Vurdering av NVEs referanserente

Konsulentrapport

Av Pöyry Management Consulting og Menon Economics

2
2017

HØRINGSDOKUMENT

Høringsdokument nr 2-2017
Vurdering av NVEs referanserente

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør: Silje C. Syvertsen

Forfattere: Pöyry Management Consulting og Menon Economics

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag:

Forsidefoto: NVE

ISBN

ISSN 1501-2840

Sammendrag: Gjennom sine analyser og vurderinger finner konsulentene at det kan være grunnlag for å endre på enkelte av parameterne i WACC-modellen som ligger til grunn for NVEs referanserente. De foreslår en egen referanserente for Statnett.

Emneord: referanserente, avkastningskrav, WACC, inntektsramme, nettselskap, risikofri rente, risikopremie, markedspremie, egenkapital

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Mai 2017

Forord

NVEs referanserente benyttes ved fastsettelsen av årlig inntektsramme for nettselskapene, og er regulert i forskrift om kontroll av nettvirksomhet § 8-3. Referanserenten skal bidra til at nettselskapene oppnår en rimelig avkastning på sine investeringer gitt effektiv drift, utvikling og utnyttelse av nettet. Referanserenten fremkommer ved å benytte en WACC-modell.

NVE foretok en vurdering av parameterne i WACC-modellen i 2012, og endret modellen med virkning fra 2013. I løpet av de 5 årene som har gått siden forrige gjennomgang, har det vært en utvikling i finansmarkedene som kan innebære at enkelte parametere i modellen bør justeres. NVE har derfor startet opp et arbeid med å vurdere om det er behov for endringer i NVEs referanserente.

Pöyry Managment Consulting og Menon Economics har på oppdrag fra NVE skrevet en rapport hvor de har vurdert parameterne som inngår i NVEs referanserente. Innholdet i rapporten står for deres regning. NVE har ikke vurdert forslagene de har til endringer, men vil gjøre dette på et senere tidspunkt.

NVE sender med dette den aktuelle rapporten i sin helhet på høring for å få innspill på konsulentenes vurderinger og konklusjoner. NVE vil ta innspillene som kommer i betraktning i den videre vurderingen av behovet for endringer i referanserenten.

Frist for innspill er 15. september 2017.

Innspill sendes til nve@nve.no og merkes med referansenummer 201702870.

Oslo, mai 2017

Ove Flataker
avdelingsdirektør

Tore Langset
seksjonssjef

VURDERING AV NVES REFERANSERENTE

Utarbeidet for Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

R-2017-001

Dokumentdetaljer

Pöyry-rapport nr.	R-2017-001
Prosjektnr.	124000001.10
ISSN	0803-5113
Interne koder	KSB/SMA/PEL, KJI
Dato for ferdigstilling	21. april 2017
Tilgjengelighet	Offentlig

Kontaktdetaljer

Pöyry Management Consulting (Norway) AS

Grensen 16
0159 Oslo

Telefon: 45 40 50 00
Telefaks: 22 41 19 00
e-post: oslo.econ@poyry.com

Web: http://www.poyry.no

Org.nr: 960 416 090

Copyright © 2017 Pöyry Management Consulting (Norway) AS

DISCLAIMER/ANSVARSFRASKRIVELSE OG RETTIGHETER

Denne rapporten er utarbeidet av Pöyry Management Consulting (Norway) AS (”Pöyry”) for Norges vassdrags- og energidirektorat (”Mottakeren”) i samsvar med Avtalen mellom Pöyry og Mottakeren.

Pöyry kan ikke holdes økonomisk eller på annen måte ansvarlig for beslutninger tatt eller handlinger utført på bakgrunn av innholdet i denne rapporten.

Pöyry baserer sine analyser på offentlig tilgjengelige data og informasjon, egne data og data eller informasjon som blir gjort tilgjengelige for oss i forbindelse med spesifikke oppdrag. Vi vurderer alltid om kvaliteten på dataene er god nok til at de kan brukes i våre analyser, men kan likevel ikke garantere for kvalitet og sannferdighet i data vi ikke selv eier rettighetene til. Usikkerhet er et element i alle analyser. Som en del av metode-dokumentasjonen til våre analyser forsøker vi alltid å synliggjøre og drøfte usikkerhets-faktorene.

Alle rettigheter til denne rapporten er uttømmende regulert i Avtalen mellom Pöyry og Mottakeren.

INNHOLD

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER 4

1 INTRODUKSJON 8

1.1 NVE ønsker en gjennomgang av elementer i referanserenten 8

1.2 Forutsigbarhet er viktig for å tiltrekke kapital 8

1.3 Rapportens oppbygging 9

2 NIVÅET PÅ DEN NØYTRALE REALRENTEN 10

2.1 Hva er nøytral realrente 10

2.2 Estimater på nøytral realrente 11

2.3 Internasjonale renter 11

2.4 Strukturelle forhold som påvirker nøytral realrente og langsiktig likevektsrealrente 14

2.5 Norges banks vurdering av nøytral realrente 16

2.6 Anbefaling 17

3 NIVÅET PÅ MARKEDSPREMIEN OG EGENKAPITALBETAEN 18

3.1 Markedspremien 18

3.2 Beta 21

4 METODE FOR Å FASTSETTE NIVÅET PÅ DEN BRANSJESPESIFIKKE KREDITTPREMIEN 24

4.1 Fast vs. flytende risikopåslag 24

4.2 Grunnlag for å fastsette bransjespesifikk kredittpremie 25

4.3 Eventuelle merkostnader 29

4.4 Andre relevante vurderinger knyttet til gjeldskostnad 29

4.5 Anbefaling 30

5 REFLEKTERER GJELDSANDEL OPTIMAL KAPITALSTRUKTUR 32

5.1 Anbefaling 35

6 OPPSUMMERING AV ANBEFALINGER 36

7 EFFEKTER AV LAVERE REFERANSERENTE 39

7.1 Endringer i effektivitetsmålingen 39

7.2 Virkning for kontantstrøm til selskapene 41

VEDLEGG 1 – BEREGNING AV EFFEKT AV ENDRINGER I REFERANSERENTEN FOR 2016 45

VEDLEGG 2 – HISTORISK EFFEKT AV ANBEFALTE ENDRINGER 46

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER

Bakgrunn og problemstilling

NVE skal gjennom den økonomiske reguleringen av nettvirksomhet sikre at nettselskapene sikres en rimelig avkastning på investert kapital, samtidig som det gis økonomiske insentiver til kostnadseffektiv organisering, utvikling og drift på bransje- og selskapsnivå. NVEs referanserente definerer hva som er «rimelig avkastning» for gjennomsnittet av bransjen. Renten beregnes ved å hjelp av en WACC-modell (weighted average cost of capital – vektet gjennomsnittlig kapitalkostnad). Parameterne i modellen kan revurderes hvert femte år, og NVE ønsker nå bistand til å vurdere om det er behov for endringer med effekt fra 2018. Den overordnede modellen som benyttes til fastsettelse av referanserenten har en solid teoretisk begrunnelse, og må sies å være tilnærmet bransjestandard for regulering av infrastruktur i Europa. Enkelte av elementene i WACC-modellen er godt begrunnet i observerbare markedsstørrelser, og blir derfor ikke vurdert. NVE har bedt om en vurdering av nivået på sentrale element som inngår i egenkapitalkostnaden (risikofri rente, markedspremie og egenkapitalbeta), metoden for å fastsette den bransjespesifikke kredittpremien, samt optimal kapitalstruktur. Vi har på egent initiativ også kommentert på valg av referanse for renteelementet i gjeldskostnaden.

Regulatorisk forutsigbarhet er viktig for evnen til å tiltrekke seg kapital. Nettbransjen er inne i en periode med store investeringer, og har dermed et stort kapitalbehov. Dette er et moment som bør tillegges en viss vekt i den samlede vurderingen av behov for eventuelle endringer i referanserenten.

Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom Pöyry Managenment Consulting og Menon Economics.

Konklusjoner og anbefaling

- **Nivået på den nøytrale referanserenten**

  Både internasjonale nøytrale realrenter, implisitte renter og strukturelle forhold taler for at den nøytrale realrenten har falt betraktelig siden forrige gang NVE bestemte avkastningskravene for nettselskaper. Ulike metodiske tilnærminger indikerer et intervall på 0,5 til 1,5 prosent, og vår beste vurdering er at den ligger midt i dette intervallet – altså en nøytral realrente på 1 prosent.

  Tidsperspektivet til den nøytrale realrenten derimot må sees i lys av lengden på en konjunktursyklus, dvs. fra konjunkturbunn til konjunkturbunn. Konjunktursyklus varierer i lengde, men samsvarer normalt med det vi kaller mellomlang sikt på 5 til 10 år. Det viktigste her er imidlertid at tidsperspektivet til risikofri rente er konsistent med tidsperspektivet til markedspremien. Selv om varigheten på investeringer i nett ofte er satt til 40 år, kan det være at eieren har kortere tidsperspektiv på sitt eierskap til investeringen enn selve varigheten på investeringsobjektet. I så fall er det tidsperspektivet til eierskapet som er det avgjørende.

  NVE har tidligere argumentert for at forutsigbarheten i modellen og ønsket om å tilrettelegge for fremtidige investeringer hos nettselskapet tilsier at realrenten – som vil ligge fast i modellen de neste 5 årene – ikke bør settes for lavt slik at man risikerer at investeringsaktiviteten strupes. Slike argumenter er viktige og reelle, men ligger ikke inne i vår vurdering av det faktiske nivået på den nøytrale realrenten til 1 prosent.

- **Nivået på markedspremien**

  Det er viktig at å merke seg at utviklingen i nivået på den nøytrale realrenten må sees i sammenheng med utviklingen i markedspremien. Begge faktorene inngår i

beregningen av egenkapitalkostnaden, og de siste 15-20 årene har en sett en tydelig negativ samvariasjon mellom disse faktorene. NVE bør derfor benytte samme tidsperspektiv i vurderingen av nivået på de to elementene.

Dersom NVE velger å redusere den risikofrie renten ut ifra en vurdering av konjunkturer i et 10-20 års perspektiv, bør de ut ifra samme vurdering øke markedspremien til området 5,6-5,7 prosent. Om de i stedet benytter et svært langsiktig perspektiv som argument for å holde risikofri rente uendret, må også dagens markedspremie på 5 prosent videreføres.

- **Nivået på beta**

  Observert forretningsbeta i referanseuniverset har vist en svak nedgang over de siste fem årene, men ligger fortsatt i området 0,3 til 0,4. Gitt det store spennet i observerte beta-verdier mellom selskap er resultatene i analysen svært sensitiv for endringer i selskapsutvalg. Den svake nedgangen som vi har observert, er etter vår vurdering derfor ikke et tilstrekkelig sterkt argument til å foreslå endre estimatet på beta i WACC formelen.

- **Metode for fastsettelse av bransjespesifikk kredittpremie**

  Dagens metode for å fastsette kredittpremien er basert på en portefølje av kraftobligasjoner med god kredittkvalitet, definert som skyggerating på BBB+ eller bedre. Systemet med skyggerating opphørte i 2016, hvilket har skapt behov for en ny referanse. Det store innslaget av kraftproduksjon i porteføljen innebærer dessuten at kredittpremien inneholdt en betydelig kraftpriseksponering som ikke er relevant for kredittrisikoen i nettselskap.

