for statsobligationer er faldet.²⁵ Dette forhold underbygger, at det ikke blot er statsobligationsrenterne i Europa, der er faldet til et historisk lavt niveau, men at den effektive rente på andre mere risikofyldte aktiver også er fulgt med ned.

Overvejelser i relation til det aktuelt lave renteniveau uddybes nærmere i afsnit 3.9 ”Beregning af WACC og følsomhedsanalyse”.

²⁵ Den 5-årige danske stats nulkuponrente var på 4-5 pct. i 2008, faldende til under 1 pct. i 2012. En helt tilsvarende udvikling findes for tyske statsobligationer over samme periode. Yield-spreadet mellem statsobligationer og obligationer udstedt af A-ratede forsyningsvirksomheder (5-7 års løbetid) er dog i 2012 fortsat under 1 pct. I første halvdel af 2015 var yield-spreadet på blot 60-70 bp, hvor den danske og tyske 5-årige statsobligationsrente i de samme perioder var under 0 pct.

3.5.2 Rentejusteringshyppighed

Rentejusteringshyppigheden angiver, hvor hyppigt den risikofrie rente i WACC'en justeres. En rentejusteringshyppighed på 5 år betyder, at renten justeres hvert 5. år. I El-reguleringsudvalgets rapport er der som udgangspunkt lagt op til årlig justering af den risikofrie rente. Det vil dog også, jf. El-reguleringsudvalgets rapport, være en mulighed at matche rentejusteringshyppigheden med den 5-årige reguleringsperiode for indtægtsrammerne og dermed fastlåse WACC'en i hele reguleringsperioden:

Af El-reguleringsudvalgets rapport fremgår det, at *"Udgangspunktet er det kun ændringer i den risikofrie referencerente, der i løbet af en reguleringsperiode vil føre til en ændring af WACC'en. Ekspertudvalget vil dog i sin indstilling skulle vurdere sammenhængen mellem de forskellige parametre i WACC'en. Hvis de i den forbindelse vurderer, at ingen eller flere af parametrene bør ændres i løbet af reguleringsperioden, er dette også en mulighed"*.

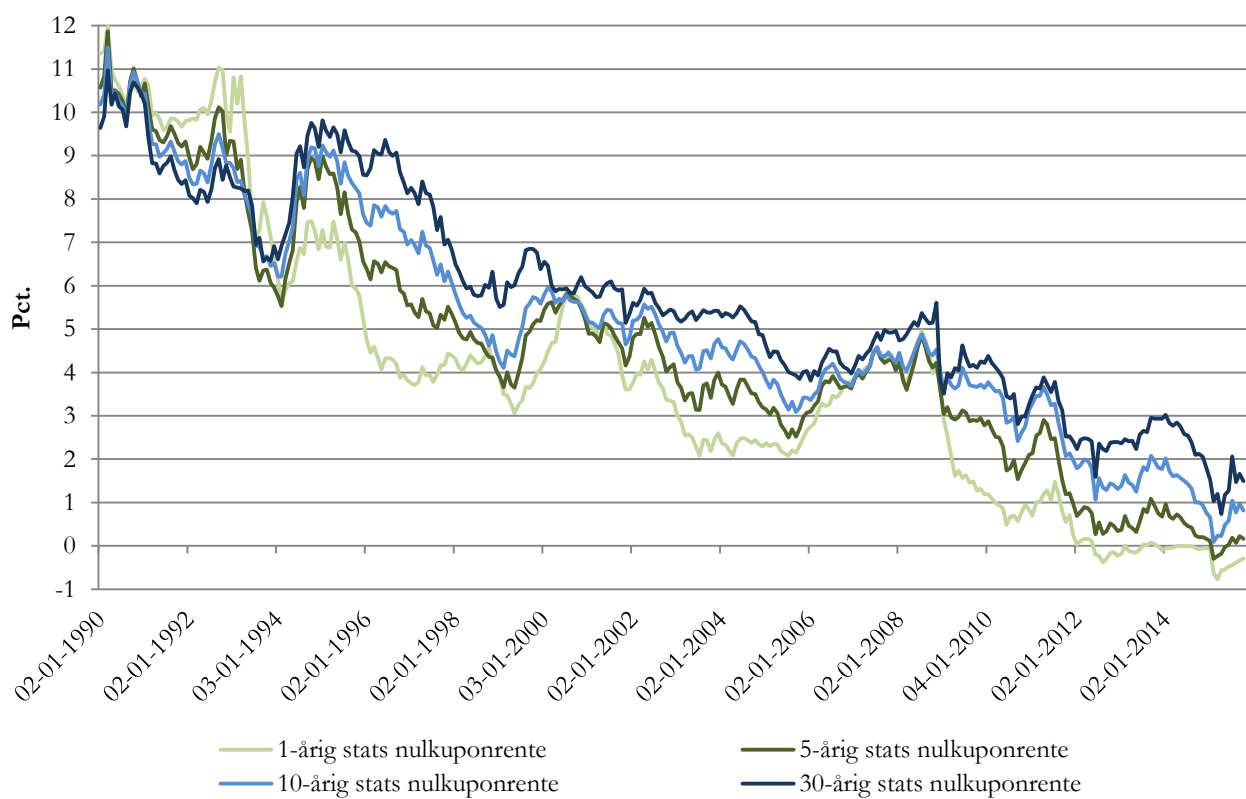
Ekspertgruppen anbefaler at fastholde den risikofrie rente i 5-årige perioder, således at justeringen af den risikofrie rente følger de 5-årige reguleringsperioder i den nye regulering af netvirksomhederne. Fordelen herved er, at WACC'en ikke varierer fra år til år i løbet af en reguleringsperiode, og at netvirksomhederne dermed får større forudsigelighed og stabilitet i forhold til at planlægge investeringer. WACC-forrentningsgrundlaget, kaldet den fremadrettede aktivbase, fastlægges for den 5-årige reguleringsperiode på baggrund af et forventet investeringsniveau. I løbet af reguleringsperioden påvirker netvirksomhedernes faktiske investeringer ikke forrentningsgrundlaget, de påvirker derimod forrentningsgrundlaget i den efterfølgende reguleringsperiode. De såkaldte godkendte nyinvesteringer påvirker allerede forrentningsgrundlaget i den reguleringsperiode, hvor de foretages. Dette er nærmere beskrevet i bilag 6 *"Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget"*.

Endelig er der mindre administration for regulator og netvirksomhederne ved at fastholde WACC'en i en 5-årig periode, end hvis WACC'en reguleres årligt.

3.5.3 Løbetiden på den risikofrie rente

Løbetiden på den risikofrie rente angiver med hvilken tidshorisont, den risikofrie rente skal beregnes. Ekspertgruppen anbefaler konkret at anvende en 5-årig nulkuponrente baseret på danske statsobligationer som risikofri rente. Valget af løbetid på den risikofrie rente er af betydning for fastsættelsen af egenkapital- og fremmedkapitalforrentningen, idet rentestrukturen oftest er stigende – dvs. den risikofrie rente vokser desto længere tidshorisont den risikofrie rente beregnes for. Denne sammenhæng mellem løbetid og rentesats fremgår af Figur 3 og Tabel 3 nedenfor.

FIGUR 3. NULKUPONRENTER, BEREGNET PBA. DANSKE STATSOBLIGATIONER



Anm.: Figuren er baseret på beregninger af nulkuponrenten beregnet på baggrund af danske statsobligationer den første børsdag i hver måned. I store dele af perioden har der ikke været en 30-årig statsobligation, hvorfor den 30-årige nulkuponrente er behæftet med usikkerhed.

Kilde: Scanrate Financial Systems A/S.

Den gennemsnitlige 5-årige nulkuponrente beregnet for statsobligationer ved én månedlig observation i perioden 1990-2015 er 0,6 pct. point højere end den 1-årige rente, jf. Tabel 3. Den 10-årige nulkuponrente er i gennemsnit 0,5 pct. point højere end den 5-årige og den 30-årige er igen 0,6 pct. point højere end den 10-årige.

TABEL 3. GENNEMSNITLIG NULKUPONRENTE FOR DANSKE STATSOBLIGATIONER

	Gennemsnit 1990-2015
1-årig nulkuponrente	4,0 pct.
5-årig nulkuponrente	4,6 pct.
10-årig nulkuponrente	5,1 pct.
30-årig nulkuponrente	5,7 pct.

Anm.: De gennemsnitlige nulkuponrenter er beregnet ved første børsdag i hver måned, 1990-2015.

Kilde: Beregnet af Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen på baggrund af tal fra Scanrate Financial Systems A/S.

3.5.3.1 Rentearbitrage

Ekspertgruppen skal i henhold til kommissoriet forholde sig til, hvordan netvirksomhedernes muligheder for rentearbitrage kan minimeres. Som anført i kommissoriet skal ekspertgruppen i sit arbejde *"vurdere, hvordan muligheden for rentearbitrage kan minimeres ved fx at løbetiden på den risikofrie referencerente ses i sammenhæng med hyppigheden i opgørelsen af forrentningsgrundlaget"*.

Den rene arbitragemulighed er muligheden for at opnå en risikofri gevinst. Dette kan fx ske ved, at der uden risiko for tab kan lånes til fast lav rente, og de lånte penge placeres i højere fast forrentede obligationer med samme løbetid som lånet.

I forbindelse med fastsættelse af den risikofrie rente er denne definition af rentearbitrage imidlertid ikke relevant. I reguleringsmæssig regi er der ved rentearbitrage tale om, at de regulerede netvirksomheder bliver overkompenseret for både fremmedkapitalomkostningen og egenkapitalomkostningen, hvis de igennem reguleringen er sikret en forrentning ved en regulatorisk WACC baseret på en risikofri rente med for lang løbetid.

For at eliminere eller reducere muligheden for overkompensation skal den risikofrie rente estimeres ved anvendelse af en risikofri rente, som har en løbetid svarende til reguleringsperiodens længde. Dette kaldes periode matching.

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 varighed²⁶, 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.

WACC'en består – basalt set – af en risikofri rente og risikotillæg for egen- og fremmedkapitalrisiko. Den risikofrie rente i WACC'en fastsættes på baggrund af en nulkuponrente beregnet på baggrund af statsobligationer. Derfor vil investor, af samme årsag som ved køb af obligationer, kræve en højere WACC, desto længere en periode WACC'en holdes fastlåst, når rentekurven er stigende. WACC'ens størrelse bør derfor afhænge af rentejusteringshyppigheden. Anvendes alternativt til anbefalingen fra ekspertgruppen en løbetid på 10 år, når WACC'en justeres hvert 5. år, så vil investor i gennemsnit blive kompenseret for en større risiko, end han bærer. Kompensationen for en risikofri investering med fast afkast i en 10-årig periode er generelt højere end en tilsvarende investering, der løber over en 5-årig periode, jf. Tabel 3.

Ekspertgruppen anser den nye økonomiske regulering for at være serier af 5-årige betalingsstrømme. Derfor anbefaler ekspertgruppen en 5-årig risikofri rente, der fastsættes til det aktuelle niveau ved begyndelsen af hver 5-årige reguleringsperiode og således matcher reguleringsperiodens længde. Ved anvendelse af en 5-årig rente, svarende til reguleringsperioden, vil netvirksomhederne ikke kunne opnå

²⁶ 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).

fordele ved den risikofrie rente gennem rentearbitrage og en højere forrentning af egenkapitalen. Herudover sikres at markedsværdien af egenkapitalen vil være omkring niveauet på den investerede kapital, og at rentefastsættelse ikke risikofrit skaber værdistigning for egenkapitalen.

Hensynet til at undgå muligheden for overkompensation indgår således som en væsentlig begrundelse for ekspertgruppens anbefaling om at anvende en 5-årig risikofri rente. Derved opnås at løbetiden på den risikofrie rente matcher rentejusteringshyppigheden og reguleringsperiodens længde. En løbetid på 5 år sikrer netvirksomhederne en rimelig kompensation for den tidsmæssige usikkerhed/risiko de udsættes for.

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.

3.5.3.2 *Erfaringer fra danske regulatorer og udvalgte europæiske elregulatorer*

Ekspertgruppen har i deres overvejelser om løbetiden på den risikofrie rente inddraget erfaringer fra danske regulatorer og udvalgte europæiske elregulatorer.

Heraf fremgår at de udvalgte elregulatorer fra Nederlandene, Norge, Sverige, Finland og Tyskland bruger en rente på statsobligationer med 10 års løbetid som risikofri rente, mens Østrig bruger en rente på statsobligationer med en gennemsnitlig løbetid på 8 år. Nogle lande anvender den risikofrie rente med en 10-årig løbetid til fastsættelse af en fast WACC for en hel reguleringsperiode, mens andre justerer WACC'en årligt. Eksempelvis holder Sverige WACC'en fast for 4 år ad gangen, mens Østrig og Tyskland holder den fast for 5 år ad gangen svarende til længden af landenes reguleringsperioder. Alle de udvalgte europæiske elregulatorer anvender dermed en risikofri rente med en længere løbetid end landenes reguleringsperioder.

De udvalgte europæiske erfaringer viser, at andre lande i Europa har valgt at anvende en risikofri rente med en betydeligt længere løbetid end rentejusteringshyppigheden og reguleringsperioden i de pågældende lande. Den længere løbetid blandt de udvalgte europæiske regulatorer skal ses i lyset af, at der er tre tilgange til fastsættelse af løbetid for den risikofrie rente:

- 1) Investeringshorisonten, hvor der lægges vægt på, at løbetiden på den risikofrie rente skal afspejle levetiden for den investering i netaktiver, der fastsættes en forrentning for - typisk 30-40 år.
- 2) Planlægningshorisonten, hvor der tages udgangspunkt i, at løbetiden på den risikofrie rente skal matche den gennemsnitlige levetid for en investering i netaktiver i hver netvirksomhed.
- 3) Reguleringshorisonten, hvor der tages udgangspunkt i, at løbetiden på den risikofrie rente fastsættes, så den matcher reguleringsperiodens længde. Dette kaldes periode matching i nærværende rapport.

Fastsættes løbetiden for det risikofri aktiv ud fra investeringshorisonten eller planlægningshorisonten anvendes oftest en 10-årig risikofri rente, da der i de fleste lande ikke findes en ubrudt dataserie af renter for et handlet, likvidt risikofrit aktiv med en løbetid på over 10 år.

I New Zealand og Australien har der i en årrække pågået en diskussion om, hvorvidt der ved fastsættelsen af WACC for regulerede virksomheder bør anvendes periode matching. Periode matching

dækker over en situation, hvor løbetiden på den risikofri rente matches med reguleringsperiodens længde. Den australske-baserede konsulentvirksomhed, SFG Consulting, har for Dansk Energi udarbejdet en rapport, der fremfører en række argumenter imod periode matching fra denne diskussion.²⁷ Ekspertgruppen har i et selvstændigt notat forholdt sig til SFG Consultings rapport, men har ikke fundet anledning til at ændre ved anbefalingerne vedrørende den risikofrie rente.²⁸

I en dansk kontekst har der i reguleringen af både gasdistribution og fjernvarmesektoren været løbetider for den risikofrie rente, der tilnærmelsesvis matcher rentejusteringshyppigheden (hhv. en 5-årig statsobligation ved en 4-årig rentejusteringshyppighed for gasdistribution og en 2-årig statsobligation ved en 1-årig reguleringsperiode for fjernvarmesektoren).

Erhvervsstyrelsen anvender en 10-årig statsobligationsrente til fastsættelse af den risikofrie rente på mobil- og fastnettelefoni. WACC'en på mobil og fastnettelefoni indgår dog blot som én af mange parametre i en LRAIC ("Long-run average incremental costs") model. Derfor kan anvendelsen af WACC'en på teleområdet ikke er sammenlignelig med regulering af netvirksomheder.²⁹

Ekspertgruppen har i anbefalingen af en 5-årig løbetid for den risikofrie rente lagt større vægt på, at sikre netvirksomhederne ikke overkompenseres for den realrente og inflationsusikkerhed, de har under den nye regulering (kaldet rentearbitrage i kommissoriet). Dermed er de udvalgte europæiske regulatorers valg på dette punkt tillagt mindre vægt.

Ekspertgruppens anbefaling er i overensstemmelse med Energitilsynets hidtidige praksis. Erhvervsstyrelsens brug af en 10-årig risikofri rente i den WACC, der indgår i LRAIC-modellen, har ikke ændret ved ekspertgruppens vurdering.

3.5.3.3 *Øvrige overvejelser vedrørende løbetiden på den risikofrie rente*

Der er argumenter for, at man ved at anvende en risikofri rente med en løbetid svarende til reguleringsperiodens længde kan tvinge netvirksomhederne ud i at optage lån med en løbetid på 5 år. Det tilgodeser ikke nødvendigvis hensyn til refinansieringsrisiko mv. Ekspertgruppen finder imidlertid ikke, at der er en sammenhæng mellem lånets løbetid og rentejusteringshyppigheden. Man kan således godt optage eksempelvis 30-årige lån, hvor lånerenten justeres hvert 5. år, og hvor virksomheden således ikke skal refinansiere hele fremmedkapitalfinansieringen hvert 5. år.

3.5.3.4 *Ekspertgruppens begrundelse for en 5-årig risikofri rente*

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.

²⁷ Se bilag 13: "SFG Consulting rapporten af d. 22. december 2015".

²⁸ Se bilag 12: "Notat om SFG Consulting rapporten af d. 22. december 2015".

²⁹ Se bilag 11 for nærmere detaljer om anvendelsen af WACC på teleområdet.

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."*

3.5.4 Fastlæggelse af renteserie til fastsættelse af den risikofrie rente

Ekspertgruppen anbefaler at benytte en 5-årig risikofri rente baseret på renten på danske statsobligationer. Der findes imidlertid flere måder at opgøre en 5-årig rente baseret på statsobligationer. Ekspertgruppen har derfor taget stilling til hvilken konkret dataserie, der anbefales til fastsættelse af den risikofrie rente i WACC'en.

Ekspertgruppen anbefaler at tage udgangspunkt i en 5-årig nulkuponrente estimeret for danske statsobligationer. Nulkuponrenter kan beregnes med en konstant løbetid på præcis 5 år på baggrund af markedspriser for en række handlede statsobligationer. Der beregnes en rentesats for en 'syntetisk' statsobligation, der har én betaling efter præcist x år. Alternativt til en nulkuponrente kan den risikofrie rente beregnes på baggrund af den effektive rente på en gruppe af 'benchmark' statsobligationer med en løbetid på ca. 5 år. Problemet herved er dog, at statsobligationer ikke udstedes dagligt, men på udvalgte tidspunkter i løbet af året, hvorfor der sjældent vil være data tilgængelige for handlede statsobligationer med en løbetid på præcist 5 år.

Anbefalingen begrundes hovedsageligt med, at en risikofri rente baseret på en 5-årig nulkuponrente betyder, at den risikofrie rente kan estimeres med en løbetid på præcist 5 år, hvorimod løbetiden på 5-årige benchmark-statsobligationer vil variere over tid. Statsobligationer er rentebærende og har derfor flere betalinger frem til udløb. Den effektive rente på benchmark statsobligationer afspejler derfor renten på en serie af betalinger frem til udløb. Nulkuponrenten beregnes derimod for en betalingsstrøm uden rentebetalinger og har dermed kun én betaling ved obligationens udløb.

Ekspertgruppens anbefaler at anvende danske stats nulkuponrenter fra Scanrate Financial Systems A/S, da ekspertgruppen jf. kommissoriet skal komme med anbefalinger til parametre og beregningsmodeller, der *"skal være så præcise, at de kan anvendes direkte til at beregne en konkret procentsats for WACC'en."* Scanrate Financial systems A/S opererer på det danske marked og kan derfor modsat store internationale datatjenester levere renteserier, der tager højde for danske bankdage (handelsdage) mv.

3.5.5 Estimationsperiode og datafrekvens for den risikofrie rente

Estimationsperioden og datafrekvensen for den risikofrie rente har betydning for niveauet af den risikofrie rente i WACC'en, da nulkuponrenterne varierer over tid.

Ekspertgruppen anbefaler, at den risikofrie rente estimeres pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige daglige observationer i nulkupon renteserien.

Tidspunktet for opgørelsen af den risikofrie rente begrundes i praktiske hensyn, idet regulator forud for en ny reguleringsperiode skal udmelde forrentningsrammer mv. for den kommende reguleringsperiode. WACC'en kan derfor ikke baseres på den risikofrie rente i perioden lige op til en ny reguleringsperiode.

Ekspertgruppen har lagt vægt på, at den risikofrie rente skal afspejle den aktuelle markedsrente men samtidig baseres på så mange observationer som muligt for at eliminere tilfældige dagsudsving i renten og give robuste resultater.

Den aktuelle markedsrente på statsobligationer afspejler markedets fremtidige forventninger omkring realrente- og inflationsusikkerhed, fremtidige rentesatser mv. og vil dermed være det mest aktuelle mål for en markedsbaseret risikofri rente. Nulkuponrenter baseret på statsobligationer udviser dog betydelige udsving på dags- og ugebasis, hvilket gør det uegnet at anvende data for kun en dag eller uge. Hertil kommer, at den risikofrie rente for en kommende reguleringsperiode vil blive fastsat 4 måneder forud for reguleringsperiodens start, hvormed anvendelse af en dags- eller ugerente under alle omstændigheder ikke afspejler den aktuelle markedsrente ved reguleringsperiodens start. Ekspertgruppen anbefaler derfor at anvende et 3-måneders gennemsnit af den 5-årige stats nulkuponrente til at estimere den risikofrie rente.

Ekspertgruppen lægger mindre vægt på at udjævne længerevarende udsving i den risikofrie rente ved at tage et flerårigt gennemsnit af den risikofri rente. En udjævning af renten over en flerårig periode giver et mere stabilt renteniveau fra reguleringsperiode til reguleringsperiode, og netvirksomhederne vil i højere grad kunne forudsige den rente, der vil ligge til grund for den risikofrie rente i den kommende reguleringsperiode.

Anvendes et flerårigt gennemsnit af nulkuponrenterne vil det imidlertid også betyde, at den risikofrie rente i WACC'en ikke reflekterer den aktuelle risikofrie markedsrente med de indbyggede aktuelle markedsforventninger til fremtiden. De aktuelt lave statsobligationsrenter betyder, at en flerårig estimationsperiode for den risikofrie rente ville give en betydeligt højere risikofri rente end et kort gennemsnit af de aktuelle stats nulkuponrenter. Hvis renten begynder at stige igen, vil det omvendt betyde, at den risikofrie rente i WACC'en i en årrække vil ligge under markedsrenten. Effekten på WACC'en af sådanne udjævninger af den risikofrie rente vil betyde, at der kan forekomme betydelig over- og underkompensation alt efter, hvorledes renteutviklingen har været inden fastsættelsen af WACC for den følgende reguleringsperiode. Dette uddybes i afsnit 3.9 "Beregning af WACC og følsomhedsanalyse".

Ekspertgruppen har lagt mindre vægt 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, hvor nogle anvender glidende gennemsnit.

Endelig bemærkes det, at ekspertgruppens anbefaling vedrørende estimationsperiode og datafrekvens for den risikofrie rente ligger tæt op ad praksis for fastsættelse af den risikofrie rente i WACC for

gasdistribution, hvor der anvendes et 6 måneders gennemsnit af den 5-årige statsobligationsrente umiddelbart forud for fastsættelsen af indtægtsrammerne. Dette har dog ikke været tillagt særlig vægt i ekspertgruppens vurdering og anbefaling.

3.6 Egenkapitalomkostningen

Egenkapitalomkostningen er den kompensation i form af et forventet afkast, en rationel investor vil kræve for at investere i en virksomhed med en given risiko. Egenkapitalomkostningen fastsættes i nærværende rapport, som tidligere nævnt på baggrund af Capital Asset Pricing Modellen (CAPM).

3.6.1 Valg af markedsportefølje i CAPM

Det anbefales,

- At der anvendes et dansk markedsindeks til at fastsætte markedsporteføljen i CAPM.

Ved brug af CAPM til fastlæggelse af egenkapitalomkostningen i netvirksomheder skal der fastlægges en markedsportefølje, der afspejler investors alternativ til at investere kapital i en netvirksomhed. Valget af markedsrisikopræmie har stor betydning. Dels for fastsættelsen af beta, der måler samvariationen mellem afkastet på virksomhedens egenkapital og markedsporteføljens afkast, dels for fastsættelsen af markedsrisikopræmien, der er det merafkast investor kræver for at investere i markedsporteføljen frem for et risikofrit aktiv.

3.6.1.1 Dansk markedsindeks

Ekspertgruppen vurderer, at såvel de nuværende ejere af danske netvirksomheder som potentielle fremtidige investorer i netvirksomheder har en home-bias i deres investeringer. Derfor anbefaler ekspertgruppen at anvende et dansk markedsindeks til at fastsætte markedsporteføljen i CAPM.

Antallet af danske netvirksomheder er kraftigt reduceret fra 112 i 2005 til 65 i 2014. Opkøbene af danske netvirksomheder har typisk været foretaget af andelsejede danske netvirksomheder, der har opkøbt andre danske andelsejede netvirksomheder.³⁰ Flere af de store danske netvirksomheder er desuden ejet af interessenter som også har store ejerandele i andre dele af den danske energisektor. Her kan eksempelvis nævnes, at SEAS-NVE ved regnskabet for 2014 havde en ejerandel på ca. 11 pct. af DONG Energy.³¹ De fleste ejere af større danske netvirksomheder har desuden ejerandele i danske fibernetvirksomheder. Netvirksomhedernes ejere har således investeret i andre aktiviteter end at drive netvirksomhed, men disse investeringer har ligeledes en home-bias.

Goldmann Sachs købte i 2013 en andel af DONG Energy, og ved årsregnskabet for 2014 havde de en ejerandel på 17,9 pct.³² Dette er, til ekspertgruppens kendskab, den eneste internationale investor i en dansk netvirksomhed. DONG Energys aktiviteter med distribution af el udgjorde i 2014 6,2 pct. af DONG Energys samlede nettoomsætning, hvorfor det vurderes, at Goldmann Sachs' investering i

³⁰ Kilde: Energitilsynet.

³¹ Kilde: Dong Energy, <http://www.dongenergy.com/da/investor/aktionærer>.

³² Kilde: Dong Energy, <http://www.dongenergy.com/da/investor/aktionærer>.

DONG Energy hovedsagligt var begrundet i en interesse i DONG Energys øvrige aktiviteter og ikke alene i aktiviteterne, som er relateret til eldistribution.

Ekspertgruppen vurderer samlet set, at de direkte ejere af netvirksomhederne har en home-bias. Dette betyder, at de ikke har en veldiversificeret international portefølje af investeringer men placerer forholdsvis mange investeringer i Danmark.

Danske netvirksomheder er hovedsageligt kommunalt- eller forbrugerejede. I begge tilfælde er netvirksomheden i sidste ende ejet af danske borgere. Man kunne derfor tage udgangspunkt i diversificeringen af borgernes aktivportefølje, når det skal fastlægges, om der skal anvendes en national eller en international markedsportefølje i CAPM. Borgerne i Danmark kan potentielt investere globalt, men det betyder ikke, at borgernes aktivportefølje er globalt diversificeret.

Danske borgere (husholdninger) vurderes således at have en home-bias i deres aktivbeholdning. Det skyldes, dels husholdningernes investering i fast ejendom, men også husholdningernes pensionsbeholdninger, hvor især ATP har en home-bias³³ samt husholdningers private investeringer i aktier.³⁴ Danske husholdninger havde i 2. kvartal 2015 en direkte beholdning af danske børsnoterede aktier på ca. 311 mia. kr. og ca. 50 mia. kr. direkte beholdning af udenlandske børsnoterede aktier.³⁵ Med direkte menes at husholdningerne var registreret som ejere af aktierne. Husholdningerne har desuden indirekte ejerskab af aktier gennem pension, forsikring og investeringsforeninger. Disse 'indirekte' beholdninger er ikke inkluderet i tallene.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er der flere forskellige tilgange til, hvilken markedsportefølje der bør anvendes. De nordiske regulatorer (Sverige, Norge og Finland) har anvendt nationale aktiemarkedsindeks. Tyskland og Østrig anvender et globalt markedsindeks. Alle fem regulatorer anvender nationale risikofrie renter. Nederlandene anvender en europæisk markedsportefølje sammen med en risikofri rente baseret på et gennemsnit af den tyske og nederlandske statsobligationsrente. Ekspertgruppens anbefaling om at anvende et nationalt perspektiv ved fastsættelse af markedsporteføljen er således i overensstemmelse med praksis i de nordiske lande men ikke med praksis i Tyskland, Østrig og Nederlandene.

I en dansk kontekst er ekspertgruppens anbefaling i overensstemmelse med valget af markedsportefølje på fjernvarmeområdet, gasdistributionsområdet og teleområdet. Dette har dog ikke været tillagt væsentlig betydning i ekspertgruppens vurdering.

³³ Kilde: ATP - <http://www.atp.dk/atp-som-investor/afkast-og-portefoljer/aktier>.

³⁴ Baseret på en samlet vurdering af husholdningernes direkte beholdning af finansielle aktiver samt husholdningernes andele i grupperne forsikringsselskaber, pensionsselskaber, og investeringsforeninger ekskl. pengemarkedsforeninger, i Danmarks Nationalbanks statistik, DNFIK, 2. kvartal 2015.

³⁵ Danmarks Nationalbanks statistik, DNFIK, 2. kvartal 2015.

3.6.2 Beta

Det anbefales,

- At beta aktiv fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn, der blandt andet er baseret på ekspertgruppens praktiske erfaringer med fastsættelse af beta aktiv og vurderingen af netvirksomhedernes karakteristika, det marked netvirksomhederne opererer på og de regulatoriske rammer, der er for netvirksomhedernes virke, pengestrømme og risiko. I det samlede skøn for beta aktiv er der desuden skelet til udvalgte europæiske elnetregulatorers fastlæggelse af beta aktiv.
- At beta aktiv (β_A) for danske netvirksomheder sættes til 0,35.
- At forholdet mellem beta aktiv og beta egenkapital beregnes ved Harris-Pringles betarelation, og at der antages ikke at være systematisk risiko på gælden.

En investerings risiko kan opdeles i systematisk og usystematisk risiko. I CAPM vil investor kun kræve en kompensation for at påtage sig systematisk risiko, da usystematisk risiko kan bortdiversificeres. Den systematiske risiko er i CAPM defineret som samvariationen mellem afkastet på aktivets afkast og markedsporteføljens afkast og betegnes beta egenkapital. Danske netvirksomheder er ikke børsnoterede, og derfor må beta egenkapital skønnes på anden vis. Dette sker ved at skønne beta aktiv for netvirksomheder i Danmark og herefter beregne beta egenkapital ud fra den fastsatte gearing. I efterfølgende afsnit vil der derfor først være en gennemgang af fastlæggelsen af skønnet for beta aktiv, hvorefter der redegøres for, hvordan man ud fra beta aktiv kan beregne beta egenkapital.

3.6.2.1 Fastsettelsesmetode for beta aktiv

Der findes grundlæggende fire forskellige metoder til at fastsætte beta egenkapital:

1. Kvalitative skøn: Det foretages et kvalitativt skøn, fx baseret på hvad andre lignende regulatorer anvender af beta aktiv for virksomheder med en sammenlignelig risiko og regulering eller andre former for kvalitative vurderinger.
2. Analyse af sammenlignelige selskaber: Beta aktiv for det pågældende selskab estimeres på baggrund af beta egenkapital for børsnoterede selskaber, som er eksponeret mod samme type af risici, og hvor selskabernes primære aktiviteter er sammenlignelige med aktiviteterne i det pågældende selskab.
3. Regnskabsmæssig beta egenkapital: Regnskabsmæssige afkast benyttes til at estimere samvariationen med markedsafkastet.
4. Fundamental analyse for beta egenkapital: Beta egenkapital for børsnoterede selskaber kan beskrives ved karakteristika, som er målbare for børsnoterede selskaber såvel som det ikke-børsnoterede selskab. Ved økonometriske modeller kan sammenhænge mellem karakteristika og observerede betaer for børsnoterede selskaber estimeres og herefter overføres til ikke-børsnoterede selskaber.

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 de regulatoriske rammer, der er for netvirksomhedernes virke, pengestrømme og risiko.

I skønnet er der desuden skelet til udvalgte europæiske elregulatorers estimater af beta aktiv for netvirksomheder i andre lande. Ekspertgruppen har været opmærksom på, at disse beta aktiv opgørelser 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 markedsportefølje. 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 anvender således metode 1 til fastsættelse af beta aktiv. Hos de udvalgte europæiske elregulatorer er den mest udbredte metode til at estimere beta egenkapital analyse af sammenlignelige selskaber, og således metode 2.

Ved analyse af sammenlignelige selskaber estimeres beta egenkapital indirekte ved at sammenligne beta aktiv for sammenlignelige børsnoterede netvirksomheder. Beta aktiv kan beregnes for hvert af de sammenlignelige selskaber ved at korrigere beta egenkapital. Denne korrektion af beta egenkapital er kendt som *unlevering beta*. Valget af betarelation til unlevering er afgørende for værdien af beta aktiv. Beta aktiv, der er korrigeret for virksomhedens finansielle risiko, er således alene et udtryk for virksomhedens driftsmæssige risiko.

Den gennemsnitlige beta aktiv for de sammenlignelige selskaber skal til sidst opjusteres under hensynstagen til det fastlagte gearingsniveau, også kaldt *relevering beta*, for at estimere beta egenkapital. For at være konsistent i beregningerne skal den samme betarelation anvendes til relevering som til unlevering af beta.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer har været anvendt et internationalt aktiemarkedsindeks som markedsportefølje ved beregning af beta aktiv til trods for, de anvender et nationalt investorperspektiv til estimering af markedsrisikopræmien.

Det bemærkes desuden, at både estimering af beta aktiv baseret på sammenligne selskaber og fastsættelse af beta aktiv baseret på et skøn ikke er eksakt videnskab. Præcisionen af beta aktiv ved anvendelse af sammenlignelige børsnoterede selskaber afhænger af mange faktorer. For eksempel hvorvidt selskaberne er repræsentative, om der er likviditet i aktierne, som beta aktiv er baseret på og datatilgængeligheden.

En anden udfordring af relevans ved anvendelse af sammenlignelige børsnoterede selskaber er, at selskabets netaktiviteter ikke er regnskabsmæssigt adskilt fra selskabets øvrige aktiviteter. Netvirksomhedsdelen er typisk ikke børsnoteret som en selvstændig virksomhed. Beta aktiv vil derfor

ikke afspejle risikoen i selskabets netvirksomhedsdel, men vil være en helhedsvurdering af selskabets samlede driftsmæssige risici. Drift med distribution af elektricitet er kendetegnet ved at være et reguleret naturligt monopol, hvor forbrugerne har en meget prisinelastisk efterspørgsel. Derfor vurderes den driftsmæssige risiko ved alene at drive eldistributionsnettet at være relativt lav sammenlignet med børsnoterede el-selskaber, der typisk også har aktiviteter inden for elhandel og produktion af el.

3.6.2.2 Beta aktiv

Ekspertergruppen anbefaler på baggrund af et samlet skøn, at beta aktiv for danske netvirksomheder fastsættes til 0,35.

Nedenfor gennemgås en række forskellige studier af beta aktiv og overvejelser, som har været en del af grundlaget for ekspertergruppens skøn på beta aktiv for danske netvirksomheder. I grundlaget for ekspertergruppens skøn er desuden indgået vurderinger af netvirksomhedernes karakteristika, det marked de opererer på og de regulatoriske rammer, der er for netvirksomhedernes virke, pengestrømme og risiko.

Nordsjællands Elektricitets- og Sporvejs Aktieselskab (NESA)

I en konkurrenceretssag (den såkaldte Elsam-sag), som verserer ved Sø- og Handelsretten, har sagens to parter - Konkurrencerådet og DONG - udpeget to skøns mænd til, at blandt andet at vurdere størrelsen af beta for Elsam og størrelsen af den relevante markedsrisikopræmie i den anvendte CAPM.³⁶ Skøns mændene har i den forbindelse estimeret beta aktiv for Nordsjællands Elektricitets- og Sporvejs Aktieselskab (NESA), som indtil 2006 var et børsnoteret aktieselskab i Danmark. I perioden 1996-2006 blev NESA's beta aktiv beregnet til i gennemsnit at være 0,13 samt at variere i intervallet 0 til 0,5. Beregningerne for NESA's beta aktiv-værdi er foretaget i forhold til en dansk markedsportefølje, hvor skøns mændene har anvendt månedlige observationer for NESA-aktien.³⁷

Estimatet vurderes dog mindre egnet til fastsættelse af WACC for danske netvirksomheder. Dette skyldes forhold, såsom at NESA's beta aktiv-værdi stammer fra 2006, og derfor ikke nødvendigvis vurderes at være aktuelt længere. Desuden var NESA's elnet underlagt hvile-i-sig-selv regulering i den pågældende periode, og således underlagt mindre driftsmæssig risiko end netvirksomheder vurderes at have under indtægtsrammereguleringen med benchmarking og effektiviseringskrav. Endeligt har der været tvivl om aktiens likviditet. Skøns mændene i sagen undersøgte for illikviditet i NESA-aktien og konkluderede på baggrund af deres analyseresultater, at begrænset handel med aktien ikke gjorde at beta-estimatet var undervurderet. Skøns mændene anfører, at der er usikkerhed forbundet med deres beta-estimat, men at det vurderes som nogenlunde troværdigt.

Det bør nævnes, at NESA ejede knapt 40 pct. af aktierne i Energi E2, der var den største el-produktionsvirksomhed i Østdanmark, og at den driftsmæssige risiko forbundet med el-produktion som udgangspunkt vurderes at være højere end distributionsnet. Ekspertergruppen har inddraget NESA i

³⁶ Skøns mændene er professor og institutleder af Department of Finance ved CBS, Søren Hvidkjær, samt professor og prodekan ved Århus Universitet, Per Baltzer Overgaard.

³⁷ Kammeradvokaten (14. april 2015). Processkrift A – J.nr.: 144097 PIN. s. 31.

drøftelserne, men ikke lagt afgørende vægt på NESA i det samlede skøn af beta aktiv for danske netvirksomheder.

Energigruppen Jylland Varme

Revisionsfirmaet Grant Thornton fik i 2009 til opgave af Sekretariatet for Energitilsynet at udarbejde en WACC-model i forbindelse med en principiel afgørelse om forrentning af indskudskapital i Energigruppen Jylland Varme. I den forbindelse foretog Grant Thornton et studie af beta aktiv-værdier for et udvalg af sammenlignelige selskaber for Energigruppen Jylland Varme, jf. Tabel 4.³⁸

TABEL 4. BETAVÆRDIER FOR ET UDVALG AF SAMMENLIGNELIGE SELSKABER FOR ENERGIGRUPPEN JYLLAND VARME

Regulator/regulerede selskab	Beta aktiv
Statens Luftfartsvæsen (2009)	0,55
Scottish and Southern Energy	0,21
National Grid	0,07
Distributionsselskaber for gas (2006-2009)	0,40
United Utilities Group	0,18
Pennon Group	0,14
Severn Trent	0,08
Energigruppen Jylland Varme A/S	0,18

Kilde: Grant Thornton (7. maj 2009), Rimeligt afkastkrav for EnergiGruppen Jylland Varme A/S.

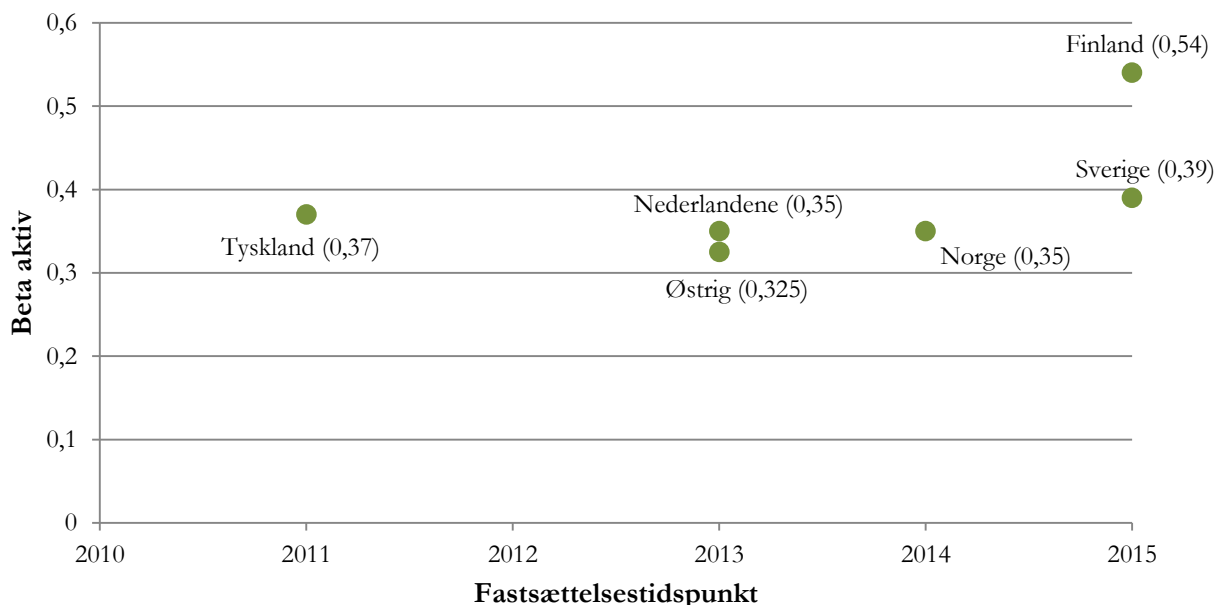
Det bemærkes, at Grant Thorntons beta-studie indeholder estimer, som anvender forskellige markedsporteføljer.

Sammenligning med udvalgte europæiske elregulatorer

Ekspertgruppen har i fastsættelsen af det samlede skøn for beta aktiv som nævnt også valgt at skele til udvalgte europæiske elregulatorers fastlæggelse af beta aktiv. Af nedenstående Figur 4 fremgår udvalgte europæiske elregulatorers opgørelse af beta aktiv.

³⁸ Grant Thornton (7. maj 2009). Rimeligt afkastkrav for EnergiGruppen Jylland Varme A/S. Link: [http://energitilsynet.dk/fileadmin/Filer/Afgoerelser/Tilsynsmoeder/Kapitalsagen - bilag/Bilag-11-EGJ.pdf](http://energitilsynet.dk/fileadmin/Filer/Afgoerelser/Tilsynsmoeder/Kapitalsagen_-_bilag/Bilag-11-EGJ.pdf).

FIGUR 4. BETA AKTIV FOR UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORER



Kilde: Bilag 10 - Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

Baseret på de udvalgte europæiske elregulatorer er beta aktiv i intervallet 0,325 til 0,54, hvoraf størstedelen af regulatorerne anvender en beta aktiv omkring 0,35.

Af øvrige internationale sammenligninger af beta aktiv kan Schaeffler og Webers studie nævnes. De har i 2013 foretaget en sammenligning af 21 internationale elregulatorer. Sammenligningen består af primært europæiske elregulatorer men også elregulatorer fra New Zealand og Australien har indgået i sammenligningen. På baggrund af analysen når Schaeffler og Weber frem til et interval for beta aktiv på 0,26 til 0,61.³⁹

Af nedenstående gennemgås de udvalgte europæiske elregulatorers fastsættelse af beta aktiv. Som det fremgår af nedenstående gennemgang har alle de udvalgte europæiske elregulatorer anvendt sammenlignelige selskaber til at estimere beta aktiv.

Nederlandene⁴⁰

The Brattle Group har for den nederlandske elregulator beregnet WACC for nederlandske netvirksomheder. I beregningerne af beta aktiv har The Brattle Group valgt at sidestille gas og elaktiviteter samt transmission og distribution hvilket betyder, at alle fire aktiviteter antages at have samme systematiske risiko. Efter test og korrektion af beta-estimerne finder de frem til et spænd for beta aktiv på 0,13 til 0,61. På baggrund af spændet anbefaler de, at der anvendes en median på beta aktiv på 0,35. Beregning af beta aktiv er baseret på 10 europæiske og amerikanske selskaber, hvis primære aktivitet er transmission eller distribution af enten gas eller el.

³⁹ Schaeffler, S. & Weber, C. (2013). The Cost of Equity of Network Operators – Empirical Evidence and Regulatory Practice. *Competition and Regulation in Network Industries*, (4), vol. 14, s. 385-410.

⁴⁰ The Brattle Group (4. marts 2013). The WACC for the Dutch TSOs, DSOs, water companies and the Dutch Pilotage Organisation.

Sverige

Den svenske elregulator har, i forbindelse med fastsættelsen af metoden for WACC, givet tre konsulenthus til opgave at komme med et bud på fastsættelse af beta aktiv for de svenske netvirksomheder. Grant Thornton har beregnet beta aktiv til at ligge i intervallet 0,29 til 0,51. Montell & Partners har beregnet beta aktiv til 0,32 og EY har beregnet beta aktiv til 0,39.⁴¹ Montell & Partners beregninger af beta aktiv er baseret på 13 europæiske selskaber.⁴² EY's estimation af beta aktiv baserer sig alene på to selskaber, da tre af i alt fem sammenlignelige selskaber kommer fra Sydeuropa og vurderes at være behæftet med sydeuropæisk risiko, der resulterer i en højere driftsmæssig risiko.⁴³ Grant Thornton har ikke angivet en detaljeret oversigt over sine beregninger.⁴⁴ Den svenske regulator har valgt at anvende EY estimation, da de anvender EY's beregninger af gearing og gældsrisikopræmien, hvor samme virksomheder indgår.

Norge⁴⁵

Dreber Lundkvist & Partners har på vegne af den norske elregulator beregnet WACC for norske netvirksomheder. Det endelige estimat af beta aktiv er skønnet til 0,35 baseret på tre forskellige metoder: 1) undersøgelser blandt corporate finance selskaber 2) beta aktiv hos internationale regulatorer og 3) beta aktiv for sammenlignelige europæiske børsnoterede selskaber.

I spørgeundersøgelsen blandt de 10 norske corporate finance selskaberne indikerede størstedelen, at beta aktiv er på 0,4. Baseret på andre europæiske reguleringsmyndigheders vurderinger, bestående af England, Irland, Østrig, Nederlandene, Australien og Portugal, estimeres den gennemsnitlige beta aktiv til 0,37. Spændet for beta aktiv går fra England i den høje ende på 0,45 til Portugal i den lave ende på 0,28. Den norske elregulator vurderede, at såfremt det tages udgangspunkt i en analyse af sammenlignelige børsnoterede europæiske selskaber, estimeres beta aktiv til at ligge i intervallet 0,25-0,35, og med en median på 0,3.

Samlet set vurderer den norske elregulator, at beta aktiv skal ligge i intervallet 0,25-0,45 og fastsætter på den baggrund beta aktiv til 0,35.

Tyskland og Østrig

Tyskland og Østrig har begge anvendt Frontier Economics til at fastsætte netvirksomhedernes forrentningssats. Det skal nævnes, at Tyskland anvender en Rate of Return model, der ikke er direkte sammenligning med WACC-metoden, til at beregne forrentningssatser. Frontier Economics har dog estimeret beta egenkapital med CAPM. Frontier Economics' analyser til Tysklands og Østrigs elregulator følger samme procedure, og ved estimering af beta aktiv anvendes identiske metoder, og listen med sammenlignelige selskaber er også identisk for begge analyser. Den tyske analyse er dateret til

⁴¹ Energimarknadsinspektionen (2015). Bilag 6 – Kalkylränta avseende tillsynsperioden 2016-2019.

⁴² Montell & Partners (April 2015). Energimarknadsinspektionen: Framtagande av kalkylränta för en skälig avkastning för elnätföretagen för perioden 2016-2019.

⁴³ EY (2015). Energimarknadsinspektionen: WACC för elnätföretag för tillsynsperioden 2016-2019.

⁴⁴ Grant Thornton. Energimarknadsinspektionen (2015). Kalkylränta (WACC) för elnätföretagen under tillsynsperioden 2016-2019.

⁴⁵ Dreber Lundkvist & Partners (14. december 2004). Utredning av referanserente (inkluderte risikopremie) til bruk ved fastsettelse av årlige inntektsrammer for perioden 2007-2011.

september 2011, imens den østrigske er dateret til juni 2012. Dette forklarer forskellene i resultaterne mellem de to lande.

Frontier Economics udvælger selskaber på baggrund af, hvor stor en andel af driften, som er relateret til henholdsvis gastransmission og gasdistribution samt eltransmission og eldistribution. Desuden foretages en test for illikviditet, og aktier der vurderes at være illikvide er frasorteret. Beta aktiv er vurderet at være i spændet 0,30 til 0,35 for tyske netvirksomheder⁴⁶, og i spændet 0,30 til 0,34 for østrigske netvirksomheder.⁴⁷

På baggrund af Frontier Economics anbefalinger har den tyske elregulator fastsat beta aktiv til 0,37 og den østrigske elregulator fastsat beta aktiv til 0,325.

Finland

Den finske elregulator har anvendt EY til estimeringen af beta aktiv. EY har estimeret beta aktiv til 0,54. Estimatet er baseret på 9 selskaber, som EY vurderer sammenlignelige med finske netvirksomheder.

3.6.2.3 Betarelation

Betarelationen anvendes til at omregne den beta aktiv der anbefales til den beta egenkapital, som anvendes i fastlæggelsen af WACC. Valget af betarelation afhænger af, hvilke forudsætninger som er gældende, såsom om gælden antages uændret i absolut eller relativ størrelse, og om forholdet mellem gælden og egenkapitalen løbende ændres eller først ændres ved periodens afslutning.