  Store variasjoner i kraftsektorens kredittpremie tilsier at det vil være hensiktsmessig å videreføre en flytende kredittpremie. Etter vår vurdering vil en kredittpremie linket til 5-års obligasjoner utstedt av Statnett pluss et fast påslag på 25-30 basispunkter være det beste estimatet på kredittpremien i rendyrkede regionale/lokale nettselskap.

- **Referanse for rentekostnaden i gjeldsleddet**

  Hovedtyngden av nettselskapenes gjeld har flytende rente, som vanligvis er linket til NIBOR. Ved å erstatte 5-års swaprente med en mer kortsiktig NIBOR i referanserenteberegningen vil man få et bedre estimat på nettselskapenes gjeldskostnad.

- **Optimal gjeldsandel**

  Norske nettselskap ser ut til å ha tilpasset seg optimal gjeldsandel i dagens modell. Selv om enkelte selskap har høy gjeld, er det totalt sett ingen åpenbar «overskyting» som tyder på at reell optimal gjeldsandel ligger høyere enn 60 prosent. Statnett er et unntak i denne sammenhengen; det ligger konsekvent med vesentlig høyere gjeldsandel uten at det har hatt negativ effekt på gjeldskostnaden.

  Finansielle nøkkeltall for næringen tyder på at det kan være rom for å øke optimal gjeldsgrad noe, men vi mener grunnlaget foreløpig er for tynt til å anbefale en økning. Norge ligger dessuten allerede i den høye enden av skalaen i europeisk regulering.

En konsekvens av å velge Statnetts kredittpremie pluss et fast påslag som referanse for kredittpremien til nettselskap, er at det må opprettes et eget referanserentenivå for Statnett der det faste påslaget fjernes. Man bør da også vurdere om man skal innføre en høyere optimal gjeldsandel for Statnett.

Dagens beregningsmodell gir en referanserente for 2016 på 6,32 prosent. Med våre forslag til endringer – justert risikofri rente og markedspremie i egenkapitalleddet; 3-måneders NIBOR, Statnetts kredittpremie pluss et fast påslag på 30 basispunkter i gjeldsleddet – ville referanserenten i 2016 vært 5,84 prosent, altså en reduksjon på 0,48.

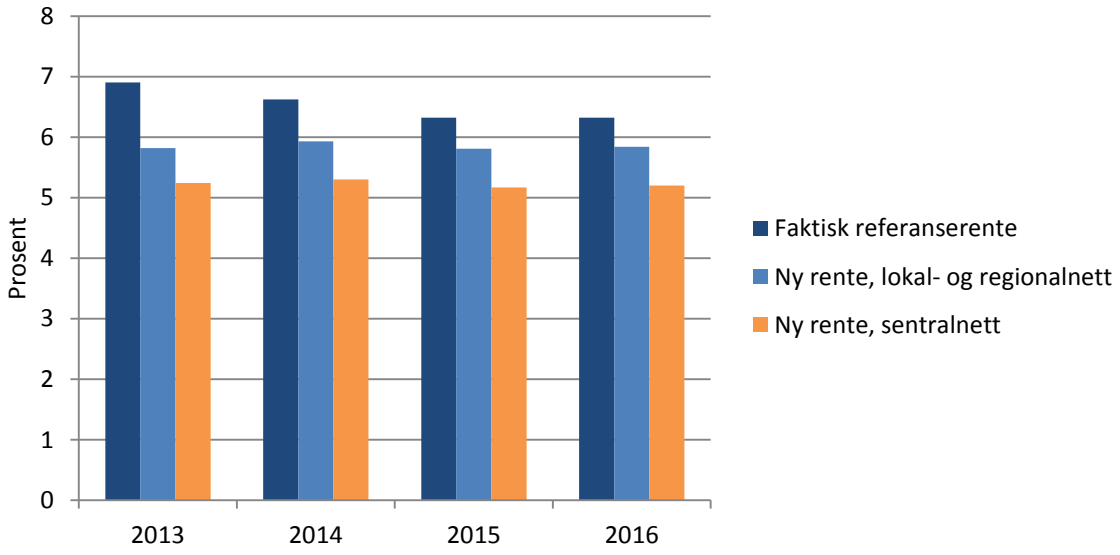
Det er først og fremst nedgangen i risikofri rente som bidrar til nedgangen, selv om den blir delvis oppveid av økt markedspremie. Endringene i gjeldsleddet hadde liten betydning i 2016, da NIBOR og swap-renten var relativ lik, men i perioder kan valg av referanse for gjeldsrenten ha større betydning. Et eksempel er 2013 (se Figur 1), da gjennomsnittlig 3-måneders NIBOR lå 0,84 prosent under 5-års swaprente. NIBOR kan i perioder også ligge over swap-renten.

Effekten av de foreslåtte, særskilte justeringene for Statnett er større. I forhold til endringene på regional-/lokalnettnivå, fjerner vi det faste påslaget på kredittpremien som ikke har relevans for Statnett, samt at vi øker gjeldsandelen med 5 prosent. Beregnet referanserente for 2016 blir da 5,20 prosent. Det er endringen i gjeldsandel som slår mest i beregningen.

Tabell 1 – Beregnet effekt av foreslåtte endringer på 2016 referanserente (tall i rødt indikerer at verdien er endret i revideringen)

	Dagens modell	Foreslått endring	
		Lokal-/regionalnett	Sentralnett
Risikofri rente (EK)	2,50 %	**1,00 %**	**1,00 %**
Markedspremie	5,00 %	**5,60 %**	**5,60 %**
Egenkapitalbeta	0,875	0,875	0,875
Optimal gjeldsandel	60 %	60 %	65 %
Risikofri rente (gjeld)	1,18 %	**1,07 %**	**1,07 %**
Kredittpremie	1,00 %	**1,17 %**	**0,87 %**
Inflasjon	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*
Skatt	*25 %*	*25 %*	*25 %*
Beregnet rente i 2016	**6,32 %**	**5,84 %**	**5,20 %**

Figur 1 – Beregnet effekt av foreslåtte endringer på historisk referanserente (2013-2016)



Ved forrige vurdering av nivået på den risikofrie renten, argumenterte NVE for at forutsigbarheten i modellen og ønsket om å tilrettelegge for fremtidige investeringer hos

nettselskapet tilsier at referanserenten ikke bør settes for lavt. Våre sensitivitetstesterviser at én prosent endring i renten ikke har noen effekt på effektivitetsmålingen, men at det årlige finansieringsbehovet vil øke, noe som på sikt vil redusere egenkapitalandelen til ca. 35 prosent i 2025. Dette er tilsvarer en 3 prosentpoeng lavere egenkapitalandel enn ved dagens referanserentenivå.

1 INTRODUKSJON

1.1 NVE ØNSKER EN GJENNOMGANG AV ELEMENTER I REFERANSERENTEN

Nettvirksomhet er et naturlig monopol. NVE skal gjennom den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten sikre at det norske kraftoverføringsnettet utvikles, utnyttes og driftes på en samfunnsmessig rasjonell og effektiv måte. Den økonomiske reguleringen av nettselskapene skjer gjennom fastsettelse av årlige inntektsrammer, som setter et tak på hvor mye selskapene kan ta betalt for overføring av elektrisk kraft. Nettselskapene skal sikres en rimelig avkastning på investert kapital, samtidig som det gis økonomiske insentiver til kostnadseffektiv organisering, utvikling og drift både på bransje- og selskapsnivå.

NVEs referanserente definerer hva som er «rimelig avkastning» for gjennomsnittet av bransjen, og styres av to hensyn, som hver for seg trekker i ulik retning:

- Sikre nettselskapene en avkastning på investert kapital som er tilstrekkelig til å utløse nødvendige investeringer i nettet, og
- Sikre at forbrukerne ikke betaler mer enn nødvendig for nettselskapenes tjenester.

NVEs referanserente fremkommer ved å benytte en WACC-modell (weighted average cost of capital – vektet gjennomsnittlig kapitalkostnad). Parameterne i modellen ble sist endret fra og med 1. januar 2013, og kan revurderes hvert femte år. NVE ønsker nå bistand å vurdere om det er behov for endringer, og denne rapporten er utarbeidet som svar på en forespørsel fra NVE.

NVE fastslo i utlysningen at den overordnede modellen som benyttes til fastsettelse av referanserenten, skal videreføres. Enkelte av elementene i WACC-modellen er godt begrunnet i observerbare markedsstørrelser, og blir ikke vurdert som en del av prosjektet. Det gjelder inflasjon og swap-rente, samt gjeldende skattesats for nettselskaper. NVE ønsker imidlertid en vurdering av nivået på de øvrige elementene som inngår i egenkapitalkostnaden (risikofri rente, markedspremie og egenkapitalbeta), metoden for å fastsette den bransjespesifikke kredittpremien, samt optimal kapitalstruktur. Videre ber NVE om at alle relevante sammenhenger mellom parameterne vurderes, og innspill på om det er andre forhold ved renten som bør evalueres-

Eventuelle nye endringer kan tidligst tre i kraft fra og med 2018.

1.2 FORUTSIGBARHET ER VIKTIG FOR Å TILTREKKE KAPITAL

Regulerte bedrifter må være i stand til å tiltrekke seg nødvendig kapital for investering på lang sikt. Et regulert selskap konkurrerer med andre bedrifter i finansmarkedet, hvilket betyr at regulatorisk avkastning må være på linje med det som er tilgjengelig for sammenlignbare investeringer med tilsvarende risiko. Kapitalmarkedene er i økende grad internasjonale, og det er derfor behov for å trekke sammenligningen også på tvers av landegrenser.

Regulatorisk forutsigbarhet er viktig for evnen til å tiltrekke seg kapital. I den grad markedet anser at det er regulatorisk usikkerhet knyttet til inntektsreguleringen, vil det øke kapitalkostnaden. Dagens modell for fastsettelse av referanserente ble innført i 2013, etter at den eksisterende modellen viste seg å være lite robust i en periode med finansiell uro. NVE signaliserte da tydelig at de ønsket en stabil og forutsigbar referanserente.

Bransjen er inne i en periode med store investeringer, og har dermed et stort kapitalbehov. Dersom vår gjennomgang ikke avdekker åpenbare grunner til endring, kan

NVE bidra til å dempe regulatorisk usikkerhet gjennom å holde sentrale elementer i beregning av referanserenten uendret. Vi mener dette er et moment som bør tillegges en viss vekt i den samlede vurderingen av behov for eventuelle endringer i referanserenten.

Den overordnede modellen som benyttes til fastsettelse av referanserenten, en før skatt WACC-modell, har en solid teoretisk begrunnelse. Selv om det er noen forskjeller mellom land i hvordan formelen er bygget opp, må modellen sies å være tilnærmet bransjestandard for regulering av infrastruktur i Europa (se f.eks. CEER-rapport fra 2016[1]). Dermed er det også relevant å hente erfaringer fra andre land i vurderingen av fastsettelsesmetode og nivå på enkeltelementer i modellen.