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. Valget af betarelation er blandt andet baseret på, at Harris-Pringles betarelation oftest er anvendt blandt markedsaktører såsom konsulenthuse og aktieanalytikere. Derudover vurderes, at Harris-Pringles antagelse om en konstant og kontinuert tilpasset gearing stemmer overens med ekspertgruppens anbefaling om at anvende en fast gearing. Harris-Pringles betarelation er angivet i nedenstående:⁴⁸

⁴⁶ Frontier Economics (September 2011). Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung des Zuschlages zur Abdeckung netzbetriebsspezifischer unternehmerischer Wagnisse im Bereich Gas.

⁴⁷ Frontier Economics (Juni 2012). Bestimmung der Finanzierungskosten für Gasnetzbetreiber.

⁴⁸ Harris, R. S. & Pringle, J. J. (1985). Risk-Adjusted Discount Rates – Extensions from the Average Risk Case. *Journal of Financial Research*, (3), vol. 8, s. 237-244.

LIGNING 5. HARRIS-PRINGLES BETARELATION

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

Hvor:

β_E :	er beta egenkapital
β_A :	er beta aktiv
D :	er den totale fremmedkapital i selskabet
E :	er den totale egenkapital i selskabet

Af de udvalgte europæiske elregulatorer er det alene Norge, der har anvendt Harris-Pringle. Derudover har Harris-Pringle også fundet anvendelse i Grant Thorntons arbejde med at udarbejde en WACC-model for EnergiGruppen Jylland Varme A/S.

Foruden Harris-Pringles betarelation findes der alternative betarelationer, som kan anvendes under andre sæt af antagelser, og som finder frem til andre forhold mellem beta aktiv og beta egenkapital. Den mest udbredte metode til at estimere beta egenkapital blandt de europæiske elregulatorer er Hamadas betarelation.

Hamadas betarelation vurderes dog ikke at være den mest egnede i denne sammenhæng. Dette skyldes, at Hamadas betarelation bygger på en antagelse om, at selskabets bogførte fremmedkapital er kendt og konstant over tid. Dette stemmer ikke overens med den nye økonomiske regulering, hvor forrentningsgrundlaget årligt vokser med prisudviklingen, og gearingen er fast.⁴⁹ Dette taler netop for, at den årlige fremmedkapital i selskabet, målt i absolut størrelse, ikke er konstant over tid.

Valget af Harris-Pringles betarelation medfører, at en beta aktiv på 0,35 kan omregnes til en beta egenkapital på 0,7, med den i afsnit 3.4 ”Kapitalstruktur” fastsatte gearing på 50 pct.

3.6.2.4 Beta aktiv for andre aktiver

Udover ovennævnte har ekspertgruppen drøftet beta aktiv for danske netvirksomheder i forhold til beta aktiv for andre aktivklasser. Et eksempel på ekspertgruppens kendskab til beta aktiv for andre aktivklasser er, at beta aktiv for en normal kontorudlejningsejendom med godbeliggenhed og således mindre udlejningsrisici, der vurderes at have en beta aktiv værdi på mellem 0,3 og 0,4 - afhængig af lejelængde og lejers kreditværdighed.

⁴⁹ Parum, C (2002). Finansieringspolitikens betydning for kapitalomkostninger og værdiansættelse (1) – Det typiske (lærebogs) svar er sjældent relevant, vol. 7, s. 24-31.

3.6.3 Markedsrisikopræmien

Det anbefales,

- At markedsrisikopræmien fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn, der er baseret på vurderinger af markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked.
- At markedsrisikopræmien fastsættes til 5,5 pct.

Markedsrisikopræmien indgår som en parameter i CAPM og udtrykker det forventede merafkast, en egenkapitalinvestor vil kræve for at investere i markedsporteføljen frem for at investere i et risikofrit aktiv.

Markedsrisikopræmien er defineret som forskellen mellem det forventede markedsafkast og afkastet på et risikofrit aktiv jf. nedenstående formel:⁵⁰

LIGNING 6. MARKEDSRISIKOPRÆMIE

$$MRP = r_M - r_F$$

Hvor:

MRP : er markedsrisikopræmien

r_M : er afkastet på markedsporteføljen

r_F : er den risikofrie rente

3.6.3.1 Metoder til at estimere markedsrisikopræmien

Der er flere forskellige tilgange til at estimere markedsrisikopræmien. Der opereres typisk med 3 metoder til fastsættelse af den forventede markedsrisikopræmie

1. Historisk merafkast.
2. Surveybaserede opgørelser.
3. Implicit markedsrisikopræmie.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er de to første metoder de mest udbredte. Enkelte af regulatorerne anvender alle tre metoder, hvor der foretages et skøn på baggrund af metodernes estimater for markedsrisikopræmien.

Alle tre metoder har indgået i ekspertgruppens fastsættelse af markedsrisikopræmien. Der er derved tale om en kvalitativ vurdering baseret på estimater fra alle tre metoder. Fremgangsmåden for anvendelse og udbredelse af de tre metoder er beskrevet i nedenstående.

⁵⁰ Saaby, N. (27. Februar 2003). Risikopræmien op aktier. *Nationalbanken*. Kvartalsoversigt. 2003.

Metode 1: Historiske merafkast:

Standardmetoden til at estimere den forventede markedsrisikopræmie er historiske merafkast på markedsporteføljen i forhold til den risikofri rente opgjort over en meget lang tidsperiode, jf. Damodaran (2015)⁵¹ og Dimson et al. (2015)⁵². Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er især historisk merafkast mest udbredt.⁵³

Tilgangen giver et stabilt estimat af markedsrisikopræmien samt gennemsigtighed i hvordan markedsrisikopræmien fastlægges. Det bidrager dermed også til stabilitet og stor grad af forudsigelighed i den udmeldte WACC set i forhold til de to alternative metoder til fastsættelse af markedsrisikopræmien. Historiske merafkast har den ulempe, at det historiske merafkast ikke nødvendigvis er retvisende for den aktuelt forventede markedsrisikopræmie.

Metode 2: Surveybaserede opgørelser:

Surveyundersøgelser er spørgeskemaundersøgelser eller rundspørger blandt markedets aktører og er ofte udarbejdet af konsulenthuse. Markedsaktørerne er investorer, professorer og aktieanalytikere, som angiver deres opfattelse til den fremtidige markedsrisikopræmie.

Tilgangen giver en stor grad af aktualitet i estimatet af markedsrisikopræmien, da estimatet alene baserer sig på markedsaktørernes egne aktuelle vurderinger af markedsrisikopræmien. Ulempen er, at respondenternes opfattelse af markedsrisikopræmien er subjektive, og derfor er der ofte store variationer i respondenternes svar. Disse variationer kan bl.a. skyldes, at respondenterne ikke bruger samme risikofrie referencerente, hvilket også giver inkonsistente beregninger, når resultaterne fra rundspørgen sammenlignes. Derfor skal spørgsmålene til respondenterne være specificeret klart.

Metode 3: Implicit markedsrisikopræmie:

Den implicitte markedsrisikopræmie beregnes med udgangspunkt i de aktuelle aktiepriser i markedsporteføljen og ud fra en række antagelser om de fremtidige forventede betalingsstrømme fra markedsporteføljen. På baggrund af de aktuelle aktiepriser og forventede fremtidige betalingsstrømme beregnes, hvilken markedsrisikopræmie investorerne implicit må have anvendt for at nå frem til de aktuelle markedspriser.

Tilgangen giver en stor grad af aktualitet i estimatet for markedsrisikopræmien. Denne tilgang er dog, set i forhold til alternativerne, kompliceret at udføre og har lav grad af gennemsigtighed og indeholder stor usikkerhed om vækstraten i de fremtidige forventede betalingsstrømme. Metoden beror på en række antagelser om fremtidige betalingsstrømme, som i sagens natur er svære at forudsige og har stor betydning for modellens resultater. Dette betyder også, at den estimerede markedsrisikopræmie typisk varierer meget over tid.

⁵¹ Damodaran, A. (Marts 2015). Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – the 2015 Edition. s. 2.

⁵² Dimson, E., Marsh, P. og Staunton, M. (Februar 2015). Credit Suisse Global Investment Returns Sourcebook 2015, Credit Suisse. s. 23.

⁵³ Regulatorerne i Nederlandene, Finland, Tyskland og Østrig anvender Dimson, March & Stauntons opgørelse ved fastsættelse af markedsrisikopræmien. I Finland er desuden anvendt bl.a., Credit Suisse og Damodaran.

Ekspertgruppen har valgt en tilgang, hvor resultaterne fra alle de tre metoder er indgået ekspertgruppens skøn over størrelsen af markedsrisikopræmien.

3.6.3.2 Empiriske estimater af markedsrisikopræmien

Estimat af markedsrisikopræmien ved historisk merafkast:

Dimson, Marsh & Staunton (DMS)⁵⁴ offentliggør årligt for en lang række lande opdaterede historiske merafkast på aktiemarkeder i forhold til den risikofrie rente for de seneste 115 år, heriblandt en opgørelse over merkastet på det danske aktiemarked. Tallene fra DMS baserer sig på de omfattende studier af markedsrisikopræmien i Danmark, som er foretaget af Claus Parum og dokumenteret i bl.a. Parum (1999a)⁵⁵ og Parum (1999b)⁵⁶, hvortil der henvises for en uddybende forklaring.

Både i Parum studier og i DMS beregnes merafkastet både som aritmetisk og et geometrisk gennemsnit. Det aritmetiske gennemsnit udtrykker middelværdien af det årlige merafkast imens det geometriske gennemsnit udtrykker væksten i det årlige merafkast. Desuden opgøres markedsrisikopræmien i forhold en kort og en lang risikofri rente. I Tabel 5 er angivet de af DMS offentliggjorte merafkast for perioden 1900-2014 for det danske aktiemarked.

TABEL 5. MERAFAKAST FOR DET DANSKE AKTIEMARKED 1900-2014

	Aritmetisk gennemsnit	Geometrisk gennemsnit
Aktier vs. Kort risikofrie rente	5,0 pct.	3,1 pct.
Aktier vs. Lang risikofrie rente	3,6 pct.	2,0 pct.

Kilde: Dimson, E., Marsh, P. & Staunton, M. (2015). Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2015.

Det aritmetiske gennemsnit anvendes ofte til fremtidige investeringsbeslutninger, imens det geometriske gennemsnit ofte anvendes når der foretages performance og merafkast beregninger bagudrettet. Det er ekspertgruppens vurdering, at et aritmetisk gennemsnit skal anvendes til vurdering af netvirksomhedernes forrentning af fremadrettede investeringer.

Da den risikofrie rente estimeres som en 5-årig nulkuponrente på baggrund af danske statsobligationer, skal markedsrisikopræmien ligeledes estimeres ved anvendelse samme risikofrie rente. DMS har imidlertid ikke opgørelser af merafkastet på det danske aktiemarked i forhold en 5-årig risikofri rente beregnet ved danske statsobligationer. Merkastet i forhold til kort risikofri rente indeholder obligationer med løbetid på under 5 år, imens lang risikofri rente har obligationer med løbetid på over 5 år. Det er derfor ikke entydigt, hvilke af de to satser for aritmetisk gennemsnit, som er det mest retvisende, men det vurderes at markedsrisikopræmien ville have været inden for 3,6 pct. og 5,0 pct. såfremt merafkastet var beregnet i forhold til obligationer med løbetid på 5 år.

Estimat af markedsrisikopræmien ved surveybaserede opgørelser:

⁵⁴ Dimson, E., Marsh, P. & Staunton, M. (2015). Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2015. Credit Suisse.

⁵⁵ Parum, C. (1999a). Historisk afkast af aktier og obligationer i Danmark. *Finans Invest.* 3. s. 4-13.

⁵⁶ Parum, C. (1999b). Estimation af realkreditobligationsafkast i Danmark i perioden i perioden 1925-1998. *Finans Invest.* 7. s. 12-15.

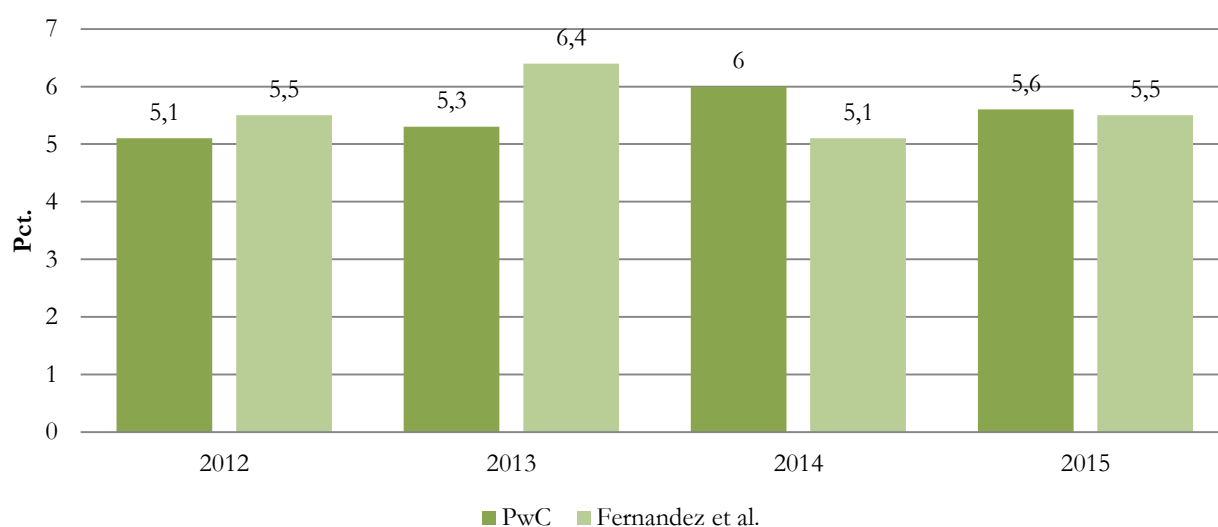
De af PwC (2016) og Fernandez et al. (2015) surveybaserede tal om forventninger til den danske markedsrisikopræmie, har indgået i ekspertgruppens overvejelser og samlede skøn. Resultaterne fra de to studier er baseret på en survey blandt danske markedsaktører, som har anført deres forventninger til den danske markedsrisikopræmie.

PwC har i 2016 foretaget en markedsundersøgelse for markedsrisikopræmien i Danmark, hvor 17 respondenter har anført hvilken markedsrisikopræmie de anvender ved værdiansættelse. Ifølge PwC, bestod stikprøven af deltagere fra en række af de førende aktører på aktiemarkedet, herunder værdiansættelses- og corporate finance eksperter fra investeringsbanker, rådgivere samt institutionelle investorer.

Fernandez et al. har i 2015 opgjort deres resultater fra en markedsundersøgelse blandt 65 danske markedsaktører. Respondenterne inkluderer professorer, analytikere og chefer for finansielle selskaber.

I nedenstående Figur 5 er angivet de af PwC og Fernandez et al. beregnede markedsrisikopræmier for dansk aktiemarked for 2012-2015.

FIGUR 5. SURVEYBASEREDE ESTIMATER AF DANSK MARKEDSRISIKOPRÆMIE



Kilde: PwC (2016)⁵⁷, Fernandez et al. (2014)⁵⁸ og Fernandez et al. (2015)⁵⁹.

Studiet af Fernandez et al. indikerer, at markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked for 2015 er på 5,5 pct. PwC's studie indikerer, at markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked for 2015 er på 5,6 pct.

⁵⁷ PwC (Februar 2016). Prisfastsættelsen på aktiemarkedet.

⁵⁸ Fernandez, P., Linares, P. & Azin, I.F. (2014). Market Risk Premium used in 88 countries in 2014: a survey with 8,228 answers.

⁵⁹ Fernandez, P., Ortiz, A. & Azin, I.F. (2015). Discount Rate (Risk-Free Rate and Market Risk Premium) used for 41 countries in 2015: a survey.

PwC påpeger, at ca. 60 pct. af respondenterne i 2015 har anvendt et tillæg til enten markedsrisikopræmien, ejernes afkastkrav eller til WACC, for at tage højde for den aktuelle markedssituation, herunder de lave rentesatser. Dette er et fald forhold til perioden 2011-2014, hvor 70 pct. af respondenterne anvendte et sådant tillæg. Størrelsen af de anvendte fremgår ikke af PwCs studie. Det fremgår desuden af PwC's studie, at den gennemsnitlige markedsrisikopræmie er faldet fra 6,0 pct. i 2014 til 5,6 pct. i 2015.

Det skal bemærkes, at PwC såvel som Fernandez et al. ikke har specificeret hvilken risikofri referencerente, som respondenterne skulle anvende. Dette kan være en del af forklaringen på, hvorfor det ses store variationer i de af respondenternes svar vedrørende markedsrisikopræmien. Fernandez et al. (2015) anfører, at respondenternes afgav svar, som varierede mellem 2 pct. og 14 pct. i dansk markedsrisikopræmie.

Estimat af markedsrisikopræmien ved implicit markedsrisikopræmie:

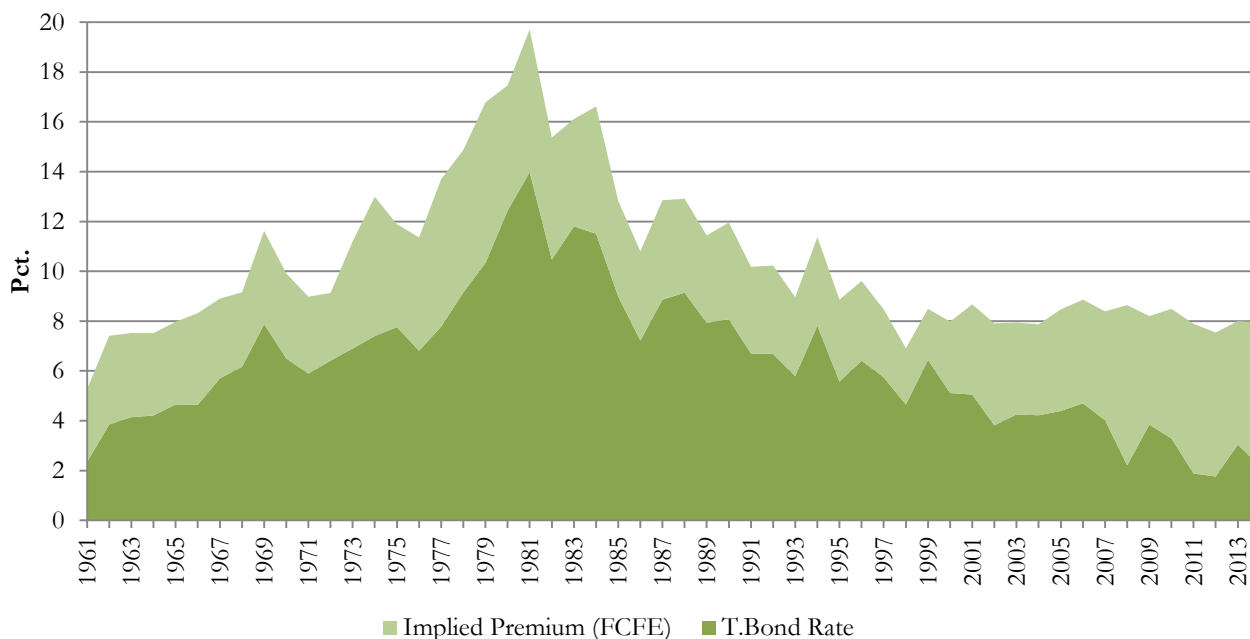
Anvendelsen af historiske merafkast til skøn over den fremtidige markedsrisikopræmie er i de senere år blevet udfordret af bl.a. Aswath Damodaran.⁶⁰ Damodaran finder, at en markedsrisikopræmie baseret på historiske data ikke længere kan anvendes sammen med en aktuel risikofri referencerente, idet denne metode ifølge Damodaran bliver dysfunktionel.

Damodaran estimerer det forventede markedsafkast for S&P500-indekset og viser, at det forventede markedsafkast siden år 2000 har været næsten konstant på omkring 8 pct., som det fremgår af Figur 6. I samme periode er den risikofrie rente (T-bond rate) faldet fra et niveau på omkring 4 pct. i starten af år 2000 til et historisk lavt niveau på omkring 2 pct. i 2008 og perioden 2011-2014.

Fra år 2000 må den implicitte markedsrisikopræmie dermed tilnærmelsesvist være steget i samme takt, som den risikofrie rente er faldet. Dysfunktionaliteten består dermed i, at man ved at anvende en markedsrisikopræmie baseret på markedets historiske merafkast i forhold til statsobligationer blander noget aktuelt, som den risikofrie rente, med noget historisk, som markedsrisikopræmien.

⁶⁰ Damodaran (September 2011), Risk free rates and value: Dealing with historically low risk free rates.

FIGUR 6. DEN IMPLICITTE MARKEDSRISIKOPRÆMIE FOR S&P 500



Kilde: Damodaran (2015)⁶¹.

Damodarans resultater, som vist i Figur 6, beror på en udvidelse af en vækstmodel, hvor der på baggrund af analytikernes forventninger til væksten i indtjening de næste fem år, kan beregnes et forventet markedsafkast og dermed en implicit markedsrisikopræmie. Til sin beregning anvender Damodaran følgende ligning til at estimere den implicitte markedsrisikopræmie:

LIGNING 7. DAMODARAN FORECAST FOR VÆKST I VIRKSOMHEDERS INDTJENING DE NÆSTE FEM ÅR

$$E = \sum_{t=1}^5 \frac{FCFE_t}{(1+r_E)^t} + \frac{FCFE_6}{(r_E - g)(1+r_E)^5}$$

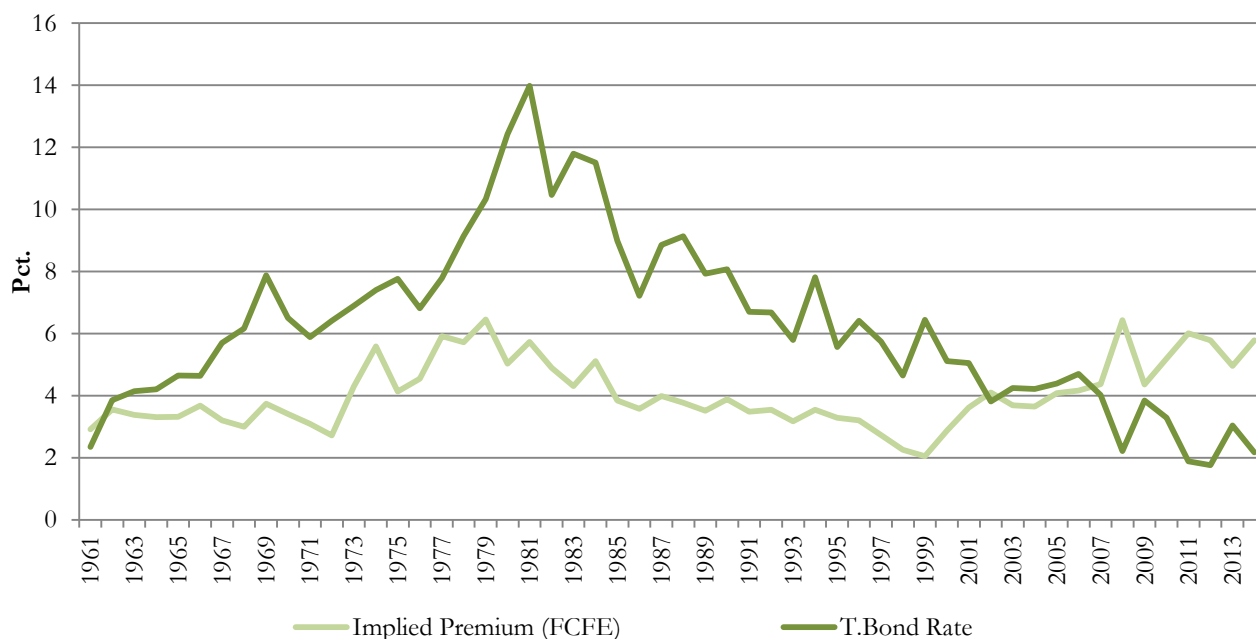
Hvor $FCFE_t$ er det forventede frie cash flow til egenkapitalen i år t , r_E er ejernes forventede afkast og g er den forventede konstante vækst i indtjeningen efter år 5. Den langsigtede vækstrate g har Damodaran antaget svarer til den risikofrie rente. Figur 6 viser dermed ikke det *faktiske* merafkast på aktiemarkedet, men en *modelberegnet* markedsrisikopræmie.