Den største forskjellen mellom den norske modellen og Europa forøvrig, er valg av metode metoden for å fastsette risikofri rente. De fleste land som benytter en WACC-tilnærming baserer risikofri rente både i egenkapital- og gjeldsleddet på langsiktige statsobligasjoner. Dette ble også gjort i Norge fram til revisjonen i 2012, da statsobligasjonsrente ble erstattet av en vurdering av langsiktig, nøytral realrente i egenkapitalleddet og 5-årig swaprente i gjeldsleddet. Som en konsekvens av at europeisk økonomi i etterkant har vært preget av lavkonjunktur og følgelig av lave renter, har regulert avkastning i Norge framstått som relativt høy i europeisk sammenheng.

Det er en overordnet føring at den økonomiske reguleringen av nettselskapene, herunder referanserenten, ikke skal hensynta ineffektivitet i kapitalmarkedet som skyldes et selskaps størrelse, struktur eller kompetanse. Dette innebære bl.a. at vi vil se bort fra såkalte «small-cap» og likviditetspåslag som måtte framgå av det empiriske tallmaterialet.

1.3 RAPPORTENS OPPBYGGING

I de følgende kapitlene (kapittel 2 til 5) diskuterer vi hvert enkelt av elementene vi har fått i oppdrag å vurdere: nivået på den risikofrie realrenten, markedspremien og beta, metode for å fastsette kredittpremie, og optimal gjeldsgrad for nettvirksomhet. I kapittel 6 oppsummerer vi våre anbefalinger, og synliggjør effekten av disse på referanserenten for 2016. Avslutningsvis analyserer vi effekten av endringer i referanserenten på effektivitetsmålingen og selskapenes forventede kontantstrøm.

Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom Pöyry Managenment Consulting og Menon Economics.

[1] Council of European Energy Regulators, CEER Report on Investment Conditions in European Countries, 14 March 2016;

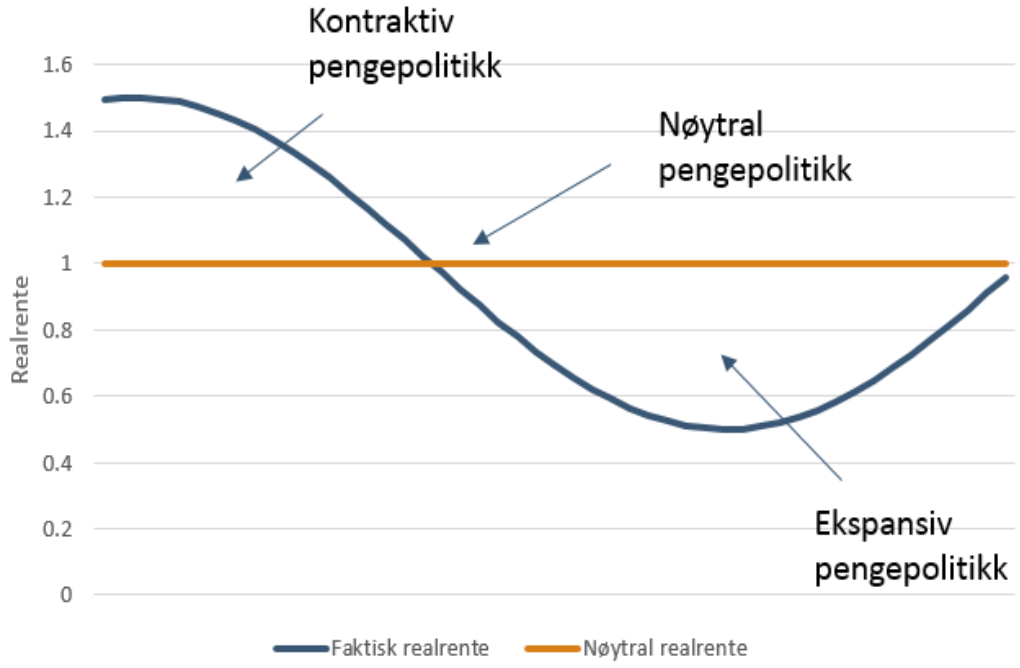
2 NIVÅET PÅ DEN NØYTRALE REALRENTEN

I tråd med NVEs gjeldende modell for beregning av avkastningskravet for egenkapitalen legger vi til grunn nøytral realrente som en proxy for risikofri rente justert for inflasjon. I det gjeldende avkastningskravet slik det ble beregnet ved forrige revisjon i 2012 ligger det til grunn en realrente på 2,5 prosent. I dette kapittelet gjør vi en vurdering om dette fortsatt er riktig nivå, og hvor nivået på den nøytrale realrenta forventes å ligge per i dag.

2.1 HVA ER NØYTRAL REALRENTE

Norges Bank (2016a) definerer den nøytrale realrenten som «det nivået på realrenten som er konsistent med en balansert utvikling i økonomien.» Dette betyr at dersom realrenten i markedet er i lik den nøytrale realrenten vil man hverken ha en ekspansiv eller kontraktiv pengepolitikk. En faktisk realrente over den nøytrale realrenten indikerer en kontraktiv pengepolitikk, men en realrente under den nøytrale realrenten tyder på ekspansiv pengepolitikk (Figur 1). Den nøytrale realrenten er et teoretisk begrep som ikke er mulig å observere i markedet, og må dermed estimeres.

Figur 2 - Sammenhengen mellom den faktiske og den nøytrale realrenten.



Kilde: Menon, 2017

Det eksisterer flere realrentebegreper som er relevante i et pengepolitisk perspektiv, og sammenhengen mellom dem kan hjelpe oss å si noe om forventningene deres. Det er spesielt viktig å skille mellom den faktiske realrenten, den langsiktige likevektsrenten og den nøytrale realrenten:

- *Den langsiktige likevektsrenten* er det nivået på realrenten som gir en konstant vekstrate i økonomien uten tendenser til inflasjons- eller deflasjonspress på lengre sikt (Norges Bank, 2000)[2]. Denne bestemmes av grunnleggende og strukturelle forhold i økonomien, som potensiell vekst og befolkningens spareadferd.

[2] Norges Bank (2000). «Kan vi tallfeste den nøytrale realrenten?».

- *Den nøytrale realrenten* er i tillegg påvirket av midlertidige svingninger i de samme strukturelle forholdene, samt forstyrrelser som påvirker tilbuds- og etterspørselssiden i økonomien på mellomlang sikt. Den nøytrale realrenten vil dermed tendere mot den langsiktige likevektsrealrenten på sikt, men vil svinge rundt denne i et kortere perspektiv.
- *Den faktiske realrenten* er i stor grad gitt av nivået på sentralbankens styringsrente. Den vil dermed være avhengig av målene til pengepolitikken. Den faktiske realrenten vil avvike fra den nøytrale realrente på kort sikt, men tendere mot denne i et lengre perspektiv.

Tidsperspektivet til den nøytrale realrenten ligger mellom den faktiske realrenten og den langsiktige likvektsrealrenten. Tidsperspektivet til den nøytrale realrenten kan sees i lys av lengden på en konjunktursyklus. Konjunktursyklus varierer i lengde, men samsvarer normalt med det vi kaller mellomlang sikt på 5 til 10 år.

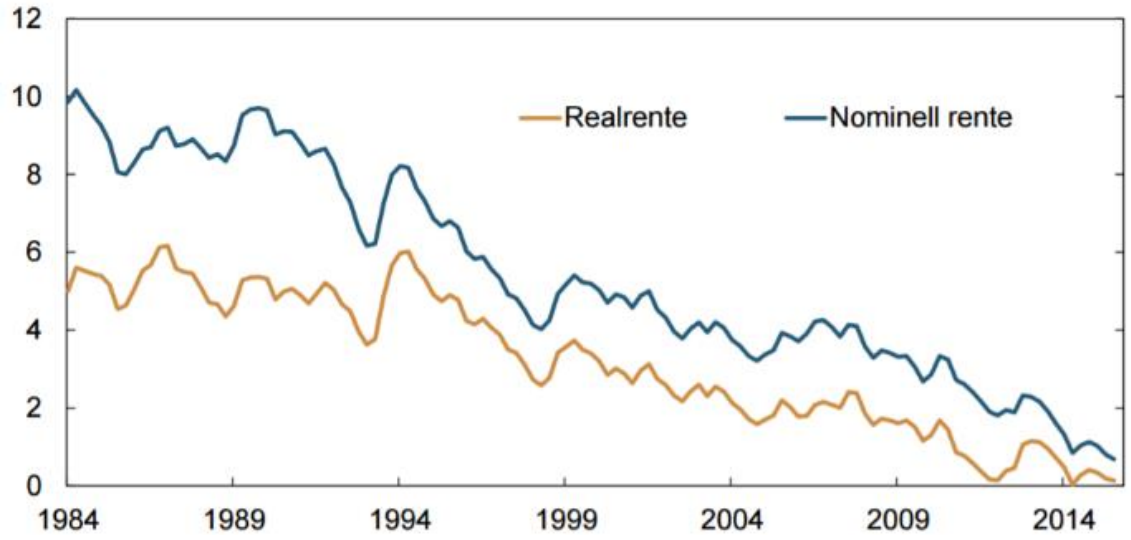
2.2 ESTIMATER PÅ NØYTRAL REALRENTE

Den nøytrale realrenten er som sagt ikke observerbar, og må dermed estimeres. I det følgende diskuteres nivået på den norske nøytrale realrenten basert på nivået på internasjonale nøytrale realrenter og den nøytrale realrenten estimert ved hjelp av implisitte renter.

2.3 INTERNASJONALE RENTER

Norge er en liten, åpen økonomi i et stort globalt marked. Dette gjør at den internasjonale renteutviklingen vil være avgjørende for renteutviklingen også i Norge, spesielt gjennom valutakurskanalen. Friere kapitalbevegelser har ført til mindre forskjeller i observerte realrenter internasjonalt, og sannsynligvis også mindre forskjeller i nøytrale realrenter (Norges Bank, 2016a). I en vurdering av nivået på den norske nøytrale realrenten, og hvordan denne har utviklet seg, vil det dermed være naturlig å se til utviklingen i internasjonale nøytrale realrenter. Figur 3 viser utviklingen i internasjonale reelle og nominelle renter de siste 30 årene. Ettersom den faktiske realrenten per definisjon ikke kan avvike fra den nøytrale realrenten på lengre sikt, vil den utviklingen også speile utviklingen i nøytrale realrenter.

Figur 3 - Internasjonale nominelle og reelle renter (uvektet gjennomsnitt av 14 land)



Kilde: Norges Bank, 2016b[3].

Vi har over en lengre periode observert en fallende trend i faktiske internasjonale realrenter. Rachel og Smith (2015)[4] viser i en estimering at mye av denne nedgangen kan forklares av faktorer som beskriver økt sparelyst og redusert investeringslyst, som blant annet demografisk utvikling, økende ulikhet, lavere relative priser på kapital, reduserte offentlig investeringer og økte risikopåslag. I den samme publikasjonen anslår Rachel og Smith at den globale nøytrale realrenten vil være omtrent 1 prosent. Holston et. al. (2017)[5] finner de samme tendensene, og lager estimater som tilsier at de nøytrale realrentene i USA, Canada, Euro-området og Storbritannia ligger mellom -0,3 (Euro-området) og 1,5 prosent (Storbritannia) i 2016. USAs sentralbanksjef Janet Yellen (2016)[6] uttalte at den amerikanske nøytrale realrenten nå ligger et sted nærmere null, men at den vil bevege seg mot 1 prosent på lengre sikt. Ifølge Norges Bank (2016a)[7] har den nøytrale realrenten falt internasjonalt de siste 10-årene, og mange land opererer nå med et anslag på 1 prosent og lavere.

Samtidig rapporterer IMF (2017)[8] at den faktiske realrenten i flere land har steget med nesten 1 prosentpoeng fra august 2016 til januar 2017. Dette kan forklares enten ved at flere sentralbanker har lagt seg på en mindre ekspansiv pengepolitikk enn tidligere eller ved at den nøytrale realrenten har steget, eller ved en kombinasjon av disse to faktorene.

Dersom vi ønsker å bruke internasjonale nøytrale realrenter som en proxy for den norske nøytrale realrenten, vil vi anslå at denne ligger i intervallet 0 til 1 prosent på kort og mellomlang sikt, men at den kan stige noe over dette på lengre sikt.

2.3.1 Implisitte renter

En vanlig måte å estimere nøytrale realrenter er ved hjelp av implisitte renter. Argumentet er at dagens renter i stor grad er preget av dagens konjunktursituasjon. Det er naturlig å forvente en mer nøytral konjunktursituasjon en stund fremover i tid, hvor produksjonen er nærmere potensiell produksjon og inflasjonen nærmere inflasjonsmålet (Norges Bank, 2011)[9]. Derfor er det også naturlig å tro at forventningene til renten i fremtiden vil ligge nærmere den antatte nøytrale nominelle renten enn dagens renter. Det er denne avstanden vi ønsker å estimere. Sammen med antakelser om forventet inflasjon vil forventninger til fremtidige renter kunne benyttes som et estimat på den nøytrale realrenten.

---

3 Norges Bank (2016b). En fleksibel inflasjonsstyring. Senter for monetær økonomi, 11. oktober 2016.

4 Rachel, L., & Smith, T. (2015). Secular drivers of the global real interest rate. Bank of England Working Paper No. 571

5 Holston, K., Laubach, T., & Williams, J. C. (2017). Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants. Journal of International Economics.

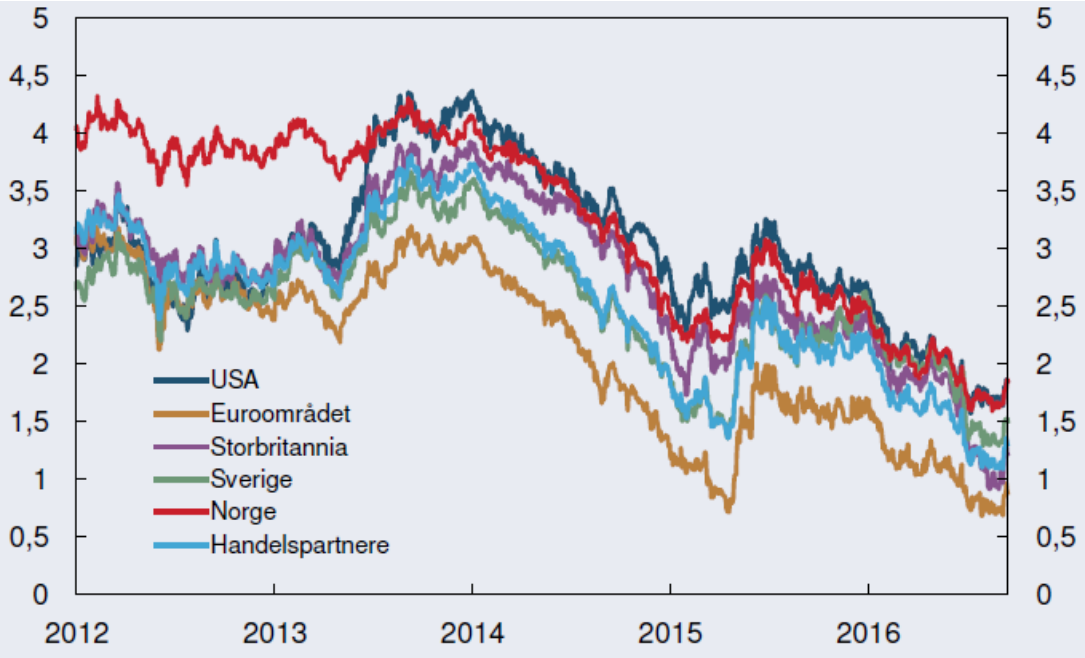
6 Janet Yellen (2017). From Adding Accommodation to Scaling It Back. 3. Mars 2017. Chicago.

7 Norges Bank (2016a). Pengepolitisk rapport 3/2016.

8 IMF (2017). World Economic Outlook: A Shifting Global Economic Landscape

9 Norges Bank (2011). Renteanalysen. *Staff Memo.*

Figur 4 – Implisitte nominelle renter i Norge og internasjonalt de siste 5 årene.



Kilde: Norges Bank, 2016

Figur 4 viser utviklingen i implisitte nominelle femårsrenter både internasjonalt og nasjonalt de siste 5 årene (Norges Bank, 2016a). Vi ser en tydelig nedadgående trend, hvor nivået har falt med litt over 2 prosentpoeng i løpet av perioden 2012 til 2016, både nasjonalt og internasjonalt. Hvis vi ser ti år tilbake i tid er fallet på 4 prosentpoeng (Norges Bank, 2010).[10] For Norge ser vi at de implisitte rentene var litt under 2 prosent i september 2016. Egne beregninger, forklart nedenfor, tyder på at de implisitte rentene har steget noe siden den gang, og at de nå ligger på omtrent 2,6 prosent, i nominell verdi.

I våre beregninger har vi benyttet oss av den implisitte femårsrenten fem år frem i tid, beregnet ved hjelp av dagens femårs swap-renter og tiårs swap-renter[11]. Den implisitte renten er da den renten som gjør at avkastningen ved å binde seg til tiårsrenten er lik avkastningen av å binde seg først til en femårsrente for så å binde seg til den implisitte femårsrenten fra år seks til år ti, gitt ved likningen:

$$(1 + i_{10\ \text{år}})^{10} = (1 + i_{5\ \text{år}})^{5}(1 + i^{*}_{5\text{år}\ om\ 5\ \text{år}})^{5}$$

hvor $i^{*}_{5\text{år}\ om\ 5\ \text{år}}$ er den implisitte nominelle femårsrenten om fem år, og grunnlaget for våre estimater på den nøytrale realrenten.

Selv om implisitte renteberegninger er den mest vanlige måten å estimere den nøytrale renten på, kan det stilles spørsmål ved hvor godt dette estimatet er. Blant annet er det godt mulig at dagens lave nivå på statsobligasjoner, som blant annet skyldes redusert risikovilje og stor etterspørsel etter risikofrie papirer (IMF, 2014)[12], også har ført til lave nivåer på swaprentene. Dersom man forventer at konjunktursyklusen varer over fem år, er det mulig at de implisitte rentene også påvirkes av konjunkturelle forhold (Norges Bank,

[10] Norge Bank (2010). Pengepolitisk rapport 3/2010.

[11] Tall hentet fra Bloomberg mars 2017.

[12] IMF (2014). "Perspectives on global real interest rates". World Economic Outlook April 2014, kap. 3.

2006)[13]. Dette kan tale for at den nøytrale realrenten er noe høyere enn det vi har estimert.

Inflasjonsbetraktninger

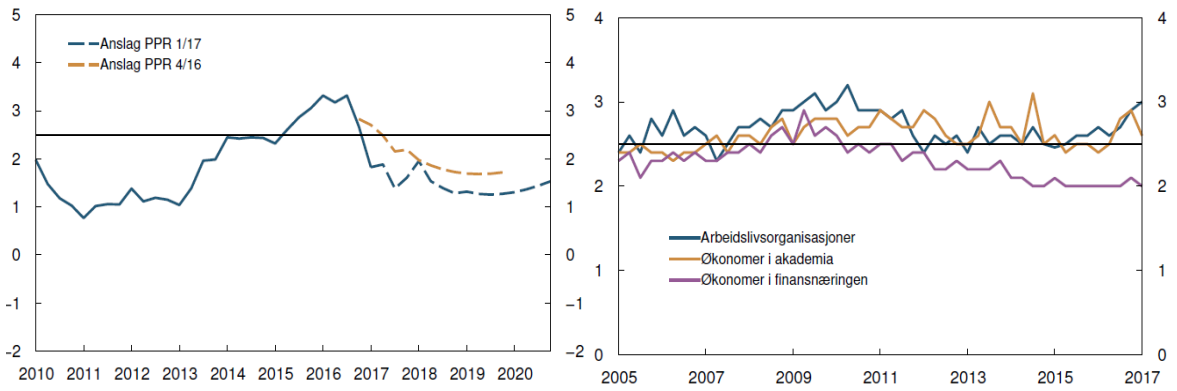
Beregningene ovenfor er gjort ved nominelle renter, og er derfor også et estimat på den nøytrale nominelle renten. Denne kan benyttes til å estimere den nøytrale realrenten ved å justere for inflasjon, ved hjelp Fischer-likningen:

$$r = i - \pi$$

hvor r er realrenten, i er den nominelle renten og π er inflasjon.

Siden man har estimert den nøytrale nominelle renten ved å estimere hva markedet tror at den faktiske nominelle renten vil være i fremtiden, vil det også være teoretisk korrekt å benytte markedets forventninger til inflasjon i den samme tidshorisonten. I en økonomi med inflasjonsmål og et troverdig inflasjonsstyringsregime vil inflasjonsforventningene på sikt være lik inflasjonsmålet, altså 2,5 prosent. Figur 5 viser imidlertid at forventningene til inflasjon er noe lavere enn dette på en litt kortere sikt. Grafen til venstre viser Pengepolitisk rapport 2017/1 sitt anslag på vekst i KPI-JAE i årene fremover. Nivået på rundt 1,5 prosent taler for at inflasjonsjusteringen bør være litt lavere. Grafen til høyre, som presenterer forventninger til konsumprisvekst om 5 år, viser blant annet at økonomer i finansbransjen forventer at inflasjon vil være omtrent 2 prosent fem år frem i tid.