Damodaran (2015) har analyseret den statistiske sammenhæng mellem den implicitte markedsrisikopræmie og den risikofrie rente for perioden 1960-2014. Damodaran fandt ikke-signifikante sammenhænge ($t=1.00$), og en forklaringsgrad anført til 1,88 pct. Med så lav forklaringsgrad

⁶¹ Damodaran, A. (Marts 2015). Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – the 2015 Edition. Offentliggjort på Damodarans hjemmeside, Stern School of Business, New York University.

vil det statistisk konkluderes, at Damodarans egen estimering ikke indikerer, at udviklingen i markedsrisikopræmien kan beskrives af udviklingen i den risikofrie rente. Den implicitte markedsrisikopræmie og den risikofrie rente (T-bond rate) fremgår af Figur 7 nedenfor. Heraf fremgår det blandt andet, at den risikofrie rente i 1961, ligesom i dag er meget lav (omkring 2 pct.), men modsat de seneste år var den implicitte markedsrisikopræmie også tilsvarende lav på omkring 3 pct.

FIGUR 7. DEN RISIKOFRIE RENTE OG DEN IMPLICITTE MARKEDSRISIKOPRÆMIE



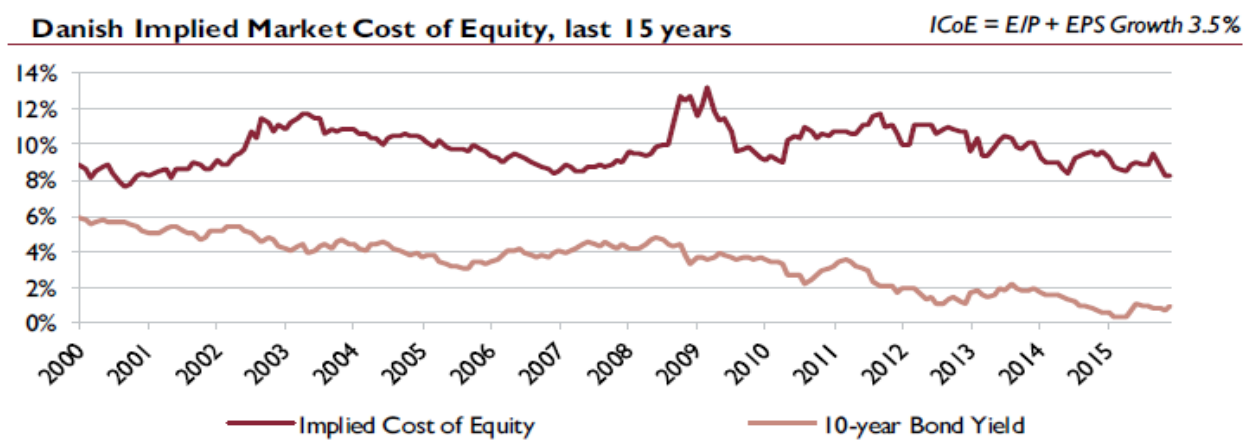
Kilde: Damodaran (2015).

Udviklingen i den risikofrie rente og den implicitte markedsrisikopræmie i Figur 7 viser ingen generel sammenhæng mellem de to variable set over hele perioden 1961-2014.

Det bemærkes, at Damodaran har analyseret det amerikanske aktiemarked, hvorfor tendensen til at markedsafkastet har været konstant på ca. 8 pct. siden 2000 ikke nødvendigvis er retvisende for det danske marked. Ekspertgruppen er ikke bekendt med, at der er gennemført beregninger af den implicitte markedsrisikopræmie for det danske aktiemarked med en udvidet vækstmodel, som Damodarans.

Carnegie har dog lavet beregninger af den implicitte markedsrisikopræmie for Danmark med en vækstmodel. De af Carnegie beregnede tal for implicit afkastet på det danske aktiemarked, har indgået i ekspertgruppens overvejelser og samlede skøn. Carnegie har tilsendt Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen dokumenter, som beskriver Carnegies beregninger og opgørelser af den danske markedsrisikopræmie. I Carnegies opgørelser anvendes en implicit egenkapitalomkostning (ICoE=Implied Cost of Equity), som vist øverst i højre hjørne i Figur 8, til at udlede markedsrisikopræmien.

FIGUR 8. CARNEGIES IMPLIED EGENKAPITALOMKOSTNING



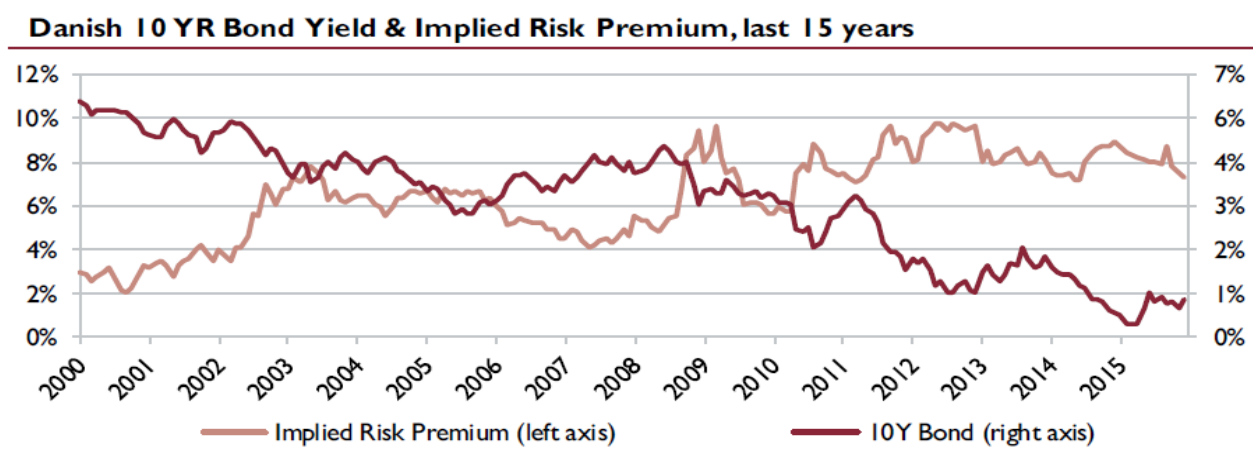
Anm.: E er indtjening (earnings) og ikke som tidligere anvendt i rapporten 'den totale egenkapital i selskabet'.

Kilde: Carnegie slides af 7. december 2015 med titlen "Danish Equity Risk Premium".

Af ligning i Figur 8 er E indtjening (earnings) og ikke som tidligere anvendt i rapporten 'den totale egenkapital i selskabet'. Som det ses i ligningen, antages en konstant vækst i indtjening per aktie (Earnings Per Share Growth), til at estimere en implicit egenkapitalomkostning. Ved at trække den risikofrie rente fra den beregnede ICoE fås den implicitte markedsrisikopræmie, som er angivet i nedenstående Figur 9 (venstre akse).

Det bemærkes, at vækstraten er sat til 3,5 pct. og at denne sats har en afgørende betydning for estimererne for markedsrisikopræmien. For at den implicitte markedsrisikopræmie fastsættes korrekt skal vækstraten afspejle markedets forventninger. Hvis væksten fastsættes 1 pct.-point højere end den reelle vækst bliver den implicitte markedsrisikopræmie ligeledes estimeret 1 pct.-point for højt. Omvendt vil en for lav vækstrate underestimere markedsrisikopræmien.

FIGUR 9. CARNEGIES IMPLIED MARKEDSRISIKOPRÆMIE



Kilde: Carnegie slides af 7. december 2015 med titlen "Danish Equity Risk Premium".

Carnegies opgørelse indikerer, at markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked ultimo 2015 er på 7,33 pct.

Som det ses i Figur 9 er der store variationer i de markedsrisikopræmier, som estimeres ved Carnegies implicitte model. Eksempelvis varierer estimatet i 2010 med 2-3 pct.-point i løbet af året. Dette illustrerer styrken og svagheden ved den implicitte markedsrisikopræmie. Styrken ligger i estimatets aktualitet, imens svaghederne er, at estimatet er følsomt, og at der kan være udsving i estimatet afhængigt af fastsættelsestidspunktet.

3.6.3.3 Danske regulatorer og udvalgte europæiske elregulatorer

Erhvervsstyrelsen, der anvender WACC i telereguleringen, har skønnet, at markedsrisikopræmien for Danmark er på 3,85 pct. Energitilsynet har på gasområdet for perioden 2014-2017 anvendt en markedsrisikopræmie på 4,75 pct. og på varmeområdet anvendte Energitilsynet i 2012 en markedsrisikopræmie på 4,5 pct.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er det historiske merafkast den mest udbredte metode til at estimere markedsrisikopræmien. Iblandt de udvalgte europæiske elregulatorer, anvendes hyppigst historisk merafkast til at estimere markedsrisikopræmien.⁶² Den svenske og norske regulator anvender surveybaserede resultater, hvoraf Sverige alene baserer sig på survey, imens Norge foretager et samlet skøn hvor blandt andet survey er inkluderet i overvejelserne. Den finske elregulator er den eneste regulator, som anvender et samlet skøn hvor blandt andet implicit markedsrisikopræmie indgår til at fastsætte markedsrisikopræmien. Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen har fundet, at markedsrisikopræmien anvendt af de udvalgte europæiske elregulatorer er mellem 4,55 pct. og 5,8 pct. Disse regulatorer anvender ikke et tillæg til markedsrisikopræmien eller WACC i lyset af den aktuelle markedssituation, herunder de lave renter.

KPMG har på bestilling af Dansk Energi udarbejdet landestudier tilsvarende Sekretariatets for WACC-ekspertgruppens internationale landestudier.⁶³ KPMG har dog ikke analyseret Finland og Østrig, men i stedet inkluderet England og Belgien i sin rapport. KPMG har ikke angivet hvilke metoder, som anvendes af elregulatorerne, men anfører, at markedsrisikopræmien, som anvendes af regulatorerne i den nuværende regulering er i spændet 4,6 pct. til 5,1 pct.

3.6.3.4 Samlet vurdering af markedsrisikopræmien

I nedenstående Tabel 6 er en oversigt over de i afsnittet anførte estimater af markedsrisikopræmier.

⁶² Sekretariatet har undersøgt: Finland, Nederlandene, Norge, Sverige, Tyskland og Østrig.

⁶³ KPMG (November 2015). WACC survey including an analysis of methods for estimation of WACC for electricity distribution companies.

TABEL 6. OVERSIGT OVER MARKEDSRISIKOPRÆMIER, METODE OG REFERENCERENTE

Kilde	Metode	Løbetid på den anvendte risikofrie referencerente	Markedsrisikopræmie (pct.)
Dimson, March & Staunton	Historisk merafkast (Aritmetisk)	Kort risikofri rente	5,0
Dimson, March & Staunton	Historisk merafkast (Aritmetisk)	Lang risikofri rente	3,6
PwC	Survey	Respondenter anvendte forskellige løbetider	5,6
Fernandez	Survey	Uspecificeret	5,5
Carnegie	Implicit markedsrisikopræmie	10 år	7,3

Det er på baggrund af afvejninger mellem DMS, PwC, Fernandez et al. og Carnegies estimer for den danske markedsrisikopræmie, at ekspertgruppen anbefaler, at markedsrisikopræmie sættes til 5,5 pct. Ekspertgruppen finder, at niveauet på 5,5 pct. også afspejler de af følgegruppen frembragte inputs, materiale fra konsulentrapporter, erfaringer fra udvalgte europæiske regulatorer og ekspertgruppens egen viden og forståelse af det danske marked.

3.6.3.5 Mindretalsudtalelse til markedsrisikopræmien

Ekspertgruppemedlem Ken L. Bechmann har ikke været enig med de øvrige i ekspertgruppens anbefaling om fastsættelse af markedsrisikopræmien, og har derfor valgt at afgive en mindretalsudtalelse til anbefalingen om fastsættelse af markedsrisikopræmien. Konkret finder han, at der i markedsrisikopræmien og dermed i beregningen af egenkapitalomkostningen ikke er taget tilstrækkeligt hensyn til konsekvenserne af de lave risikofri renter, jf. afsnit ”4.2 Mindretalsudtalelse”.

3.7 Fremmedkapitalomkostningen

Det anbefales,

- At den risikofrie rente i formelen for fremmedkapitalomkostningen er den samme 5-årige nulkuponrente (beregnet på baggrund af statsobligationer) som i egenkapitalomkostningen.
- At gældsrisikopræmien udgøres af summen af to dele. En del, der opgøres på baggrund af virksomhedsobligationer ved forskellen mellem den effektive rente på et indeks af virksomhedsobligationer og den effektive rente på statsobligationer. Og en anden del, der skal dække netvirksomhedernes engangsomkostninger ved at optage lån.
- At forskellen mellem den effektive rente på virksomhedsobligationer og statsobligationer beregnes på baggrund af virksomhedsobligationer med en løbetid på over 10 år og en kreditvurdering på A og BBB.
- At engangsomkostningerne ved lånoptagelse opgøres til 8 basispoint for amortisering af gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.
- At gældsrisikopræmien opgøres ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode, og beregnes som et gennemsnit over de seneste tre måneders tilgængelige daglige data tillagt 8 basispoint.

Foreløbig opgørelse af gældsrisikopræmie:

- Beregnes gældsrisikopræmien for en reguleringsperiode med start i 2016, dvs. på baggrund af data fra de seneste tre måneder pr. ultimo august 2015 vil metoden resultere i en gældspræmie på 135 basispoint. Det fordeler sig med 8 basispoint til engangsomkostningerne ved lånoptagelse og 127 basispoint spread mellem renten på virksomhedsobligationer og statsobligationer.

Fremmedkapitalomkostningen er normalt fastsat som den risikofrie rente tillagt et risikotillæg som angivet nedenfor:

LIGNING 8. FREMMEDKAPITALOMKOSTNING

$$r_D = r_F + DRP$$

Hvor

- r_D : er fremmedkapitalomkostningen
 r_F : er den risikofrie rente
 DRP : er gældsrisikopræmien

3.7.1 Fremmedkapitalomkostning beregnes ud fra en risikofri rente med en løbetid på 5 år

Det er ekspertgruppens vurdering, at der skal anvendes samme risikofrie rente til beregning af fremmedkapitalomkostningen som til beregning af egenkapitalomkostningen. Anvendelse af samme risikofrie rente er praksis hos udvalgte europæiske elregulatorer, jf. afsnit 3.7.5 og sikrer samtidig et konsistent beregningsgrundlag for den samlede WACC. Ekspertgruppen anbefaler på denne baggrund, at den risikofrie rente i formelen for fremmedkapitalomkostningen beregnes ud fra en 5-årig nulkuponrente beregnet på baggrund af danske statsobligationer, jf. vurderingen af løbetid angivet i afsnit 3.5 "Den risikofrie rente".

3.7.2 Gældsrisikopræmien opgøres på baggrund af virksomhedsobligationer

Der er flere forskellige metoder til at fastsætte gældsrisikopræmien. Overordnet findes der følgende anvendte metoder:

1. Risikopræmie på virksomhedsobligationer
2. Surveybaseret tilgang – lånetilbud fra markedsaktører
3. Risikopræmie på baggrund af realkreditobligationer
4. Historiske låneomkostninger

Ekspertgruppen har afvejet fordele og ulemper ved hver af de forskellige metoder og inddraget udvalgte europæiske elregulatorers praksis i sin vurdering. I vurderingen af den bedst egnede metode har ekspertgruppens fokus primært været rettet mod valget mellem risikopræmien på virksomhedsobligationer (metode nr. 1) og konkrete lånetilbud (metode nr. 2). Til de øvrige metoder er knyttet en række uhensigtsmæssigheder, der gør, at de er fravalgt. Risikopræmie på baggrund af realkreditobligationer (metode nr. 3) er fravalgt, da der er usikkerhed om bidragssatsernes størrelse samt

en række andre uhensigtsmæssigheder. Historiske låneomkostninger (metode nr. 4) er fravalgt, da metoden er afhængig af selskabsspecifikke forhold som gearing, strategi mv. Derudover baserer metoden sig på historiske data og ikke fremadrettede forhold. Metode nr. 3 og 4 vil derfor ikke blive yderligere belyst.

Det er ekspertgruppens vurdering, at risikopræmien skal fastlægges på baggrund af virksomhedsobligationer (metode nr. 1). Det skyldes, at metoden dels er bredt anvendt hos de udvalgte europæiske elregulatorer og dels tager udgangspunkt i anerkendte markedsdata, der baserer sig på kilder såsom J.P. Morgan. Det er således lagt til grund for vurderingen, at metoden er bredt anerkendt og i praksis er anvendt af både regulatorer og andre aktører. Derudover er den baseret på en markedsvurdering af risikopræmien og er derved ikke afhængig af observationer fra enkelte selskaber eller personer. Det sidste bevirker, at metoden må anses for at være mere objektiv end andre metoder.

Metode 1. Risikopræmie på virksomhedsobligationer

Både praktikere og regulatorer beregner ofte gældsrisikopræmien ud fra virksomhedsobligationer, der handles på et sekundært marked. Konkret beregnes gældsrisikopræmien som forskellen mellem den effektive rente på en virksomhedsobligation og et risikofrit aktiv med samme løbetid, eksempelvis statsobligationer. Dette kaldes kreditrisikopræmien. Såfremt den virksomhed der analyseres ikke har udstedt virksomhedsobligationer, der handles på et sekundært marked, kan der tages udgangspunkt i konkrete obligationer eller et indeks af obligationer udstedt af virksomheder med tilsvarende risikoforhold. Eksempelvis virksomhedsobligationer udstedt af europæiske forsyningsvirksomheder med en kreditvurdering svarende til den virksomhed, der undersøges.

Det bemærkes dog, at metoden ikke forudsætter, at netvirksomhederne i praksis anvender obligationsudstedelser som finansieringskilde. Det vil for mange netvirksomheder ikke være en optimal måde at finansiere deres aktiviteter ved, da de ikke kan opnå en tilstrækkelig volumen i deres obligationsudstedelser. Metoden beror derimod på at anvende informationer om kreditrisikopræmien på sammenlignelige virksomheders gæld og anvende denne vurdering til at estimere netvirksomhedernes gældsrisikopræmie.

Fremmedkapitalomkostningen skal fastsættes ud fra den risiko, der er knyttet til gælden i en virksomhed, der alene forestår netvirksomhed (stand alone betragtning). Der findes dog til ekspertgruppens kendskab ikke 'stand alone' kreditvurderinger af danske netvirksomheder, og kun DONG Energy har udstedt ratede virksomhedsobligationer. DONG Energys virksomhedsobligationer har i seneste kreditvurdering en BBB+ vurdering ved S&P.⁶⁴ Denne rating kan dog ikke direkte anvendes for danske netvirksomheder, idet DONG Energy opererer i en række andre sektorer, og eldistribution udgør blot en mindre del af disse aktiviteter. Typisk vil elnetaktiviteter være blandt de mindst risikable aktiviteter i virksomheden, og der vil potentielt være aktiviteter forbundet med en lavere risiko, såvel som der vil være aktiviteter forbundet med en højere risiko end driften af netvirksomhed. For långiver kan det desuden reducere sandsynligheden for konkurs, hvis virksomhedens spredning i aktiviteter medfører en risikodiversificering.

⁶⁴ S&P Long-term issuer rating (Foreign & Domestic), rated okt. 2012, Stable outlook maj 2014. Kilde: Thomson Reuters Eikon.

Da der ikke findes en tilgængelig kreditvurdering af en dansk elnetvirksomhed der alene forestår netvirksomhed, finder ekspertgruppen, at kreditvurderingen bør fastlægges på baggrund af kreditvurderingen af sammenlignelige virksomheder.

Netvirksomhedernes kreditvurdering skal efter ekspertgruppens anbefaling fastlægges ud fra kreditvurderingen af netvirksomheder i andre lande med lignende regulering og en gearing på omkring 50 pct. Denne metode kaldes også syntetisk rating.⁶⁵ Kreditrisikospreads mellem virksomhedsobligationer og statsobligationer kan hentes fra datatjenester såsom Bloomberg eller Thomson Reuters Eikon og kan specificeres ud fra en given kreditvurdering og løbetid.

Metode 2: Surveybaseret tilgang – lånetilbud fra markedsaktører

En anden metode til at fastsætte gældsrisikopræmien består i at gennemføre et survey af gældsrisikopræmien blandt markedsaktører. Det kan gøres ved at indhente konkrete lånetilbud fra markedets låneaktører herunder banker. En af fordelene ved en surveybaseret tilgang vurderes at være, at den giver en aktuel og fremadrettet opgørelse af gældsrisikopræmien, da den afspejler professionelle markedsaktørers gældende rentevilkår.

For at modtage så konkrete og realistiske låntilbud som muligt, vil det imidlertid kræve, at låneaktørerne afgiver tilbud på en klart defineret "target" netvirksomhed, hvor gældens løbetid og lånebetingelser mv. er defineret på forhånd. En mulig tilgang kunne være, at markedets låneaktører afgiver tilbud med udgangspunkt i en netvirksomhed med en target gearing svarende til den anbefalede gearing i afsnit 3.4 "Kapitalstruktur" og en løbetid på fem år.

For at få et objektivt og repræsentativt lånetilbud vil det kræve, at der indhentes tilbud fra et tilstrækkeligt antal af markedets låneaktører. I praksis kan metoden indebære, at der tages udgangspunkt i 3-5 konkrete lånetilbud. Det kan imidlertid være vanskeligt at argumentere for, at disse er repræsentative for markedet. Risikoen, ved alene at forhøre sig blandt få låneaktører, er, at tilgangen kan blive subjektiv.

Metoden kan muligvis indebære et incitamentsproblem for bankerne, da bankerne alt andet lige vil have en interesse i at låne penge ud til netvirksomhederne og gerne vil tjene mest muligt herpå. Såfremt långiverne tilkendegiver deres absolut bedste tilbud, vil dette gennem reguleringen blive kendt for alle netvirksomheder, der efterfølgende vil forlange at låne til denne pris. Oplyser bankerne deres bedste pris, vil det resultere i ringere muligheder for efterfølgende at profitere på at låne penge til netvirksomhederne. Da der ikke er tale om, at banken skal afgive et konkret lånetilbud til regulator, hvor en for høj pris vil føre til tab af en forrentningsmulighed til konkurrenterne, vil bankerne ikke kunne tabe på at give en høj vurdering af gældsrisikopræmien. Derudover vil bankerne alt andet lige ikke have et incitament til at afsløre, hvad deres "bedste" lånetilbud vil være, da dette potentielt vil forringe deres konkurrencesituation, hvis det kommer konkurrenterne til kendskab.

Ekspertgruppen vurderer på denne baggrund, at metoden vil være vanskelig at anvende i praksis som følge af bankernes incitamentsproblemer. Af denne årsag fravælges metoden.

⁶⁵ Sørensen, O. (2012). Regnskabsanalyse og værdiansættelse, - en praktisk tilgang, 4. udgave, 1. oplag, s. 48.

3.7.3 Løbetid på virksomhedsobligationer

Kreditrisikopræmien på ikke-risikofrie obligationer afhænger af løbetiden på virksomhedens finansiering. Som følge af, at risikopræmien fastlægges på baggrund af virksomhedsobligationer (metode nr. 1) er det afgørende for den resulterende kreditrisikopræmie, hvilken løbetid på virksomhedsobligationerne der antages.

I en analyse udarbejdet af EY til den svenske elregulator henviser EY til, at den gennemsnitlige løbetid for lån for virksomheder inden for energisektoren er mellem fem og ti år.⁶⁶ Samtidig viser EY i en rapport om elnet-WACC fra 2014, at over halvdelen af gælden til de store energiselskaber, E.ON, Fortum og Vattenfall, i 2010 var finansieret med løbetider kortere end fem år. Det bemærkes, at E.ON og Vattenfall har en række andre aktiviteter udover at drive elnet.

Til ekspertgruppens kendskab anvendes fremmedkapitalfinansiering gennem udstedelse af virksomhedsobligationer i elnetsektoren kun af DONG Energy. DONG Energy har flere udestående obligationsserier på det europæiske marked med løbetider på 7, 10, 12, 30 og 1.000 år.⁶⁷ Da eldistributionsnettet kun udgør en mindre del af DONG Energys forretning, vurderes finansieringsstrategien imidlertid ikke at kunne tages til udtryk for den typiske løbetid på fremmedkapitalfinansiering i danske netvirksomheder.

I Danmark har virksomhedsobligationsspreads til ekspertgruppens kendskab kun været anvendt i regulatorisk sammenhæng til beregning af gældsrisikopræmien i WACC'en på fjernvarmeområdet. Her anbefalede revisorfirmaet Grant Thornton i 2009 at beregne gældsrisikopræmien ud fra yield-spreaden mellem virksomhedsobligationer med en høj kreditvurdering (A) og med kort løbetid på 1-3 år i forhold til statsobligationer med tilsvarende løbetid.

Erfaringer fra de undersøgte europæiske regulatorer viser, at alle beregner gældsrisikopræmien på baggrund af kreditrisikospreads for investment grade virksomhedsobligationer fra utilities med samme løbetid som den risikofrie rente anvendt på egenkapitaldelen af WACC'en.

Den svenske regulator anvender en 10-årige statsobligationsrente som risikofri rente på både egenkapitaldelen og fremmedkapitaldelen af WACC'en og beregner gældsrisikopræmien ud fra kreditrisikospreaden i effektive renter for virksomhedsobligationer med en løbetid på 10 år og 10-årige statsobligationer. Hertil bemærkes at løbetiden for de af regulator anvendte virksomhedsobligationer er længere end de virksomhedsobligationer, KPMG anvendte i deres WACC-beregninger, der indgik som partsindlæg for Fortum Distribution AB. KPMG anvendte virksomhedsobligationer med en løbetid på omkring fem år til beregning af gældsrisikopræmien.⁶⁸

En kortlægning af Dansk Energi 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 blandt andet anvendelsen af lang realkreditfinansiering. Ifølge

⁶⁶ EY (14. april 2015). Energimarknadsinspektionen: WACC för elnätföretag för tillsynsperioden 2016-2019.

⁶⁷ Thomson Reuters Eikon.

⁶⁸ KPMG (21. marts 2013). Uppskattning av vägd kapitalkostnad för regleringen av elnätsverksamhet i Sverige.

kortlægningen er den vægtede rentetilpasningsfrekvens (inkl. renteswaps) for de danske netvirksomheder ca. 12 år.

Dansk Energis kortlægning af danske netvirksomheders løbetider for gæld vedrører dog hele netvirksomheden, og ikke kun finansiering af aktiviteter tilknyttet netvirksomhedsdrift (en stand alone betragtning). Danske netvirksomheder er 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). I relation til fastlæggelse af en rimelig løbetid på fremmedkapitalen bør netvirksomhederne vurderes ud fra en stand-alone betragtning, da reguleringen alene vedrører aktiviteter tilknyttet drift af netvirksomhed.

Ekspertgruppen finder desuden, at antagelserne om løbetid og rentetilpasningsperiode på netvirksomhedernes lån bør baseres på, hvad en rationel investor vil gøre under den nye regulering. Ræsonnementerne bør derfor ikke inddrage 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.

Flere af følgegruppens medlemmer har afgivet kommentarer om, at netvirksomhederne vil vælge en løbetid på deres fremmedkapital på over 5 år, og i SFG Consultings rapport argumenteres ligeledes for, at netvirksomhederne af hensyn til refinansieringsrisiko har incitament til at optage lån med længere løbetid end 5 år. Ekspertgruppen anerkender, at netvirksomhederne på grund af refinansieringsrisiko har 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.

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 nulkuponrente baseret på statsobligationer som risikofri rente. Ekspertgruppen anbefaler imidlertid, 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. Dette begrundes i, at netvirksomhederne har et incitament til at optage fremmedkapitalfinansiering med en længere løbetid end 5 år af hensyn til refinansieringsrisiko.

JP Morgan udbyder serier for rente-spreadet mellem forsyningsvirksomheders obligationsudstedelser og statsobligationsrenter i deres Maggie Utilities indeks. Maggie indeksene omfatter imidlertid ikke et indeks af forsyningsvirksomheders obligationer med præcis 10 års løbetid, men derimod et indeks af 7-10-årige obligationer og et indeks af obligationer med en løbetid på over 10 år. Statsobligationsrenterne har tilsvarende løbetid.

Ekspertgruppen har på den baggrund valgt at bruge JP Morgan rente-spreadet mellem forsyningsvirksomheders obligationsudstedelser med en løbetid på over 10 år og statsobligationer med samme løbetid i beregning af kreditrisikopræmien.

3.7.4 Gældsrisikopræmie med udgangspunkt i kreditvurdering på A og BBB

For at kunne beregne gældsrisikopræmien for danske netvirksomheder ud fra spreadet mellem virksomhedsobligationer fra sammenlignelige virksomheder er det nødvendigt at kortlægge hvilken kreditvurdering, der afspejler netvirksomhedernes risiko. Fastsættes en target kreditvurdering tager regulatorer sædvanligvis udgangspunkt i en kreditvurdering på BBB+ eller højere i Tabel 7.⁶⁹

TABEL 7. KREDITVURDERINGER

	S&P	Moody's	Fitch
Investment grade	AAA	Aaa	AAA
	AA	Aa	AA
	A	A	A
	BBB	Baa	BBB
Speculative grade	BB	Ba	BBB
	B	B	B
	CCC	Caa	CCC
	CC	Ca	CC
	C		C
	D	C	RD, D

Den svenske regulator baserer sit estimat på gældsrisikopræmien på baggrund af fem større virksomheder fra europæiske lande, alle med en kreditvurdering på BBB- eller højere. EY gennemgår herefter kreditvurderingen af en række mindre nordiske netvirksomheders kreditvurdering for at validere resultaterne fra de fem større operatører. Alle de undersøgte virksomheder havde en kreditvurdering på BBB+ eller højere. Enkelte virksomheder havde dog en kreditvurdering på BBB-som 'stand alone credit profile'. EY anbefalede på baggrund af undersøgelserne at anvende en kreditvurdering på BBB.

Den norske regulator anvender en kreditvurdering på A baseret på en undersøgelse af 30 norske netvirksomheder. Den østrigske og finske regulator anvender begge en kreditvurdering på A-/BBB dog med anden antagelse om gearingen.

På baggrund af ovenstående overvejelser og udvalgte europæiske elregulatorers praksis kan der både argumenteres for at antage en kreditvurdering på A eller BBB i beregningerne af gældsrisikopræmien for de danske netvirksomheder. Antages en kreditvurdering på BBB vil det placere Danmark i gruppen af lande, der antager den laveste kreditvurdering, hvorimod en antagelse om en rating på A vil placere Danmark i den modsatte ende. Ekspertgruppen anbefaler på denne baggrund at anvende et uvægtet gennemsnit af kreditrisikopræmien på A-ratede obligationer og BBB-ratede obligationer.

⁶⁹ Marketforce Course documentation (Marts 2015). Cost of capital in regulation and competition policy.

3.7.5 Sammenligning med udvalgte europæiske elregulatorer

Praksis for fastsættelse af fremmedkapitalomkostningen er i høj grad ens på tværs af de udvalgte europæiske elregulatorer, jf. Tabel 8. I beregningerne af fremmedkapitalomkostningen anvender en række af landene samme risikofrie rente til beregning af både fremmedkapitalomkostning, egenkapitalomkostning og gældsrisikopræmien.

Nederlandene, Sverige, Finland og Østrig anvender alle den samme risikofrie rente til beregning af fremmedkapitalomkostningen som til beregning af egenkapitalomkostningen. Landene benytter alle et spread mellem en statsobligationsrente og et indeks af virksomhedsobligationer med udgangspunkt i sammenlignelige virksomheders kreditvurderingsniveau ved beregning af gældsrisikopræmien. Statsobligationsrenten indgår i beregningen af spreadet og er baseret på 10-årige statsobligationer, så løbetiden matcher virksomhedsobligationernes løbetid. Både Finland og Sverige har valgt at beregne spreadet i forhold til tyske statsobligationer og ikke nationale statsobligationer. Valget er begrundet i, at virksomhedsobligationsindekset er baseret på en række europæiske virksomheders obligationsudstedelser i Euro Bond-markedet og ikke kun for finske eller svenske virksomheder, og at det af den grund findes relevant at måle gældsrisikopræmien i forhold til en ”europæisk” statsobligationsrente.

Den metode for fastsættelse af fremmedkapitalomkostningen der adskiller sig mest fra de øvrige regulatorer er Tysklands Rate of Return-model (RoR), hvor de tyske netvirksomheder får dækket deres faktiske omkostninger til fremmedkapitalen. De beregner således ikke en gennemsnitlig fremmedkapitalomkostning og således ikke en gennemsnitlig gældsrisikopræmie.

TABEL 8. UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORERS METODER TIL FASTSÆTTELSE AF GÆLDSRISIKOPRÆMIEN

Land	Metode	Løbetid for virksomhedsobligationer til gældsrisikospread	Gearing (pct.)	Håndtering af regulering	Gældsrisikopræmie (pct.)
Nederlandene	Spread mellem den risikofrie rente og et indeks af A-rated selskaber. Hertil er tillagt 0,15 pct.	10 år	50	Årligt inden for reguleringsperioden 2014-2016	1,2
Norge¹	Spread mellem den risikofrie rente (swap) og et indeks af BBB+-rated selskaber i energibranchen.	5-10 år (5-årig risikofri rente)	56	Årligt inden for reguleringsperioden 2013-2017	0,56
Sverige	Spread mellem den risikofrie rente og et indeks af BBB-rated selskaber.	10 år	52	Fastlagt for reguleringsperioden 2016-2019	1,73
Finland	Spread mellem den risikofrie rente og et indeks af A-/BBB-rated selskaber.	10 år	40	Fastlagt for reguleringsperioden 2016-2019 og genberegnes for reguleringsperioden 2020-23	1,4
Tyskland	Tyske netvirksomheder får dækket deres faktiske omkostninger til fremmedkapitalen, og der beregnes således ikke en gennemsnitlig gældsrisikopræmie.			Fastlagt for reguleringsperioden 2014- 2018	-
Østrig	Spread mellem den risikofrie rente og et indeks af A-/BBB-rated selskaber.	10 år (ca. 8 år risikofri rente)	60	Fastlagt for reguleringsperioden 2014-2018	1,45

Anm.: I 2014 blev den branchespecifikke gældsrisiko fastsat til 0,56 pct. I de foreløbige estimeringer af WACC'en for 2015 er den branchespecifikke risiko estimeret til 0,6 pct.

Kilde: Bilag 10 – Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

3.7.6 Tillæg: Gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.

Ved optagelse af lån vil der typisk være engangsomkostninger forbundet med oprettelsen. Engangsomkostningerne kan fordeles over lånets løbetid og udgør dermed et tillæg til virksomhedens låneomkostninger. Der kan derfor argumenteres for, at der skal tages højde for disse omkostninger i form af et tillæg til spreadet mellem renten på virksomhedsobligationer og statsobligationer.

Såfremt netvirksomhederne optager realkreditlån, er afgiften for tinglysning af pant i fast ejendom på 1.660 kr. i 2015 plus 1,5 pct. af det pantsikrede beløb.⁷⁰ Derudover vil der være et lånesagsgebyr, når man optager et realkreditlån. Dette er normalt sat til en standardpris, som afhænger af det enkelte realkreditinstitut. Beløbet ligger i niveauet 2.000-4.000 kr., men er et beløb, der generelt er til forhandling. Ved låneomlægning, dvs. konvertering af lån eller omprioritering af realkreditlån, skal der dog alene betales en afgift af forskellen mellem det nye og det gamle realkreditlån.⁷¹

Engangsomkostninger til et realkreditlån ligger typisk i den høje ende sammenlignet med andre lånetyper. Hvis netvirksomhederne eksempelvis optager lån hos KommuneKredit, enten som aftalelån eller som obligationslån, vil engangsomkostningerne være betydelige lavere eller ikke eksisterende. Eksempelvis opkræves der ikke etableringsomkostninger (provision, gebyrer etc.) ved optagelse af lån i KommuneKredit, og KommuneKredit kræver normalt ikke tinglysning i forbindelse med lånoptagelsen. Derudover opkræves der ikke administrationsbidrag for aftalelån, mens administrationsbidraget for et obligationsbaseret lån kun udgør 0,08 pct. p.a.

Ifølge Dansk Energi har udstedelse af virksomhedsobligationer en udstedelsesomkostning til bankerne, advokaterne og egen administration mv. på mellem 50 og 75 basispoint afhængigt af størrelsen på udstedelsesbeløbet. Denne omkostning vil forekomme ved hver gældsudstedelse.

På baggrund af ovenstående vurderes engangsomkostningerne for en netvirksomhed ved at optage lån at ligge i spændet fra nul til omkring 1,5 pct. af hovedstolen. De gennemsnitlige engangsomkostninger for en netvirksomhed estimeres således til at udgøre 0,75 pct. af hovedstolen. Dette følger også Dansk Energis vurdering om, at engangsomkostningerne for en netvirksomhed ved at udstede virksomhedsobligationer ligger i niveauet 50-75 basispoint. Det vurderes derfor at være en rimelig antagelse, at netvirksomhedernes engangsomkostninger ved obligationsudstedelse er på 75 basispoint.

Det bemærkes dog, at der ikke er almindelig praksis blandt de regulatoriske myndigheder at kompensere for engangsomkostninger ved obligationsudstedelse. Den eneste af de sammenlignelige regulatorer, der kompenserer for dette, er den el-regulerende myndighed i Nederlandene, der anvender et tillæg på 15 basispoint for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger, der er beregnet ud fra et gældsrisikospread på 10-årige virksomhedsobligationer.

Til trods for at der ikke er almindelig praksis blandt regulatoriske myndigheder at anvende et tillæg for engangsomkostninger ved låneoptagelse, anerkender ekspertgruppen, at netvirksomhederne har

⁷⁰ Tinglysningsafgiftslovens § 5, stk. 1.

⁷¹ Tinglysningsafgiftslovens § 5, stk. 2.

udgifter hertil, som vil indgå i netvirksomhedernes fremmedkapitalomkostninger. Netvirksomhederne bør derfor kompenseres for disse.

Da engangsomkostningerne ved refinansiering skal ses i sammenhæng med, hvor ofte virksomhederne antages at refinansiere sig, tages der udgangspunkt i en løbetid for netvirksomhedernes fremmedkapitalfinansiering på 10 år. Det vil sige, at et tillæg til kreditrisikopræmien på 75 basispoint skal fordeles over en 10-årig periode hvilket resulterer i et årligt tillæg på 8 basispoint.

3.7.7 Opsummering af ekspertgruppens anbefaling til fastsættelse af gældsrisikopræmien

Ekspertgruppen anbefaler, at kreditrisikopræmien beregnes som forskellen mellem den effektive rente på virksomhedsobligationer og renten på et risikofrit aktiv (statsobligationer) med samme løbetid.

Det teoretisk mest konsistente vil være, at fastlægge kreditrisikopræmien på baggrund af virksomhedsobligationer med en varighed på 5 år, da ekspertgruppen anbefaler at bruge en 5-årig nulkuponrente baseret på statsobligationer som risikofri rente i WACC'en ved beregning af fremmedkapital- og egenkapitalomkostningen. Ekspertgruppen anbefaler imidlertid, 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 har 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.

Ekspertudvalgets anbefaling skal også ses i lyset af de indkomne kommentarer fra flere af følgegruppens medlemmer om netvirksomhedernes valg af løbetid på deres fremmedkapital, samt SFG Consultings argumentation om netvirksomheder har incitament til at vælge finansiering med forholdsvis lang løbetid for at reducere refinansieringsrisikoen.

JP Morgan udbyder serier for rente-spreadet mellem forsyningsvirksomheders obligationsudstedelser og statsobligationsrenter i deres Maggie Utilities indeks. Maggie indeksene omfatter imidlertid ikke et indeks af forsyningsvirksomheders obligationer med præcis 10 års løbetid, men derimod et indeks af 7-10-årige obligationer og et indeks af virksomhedsobligationer med en løbetid på over 10 år og statsobligationer med samme løbetid.

Ekspertgruppen har på den baggrund til beregning af kreditrisikopræmien valgt at bruge JP Morgan rente-spreadet mellem forsyningsvirksomheders obligationsudstedelser med en løbetid på over 10 år og statsobligationer med samme løbetid. For at beregne gældsrisikopræmien tillægges den således estimerede kreditrisikopræmie et tillæg for udstedelsesomkostninger på 75 basispoint fordelt over de 10 års løbetid. Det vil sige, at gældsrisikopræmien består af summen af kreditrisikopræmien og et tillæg på 8 basispoint for udstedelsesomkostninger.

3.7.8 Specifikke retningslinjer for beregning af fremmedkapitalomkostning

Konkret anbefaler ekspertgruppen at anvende data fra Thomson Reuters Eikon, såsom JP Morgans Maggie Utilities indeks som kilde til beregning af den spreadet mellem renten på virksomhedsobligationer og statsobligationer (kreditrisikopræmien).

Gældsrisikopræmien beregnes som et uvægtet gennemsnit af kreditrisikopræmien (spread over statsobligationer) for de to JPM Maggie Utilities indeks, der fremgår af Tabel 9 nedenfor tillagt 15 basispoint for engangsomkostninger.

TABEL 9. INDEKS TIL BEREGNING AF GÆLDSRISIKOPRÆMIEN

Serienavn	Udgiver	Marked	Branche	Kredit-vurdering	Løbetid	Anvendt serietype	RIC-kode
Maggie Utilities A over 10 Yrs	J.P. Morgan Ltd.	EU	Utilities	A	Over 10 år	Spread over government bond (GSP)	.JPMECUATL
Maggie Utilities BBB over 10 Yrs	J.P. Morgan Ltd.	EU	Utilities	BBB	Over 10 år	Spread over government bond (GSP)	.JPMECUBBTL

Kilde: Thomson Reuters Eikon, J.P. Morgans Maggie indeks.

For at opnå et aktuelt estimat på gældsrisikopræmien uden at enkeltobservationer får afgørende betydning for gældsrisikopræmien, anbefaler ekspertgruppen, at gældsrisikopræmien opgøres ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode og beregnes som et gennemsnit over de seneste tre måneders tilgængelige daglige data.

3.8 Udvidelser til WACC

Det anbefales,

- At danske netvirksomheder skal kompenseres for den systematiske risiko udtrykt ved beta.
- At der ikke gives særskilte tillæg til WACC'en herunder tillæg for illikviditet, små virksomheder, regulatorisk risiko og politisk risiko mv.

I den traditionelle CAPM vil et selskabs systematiske risiko være dækket af selskabets betaværdi. I praktisk anvendelse af CAPM tillægges i nogle tilfælde for visse typer af selskaber dog et særskilt risikotillæg. Disse tillæg skal kompensere for eventuelle systematiske risici som ikke bliver opfanget i betaværdien, som indgår i egenkapitalomkostningen, jf. afsnit 3.6 "Egenkapitalomkostningen".

Tre elementer af risiko som ofte giver anledning til at udvide WACC'en:

1. Illikviditet
2. Små virksomheder
3. Regulatorisk og politisk risiko

Det er, som nævnt tidligere, ekspertgruppens vurdering, at egenkapitalens omkostninger skal estimeres ved CAPM, der er en 1-faktor model. Det er ekspertgruppens vurdering, at den systematiske risiko målt

ved beta opsamler hele den forretningsmæssige risiko, som der skal kompenseres gennem egenkapitalomkostningen.

Illikviditetspræmie

Ved handel med aktiver, obligationer og aktier vil investorerne altid værdsætte, at værdipapirene kan omsættes hurtigt, dvs. er likvide. Hvis det er svært at sælge et værdipapir og dermed realisere en gevinst, vil investorerne være mindre villige til at handle med denne type af værdipapir. Ved en illikvid aktie kan investorer i højere grad risikere at brænde inde med aktien eller blive tvunget til at sælge til en meget lav pris, hvis det er svært at finde en køber i det øjeblik, man ønsker at sælge sin aktie.

Det er ekspertgruppens vurdering, at WACC'en ikke skal udvides med et særskilt tillæg for illikviditet. Det er ekspertgruppens vurdering, at der ikke er en markant højere grad af illikviditet for danske netvirksomheder end for netvirksomheder i de lande, som er udvalgt som sammenligningsgrundlag i rapporten. Netvirksomhedernes karakteristika, herunder at netvirksomhederne er illikvide aktiver, indgår i ekspertgruppens samlede vurdering af den beregnede WACC.

Det er heller ikke normal praksis blandt danske eller de udvalgte europæiske elregulatorer at tillægge en særskilt risikotillæg som kompensation for illikviditet. Kun den finske elregulator anvender en illikviditetspræmie i deres beregning af WACC for finske netvirksomheder. Deres illikviditetspræmie er på 0,6 pct.-point og tillægges additiv til egenkapitalens afkastkrav (efter skat).

Blandt de danske regulatorer har hverken Erhvervsstyrelsen anvendt et tillæg herfor på teleområdet eller Energitilsynet i afgørelser på gasområdet og varmeområdet.

Risikopræmie for små virksomheder

Danske netvirksomheder er naturlige monopoler, som er underlagt regulering, hvor indtægtsrammerne hvert år fastlægges af Energitilsynet. Da netvirksomhederne er naturlige monopoler, er de ikke udsat for samme risiko for fald i efterspørgsel eller markedsandele som konkurrenceudsatte selskaber, hvorfor risikoen på indtjening er minimal uafhængigt af størrelsen på netvirksomhederne. Det er derfor ekspertgruppens vurdering, at store såvel som små netvirksomheder har samme risici på indtjeningen af de indtægter, som reguleringen tillader.

Som beskrevet i bilag 5 "Beskrivelse af netvirksomhederne" er godt 75 pct. af de danske elforbrugere dækket af de 8 største netvirksomheder. Det danske eldistributionsmarked består af få store selskaber og mange små selskaber, derfor er det et mindretal af forbrugerne, som er forsynet af en netvirksomhed, som kan betegnes som småvirksomhed.

Da WACC'en skal fastsættes på baggrund af en gennemsnitlig virksomhed, og der således alene skal anvendes en WACC-sats, vil det vægte højere, at godt 75 pct. af forbrugerne er forsynet af store netvirksomheder, end at 25 pct. er forsynet af mindre netvirksomheder. Hertil skal bemærkes, at der ikke er en klar definition på et 'lille selskab'. Det er desuden ekspertgruppens vurdering, at en større andel end 75 pct. reelt er forsynet af netvirksomheder, som ikke kan betegnes som småvirksomheder.

Blandt de udvalgte europæiske elregulatorer er der ligeledes ikke anvendt et tillæg til WACC for at kompensere for den risiko, som er forbundet med at være en lille netvirksomhed.

Regulatorisk og politisk risiko

Netvirksomhedernes risiko er afhængig af den regulatoriske ramme, som netvirksomhederne er underlagt. Ny økonomisk regulering af netvirksomhederne såsom beregningsmodeller for regulering af indtægtsrammer, herunder fastsættelse af ny benchmarkingmodel og forrentning af netvirksomhedernes investeringer, kan potentielt tillægge netvirksomhederne en ekstra risiko. Denne risiko er regulatorisk risiko, som reelt er uden for netvirksomhedernes kontrol men som påvirker netvirksomhedernes indtægtsrammer.

Det har blandt de danske regulatorer, herunder på varmeområdet, naturgasområdet og teleområdet, ikke været praksis at lade den regulatoriske risiko indgå som et særskilt element i hverken egenkapitalforrentningen eller i WACC'en som helhed ved fastsættelse af den tilladte forrentningssats. De udvalgte europæiske elregulatorers erfaringer viser det samme, hvoraf der ligeledes ikke er givet et særskilt tillæg for regulatorisk risiko.

Som nævnt i afsnit 2.5 "Usikkerhed i ny regulering" og i bilag 8 "Energistyrelsens vurdering af usikkerhed i ny regulering", er det hensigten, at den fremtidige regulering skal give forudsigelighed for investorerne. Det er ikke ekspertgruppens vurdering, at den nye reguleringsmodel giver anledning til en øget usikkerhed for netvirksomhederne, da det netop er hensigten at øge forudsigeligheden. Denne vurdering forudsætter, at reguleringen ikke ændrer sig på centrale punkter ift. El-reguleringsudvalget anbefalinger til ny økonomisk regulering af netvirksomheder.

Eldistributionsnettene udgør både i Danmark og i de udvalgte europæiske lande en central og essentiel del af landenes infrastruktur. Derfor er der fra myndighedernes side af fokus på at sikre, at der er rammevilkår, som sikrer de tilstrækkelige investeringer i elnettet. Dette indebærer, at rammevilkårene typisk vil justeres, hvis det måtte vise sig nødvendigt. Dette reducerer den regulatoriske risiko betydeligt i forhold til mange andre sektorer.

Ifølge Brealey et al. (2014) er politisk risiko defineret som en risikofaktor, der er bestemt af en siddende regering og som ændrer på de gældende markedsforhold efter, at investorerne har valgt at investere i et selskab.⁷² Nye eller ændrede politiske tiltag kan medføre, at netvirksomhederne skal justere driften af eldistributionsnettet for at imødekomme ændrede opgaver, som netvirksomhederne er forpligtede til at opfylde for at kunne beholde sin bevilling. Disse tiltag kan påvirke netvirksomhedernes omkostninger, uden at de kompenseres for den økonomiske byrde.

For regulatorisk og politisk risiko gælder:

1. Selvom der måtte være regulatoriske eller politiske risici, så anses disse som sektorspecifik risiko. Sektorspecifikke risici kan bortdiversificeres ved at holde en portefølje med aktiver fordelt på mange brancher.
2. Hverken i telereguleringen, den hidtidige regulering af elnettet, reguleringen for gas eller i fjernvarmereguleringen er der praksis for at give særskilt risikotillæg for regulatorisk eller politisk risiko i WACC'en.