Figur 5 – Inflasjonsforventninger fra Norges Bank og ulike andre aktører



Kilde: Norges Bank, 2017

Det er mulig å argumentere for å bruke flere av de ulike inflasjonsforventningene diskutert ovenfor. Dette gir et inflasjonsjusteringsintervall på mellom 1,5 og 2,5 prosent. Sammen med en estimert nøytral nominell rente på 2,6 prosent gir dette et estimat på nøytral realrente på mellom 0,1 og1,1 prosent basert på tilnærmingen med implisitte renter**.**

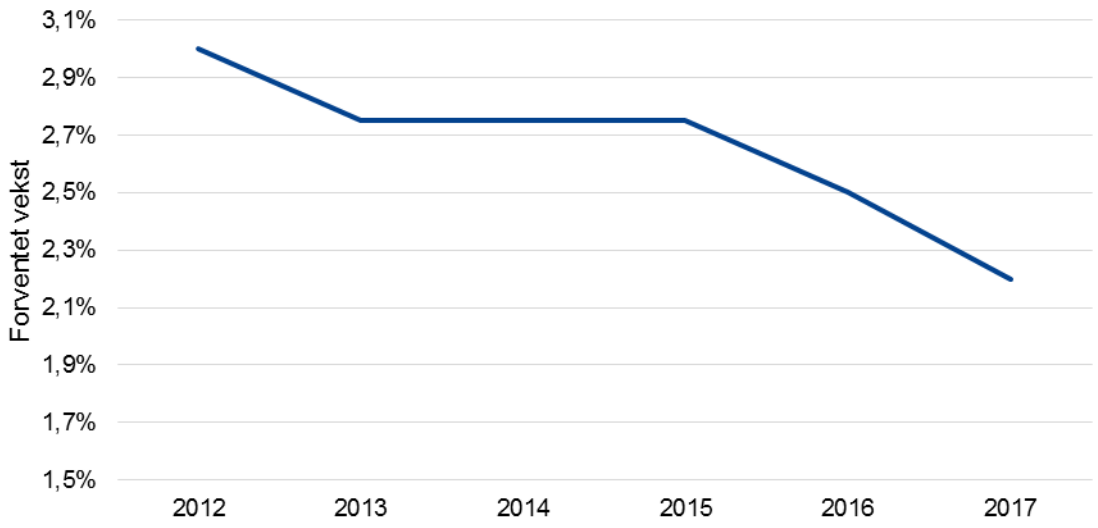
2.4 STRUKTURELLE FORHOLD SOM PÅVIRKER NØYTRAL REALRENTE OG LANGSIKTIG LIKEVEKTSREALRENTE

Ettersom den nøytrale realrenten vil tangere mot den langsiktige likevektsrenten på sikt, vil det i en vurdering av den nøytrale realrenten også være relevant å se til de strukturelle forholdene som er med på å bestemme den langsiktige likevektsrenten. Disse forholdene er forventninger til økonomisk vekst, som igjen forenklet sett er avhengig av befolkningsvekst og produktivitetsvekst, og spare- og investeringsadferd. Varige og

[13] Norges Bank (2006). Penger og Kreditt 4/2006.

strukturelle endringer i disse faktorene vil påvirke den langsiktige likevektsrealrenten, mens mer kortsiktige variasjoner i disse faktorene også vil påvirke den nøytrale realrenten.

Figur 6 – Forventet vekst i BNP fire år frem i tid



Kilde: Pengepolitisk rapport nr. 1 hvert år 2012-2017.

Når det kommer til forventningene til økonomisk vekst, har denne avtatt noe de senere årene. Figur 6 viser hvordan Norges Bank har vurdert fremtidig vekst i BNP fire år frem i tid de siste fem årene. Vi ser her en jevn nedgang, fra en forventet vekst på 3 prosent fire år frem i tid i 2012, til en tilsvarende forventet vekst på 2,2 prosent i 2017. Denne nedgangen i forventet vekst kan være med å forklare noe av nedgangen i den nøytrale realrenten vi har sett fra 2012 og frem til i dag.

Perspektivmeldingen er den publikasjonen som presenterer de mest langsiktige vekstprognoser for norsk økonomi. Mens Perspektivmeldingen i 2013[14] la til grunn en langsiktig årlig forventet vekst i BNP per innbygger på 1,3 prosent fram til 2060, hadde de langsiktige vekstprognosene falt til 0,8 prosent årlig vekst i Perspektivmeldingen i 2017[15]. Selv om det er knyttet betydelig usikkerhet til slike anslag, taler også de langsiktige vekstprognosene for at det har vært en nedgang i langsiktige renter siden revisjonen i 2012. En større befolkning bidrar til økonomisk vekst, som igjen bidrar til økt kapitaletterspørsel og oppad press på rentene. På både kort og lang sikt er det forventet en betydelig befolkningsvekst i Norge. I Perspektivmeldingen (2017) legges det til grunn et middelalternativ hvor den norske befolkningen er passert 7 millioner i 2060, forventningene om befolkningsvekst har imidlertid ikke endret seg i særlig grad siden forrige perspektivmeldingen, og bidrar således ikke isolert sett til noen endringer i den langsiktige realrenten.

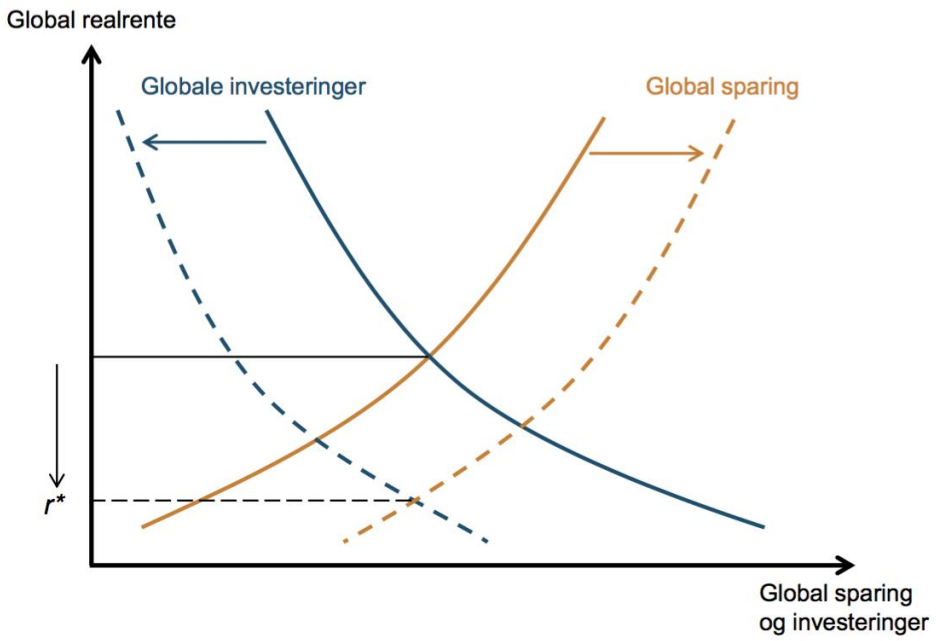
Videre er det en del strukturelle forhold i verdensøkonomien som tilsier at den langsiktige likevektsrenten har falt de siste tiårene. Ikke minst har store spareoverskudd i fremvoksende økonomier generelt, og Kina spesielt, bidratt til dette. Økt økonomisk ulikhet og den demografiske utviklingen trekker også i denne retningen. Videre har investeringene i mange industrialiserte land vært lave, muligens på grunn av overkapasitet i produksjonen i kjølvannet av finanskrisen 2008-09 og utsikter til lav avkastning på

[14] Finansdepartementet (2013). Meld. St. 12 (2012-2013)

[15] Finansdepartementet (2017). Meld. St. 29 (2016-2017)

produksjonskapital. På den andre siden kan det finnes tegn i økonomien til at disse strukturelle forholdene vil bedre seg noe i tiden fremover, og dermed også dra opp nivået på den nøytrale realrenten på sikt. For eksempel begynner etterdønningene fra finanskrisen å ebbe ut, samtidig som at spareraten i flere land kan komme til å avta i takt med aldrende befolkning. Figur 7 viser hvordan forholdet mellom investeringer og sparing påvirker realrenten.

Figur 7 – Investering og sparing driver den langsiktige likevektsrealrenten



Kilde: Norges Bank, 2016b

2.5 NORGES BANKS VURDERING AV NØYTRAL REALRENTE

I siste utgave av Pengepolitisk rapport påpeker Norges Bank at nivået på den nøytrale realrenten trolig har falt over tid.[16] Norges Banks overordnede vurdering er at den nominelle nøytrale pengemarkedsrenten vil ligge mellom 2,5 og 3,5 prosent de neste årene.[17] Gitt en forventet inflasjon i intervallet 1,5-2,5 prosent tilsier dette en nøytral realrente i intervallet 0 til 2 prosent.

Vurderingen til Norges Bank på tidspunktet for forrige revisjon var en nominell nøytral pengemarkedsrente på rett i underkant av 4 prosent.[18] Med inflasjonsforventninger i samme intervall som sist tilsier det en nøytral realrente i intervallet 1,5 til 2,5. I 2010 vurderte Norges bank at den nøytrale realrenten var i intervallet 2 til 3 prosent (Norges Bank, 2010)[19], mens i 2006 ble intervallet vurdert å ligge et halvt prosentpoeng høyere, altså mellom 2,5 til 3,5 prosent (Norges bank, 2006)[20].

[16] Norges Bank (2017). Pengepolitisk rapport 1/2017.

[17] Norges Bank (2016). Pengepolitisk rapport 3/2016.

[18] Norges Bank (2012). Pengepolitisk rapport 1/2012. Dette er basert på en forventet styringsrente på 3,5 prosent pluss påslag på 0,35 prosentenheter.

[19] Norges bank (2010) ved Bernhardsen og Kloster. Akutell kommentar 1/2010.

[20] Norges bank (2006) ved Bernhardsen og Gerdrup. «Den nøytrale realrenten».

2.6 ANBEFALING

Både internasjonale nøytrale realrenter, implisitte renter og strukturelle forhold taler for at den nøytrale realrenten har falt betraktelig siden forrige gang NVE bestemte avkastningskravene for nettselskaper. Totalt sett ligger våre egne anslag på den nøytrale realrenten, både gjennom betraktninger av internasjonale renter og gjennom beregning av implisitte renter, i et intervall fra omtrent 0 til 1,5 prosent. Samtidig argumenteres det for at disse beregningene kan gi noe lave resultater, noe som sannsynliggjør at den nøytrale realrenten ligger i øvre del av dette intervallet. Norges Banks vurdering er også at nivået på den nøytrale realrenten har falt, og avhengig av nivået på inflasjonsforventningene tilsier deres anslag at den nå ligger på mellom 0 til 2 prosent. Nedgangen fra tidligere nivåer støttes av strukturelle forhold som kan ha påvirket den langsiktige likevektsrealrenten.

Gitt en forventet inflasjon på 2 prosent vil Norges Bank sitt anslag tilsi en nøytral realrente i intervallet 0,5 til 1,5 prosent. Dette intervallet fanger både vår egen beregning av implisitte renter fem år frem i tid og internasjonale vurderinger av den globale nøytrale realrenten. Vår beste vurdering er at nivået på nøytral realrenten ligger midt i dette intervallet – altså en nøytral realrente på 1 prosent. Forhold knyttet til den siste tids økte forventninger til økonomiske vekst, faren for at implisitte renter også fanger opp konjunkturelle forhold og at norske nøytrale realrenter i nyere tid har ligget noe over de globale realrentene tilsier at den nøytrale realrenten ligger over den nedre delen av intervallet på 0,5 prosent. Samtidig fremstår en nøytral realrente i dagens økonomiske klima på 1,5 prosent som svært høyt, særlig når man tar i betraktning at inflasjonsforventningene kan ligge opp mot 2,5 prosent.

Det er viktig at å merke seg at utviklingen i nivået på den nøytrale realrenten må sees i sammenheng med utviklingen i markedspremien. Begge faktorene inngår i beregningen av egenkapitalkostnaden, og de siste 15-20 årene har en sett en tydelig negativ samvariasjon mellom disse faktorene - markedspremien har økt mens de risikofrie rentene har falt. Dette tilsier at avkastningskravet til egenkapitalen blir mindre påvirket av et fall i nøytral realrente, ettersom markedspremien går motsatt vei.

Ved forrige vurdering av nivået på den risikofrie renten, argumenterte NVE for at forutsigbarheten i modellen og ønsket om å tilrettelegge for fremtidige investeringer hos nettselskapet tilsier at realrenten ikke bør settes for lavt. Ettersom nivået på den risikofrie renten vil ligge fast i beregningen av referanserenten de neste årene er det viktig at renten ikke settes for lavt slik at man risikerer at investeringsaktiviteten strupes. Vi vil påpeke at disse argumentene er viktige og reelle, men at de ikke ligger inne i vår vurdering av det faktiske nivået på den nøytrale realrenten til 1 prosent. Vår vurdering er at disse forholdene tilsier at NVE eventuelt bør oppjustere nivået på den risikofrie renten tilsvarende den øvre delen av intervallet for vårt anslag på den nøytrale realrenten.

3 NIVÅET PÅ MARKEDSPREMIEN OG EGENKAPITALBETAEN

3.1 MARKEDSPREMIEN

Markedspremien i egenkapitalleddet beskriver forventet meravkastning utover risikofri rente ved investering i en diversifisert portefølje av aksjer. Markedspremien er ikke direkte observerbar, og beregnet nivå kan variere med beregningsmodell og tidsperspektiv. Nedenfor presenterer vi vurderinger av nivået på markedspremien basert på tre ulike tilnærminger – markedsaktørenes forventninger, implisitt markedspremie og historiske utvikling. I vår vurdering legger vi spesielt vekt på de to sistnevnte metodene for å forstå kort- og langsiktige endringer i markedspremien.

I den siste WACC vurderingen fra 2012 henviste NVE til markedsundersøkelser utført av PwC som visste at markedsaktørene forventet en gjennomsnittlig markedspremie på 5 prosent. I Thore Johnsens innspill til NVE i den samme prosessen, anbefalte han å bruke et nivå på 4,5 prosent, som er midtverdien i et langsiktig 3-6% intervall.

Oppdaterte markedsundersøkelser fra PwC fra 2016 viser at markedsaktørenes vurdering av risikopremien i det norske markedet har vært uendret og at medianen fortsatt ligger på 5,0 prosent[21]. Det er imidlertid flere utfordringer med denne tilnærmingen – den er basert på subjektive vurderinger, kan ha en kort tidshorisont, og det er en risiko for at aktørene bare repeterer «vedtatte sannheter» – og det anbefales å bruke andre kilder for data.

3.1.1 Implisitt markedspremie

«Implied» eller implisitt markedspremie er en framoverskuende tilnærming, der markedspremien beregnes basert på forventede framtidige kontantstrømmer fra aksjemarkedet. En allment akseptert kilde til beregnet, implisitt markedspremie er professor Aswath Damodaran fra NYU Stern. Hans database over markedspremier i de fleste av verdens land er brukt av mange internasjonale aktører for å beregne WACC-en[22]. Damodaran beregner en global, implisitt markedspremie basert på det amerikanske markedet, som han deretter justerer for å reflektere den spesifikke landrisikoen i hvert enkelt land. Landrisikoen for Norge er null, slik at den norske markedspremien er lik den amerikanske.

Figur 8 viser historisk utvikling i implisitt markedspremie for Norge basert på Damodarans beregninger. Til tross at den historiske markedspremien publisert at Damodaran er volatil, ser man en stadig økende trend fra 2000 til i dag. Den vises best ved å se på 10-års glidende gjennomsnitt. Dagens nivå ligger på 5,69 prosent, som er høyere enn nivået på 5 prosent som ble satt i 2012. I tillegg kan man se at 10-års glidende gjennomsnitt har hatt en udiskutabel og synlig oppgang siden 2012.

Damodarans beregninger støttes av tall fra Reuters Starmine, en leverandør av finansielle data som også beregner implisitt markedspremie og viser et nivå på 5,7% for Norge (mars 2017).

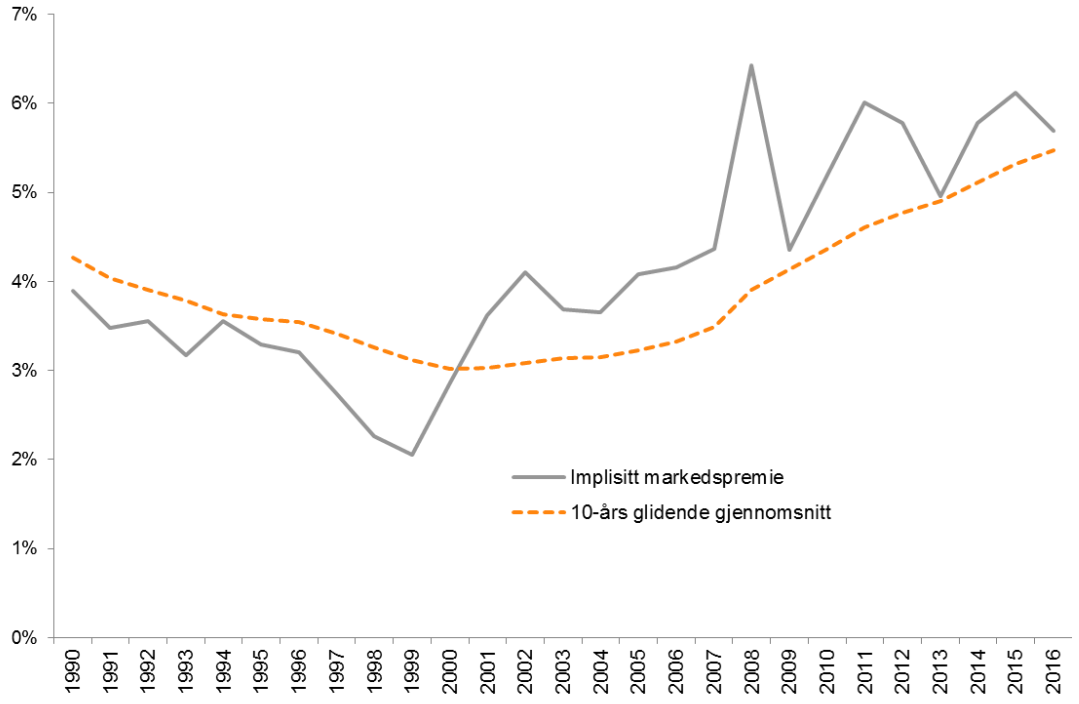
---

[21] PwC (2016): *Risikopremien i det norske markedet*

[22] Aswath Damodaran er professor i økonomi ved Stern School of Business ved New York University. Han er forfatter av flere anaerkjente, akademiske artikler og bøker om verdivurdering, corporate finance og investment management. Han er også mye publisert i ledende finanstidsskrifter. Han beregner og publiserer regelmessig markedspremier for en rekke land, inkl. Norge, på sin egen webside.

Han refereres også i regulatorisk sammenheng, bl.a. baserer Slovenias energiregulator i stor grad sin kapitalkostnadsberegning på Damodaran (CEER Report on Investment Conditions in European Countries, januar 2017)

Figur 8 – Implisitt markedspremie for Norge



Kilde: Damodaran

3.1.2 Historisk markedspremie

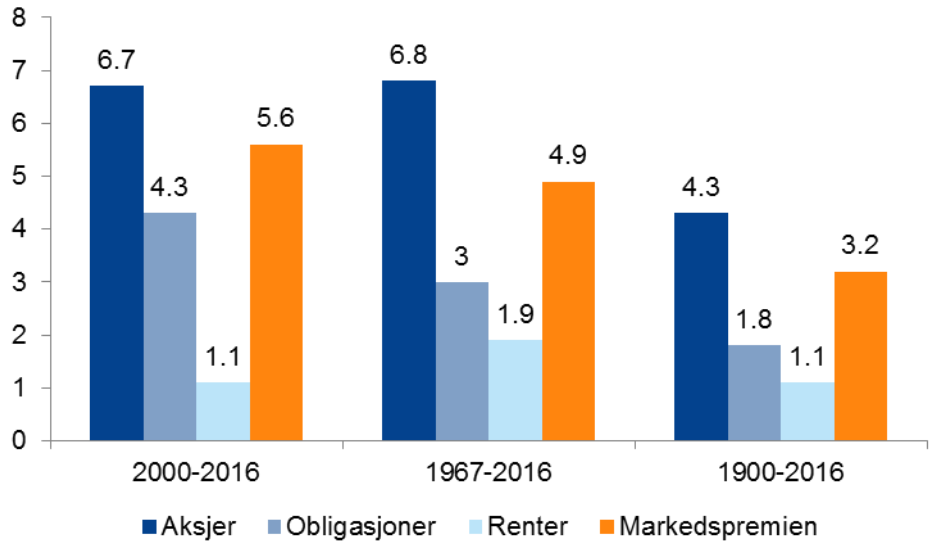
Beregning av historisk markedspremie er en tilbakeskuende tilnærming der man ser på historisk gjennomsnittlig totalavkastning for et lands aksjemarkedsindeks og trekker risikofri rente fra den. For å redusere effekten av kortsiktige konjunkturelle svingninger, legges gjerne lange tidsperioder til grunn for analysene.

Credit Suisse publiserer hvert år en oppdatert rapport med analyser av avkastning for ulike finansielle aktivaklasser for 23 markeder, inkludert Norge. Analysene er utarbeidet i samarbeid med professorene Dimson, March og Staunton ved London Business School, og benyttes til fastsettelse av markedspremier av regulatorer i en rekke land, herunder Tyskland, Nederland og Østerrike [23].

Figur 9 viser historisk avkastning for aksjer, obligasjoner og sertifikater i Norge for ulike tidsperioder – helt tilbake til begynnelsen av forrige århundre. Relevansen av så lange tidsserier i det norske markedet er begrenset, men ser vi på tallene for hhv. 1967 til i dag og 2000 til i dag, bekreftes trenden som også ble observert i den implisitte markedspremien – nivået på markedspremien har økt de siste årene. Mens 1967-2016 viser en markedspremie på 4,9 prosent, har premien i perioden 2000-2016 økt til 5,6 prosent.

[23] Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2017(side 55-58)

Figur 9 – Historiskavkastning og markedspremie for Norge



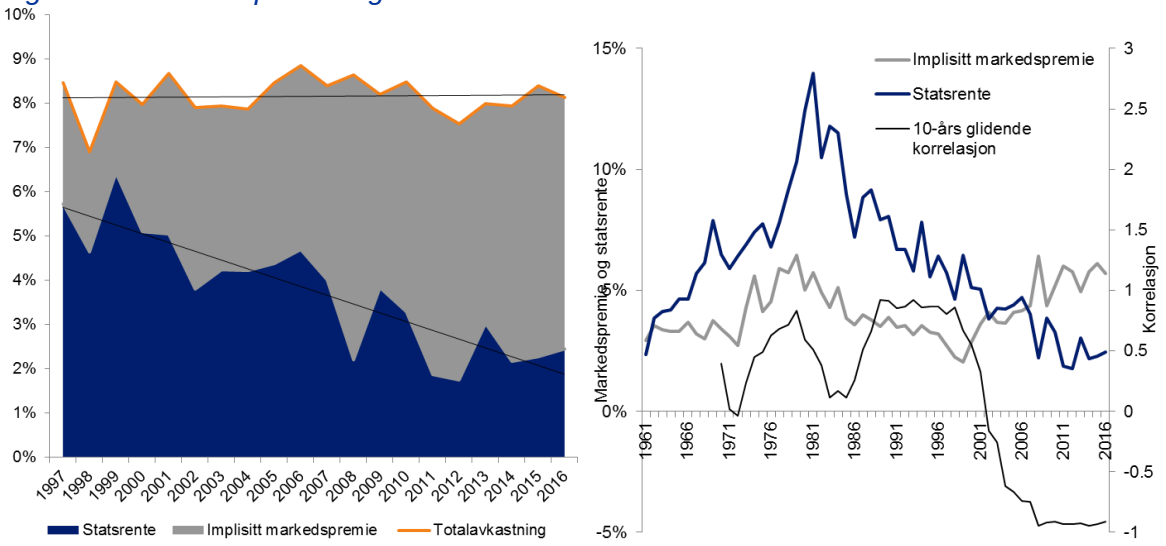
Kilde: Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2017

Vår egen analyse er konsistent med presenterte tall fra Dimson et al og Credit Suisse. Historisk avkastning og markedspremie på Oslo Børs har vært svært volatil fra 1990 til 2016. Gjennomsnittet for 2000-2016 ligger omtrent på det samme nivået som i Dimson et al og høyere enn gjennomsnittet for en lengre periode (1990-2016).