⁷² Brealey, R. A., Myers, S. C. & Allen, F. (2014). Principles of Corporate Finance. *McGraw-Hill Irwin*. 11. Udgave, s. 710-712.

3. Ingen af de udvalgte europæiske elregulatorer anvender et særtillæg for regulatorisk eller politisk risiko i deres fastsættelse af WACC. Desuden vurderes regulatorisk og politisk risiko generelt ikke at være større for danske netvirksomheder end for andre regulatorer i Europa.
4. At eventuel ikke-diversificerbar risiko, vil være opfanget i de beta-estimer, der er for sammenlignelige selskaber.

Det er ekspertgruppens vurdering, at WACC'ens ikke skal udvides med særskilte tillæg for regulatorisk og politisk risiko.

3.9 Beregning af WACC og følsomhedsanalyse

Det anbefales,

- At den nominelle WACC før skat baseret på 2015-data er 3,31 pct.

På baggrund af ekspertgruppens anbefalede metode til at fastsætte WACC og med udgangspunkt i datamateriale for 2015 beregnes WACC'en til forrentning af fremadrettede investeringer til 3,31 pct. WACC'en for danske netvirksomheder.

Tabel 10 giver et overblik over konkrete anbefalinger til WACC-parametre for danske netvirksomheder baseret på ekspertgruppens anbefalinger.

TABEL 10. WACC-PARAMETRE FOR DANSKE NETVIRKSOMHEDER I 2016 (BEREGNET MED 2015 DATA)

Ekspertgruppens anbefalinger til WACC-parametre		
Den risikofrie rente	(pct.)	0,15
Markedsrisikopræmien	(pct.)	5,50
Beta aktiv		0,35
Gearing (gæld)	(pct.)	50
Marginal skattesats	(pct.)	22
Gældsrisikopræmien	(pct.)	1,35

Parameterværdierne fra Tabel 10 indsættes i Ligning 9 for nominal WACC efter skat.

LIGNING 9. NOMINEL WACC EFTER SKAT

$$WACC_{efter\ skat}^{nom.} = \left(r_F + \beta_A \times \left(1 + \frac{G}{1-G} \right) \times MRP \right) \times (1-G) + (r_F + DRP) \times G \times (1-\tau)$$

Hvor:

r_F : er den risikofrie rente

β_A : er beta aktiv

G : er andel af virksomhedens kapital, som er fremmedfinansieret (kapitalstruktur)

MRP : er markedsrisikopræmien

DRP: er gældsrisikopræmien
τ: er selskabsskattesatsen⁷³

Som nævnt i afsnit 3.3 ”Skat” anbefales forrentningssatsen at blive fastsat før skat, hvorfor den nominelle WACC efter skat konverteres til en nominel WACC før skat. Denne konvertering giver en nominel WACC før skat på 3,31 pct., jf. Tabel 11

TABEL 11. WACC FOR DANSKE NETVIRKSOMHEDER I 2016

Beregnet WACC for danske netvirksomheder (baseret på 2015-data)		
Beta egenkapital		0,70
Egenkapital risikopræmien	(pct.)	3,85
Egenkapitalomkostning (efter skat)	(pct.)	4,00
Fremmedkapitalomkostning (før skat)	(pct.)	1,50
Nom. WACC efter skat	(pct.)	2,59
Nom. WACC før skat	(pct.)	3,31

Kilde: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger baseret på Bilag 14 – WACC-beregner (Excel-ark).

Værdierne angivet i Tabel 11 er beregnet på baggrund af de seks parameteranbefalinger, som er angivet i Tabel 10.

Det bemærkes, at WACC'en til at beregne forrentningen af de fremadrettede investeringer, først skal anvendes for den 5-årige reguleringsperiode, der forudsættes at træde i kraft i 2018. Forrentningssatsen på 3,31 pct. vil derfor ikke nødvendigvis svare til den WACC-sats, som skal beregnes ved brug af 2017-data, og som skal anvendes i første reguleringsperiode.

For at vurdere WACC'ens følsomhed ved ændringer i dens parametre er der foretaget beregninger af effekterne af partielle ændringer i WACC'ens parametre. Disse er beregnet ved at justere på en enkelt parameterværdi, imens WACC'ens øvrige parametre holdes konstante. Effekterne af de partielle ændringer i WACC'ens parametre fremgår af Tabel 12. Det skal bemærkes, at ændringer i antagelser og parameterværdier ikke nødvendigvis kan behandles isoleret som partielle ændringer, men at en konsistent metode ofte medfører, at ændring i en parameter også vil kræve at andre parametre ændres, men det vil i så tilfælde kræve en nærmere undersøgelse af hvordan de øvrige parametre så skulle skønnes.

⁷³ Teoretisk set skal anvendes den effektive marginale selskabsskattesats, men jf. afsnit 3.3 ”Skat” anbefaler ekspertgruppen at anvende 22 pct., som er selskabsskattesatsen.

TABEL 12. FØLSOMHEDSANALYSE VED PARTIELLE ÆNDRINGER I WACC-PARAMETRE

Følsomhedsanalyse af WACC		
	WACC efter skat	WACC før skat
	2,59	3,31
Den risikofrie rente (pct.)		
0,90 (10-årig)	3,25 (0,67)	4,17 (0,86)
Markedsrisikopræmie (pct.)		
4,50	2,24 (-0,35)	2,87 (-0,45)
6,50	2,94 (0,35)	3,76 (0,45)
Beta aktiv		
0,25	2,04 (-0,55)	2,61 (-0,71)
0,45	3,14 (0,55)	4,02 (0,71)
Gældsrisikopræmie (pct.)		
0,85	2,39 (-0,20)	3,06 (-0,25)
1,85	2,78 (0,20)	3,56 (0,25)
Marginal skattesats (pct.)		
0	2,75 (0,17)	2,75 (-0,56)
11	2,67 (0,08)	3,00 (-0,32)
Gearing		
0,40	2,48 (-0,10)	3,18 (-0,13)
0,60	2,69 (0,10)	3,44 (0,13)

Anm.: Tal i parentes angiver den samlede ændring i nominal WACC ved en ændring i den anbefalede parameterværdi. Ændringerne skal ikke ses som intervaller, indenfor hvilke parametrene kan variere, men alene som et eksempel på hvor følsom WACC'en er overfor ændringer i de anbefalede parameterværdier. Det bemærkes, at gældsrisikopræmien inkluderer udstedelsesomkostninger på 0,15 pct.

Den partielle effekt fra den marginale skattesats er ikke konstant ved WACC før skat, selvom WACC'ens øvrige parametre er uændret. I takt med at den marginale skattesats reduceres, vil den partielle effekt fra den marginale skattesats aftage i effekt. Derfor er effekten på WACC før skat af at reducere den marginale skattesats fra 22 pct. til 0 pct. ikke to gange effekten af at halvere den marginale skattesats fra 22 pct. til 11 pct., jf. Tabel 12.

Alle øvrige partielle effekter på WACC'en er konstante. Eksempelvis betyder dette, at en 1 pct.-point stigning i den risikofrie rente har samme effekt på WACC'en som et tilsvarende fald på 1 pct.-point dog med modsatrettet fortegn. Effekten af en 2 pct.-point forøgelse af den respektive parameters værdi vil således svare til den dobbelte effekt af at hæve samme parameters værdi med 1 pct.-point.

Det bemærkes, at det ifølge kommissoriet for ekspertgruppens arbejde ikke er et særskilt mål for WACC-fastsættelsen i Danmark, at den skal være på niveau med, over eller under a) WACC-forrentningssatsen i andre europæiske lande eller b) den lange danske byggeobligationsrente plus 1 pct. Det afgørende er derimod, at forrentningen af de fremadrettede investeringer fastsættes således, at netvirksomhederne får et rimeligt, systematisk risikojusteret afkast. Ekspertgruppen skal dog i henhold til kommissoriet inddrage internationale erfaringer. Udover at inddrage internationale erfaringer i fastsættelse af WACC'ens parametre har ekspertgruppen også foretaget en sammenligning af den danske forrentningssats, den anbefalede WACC, med forrentningssats blandt udvalgte europæiske

elregulatorer. I Tabel 13 er angivet WACC'ens parameterverdier blandt udvalgte europæiske elregulatorer samt ekspertgruppens anbefalede parameterverdier for danske netvirksomheder.

TABEL 13. SAMMENLIGNING AF WACC MED UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORER

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

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

Kilde: Bilag 8 - Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

Som det fremgår af Tabel 13 er den anbefalede danske WACC væsentlig lavere end de forrentningssatser, som anvendes blandt de udvalgte europæiske elregulatorer. Forklaringen på den lave danske WACC er relateret til den risikofrie rente på 0,15 pct., hvilket er mere end 2 pct.-point lavere end den næstlaveste forrentningssats, som er på 2,50 pct. for Nederlandene. I Tabel 14 er angivet de metoder, som er anvendt til at fastsætte den risikofrie rente for de udvalgte europæiske regulatorer samt ekspertgruppens anbefalinger til dansk WACC for netvirksomheder.

TABEL 14. FASTSÆTTELSE AF RISIKOFRI RENTE HOS UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORER

	Obligationstype	Løbetid	Observationstype	Estimationsperiode
Nederlandene	Nederlandse og tyske statsobligationer	10 år	Daglige	3 år
Norge	-	-	-	Fast neutralrente
Sverige	Svenske statsobligationer	10 år	Prognoser	Fremadskuende
Finland	Finske statsobligationer	10 år	Daglige	Metode 1: 6 måneder Metode 2: 10 år
Tyskland	Tyske statsobligationer	10 år	Månedlige	10 år
Østrig	Østrigske statsobligationer	~8 år	Daglige	5 år
Danmark (forslag)	Nulkuponrente baseret på danske statsobligationer	5 år	Daglige	3 måneder

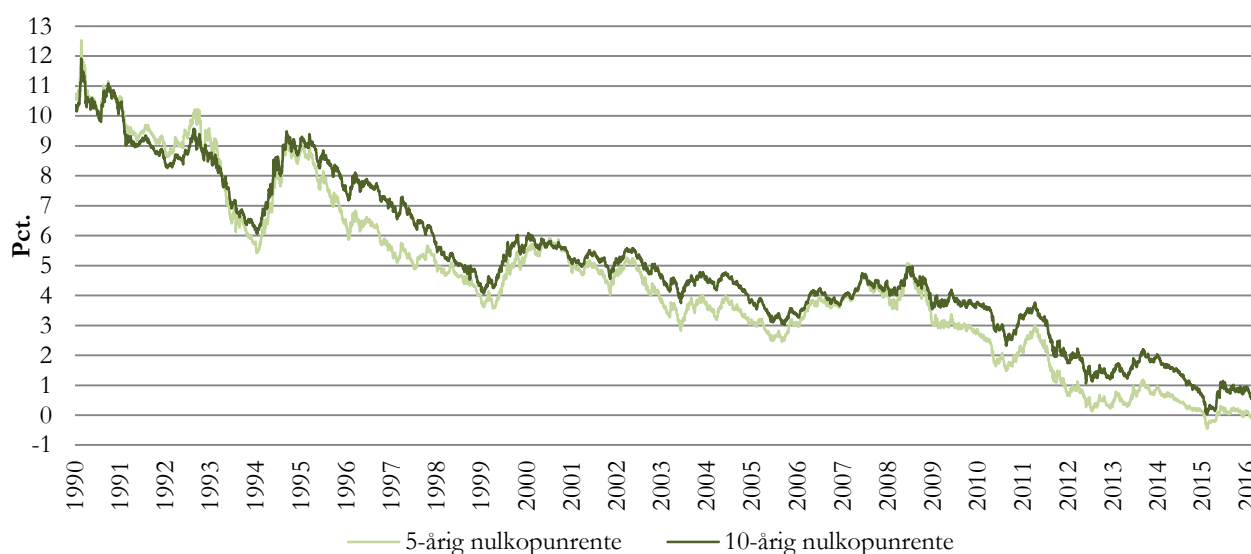
Kilde: Bilag 8 - Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer.

Som det fremgår af Tabel 14 adskiller ekspertgruppens anbefalinger til fastsættelse af den risikofrie rente sig fra de udvalgte europæiske elregulatorer på to områder: 1) løbetiden og 2) estimationsperioden.

Valget af løbetid for den risikofrie rente

De 5-årige og 10-årige nulkuponrenter beregnet for danske statsobligationer har i de seneste år været aftagende, jf. Figur 10.

FIGUR 10. UDVIKLING I DANSKE STATSOBLIGATIONSRENTER (NULKUPONRENTER)



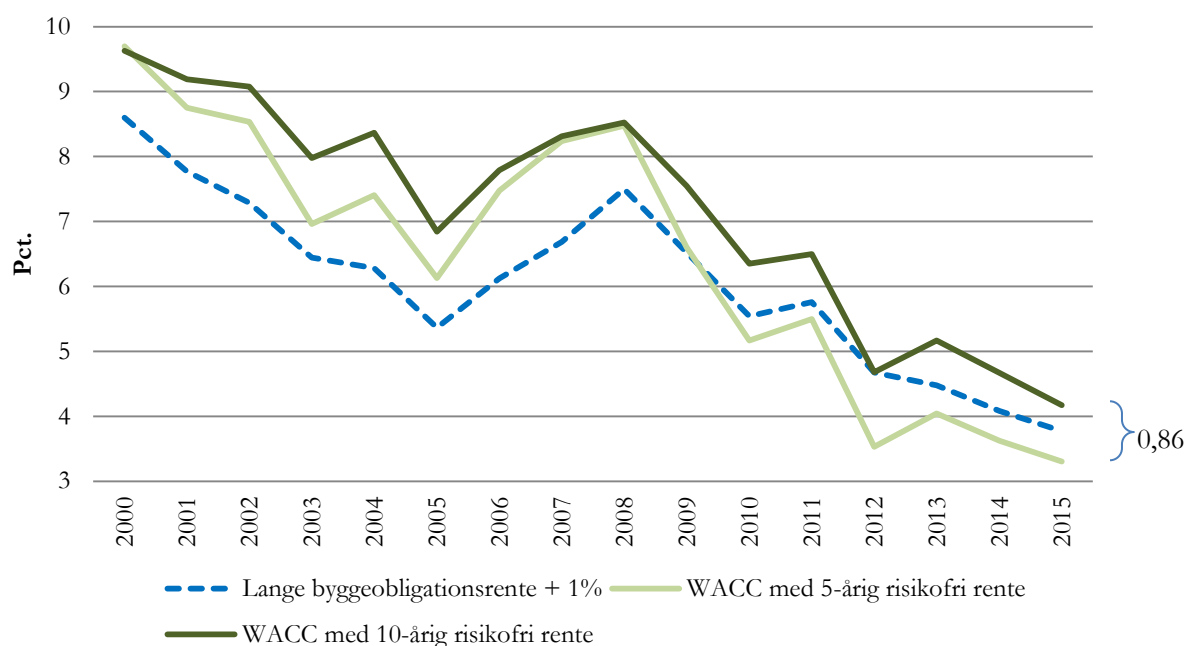
Anm.: Den risikofrie rente baseret på dagsobservationer af nulkuponrenter.

Kilde: Scanrate Financial Systems A/S.

Når en nulkuponrente beregnet for danske statsobligationer anvendes som proxy for den risikofrie rente, vil den historiske udvikling betyde, at den risikofrie rente fastsættes til et lavt niveau med aktuelle data. Siden 2012 har den 5-årige nulkuponrente kun i korte perioder været over 1 pct., og den 10-årige nulkuponrente har ligeledes kun i korte perioder siden 2012 været over 2 pct. De udvalgte europæiske elregulatorers fastsatte værdier for den risikofrie rente ligger dermed over de niveauer, som er observeret for danske statsobligationer siden 2012, uafhængigt af om der sammenlignes med 5-årige eller 10-årige nulkuponrenter.

Som det er angivet i Figur 11, vil en ændring af den risikofrie rente fra en 5-årige nulkuponrente til en 10-årige nulkuponrente isoleret set forøge den nominelle WACC før skat med 0,86 pct.point. Dermed hæves WACC'en til ca. 4 pct. I Figur 11 er vist den lange byggeobligationsrente plus 1 pct., den samlede anbefalede WACC og en alternativ WACC, hvor den risikofrie rente estimeres ved en 10-årige nulkuponrente som risikofri rente.

FIGUR 11. NOMINEL WACC FØR SKAT MED FORSKELLIG LØBETID FOR RISIKOFRIE RENTE OG DEN LANGE BYGGEOBLIGATIONSRENTE PLUS 1 PCT.



Anm.: Den risikofrie rente er beregnet som et gennemsnit af dagsobservationerne fra juni-august måned i året.

Kilde: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen egne beregninger pba. data fra Scanrate Financial Systems A/S.

Det ses af Figur 11, at WACC'en - uafhængig af den valgte løbetid på den risikofrie rente - i perioden 2000-2008 ville have været på niveau med eller højere end den lange byggeobligationsrente plus 1 pct. Fra 2009 falder rentesatserne på de danske statsobligationer. WACC'en ville herefter, med de i rapporten anbefalede metoder til fastsættelse af WACC, være under den lange byggeobligationsrente plus 1 pct. Denne situation ville ikke være gældende, såfremt den risikofrie rente til fastsættelse af WACC'en var baseret på 10-årig risikofri rente. Såfremt der anvendes 10-årig risikofri rente til fastsættelsen, vil WACC'en være højere end den lange byggeobligationsrente plus 1 pct. dog med undtagelse af en kort periode i 2012.

Som nævnt i afsnit 3.5 "Den risikofrie rente", har ekspertgruppen i sin anbefaling til løbetiden på den risikofrie rente lagt vægt på, at netvirksomhederne ikke overkompenseres for den renterisiko, de har under den nye regulering hvilket også fremgik som en af ekspertgruppens opgaver i kommissoriet. Mere specifikt fik ekspertgruppen til opgave at vurdere, hvordan muligheden for rentearbitrage kan minimeres ved fx at løbetiden på den risikofrie rente ses i sammenhæng med hyppigheden i opgørelsen af forrentningsgrundlaget. Derfor anbefaler ekspertgruppen at estimere den risikofrie rente ved en 5-årig nulkuponrente på danske statsobligationer frem for at anvende en 10-årig løbetid, som de fleste af de udvalgte europæiske regulatorer har anvendt.

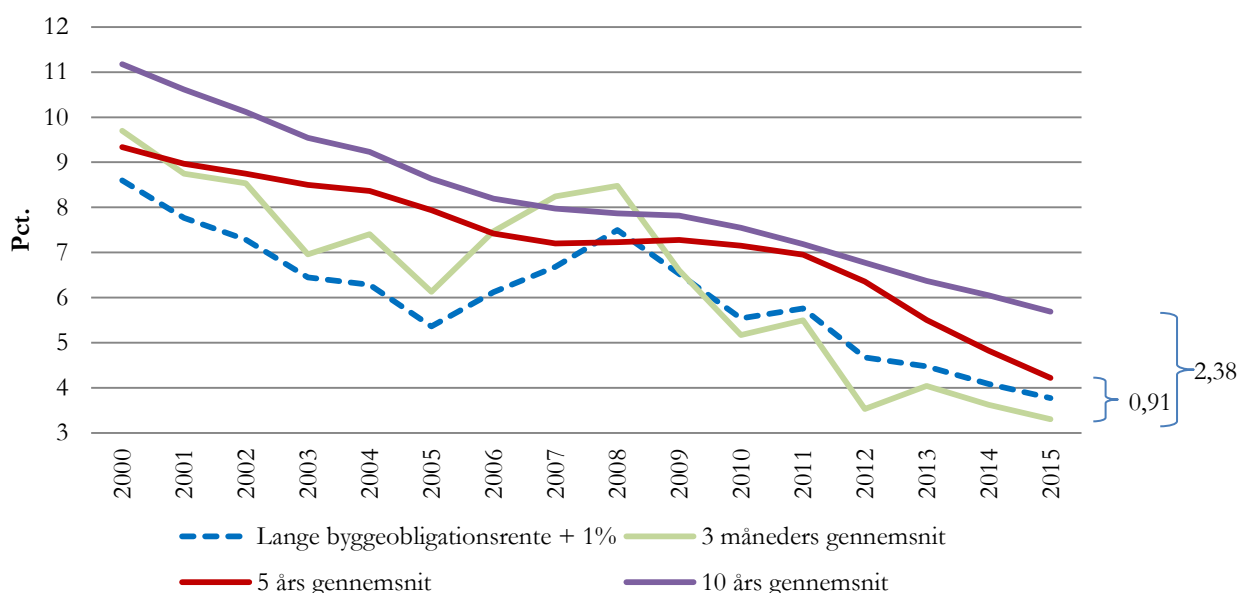
Valget af estimationsperiode for den risikofrie rente

Den risikofrie rente er estimeret ved et 3 måneders aritmetisk gennemsnit af de daglige observationer af den 5-årige nulkuponrenten beregnet for danske statsobligationer fra juni-august måned. Alternativet til

at anvende en kort 3-måneders estimationsperiode kan være at anvende en længere estimationsperiode for den risikofri rente, som flere af de udvalgte europæiske regulatorer anvender.

Figur 12 viser hvilken betydning det i perioden 2000-2015 har haft, om man estimerer den risikofri rente ved en kort 3 måneders estimationsperiode, en længere 5 års estimationsperiode eller en lang 10 års estimationsperiode. De øvrige parametre i WACC'en holdes uændret. I figuren er anvendt data for nulkuponrenter fra Scanrate Financial Systems A/S fra perioden 1990-2016. Figur 12 er alene et illustrativt eksempel på hvordan gennemsnitsperioden påvirker tilpasningen af WACC i forhold til renteutviklingen.

FIGUR 12. NOMINEL WACC FØR SKAT MED FORSKELLIGE ESTIMATIONSPERIODER FOR DEN RISIKOFRIE RENTE MED LØBETID PÅ 5 ÅR



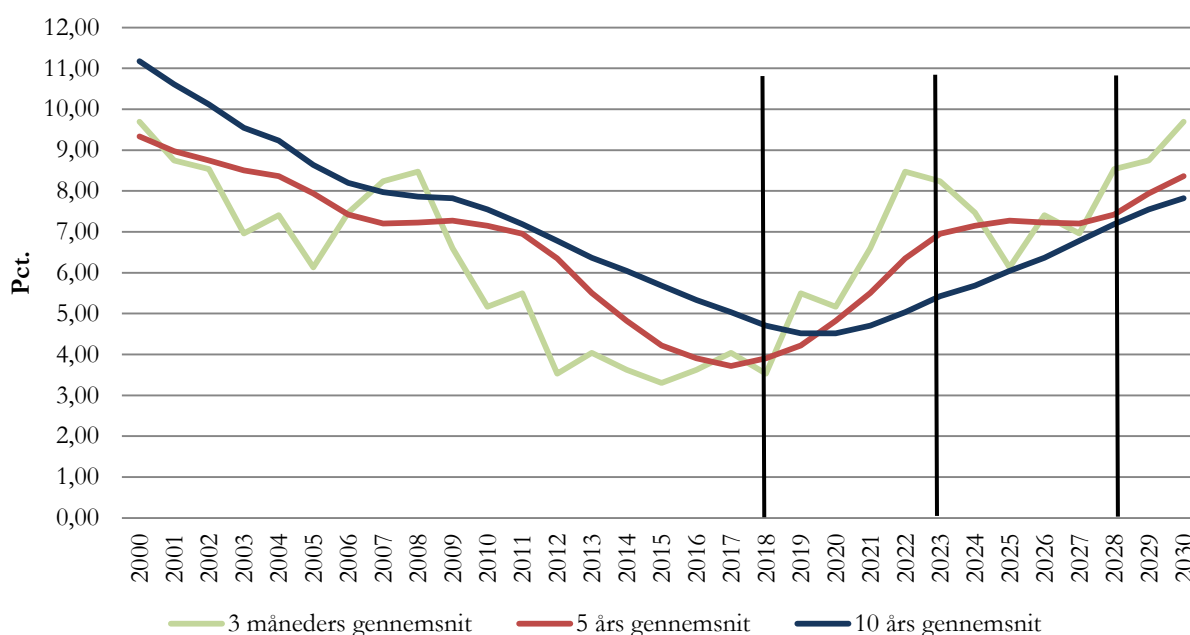
Kilde: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger pba. data fra Scanrate Financial Systems A/S.

I 2015 betyder længden af estimationsperioden, at en 3 måneders estimationsperiode resulterer i en WACC før skat, der er 0,91 pct.-point lavere end ved en 5 års estimationsperiode og 2,38 pct.-point lavere end ved anvendelse af en 10 års estimationsperiode.

Det bemærkes, at det ikke er entydigt, at et længere gennemsnit også medfører, at WACC'en estimeres at være højere, men at dette udelukkende er tilfældet, da renterne generelt har været faldende. Valget af estimationsperiode har en stabiliserende effekt, og derfor vil der være et trade off mellem stabilitet og aktualitet i den risikofrie rente. I Figur 12 fremgår det, at en estimationsperiode på 10 år for den risikofrie rente giver en mere stabil udvikling i WACC'en, imens kortere estimationsperiode resulterer i større udsving i beregningen.