3.1.3 Markedspremie og risikofri rente

I finansiell teori er det ulike syn på sammenhengen mellom risikofri rente og markedspremie. Empiriske data viser imidlertid at det over de siste 15-20 årene har vært en tydelig negativ korrelasjon mellom disse to elementene (se Figur 10). Markedspremien blir høyere med lavere risikofri rente, slik at totalavkastningen er ganske stabil.

Figur 10 – Markedspremie og risikofri rente



Kilde: Damodaran

3.1.4 Anbefaling

Mens historiske tall indikerer at markedspremien i Norge i et langsiktig perspektiv ligger i området rundt 5 prosent, viser både de siste par tiårenes faktiske avkastning og utviklingen i implisitt markedspremie at nivået har vært noe høyere de senere årene, og at vi i dag ligger i området 5,6 til 5,7 prosent. Vi ser også at variasjonen i markedspremie har en klar sammenheng med utviklingen i risikofri rente. Vi anbefaler derfor at man benytter samme tidsperspektiv i vurderingen av nivået på de to elementene. Dersom NVE velger å redusere den risikofrie renten ut ifra en vurdering av konjunkturer i et 10-20 års perspektiv, bør man ut ifra den samme vurderingen øke markedspremien til området 5,6-5,7 prosent. Om man i stedet benytter et svært langsiktig perspektiv som argument for å holde risikofri rente uendret, bør også dagens markedspremie på 5 prosent videreføres.

3.2 BETA

I WACC-formelen er egenkapitalbeta et utrykk for samvariasjonen mellom en gitt aksje eller portefølje av aksjer og totalmarkedet. For å sammenligne beta på tvers av selskap, må man justere for gjeldsandelen. I 2012 ble gjeldsjustert beta (forretningsbeta) fastsatt til 0,35[24], som var litt lavere en nivået anbefalt av Thore Johnsen (beta på 0,4 basert på det han omtalte som en «normal forretningsbeta» for sektoren)[25] og midt i intervallet fra PwC (0,3-0,4).

Det er flere utfordringer med å beregne beta for nettvirksomhet. En av de viktigste er at det er svært vanskelig å identifisere børsnoterte, sammenlignbare selskap (rendyrket nettvirksomhet eller andre typer virksomhet med 100 prosent regulert inntekt). Aksjekursen til et selskap som Hafslund, der nett utgjør omtrent 40 prosent av bokførte eiendeler, er i stor grad påvirket av kraftproduksjon og endringer i kraftpris. Videre vil resultatet påvirkes av valg av referanseindeks, valuta, og tidsperiode.

Vi har i vår analyse valgt å fokusere på endringer i historisk, observert beta fra 2012 til 2016. Vi har beregnet betaene til alle selskapene som var inkludert i beregningsgrunnlaget til Thore Johnsen og PwC i 2012 (12 selskaper), i tillegg har vi

[24] NVE (2012): Forslag til endringer i kontrollforskriften – NVE-renten, håndtering av FoU-kostnader og mer-/mindreinntekt

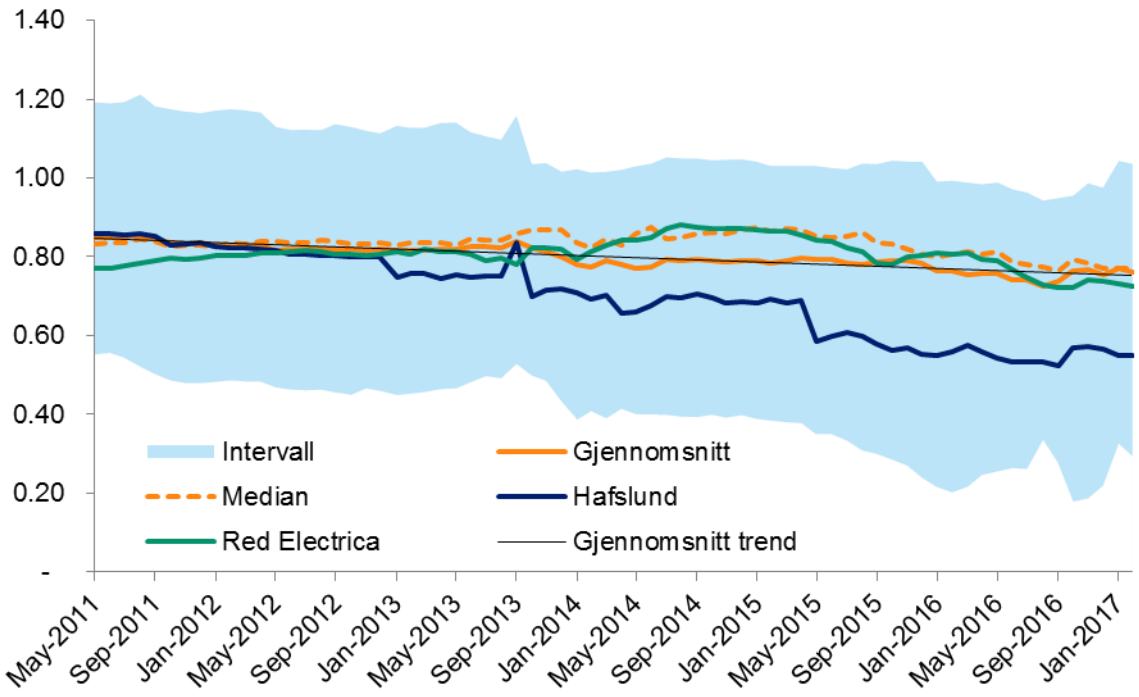
[25] Thore Johnsen (2012): Vurdering av forslag til endring av NVE-renten fra 2013

inkludert noen britiske vannforsynings- og telekomvirksomheter som også har regulert inntekt (4 selskaper).[26]

I beregningen av beta, ser vi på 5-års månedlig avkastning og beregner beta for fire kombinasjoner av valuta og underliggende aksjeindeks: dollar og nasjonal indeks, lokal valuta og nasjonal indeks, dollar og internasjonal indeks, lokal valuta og internasjonal indeks. Vi bruker de enkelte selskapenes egenkapitalandel[27] for å beregne forretningsbeta basert på observert egenkapitalbeta. Resultatene framgår av Figur 11 og Figur 12, som viser at

- Det er en stor variasjon i enkeltselskapenes aksjebetaverdier (som bare i begrenset grad kan forklares med gjeldsandel)
- Betydelig forskjell i betanivå avhengig av hvilken referanseindeks og valuta man benytter
- Man kan kun se en ubetydelig nedgang i gjennomsnittlig egenkapitalbeta fra 2012 til i dag

Figur 11 – 5-års rullerende beta for europeiske energiselskap med helt eller delvis regulert inntekt (USD - nasjonal indeks)

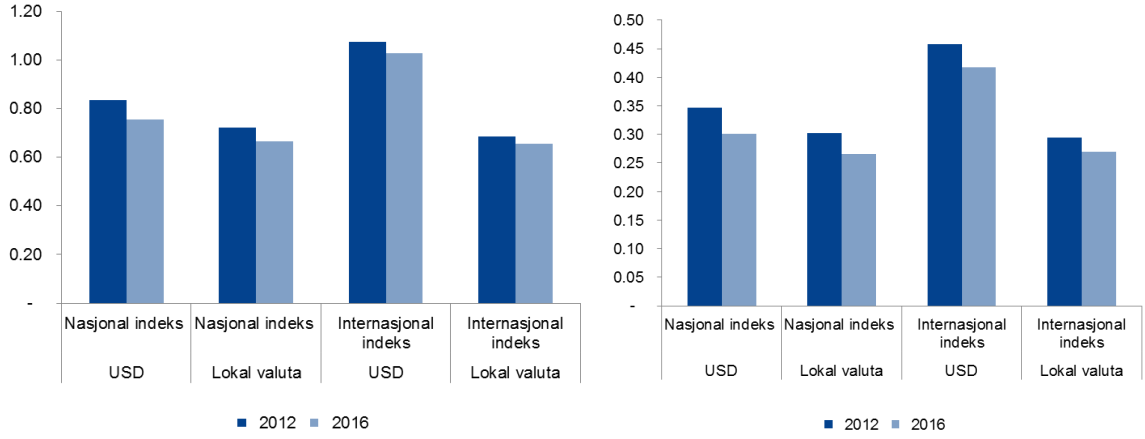


Kilde: Pöyry analyse

[26] Red Electrica, Alpiq, EnBW, RWE, Haflsund, Endesa, EDF, EVN AG, Fortum, e.ON AG, Iberdrola, Enel (kraft selskaper fra Thore Johnsen (2012): *Vurdering av forslag til endring av NVE-rented fra 2013*), Pennon, Severn Trent, United Utilities (*Updated evidence on the WACC for PR14*, PwC, 2014) og British Telecom.

[27] Egenkap./(Egenkap.+Gjeld)

Figur 12 – Egenkapitalbeta (venstre) og forretningsbeta (høyre) for alle selskapene



Kilde: Pöyry analyse

3.2.1 Anbefaling

I vurderingen av markedspremie så vi på meravkastning i det norske markedet, men benyttet internasjonale kilder som antas å ha lagt til grunn en felles valuta for å kunne sammenligne på tvers av marked. Det vil dermed være korrekt å se på utvikling i beta beregnet i dollar mot nasjonal aksjeindeks, som til tross for en svak nedgang over de siste fem årene fortsatt ligger i intervallet 0,3 til 0,4. En årsak til redusert beta fra 2012 til i dag er finanskrisen i 2008, som er inkludert i observasjonsperioden 2007-2011 og gir kortsiktig økning i avkastningskorrelasjon. Det er konsistent med analysen fra Thore Johnsen 2012, som påpekte at betaen i 2012 var høyere enn langsiktig nivået.

Gitt det store intervallet for observerte beta-verdier, er resultatene i analysen svært sensitiv for endringer i selskapsutvalg. Den svake nedgangen som vi har observert, er etter vår vurdering derfor ikke et sterkt argument for å endre beta i WACC formelen. Det er viktig å være konsistent og langsiktig når det finnes så mange utfordringer til å beregne en beta for et norsk nettselskap.