En kort estimationsperiode for den risikofrie rente betyder, at WACC-niveauet hurtigere vil tilpasse sig markedsniveauet for rentesatserne på statsobligationer. Figur 13 illustrerer et mulig scenarie for udviklingen i den risikofrie rente. Det antages, at renteudviklingen i de næste 15 år bliver præcist det modsatte af renteudviklingen de seneste 15 år. Dette scenarie eksemplificerer effekten på den udmeldte WACC, hvor de fremtidige rentesatser på statsobligationer er stigende.

FIGUR 13. NOMINEL WACC FØR SKAT VED FORSKELLIG ESTIMATIONSPERIODE – HVOR RENTERNE FREMOVER STIGER SOM DE ER FALDET DE SIDSTE 15 ÅR



Anm.: De sorte lodrette streger i figuren illustrerer de fremtidige beregningspunkter for WACC'er.

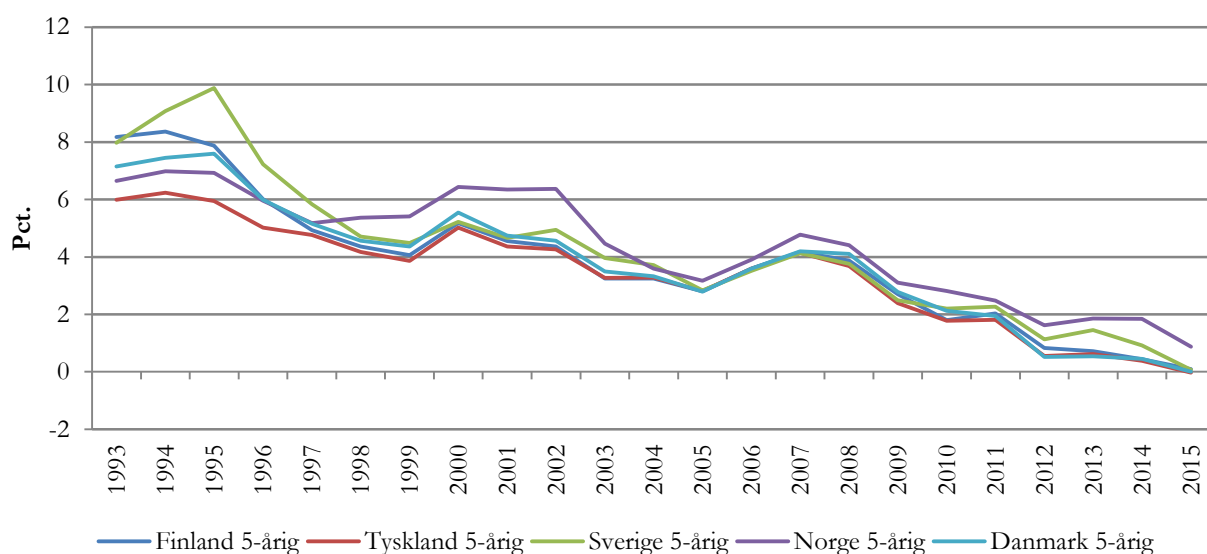
Kilde: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger pba. data fra Scanrate Financial Systems A/S.

De vertikale linjer i figuren angiver tidspunkterne, hvor WACC'en forventes at skulle genberegnes for den nye 5-årige reguleringsperiode. I tilfælde hvor renterne stiger de næste 15 år, har det afgørende betydning, om der vælges et 10 års gennemsnit, der er stabilt, eller om der vælges et 3 måneders gennemsnit, der er aktuelt. Ved stigende renter vil en 3 måneders estimationsperiode resultere i, at man hurtigt får en højere WACC, end hvis der anvendes 5 års eller 10 års estimationsperiode. Det ses i Figur 13, at den WACC, som udmeldes for reguleringsperioden, der starter 2023 målt ved 3 måneders gennemsnit, er højere end ved at anvende 5 års eller 10 års estimationsperiode.

Ved at anvende et 3 måneders gennemsnit indgår alene de aktuelle rentesatser i WACC-beregningerne, imens et gennemsnit over en længere periode på 5 år eller 10 år betyder, at WACC'en ikke når op på samme niveau som den aktuelle rentesats. Dette skyldes, at de sidste mange års faldende og lave renteniveauer naturligvis trækker ned, når renten beregnes over en lang tidsperiode. Det er ekspertgruppens vurdering, at det primært er den anvendte estimationsperioden, som er årsagen til, at de udvalgte europæiske elregulatorer fastsætter den risikofrie rente væsentlig højere end ekspertgruppens anbefaling på 0,15 pct.

De aktuelt lave statsobligationsrenter er ikke unikke for Danmark, men derimod en fælles europæisk tendens, jf. Figur 14. De lave statsobligationsrenter medfører en lav risikofri rente i den danske WACC, især hvis renten estimeres over en kort periode. Den risikofrie rente, estimeret ved statsobligationsrenter, er ikke væsentligt forskellig fra land til land, hvis den beregnes over den samme periode. Den væsentligste forskel på den risikofrie rente på tværs af udvalgte europæiske regulatorer opstår som følge af, at der anvendes forskellige estimationsperioder for den risikofrie rente, og til vis udstrækning, at renterne er beregnet på forskellige tidspunkter.

FIGUR 14. ÅRLIGE GENNEMSITLIGE RENTER, 5-ÅRIGE STATSOBLIGATION, 1993-2015



Anm.: 2015 frem til og med uge 44.

Kilde: Thomson Reuters Datastream.

Simultane ændringer af løbetid og estimationsperiode for den risikofrie rente

Valget mellem løbetid og estimationsperiode er ovenfor udelukkende illustreret som isolerede ændringer. I Tabel 15 er angivet udviklingen i WACC historisk og i det illustrative rentescenarie. Tabellen angiver situationer, hvor der både ændres på løbetid såvel som 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 den 5-årige nulkuponrente beregnet for danske statsobligationer.

TABEL 15. NOMINEL WACC FØR SKAT AFHÆNGIG AF LØBETID, ESTIMATIONSPERIODE OG FASTSÆTTELSESÅR I HISTORISK SAMMENHÆNG OG I SCENARIET HVOR RENTERNE FREMOVER STIGER SOM DE ER FALDET.

Løbetid	Estimationsperiode	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
5 år	3 måneder	9,70	6,13	5,17	3,31	5,17	6,13	9,70
	5 år	9,34	7,94	7,15	4,22	4,82	7,28	8,36
	10 år	11,17	8,64	7,55	5,69	4,52	6,05	7,82
10 år	3 måneder	9,63	6,84	6,35	4,17	6,35	6,84	9,63
	5 år	10,31	8,59	7,63	5,27	5,27	7,63	8,59
	10 år	11,64	9,45	8,11	6,45	5,59	6,45	8,11

Anm.: Der er anvendt aritmetisk gennemsnit af dagsobservationer fra august i året og 3 måneder, 5 år eller 10 år tilbage i tiden.

Kilde: Scanrate Financial Systems A/S.

Skiftes der fra at anvende en 5-årig risikofri rente til at anvende en 10-årig risikofri rente ville det, som tidligere nævnt, forøge nominel WACC før skat baseret på 2015-data med i alt 0,86 pct. point. Et skift fra 3 måneders gennemsnit til 10 års gennemsnit betyder i 2015 at beregningen af WACC påvirkes med 2,38 pct. point. Hvis både løbetid og estimationsperiode ændres til henholdsvis 10-årig og 10 års, har det en samlet effekt i 2015 på 3,14 pct. point.

Fastsættelsestidspunktet for WACC har væsentlig betydning

Det er vanskeligt at lave sammenligninger af WACC'ens niveau mellem forskellige lande, blandt andet fordi WACC'en er fastsat på forskellige tidspunkter i forskellige lande. De landenes WACC'er er dermed ikke direkte sammenlignelige, da de forskellige WACC-parameterværdier kan ændre sig over tid, fx som følge af den økonomiske udvikling.

Den risikofrie rente er typisk den WACC-parameter, hvor ændringer til parameteren har den største betydning for WACC'ens niveau. Dette skyldes blandt andet, at den risikofrie rente indgår både i beregningen af egen- og fremmedkapitalomkostningen, men især også at statsobligationsrenterne er faldet betydeligt over tid i alle de udvalgte europæiske lande, som der sammenlignes med, jf. den tidligere viste Figur 14. Dette er vigtigt at iagttage, når man sammenligner WACC'en i forskellige lande, der er fastsat på forskellige tidspunkter.

En betydelig del af forskellene mellem landenes WACC-niveau kan således skyldes, at det ene lands WACC (fx Danmarks) er fastsat flere år senere end WACC'en i de lande der sammenlignes med. Faldende statsobligationsrenter de seneste år vil da alt andet lige vil have tendens til at reducere WACC'en i alle lande.

Tabel 16 illustrerer den isolerede betydning på den danske WACC-niveau over en årrække af den kraftigt faldende rente på danske statsobligationer de senere år. I tabellen er WACC'en i de enkelte år beregnet på baggrund af den risikofrie rente i det pågældende år, men med uændrede værdier af de øvrige WACC-parametre, svarende til den værdi der fremgår af Figur 12, hvor WACC-parametrene er beregnet på baggrund af 2015-data. Det bemærkes, at WACC-værdierne i Tabel 16 svarer til de værdier som fremgår af fx Figur 11, hvor WACC'en med en 5-årig risikofri rente er vist.

TABEL 16 NOMINEL WACC FØR SKAT I DANMARK VED FORSKELLIGE FASTSÆTTELSESTIDSPUNKTER

ÅR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
WACC	8,48	6,60	5,17	5,50	3,53	4,04	3,62	3,31

Anm.: WACC'en i de enkelte år er beregnet på baggrund af den risikofrie rente i det pågældende år, men med uændrede værdier af de øvrige WACC-parametre, hvor WACC-parametrene er beregnet på baggrund af 2015-data.

Kilde: Scanrate Financial Systems A/S og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger.

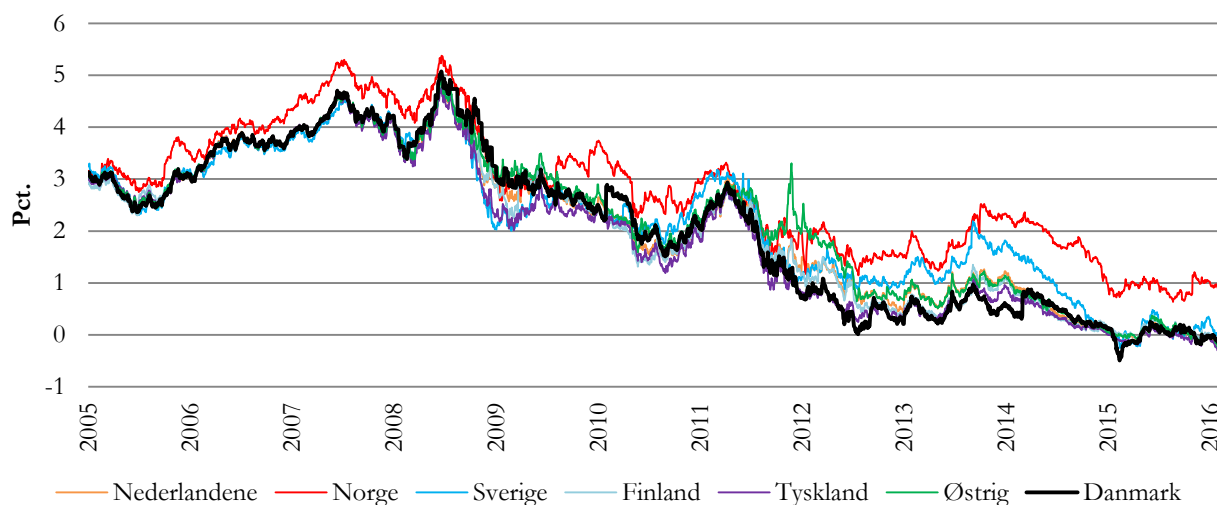
Det ses af Tabel 16, at beregnes den danske WACC på baggrund af størrelsen af den risikofrie rente i 2013 fås en WACC på 4,04 pct., mens der fås en WACC på 5,50 pct., hvis den beregnes på baggrund af den risikofrie rente i 2011. Dette skal man tage højde for, hvis man sammenligner det danske WACC-niveau med fx det østrigske eller nederlandske WACC-niveau, som er fastsat i 2013, eller med det tyske WACC-niveau, som er fastsat i 2011, jf. sammenligningen heraf i Figur 14.

Udover at ændringer i den risikofrie rente over tid gør WACC-sammenligninger mellem lande - hvor WACC'en er fastsat på forskellige tidspunkter – vanskelig, så vanskeliggøres sådanne sammenligninger også af, at de øvrige WACC-parametre også kan have ændret sig over tid i samme periode.

Spread mellem danske og udvalgte europæiske elregulatorers statsobligationsrenter

Foruden forskel i anvendt løbetid og gennemsnitsperiode er der desuden en forskel mellem landenes niveauer på statsobligationsrenten. Statsobligationsrenter på tværs af landene kan adskille sig dette til trods for, at der sammenlignes statsobligationer af samme type. Ved afvigelser mellem to landes risikofrie renter må det, alt andet lige, forventes, at WACC'en fastsættes højere i landet med højeste risikofrie rente. I Figur 15 er illustreret udviklingen i statsobligationsrenterne for danske og udvalgte europæiske lande.

FIGUR 15. DAGSOBSERVATIONER FOR DANSKE OG UDVALGTE EUROPÆISKE STATSOBLIGATIONER – BENCHMARKRENTER (5 ÅRIG)



Kilde: Thomson Reuters Datastream og Sekretariatet for WACC-Ekspertgruppens egne beregninger.

Renterne er angivet for en gruppe benchmark statsobligationer med en løbetid på 5 år og anvender dermed ikke Scanrates dataserie for danske nulkuponrenter. Dermed er Figur 15 alene et illustrativt eksempel på de forskelle der generelt kan observeres mellem renten på danske og udenlandske statsobligationer.

I perioden 2005-2008 har niveauet på statsobligationsrenterne fulgt hinanden tæt og haft en stigende tendens. Siden 2008, hvor renterne lå i niveauer på ca. 5 pct., har der været en nedadgående trend i rentesatserne, som i 2014-2015 har bevæget sig i intervallet 0-1 pct. (Foruden Norge og Sverige, som har haft rentesatser på næsten 2 pct.).

I Tabel 17 er angivet beregnede rentesatser i 2015 for danske og udvalgte europæiske statsobligationsrenter. Til beregning af de i Tabel 17 anførte værdier er anvendt benchmarkrenter med 5 års løbetid. Der er udtrukket data for perioden 2005-2015, hvorefter der er beregnet rentesatser for 3 måneder (juni-august), 5 år (august-august) og 10 år (august-august). Til udtræk er benyttet Thomson Reuters Datastream.

TABEL 17. DANSKE OG UDVALGTE EUROPÆISKE LANDES STATSOBLIGATIONSRENTER FOR 5-ÅRIG BENCHMARKRENTE

Estimationsperiode	Nederlandene	Norge	Sverige	Finland	Tyskland	Østrig	Danmark
3 måneder	0,16	0,88	0,20	0,18	0,06	0,21	0,10
5 år	1,05	1,94	1,34	0,93	0,77	1,21	0,73
10 år	2,19	2,91	2,25	2,12	1,97	2,32	2,06

Kilde: Thomson Reuters Datastream og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger.

Det skal bemærkes, at værdierne i Tabel 17 ikke angiver hverken dataserie, løbetid, gennemsnitsperiode eller endelige fastsatte værdi, som de individuelle landes regulatorer har anvendt. Tabellens formål er alene at angive den forskel, som er mellem dansk og udvalgte europæiske landes statsobligationer, da dette i en alt-andet-lige-betragtning vil give anledning til forskelle i WACC.

I Tabel 18 er anført resultater af sammenligninger mellem fem udvalgte europæiske elregulatorer og den danske rentesats:

TABEL 18. SPREAD MELLEM DANSKE OG UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORERS BENCHMARKRENTE

Estimationsperiode	Nederlandene	Norge	Sverige	Finland	Tyskland	Østrig
3 måneder	0,06	0,79	0,10	0,08	-0,04	0,11
5 år	0,32	1,21	0,61	0,20	0,04	0,48
10 år	0,13	0,85	0,18	0,06	-0,09	0,26

Kilde: Thomson Reuters Datastream og Sekretariatet for WACC-ekspertgruppens egne beregninger.

For en positiv værdi er den beregnede rentesats for det givne land højere end den beregnede værdi for Danmark. Således er den svenske rentesats på 5-årige benchmarkrenter, målt ved en 10 års beregningsperiode, i gennemsnit 0,18 pct.-point højere end den danske rentesats.

Målt ved et ti års gennemsnit er forskellen mellem danske og norske statsobligationer størst med et spread på 0,85 pct.-point. Med ekspertgruppens anbefalinger vil en ændring i den risikofrie rente på de 0,85 pct.-point give en ændring på i alt 0,97 pct.-point i den endelige nominelle WACC før skat.

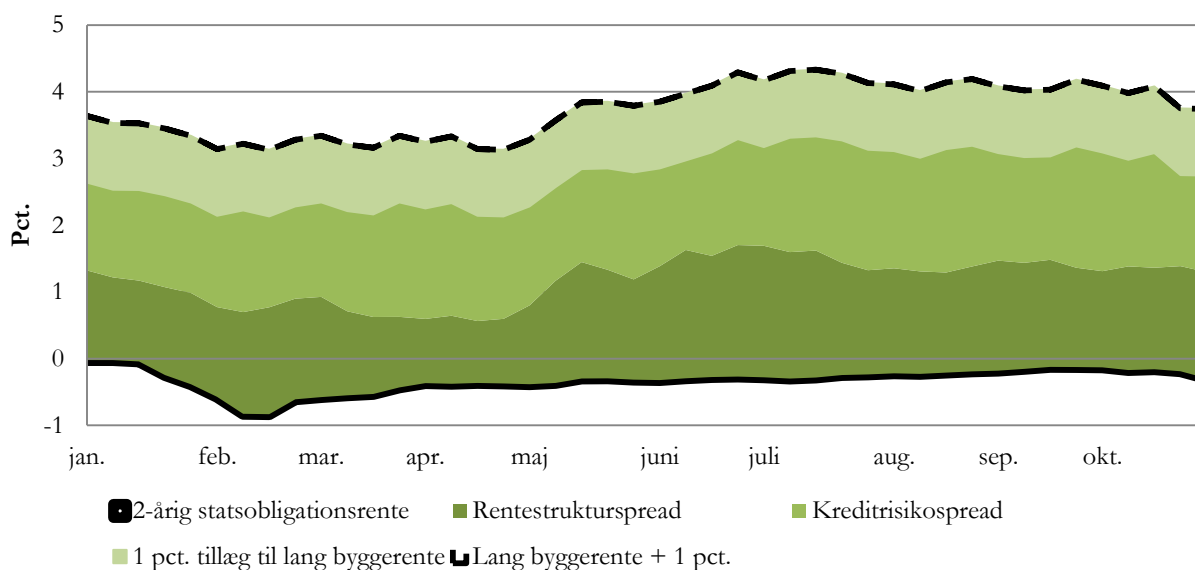
Ovenstående viser, at det ikke alene er løbetid, gennemsnitsperiode og fastsættelsestidspunkt som giver anledning til forskelle i WACC-satser, når der sammenlignes med udvalgte europæiske elregulatorer. Niveauet på de nationale statsobligationsrenter giver ligeledes forskelle i niveauet. Uden sammenligning med Norge er disse niveauer på rentesatserne op til 0,61 pct.point højere i udlandet end i Danmark. Sammenlignes dansk statsobligationsrente med norsk statsobligationsrente, er forskellen op til 1,21 pct.point. Tyskland er det eneste land med en statsobligationsrente, som ligger tæt på dansk statsobligation med spread på under 0,1 pct.point.

Ophugning af den lange byggeobligationsrente plus 1 pct.

Når WACC'en sammenlignes med byggeobligationsrenten plus 1 pct., skal man være opmærksom på, at sidstnævnte indeholder en risikopræmie for inflations- og renteusikkerhed samt en kreditrisikopræmie og et politisk fastlagt tillæg på 1 pct.-point.

Figur 16 viser delelementerne i den lange byggeobligationsrente plus 1 pct. for perioden januar 2015 til oktober 2015. I niveauet for den lange byggeobligationsrente er der desuden indlejret en præmie for en konverteringsoption. Denne præmie er indeholdt i det beregnede kreditrisikospread i Figur 16.

FIGUR 16. DEKOMPONERING AF DEN LANGE BYGGEOBLIGATIONSRENTE PLUS 1 PCT. UGENTLIGE OBSERVATIONER (2015)



Anm.: 2015 frem til og med uge 44.

Kilde: Thomson Reuters Datastream og Realkreditrådet.

Den lange byggeobligationsrente beregnes på baggrund af et vægtet gennemsnit af rentesatserne på flere forskellige typer realkreditobligationer, der alle har en løbetid på ca. 30 år.⁷⁴ Den lange byggeobligationsrente plus 1 pct. kan, ligesom WACC'en, betragtes som en risikofri rente plus et risikotillæg. Dette er illustreret i Figur 16.

Rentestrukturspreaden er forskellen på den effektive rente på en 2-årig statsobligation (den korte rente) og en 30-årig statsobligation (den lange rente), som matcher løbetiden på den lange byggeobligationsrente. Den 2-årige statsobligationsrente har generelt været negativ i 2015, som det fremgår af Figur 16.

Forskellen på den korte og den lange rente afhænger af forventningen til det fremtidige renteniveau og en risikopræmie for inflations- og renteusikkerhed forbundet med at modtage en fast rente over en 30-årig periode.

Hvis renten forventes at falde betydeligt fremadrettet, kan rentestrukturspreaden blive negativt. Det var eksempelvis tilfældet i 2000, hvor den 2-årige statsobligationsrente var højere end den 30-årige statsobligationsrente. Normalt vil rentestrukturspreaden være positivt, da risikopræmien for inflation- og renteusikkerhed er den dominerende effekt.

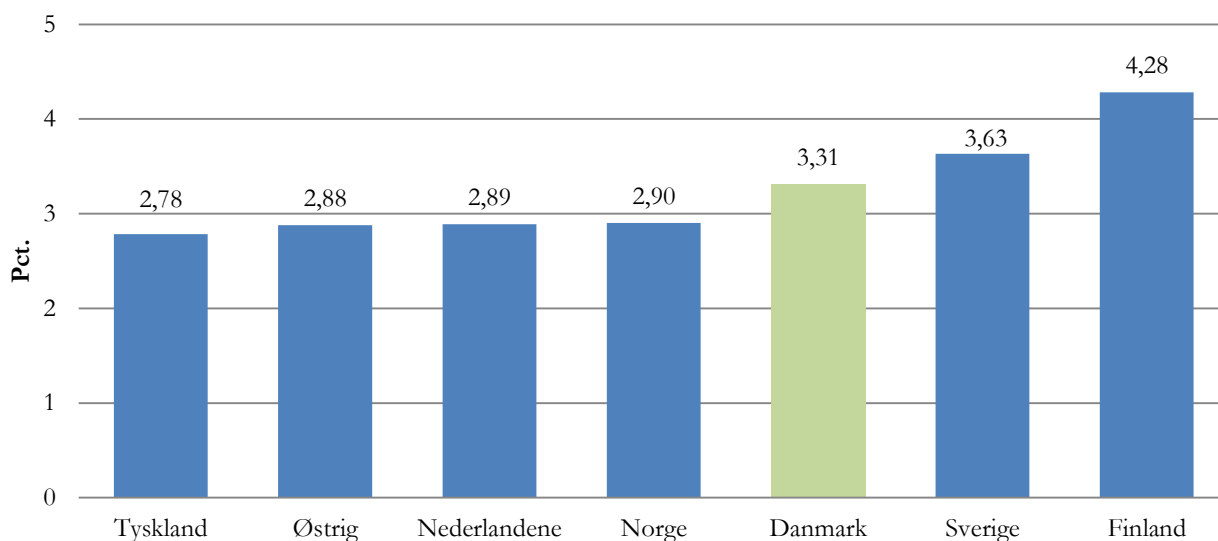
Sammenligning af øvrige parametre i WACC

En anden måde at sammenligne WACC-satserne i Danmark og de udvalgte europæiske elregulatorer er at beregne hvilke WACC-satser, som ville have været gældende i de udvalgte europæiske lande, hvis den risikofrie rente sættes til 0,15 pct. for hvert land. Dette betyder, at de udvalgte europæiske landes øvrige WACC-parametre holdes uændrede i forhold til, hvordan de er fastsat i hvert enkelt land. Resultaterne er vist i Figur 17.

I Figur 17 er den risikofrie rente i de udvalgte europæiske regulatorers WACC estimeret med en aktuel, dansk risikofri rente på 0,15 pct. svarende til ekspertudvalgets anbefaling beregnet ved 2015-data. De 0,15 pct. er et 3-måneders gennemsnit juni-august af en 5-årig nulkuponrente beregnet på baggrund af danske statsobligationsrenter. Ved at anvende samme risikofrie rentesats i landenes WACC-modeller elimineres effekten af de ovennævnte forskelle i opgørelsen af den risikofrie rente. Dermed kan størrelsen af de øvrige WACC-parametre i de udvalgte lande illustreres.

⁷⁴ Realkreditrådet: http://www.realkreditraadet.dk/Statistikker/Definitioner_og_metode/Metodenotat_obligationsrente.aspx.

FIGUR 17. UDVALGTE EUROPÆISKE ELREGULATORERS NOMINIELLE 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.

Årsagen til at Finland har den højeste WACC er, at beta aktiv for Finland er på 0,54, hvilket er betydeligt højere end i for de øvrige udvalgte europæiske elregulatorer og ekspertgruppens anbefaling for danske netvirksomheder. Den partielle effekt ved at ændre beta aktiv fra 0,35 til 0,54 medfører, alt andet lige, at WACC'en stiger med mere end 2 pct.-point.

For Sverige er markedsrisikopræmien sat til 5,80 pct., hvilket er en del højere end alle de andre udvalgte europæiske regulatorer og højere end ekspertgruppens anbefaling for danske netvirksomheder. Det bemærkes, at tal fra DMS også bekræfter, at merafkastet på det svenske aktiemarked har været på 5,9 pct. målt som et aritmetisk gennemsnit i forhold til korte statsobligationer. Den svenske beta aktiv er fastsat til 0,39, og gældsrisikopræmien er på 1,73 pct., hvilket begge er højere end ekspertgruppens anbefaling for danske netvirksomheder. Det bemærkes, at den svenske elregulators gældsrisikopræmie er den højeste blandt de udvalgte europæiske elregulatorer. Den samlede effekt af disse tre faktorer er den primære forklaring på, at WACC i Figur 17 for Sverige er den næsthøjeste.

Som det fremgår af Figur 17, er den danske WACC-model - foruden den risikofrie rente - ca. 0,25 pct.-point højere end i Tyskland, Østrig, Nederlandene og Norge. Forskellen er noget større i forhold til Sverige (ca. 0,5 pct.-point) og Finland (ca. 1,1 pct.-point). Det skyldes som nævnt, at Finland og Sverige på de tidligere nævnte punkter adskiller sig væsentligt fra Tyskland, Østrig, Nederlandene, Norge og ekspertgruppens anbefalinger for danske netvirksomheder.

4 Ekspertgruppens samlede anbefalinger og governance for fremtidig fastsættelse af WACC

4.1 Ekspertgruppens samlede anbefalinger

Af nedenstående er en opsamling på ekspertgruppens anbefalinger af rapporten. Anbefalingerne er oplistet i den rækkefølge, de fremgår af rapporten.

Afsnit 3.1 – Nominel WACC

Det anbefales,

- At der anvendes en nominel WACC.

Afsnit 3.2 – CAPM – Capital Asset Pricing Model

Det anbefales,

- At CAPM anvendes til at fastlægge egenkapitalomkostningen.

Afsnit 3.3 – Skat

Det anbefales,

- At WACC opgøres før skat, da forrentningsrammen opgøres før skat.
- At WACC før skat beregnes ved en konvertering af WACC efter skat. Konvertering sker ved følgende formel: $WACC_{før\ skat} = \frac{WACC_{efter\ skat}}{(1-\tau)}$, hvor τ er skattesatsen.
- At der ses bort fra forskelle i investorskat, modregningsreglerne for kommunalt ejede netvirksomheder, mulighed for at udskyde skat via skattemæssige afskrivningsregler samt andre skattemæssige forskelle.
- At skattesatsen, som anvendes, er den almindelige selskabsskattesats.

Afsnit 3.4 – Kapitalstruktur

Det anbefales,

- At der anvendes en fast branchebaseret gearing.
- At gearing fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn. Skønnet er fastsat på baggrund af et bestemt kreditvurderingsniveau ved at anvende sammenlignelige virksomheder som proxy.
- At der fastsættes en gearing på 50 pct.

Afsnit 3.5 – Den risikofrie rente

Det anbefales,

- At den risikofrie rente baseres på en dansk statsobligationsrente.
- At den risikofrie rente holdes konstant i hele den 5-årige reguleringsperiode.
- At løbetiden på den risikofrie rente skal være 5 år for at matche reguleringsperiodens længde.
- At den risikofrie rente estimeres ved en serie af 5-årige nulkuponrenter estimeret på baggrund af danske statsobligationer. Nulkuponrenterne kan leveres af eksempelvis Scanrate Financial Systems A/S.
- At den risikofrie rente estimeres pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige daglige observationer af 5-årige nulkuponrenter.
-

Afsnit 3.6.1 – Valg af markedsportefølje i CAPM

Det anbefales,

- At der anvendes et dansk markedsindeks til at fastsætte markedsporteføljen i CAPM.

Afsnit 3.6.2 – Beta

Det anbefales,

- At beta aktiv fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn, der blandt andet er baseret på ekspertgruppens praktiske erfaringer med fastsættelse af beta aktiv og vurderingen af netvirksomhedernes karakteristika, det marked netvirksomhederne opererer på og de regulatoriske rammer, der er for netvirksomhedernes virke, pengestrømme og risiko. I det samlede skøn for beta aktiv er der desuden skelet til udvalgte europæiske elnetregulatorers fastlæggelse af beta aktiv.
- At beta aktiv (β_A) for danske netvirksomheder sættes til 0,35.
- At forholdet mellem beta aktiv og beta egenkapital beregnes ved Harris-Pringles betarelation, og at der antages ikke at være systematisk risiko på gælden.

Afsnit 3.6.3 – Markedsrisikopræmien

Det anbefales,

- At markedsrisikopræmien fastsættes på baggrund af ekspertgruppens skøn, der er baseret på vurderinger af markedsrisikopræmien for det danske aktiemarked.
- At markedsrisikopræmien fastsættes til 5,5 pct.

Afsnit 3.7 – Fremmedkapitalomkostningen

Det anbefales,

- At den risikofrie rente i formelen for fremmedkapitalomkostningen er den samme 5-årige nulkuponrente (beregnet på baggrund af statsobligationer) som i egenkapitalomkostningen.
- At gældsrisikopræmien udgøres af summen af to dele. En del, der opgøres på baggrund af virksomhedsobligationer ved forskellen mellem den effektive rente på et indeks af virksomhedsobligationer og den effektive rente på statsobligationer. Og en anden del, der skal dække netvirksomhedernes engangsomkostninger ved at optage lån.
- At forskellen mellem den effektive rente på virksomhedsobligationer og statsobligationer beregnes på baggrund af virksomhedsobligationer med en løbetid på 10 år og en kreditvurdering på A og BBB.
- At engangsomkostningerne ved lånoptagelse opgøres til 8 basispoint for amortisering af gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.
- At gældsrisikopræmien opgøres ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode, og beregnes som et gennemsnit over de seneste tre måneders tilgængelige daglige data tillagt 8 basispoint.

Afsnit 3.8 – Udvidelser til WACC

Det anbefales,

- At danske netvirksomheder skal kompenseres for den systematiske risiko udtrykt ved beta.
- At der ikke gives særskilte tillæg til WACC'en herunder tillæg for illikviditet, små virksomheder, regulatorisk risiko og politisk risiko mv.

Afsnit 3.9 – Samlet WACC og følsomhedsanalyse

Det anbefales,

- At den nominelle WACC før skat baseret på 2015-data er 3,31 pct.

4.2 Mindretalsudtalelse

På baggrund af ovenstående anbefalinger har Ken L. Bechmann, et af ekspertgruppens medlemmer, besluttet at komme med nedenstående mindretalsudtalelse:

"Jeg finder, at den fastlagte WACC er for lav i forhold til de aktuelle markedsforhold og dermed ikke udgør et markedsrettet, 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 risikofrie renter."

4.3 Proces og governance for fremtidig fastsættelse af WACC

Ekspertgruppens afrapportering skal indeholde en indstilling til hvilke konkrete parametre, der bør indgå i WACC-fastsættelsen og en beregningsmodel for, hvordan parametrene anvendes til at fastsætte WACC'en, jf. kommissoriet af bilag 1. Parametrene og beregningsmodellen skal være så præcise, at de kan anvendes direkte til at beregne en konkret procentsats for WACC'en. Dette ud fra et hensyn om, at der skal være klare rammer for, hvordan WACC'en fastsættes i den førstkomende reguleringsperiode, hvor WACC'en finder anvendelse såvel som i fremtidige reguleringsperioder, hvor WACC'en skal genfastsættes. I nedenstående forudsættes at første reguleringsperiode er 2018-2022.

Ekspertgruppens afrapportering afleveres til energi-, forsynings- og klimaministeren og skal anvendes til baggrund for politisk stillingtagen til fastsættelse af WACC'en. På baggrund heraf vil principperne for fastsættelse af WACC'en blive fastlagt i en bekendtgørelse herom. Af bekendtgørelsen forventes at fremgå hvilke konkrete parametre, der vil indgå i beregningen af en konkret procentsats for WACC'en, og hvordan parametrene fastsættes.

Sekretariatet for Energitilsynet vil på baggrund af bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en beregne og udmelde WACC-forrentningssatser for netvirksomhedernes fremadrettede investeringer. Første beregning og udmelding af en WACC-forrentningssats for netvirksomhedernes fremadrettede investeringer vil finde sted i forbindelse med første forudsatte reguleringsperiode, der løber fra den 1. januar 2018 til den 31. december 2022. De efterfølgende reguleringsperioder vil ligeledes være af 5 års varighed og med start den 1. januar og slut den 31. december, dvs. den 1. januar 2023 til 31. december 2027, den 1. januar 2028 til den 31. december 2032 etc.

4.3.1 Fastsættelse af WACC'en i førstkomende reguleringsperiode samt fremtidige reguleringsperioder

I nedenstående tabel gennemgås ekspertgruppens indstilling til fastsættelse af WACC'en i den først forudsatte reguleringsperiode (2018-2022) såvel til den fremtidige governance og fastsættelse af WACC'en de efterfølgende reguleringsperioder (2023-2027, 2028-2032 etc.).

TABEL 19. FASTSÆTTELSE AF WACC'EN

Metode	Der anvendes en nominal WACC, der opgøres før skat. WACC før skat beregnes ved en konvertering af WACC efter skat. Konvertering sker ved følgende formel: $WACC_{\text{før skat}} = \frac{WACC_{\text{efter skat}}}{(1-\tau)}$, hvor τ er skattesats. Til at beregne WACC efter skat anvendes følgende formel: $WACC_{\text{efter skat}} = r_E \times (1 - G) + r_D \times G \times (1 - \tau)$
---------------	---

Hvor:

r_E : er egenkapitalomkostningen

r_D : er fremmedkapitalomkostningen

G : er andel af virksomhedens kapital som er fremmedfinansieret (kapitalstruktur)

τ : er selskabsskattesatsen

Egenkapitalomkostningen beregnes ved følgende formel:

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

Hvor:

r_E : er egenkapitalomkostningen

r_F : er den risikofrie rente

β_E : er beta egenkapital

MRP : forventede markedsrisikopræmie

Fremmedkapitalomkostningen beregnes ved følgende formel:

$$r_D = r_F + DRP$$

Hvor:

r_D : er fremmedkapitalomkostningen

r_F : er den risikofrie rente

DRP : er gældsrisikopræmien

Ovenstående beregningsmetoder samt metoderne til at fastsætte de underliggende parameterværdier fastlægges i en bekendtgørelse om fastsættelse af WACC'en. Metoderne til at fastlægge de enkelte parametre er beskrevet i de efterfølgende tabeller, der beskriver de underliggende parametre.

WACC-forrentningssatsen fastlåses i hele den 5-årige reguleringsperiode. Der er således ikke en løbende årlig regulering af WACC'en og de underliggende parametre indenfor den 5-årige reguleringsperiode.

Datakilde

Sekretariatet for Energitilsynet vil på baggrund af bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en beregne reguleringsperiodens WACC-forrentningssats.

WACC-parametrene opgøres pr. ultimo august året inden reguleringsperiodens ikrafttrædelse. WACC-forrentningssatsen vil således beregnes på baggrund af tilgængelige data ultimo august. Det vil sige, at WACC-parametrene for forudsatte førstkomende reguleringsperiode (2018-2022) vil opgøres ud fra data, der er tilgængelige ultimo august 2017.

Offentliggørelse og ikrafttrædelse

Sekretariatet for Energitilsynet vil udmelde WACC-forrentningssatsen ultimo oktober året inden reguleringsperiodens ikrafttrædelse. Reguleringen vil således have virkning fra og med

	den 1. januar i reguleringsperiodens ikrafttrædelsesår. WACC-forrentningssatsen, der har virkning fra og med den 1. januar i reguleringsperiodens ikrafttrædelsesår, vil således være gældende for hele reguleringsperioden. Det vil sige, at Sekretariatet for Energitilsynet udmelder WACC-forrentningssatsen ultimo oktober 2017 med virkning fra og med den 1. januar 2018. WACC-forrentningssatsen, der fastsættes i 2017, vil således være gældende for hele reguleringsperioden 2018-2022.
Anbefalet værdi	3,31 pct. (<i>hvis beregnet for 2016 – baseret på 2015-data</i>). Se Ligning 11.
Forslag til implementering	Metoden fastlægges i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Genberegnes ved anvendelse af ovenstående metode.

På baggrund af ovenstående beregnes således WACC'en ved følgende formel:

LIGNING 10. BEREKNING AF WACC'EN

$$WACC_{nominel}(før\ skat) = \frac{WACC_{nominel}(efter\ skat)}{(1 - \tau)}$$

$$WACC_{nominel}(før\ skat) = \frac{r_E \times (1 - G) + r_D \times G \times (1 - \tau)}{(1 - \tau)}$$

$$WACC_{nominel}(før\ skat) = \frac{(r_F + \beta_E \times MRP) \times (1 - G) + (r_F + DRP) \times G \times (1 - \tau)}{(1 - \tau)}$$

I nedenstående tabeller gennemgås ekspertgruppens indstillinger til at fastsætte WACC'ens underliggende parametre i den førstkomende reguleringsperiode (forudsættes til 2018-2022) såvel til den fremtidige governance og fastsættelse af WACC'ens underliggende parametre de efterfølgende reguleringsperioder (2023-2027, 2028-2032 etc.).

TABEL 20. DEN RISIKOFRIE RENTE

Metode	Den 5-årige nulkuponrente for danske statsobligationer. Der anvendes en 5-årig nulkuponrente serie beregnet på baggrund af danske statsobligationer ved en rentemodell. Den risikofrie rente estimeres pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode som et gennemsnit af de seneste 3-måneders tilgængelige daglige rentedata. En dataserie fra Scanrate Financial Systems A/S anvendes, såfremt det er muligt.
---------------	---

	Der anvendes den samme risikofrie rente i beregning af fremmedkapitalomkostningen som i egenkapitalomkostningen.
Datakilde	Scanrate Financial Systems A/S
Anbefalet værdi	0,15 pct. (<i>hvis beregnet for 2016 – baseret på 2015-data</i>).
Forslag til implementering	Metoden fastlægges i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Genberegnes ved anvendelse af ovenstående metode.

TABEL 21. BETA AKTIV

Metode	Beta aktiv er fastsat på baggrund af ekspertgruppens skøn. Betarelation (forholdet mellem beta aktiv og beta egenkapital) er fastsat ved Harris-Pringles, dvs. $\beta_E = \beta_A \times \left(1 + \frac{D}{E}\right)$.
Datakilde	Bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Anbefalet værdi	Beta aktiv fastsættes til 0,35. Beta egenkapitalen fastsættes til 0,7 ved anvendelse af Harris-Pringles betarelation.
Forslag til implementering	Låses fast i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Der anvendes den samme værdi som fastlagt i bekendtgørelsen.

TABEL 22. MARKEDSRISIKOPRÆMIE

Metode	Markedsrisikopræmien er fastsat på baggrund af ekspertgruppens skøn.
Datakilde	Bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Anbefalet værdi	5,5 pct.
Forslag til implementering	Låses fast i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Der anvendes den samme værdi som fastlagt i bekendtgørelsen.

TABEL 23. KAPITALSTRUKTUR

Metode	Der anvendes en fast branchebaseret gearing. Gearing er fastsat på baggrund af ekspertgruppens skøn.
Datakilde	Bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Anbefalet værdi	50 pct. gearing
Forslag til implementering	Låses fast i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Der anvendes den samme gearing som fastlagt i bekendtgørelsen.

TABEL 24. GÆLDSRISIKOPRÆMIE

Metode	Gældsrisikopræmien fastsættes som summen af en kreditrisikopræmie, et tillæg for gebyrer for udstedelse af lån og andre engangsomkostninger. Kreditrisikopræmien beregnes som yield-spreadet mellem den effektive rente på et indeks af virksomhedsobligationer og den effektive rente på statsobligationer med samme løbetid og målt i samme valuta. Kreditrisikopræmien beregnes pr. ultimo august forud for den 5-årige reguleringsperiode. Der anvendes et uvægtet gennemsnit over de på opgørelsestidspunktet seneste tre måneders tilgængelige daglige data for kreditrisikopræmien på J.P. Morgans Maggie utilities obligationsindeks for forsyningsselskaber med en kreditrating på A og BBB (S&P ratings) med over 10 års løbetid. Tillægget for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger udgør 0,8 pct.-point.
Datakilde	Kreditrisikopræmien beregnes på baggrund af data fra Thomson Reuters Eikon, hvor JP Morgans Maggie Utilities indeks anvendes til beregning af den effektive rente for virksomhedsobligationer. Tillægget for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger.
Anbefalet værdi	1,35 pct. (<i>hvis beregnet for 2016 – baseret på 2015-data</i>). Hvoraf tillægget for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger udgør 0,15 pct.-point.
Forslag til implementering	Metoden for beregning af gældsrisikopræmien fastlægges i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en, heraf låses tillægget for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger fast til 0,8 pct.-point i bekendtgørelsen.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Genberegnes ved anvendelse af ovenstående metode. Det tillægges det samme tillæg for gebyrer for udstedelse af lån og øvrige engangsomkostninger som fastlagt i bekendtgørelsen.

TABEL 25. SKATTESATSEN

Metode	Lig med den gældende selskabsskattesats året inden reguleringsperioden.
Datakilde	Skats hjemmeside.
Anbefalet værdi	22 pct.
Forslag til implementering	Metoden fastlægges i bekendtgørelsen om fastsættelse af WACC'en.
Håndtering ved ny reguleringsperiode	Anvendelse af ovenstående metode.

På baggrund af ovenstående estimerede parameterværdier, beregnet for 2016 baseret på 2015-tal, estimeres WACC'en til værende 3,31 pct. ved følgende beregning:

LIGNING 11. ESTIMATION AF WACC'EN - BEREGNET FOR 2016

$$\begin{aligned} & WACC_{\text{nominel}}(\text{før skat}) \\ &= \frac{(0,15 \text{ pct.} + 0,7 \times 5,5 \text{ pct.}) \times (1 - 0,5) + (0,15 \text{ pct.} + 1,35 \text{ pct.}) \times 0,5 \times (1 - 22 \text{ pct.})}{(1 - 22 \text{ pct.})} \\ &= 3,31 \text{ pct.} \end{aligned}$$

4.3.2 Evaluering af WACC'en

Det foreslås, at der ved overgang til ny reguleringsperiode, foretages en evaluering af WACC-parametrene som følge af ændringer på de finansielle markeder eller lignende, og at denne vurdering fremsendes til energi-, forsynings- og klimaministeren, såfremt der vurderes at være sket ændringer heraf, der giver anledning til ændringer i WACC-parametrene.

Effekterne af den ændrede regulering, herunder måden at opgøre forrentningsgrundlaget og den fastsatte WACC, forventes først at kunne vurderes over en længere årrække. Det vurderes derfor mest hensigtsmæssigt først at gennemføre en evaluering af den nye regulerings effekt på netvirksomhedernes investeringer, når en tilstrækkelig årrække foreligger. Det foreslås derfor, at det først i anden reguleringsperiode udarbejdes en evaluering af WACC-forrentningen af netvirksomhedernes investeringer, og denne finder sted mindst et år før afslutningen af anden reguleringsperiode. Evalueringen foreslås fremsendt til energi-, forsynings- og klimaministeren.

En evaluering kan kortlægge omfanget af gennemførte investeringer over perioden. Det vil formentligt ikke være muligt at udpege årsagen til, om der er gennemført mange eller få investeringer. Det skyldes, at der er andre forhold end WACC'en som teoretisk set kan påvirke investeringsniveauet. En række elementer i den nye økonomiske reguleringsmodel kan således forventes at indvirke på omfanget af investeringer, fx størrelsen af den initiale fastsatte indtægtsramme.

Energi-, forsynings- og klimaministerens beslutter på baggrund af evalueringen af WACC-parametrene, om der skal ske ændringer af de fastlåste værdier og metoder i bekendtgørelsen, og/eller hvorvidt en ny WACC-ekspertgruppe skal nedsættes til at genvurdere fastsættelsen af WACC. Hvis ministeren ikke aktivt træffer beslutning om, at der skal ske ændringer af de fastlåste værdier og metoder i bekendtgørelsen, og/eller at der skal nedsættes en ny WACC-ekspertgruppe, fastsættes WACC'en i den efterfølgende reguleringsperiode ud fra de værdier og den metode, der er fastlagt i bekendtgørelsen.

For at kunne vurdere, hvorvidt WACC'ens niveau giver anledning til under- eller overinvesteringer i udviklingen og vedligeholdelsen af distributionsnettet, skal der fra politisk side tages stilling til og fastsættes målsætninger for det danske distributionsnets samlede kapacitet og kvalitet, og hvad der anses for at være et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt niveau for leveringskvaliteten. Disse målsætninger kan det danske distributionsnets faktiske samlede kapacitet og kvalitet måles op imod for at vurdere om, der er over- eller underinvesteringer i distributionsnettet.

Hvorvidt det er et tilfredsstillende investeringsniveau i det danske distributionsnet og et eventuelt politisk mål for det danske distributionsnets samlede kapacitet, og kvalitet opfyldes skal dog også ses i sammenhæng med den øvrige regulering. Blandt andet skal det ses i sammenhæng med de øvrige incitamenter til at understøtte, at netvirksomhederne foretager de nødvendige investeringer i nettet, da WACC'en ikke alene skal sikre, at de danske netvirksomheder foretager de nødvendige investeringer i nettet, ligeledes som eksterne faktorer også spiller ind.

5 Bilagsoversigt

Bilag 1: Kommissoriet

Bilag 2: Sekretariatet for WACC-ekspertgruppen

Bilag 3: Høringsnotat - Adressering af følgegruppens bemærkninger til udkast til den endelige rapport

Bilag 4: Udtalelser fra følgegruppen

Bilag 4a: Fælles udtalelse fra DI, Landbrug & Fødevarer, Dansk Energi, Realkreditrådet og Det Økologiske Råd

Bilag 4b: Udtalelse fra Dansk Energi

Bilag 4c: Udtalelse fra DI

Bilag 4d: Udtalelse fra Forbrugerrådet Tænk

Bilag 4e: Udtalelse fra Landbrug & Fødevarer

Bilag 4f: Udtalelse fra Realkreditrådet

Bilag 4g: Udtalelse fra Det Økologiske Råd

Bilag 5: Beskrivelse af netvirksomhederne

Bilag 6: Detaljeret forklaring af WACC-forrentningsgrundlaget

Bilag 6a: Energistyrelsens forklarende tekst til illustration af pristalsregulering

Bilag 6b: Energistyrelsens illustration af pristalskorrektion af forrentningsrammen (Excel-ark)

Bilag 6c: Effekt af investering på tilladte indtægter (Excel-ark)

Bilag 7: Energistyrelsens vurdering af kompensation for prisudvikling og fastsættelsen af den fremadrettede aktivbase

Bilag 8: Energistyrelsens vurdering af usikkerhed i ny regulering

Bilag 9: Dansk Energis vurdering af usikkerhed i ny regulering

Bilag 10: Sammenligning af udvalgte europæiske elregulatorer

Bilag 10a: WACC i Norge

Bilag 10b: WACC i Sverige

Bilag 10c: WACC i Finland

Bilag 10d: WACC i Nederlandene

Bilag 10e: WACC i Østrig

Bilag 10f: WACC i Tyskland

Bilag 11: Danske myndigheders brug af WACC

Bilag 12: Notat om SFG Consulting rapporten af d. 22. december 2015

Bilag 13: SFG Consulting rapporten af d. 22. december 2015

Bilag 14: WACC-beregner (Excel-ark)