4 METODE FOR Å FASTSETTE NIVÅET PÅ DEN BRANSJESPESIFIKKE KREDITTPREMIEN

Gjeldskostnaden i en WACC-beregning består av et risikofritt element, et generelt kredittrisikoelement og et bransjespesifikt kredittrisikoelement. I NVEs referanserente benyttes variable parametre i fastsettelsen av alle elementene. De to første dekkes av swap-renten, som ikke skal vurderes som en del av dette oppdraget. Den bransjespesifikke risikopremien fremkommer av gjennomsnittlig spread mellom 5-årige obligasjoner fra kraftselskaper med en rating på minimum BBB+ og 5-årige swaprenter, slik den beregnet av to av de største bankene i Norge. Kredittpremien er en kompensasjon til investor for å påta seg risiko utover en eventuell renterisiko (typisk kreditt- og likviditetsrisiko), og er således den samme uavhengig av renteelementet i gjeldskostnaden. Drivere for kredittrisiko vil typisk være forretningsrisiko (underliggende risiko i selskapets virksomhet) og finansiell risiko (gjeldsandel, gjeldsbetjeningsevne, osv.).

På grunn av størrelse er det i praksis slik at kun et fåtall norske nettselskap som har tilgang til finansiering i obligasjonsmarkedet. Referanserenten skal imidlertid ikke hensynta ineffektivitet i kapitalmarkedet som skyldes et selskaps størrelse, struktur eller kompetanse, ettersom disse egenskapene er en konsekvens av eiernes disposisjoner, samt at man fra myndighetenes side ønsker å gi insentiver til en konsolidering i sektoren. NVE ønsker en vurdering av metoden som benyttes til fastsettelse av det bransjespesifikke risikopåslaget.

Vi har i arbeidet konsentrert oss om tre hovedproblemstillinger:

- Hensiktsmessigheten av å benytte fast versus flytende risikopåslag
- Hva som skal benyttes som grunnlag for å fastsette den bransjespesifikke risikopremien
- Eventuelle andre kostnader knyttet til gjeldsfinansiering som bør inngå i gjeldsfinansieringen

Vi har i arbeidet med å analysere kredittpremien hatt flere samtaler med DnB og Nordea[28]. Alle konklusjoner og vurderinger er Pöyrys egne, om ikke annet framgår eksplisitt.

4.1 FAST VS. FLYTENDE RISIKOPÅSLAG

Fram til forrige revisjon av referanserenten ble det benyttet et fast påslag for kredittpremien. I 2012 var dette påslaget 0,75 prosent, hvorav 0,50 ble ansett for å være bransjespesifikk. Observert flytende premie var i den foregående 5-årsperioden vesentlig høyere, bl.a. pga. den globale finanskrisen som preget markedene i perioden. Det ble også påpekt at sterkere regulering av finanssektoren kunne påvirke kredittpremiene mer permanent.

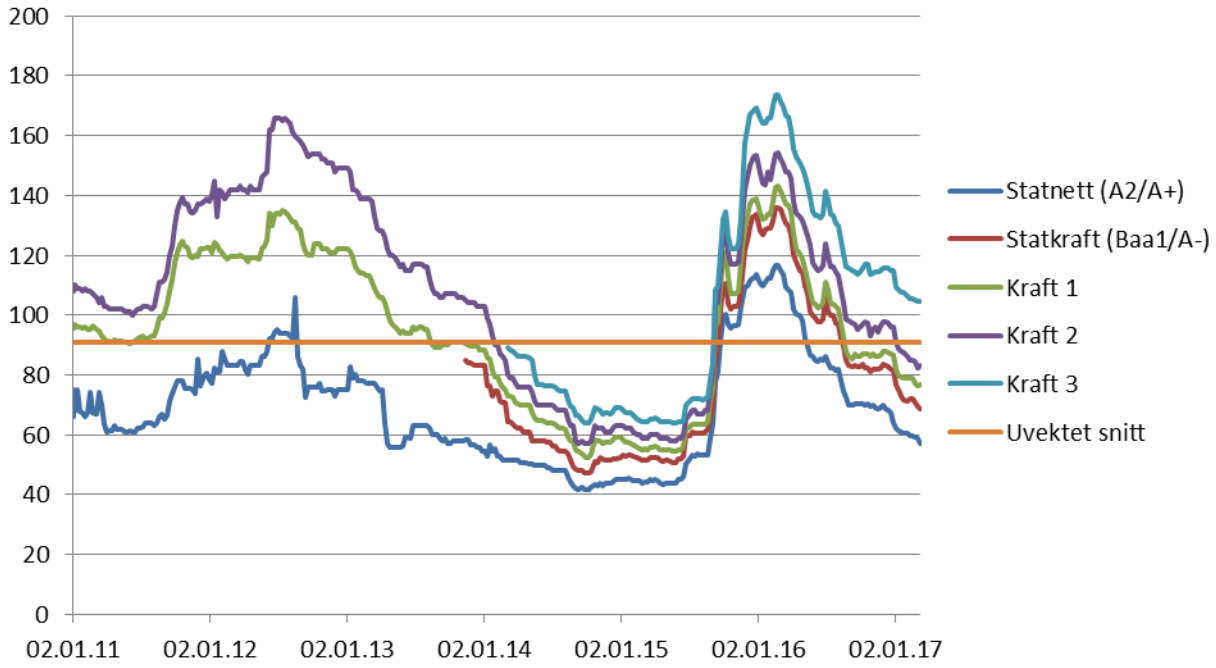
Da NVE ved revisjonen i 2012 valgte å endre fra fast til flytende kredittpremie, var formålet å reflektere den faktiske gjeldskostnaden i sektoren på en bedre måte. Figur 13 viser utviklingen i kredittpremie for utvalgte norske kraftobligasjoner/kraftkurver over de siste 6 årene, og viser at det har vært relativt store svingninger. Statnetts kredittpremie har vært mest stabil, med en svingning fra bunn til topp på ca. 75 basispunkter. Vi har relativt lange perioder (>1 år) der premien har avveket til dels vesentlig fra gjennomsnittet i perioden.

[28] Lars Kirkeby, sjefsanalytiker i Nordea Markets Credit Research, og Rolv Kristian Heitmann, Credit Research, DNB Markets

Om vi hadde gått lengre tilbake i tid ville det vært færre observasjoner, men tendensen og gjennomsnittet er omtrent det samme.

Mangelen på en tydelig trend i kurvene viser at det sett over flere år er mindre viktig om man benytter fast eller flytende kredittrisikopåslag. Volatiliteten gjør imidlertid at effekten i enkeltår kan være stor. Dersom det er mulig å finne gode indikatorer, vil vi derfor anbefale at man benytter flytende kredittpåslag også i kommende periode.

Figur 13 – Kredittmargin norske kraftobligasjoner



Kilde: Nordic Bond Pricing

4.2 GRUNNLAG FOR Å FASTSETTE BRANSJESPESIFIKK KREDITTPREMIE

Den bransjespesifikke kredittpremien er i dag beregnet på grunnlag av 5-års kraftobligasjoner for selskaper med god kredittkvalitet – definert som kredittrating BBB+ eller bedre. Dette er en hensiktsmessig tilnærming, selv om den fra et teoretisk perspektiv ikke er ideell:

- *Valg av tidshorisont:* Ideelt sett bør lengde på obligasjonen reflektere levetiden på eiendelen som skal finansieres, for på den måten å fange den kredittrisikoen over hele tidsperioden (kredittpremie vil normalt øke når tidshorisonten øker). For et norsk nettselskap vil gjennomsnittlig gjenværende levetid på eiendelene være vesentlig lenger enn 5 år. Lav likviditet i de lange obligasjonene tilsier imidlertid at 5-års obligasjoner er et fornuftig kompromiss.
- ***Valg av selskaper i ratinguniverset**:* Med unntak av Statnett finnes det ingen rene nettselskaper som har utstedt obligasjoner i Norge. De øvrige selskapene i benchmark er vertikalt integrerte selskaper eller rene kraftprodusenter, som må antas å ha høyere risiko og dermed høyere kredittpremie enn et nettselskap, alt annet like. Ved kun å benytte selskaper med høy kredittkvalitet har NVE imidlertid gjort tiltak for å redusere ulempene ved å benytte obligasjoner med ulik risikoprofil.

Med unntak av Statnett og Statkraft er de norske kraftobligasjonene for små til å bli vurdert av de internasjonale ratingselskapene. Det norske obligasjonsmarkedet har derfor operert med et skyggeratingsystem, basert på vurderinger fra norske banker. Pga. endringer i europeisk regulering har bankene imidlertid sluttet å publisere slike skyggeratinger. Det er dermed behov for å finne en annen tilnærming til å fastsette kredittpremien.

Generelt bør kredittpremien på sikker, regulert virksomhet være lav, og i hovedsak knyttet til regulatorisk risiko. Dette er blant annet synliggjort gjennom at forretningsrisikoen i de nordiske TSO-ene[29] er definert i som «excellent» (lavest mulig forretningsrisiko på en seksdelt skala) av ratingselskapet Standard & Poor's[30]. Til sammenligning er forretningsrisikoen i Statkraft, som har mange av de samme egenskapene som Statnett når det gjelder eierskap og størrelse, men en langt mer volatil inntekt, definert som «strong» (nest laveste risiko). I følge DnB og Nordea ville de fleste vertikalt integrete kraftselskap i Norge falle i denne kategorien for forretningsrisiko. Lave kraftpriser og stort investeringsbehov har imidlertid lagt press på finansielle nøkkeltall i de integrete selskapene, slik at kredittkvaliteten for sektoren generelt har vært fallende de siste to årene.

Dersom man ønsker å videreføre en flytende kredittpremie, er det etter vår mening to alternativer som bør vurderes:

- Identifisere mulige kilder som gir tilsvarende informasjon som den som benyttes i dagens referanse
- Etablere en referanse som i større grad reflekterer forretningsrisikoen i regulert nettvirksomhet

Disse alternativene er diskutert i de følgende avsnittene.

4.2.1 Andre kilder til tilsvarende datagrunnlag som benyttes i dag

Skyggerating vil ikke lenger offentliggjøres, men bankene fortsetter å kredittvurdere utstedere av kraftobligasjoner. De vil derfor ha et grunnlag for å vurdere kredittkvaliteten på utstedere av kraftobligasjoner også i framtiden. De vil imidlertid ikke ha mulighet til å kommunisere rangeringer av obligasjoner på en like transparent måte som tidligere, noe som vil gjøre det vanskeligere for utenforstående å identifisere hvilke selskap som til enhver tid vil inngå i «referanseuniverset».

Nordic Bond Pricing (NBP) er en uavhengig aktør som blant annet beregner kredittpremier i det norske markedet, basert på informasjon mottatt fra bankene. De produserer historiske tidsserier for kredittpremien til noen enkeltselskap innenkraftsektoren (pt. Statnett, Statkraft, Vardar), mens de øvrige kraftselskapene er inkludert i såkalte kraftkurver basert på kredittkvalitet. Antallet kurver har økt etterhvert som spreadene i kreditpremie har økt, og det er idag fem kurver – fra Kraftkurve 1 som inneholder de mest kredittverdige og likvide selskapene (tilsvarende A-rating) til Kraftkurve 5 for utstedere som bare såvidt kan anses for «investment grade» (svak BBB-). Kraftkurve 1 og 2 inneholder selskaper med samme type risiko som hittil har inngått i NVEs datagrunnlag[31].

Dersom NVE velger å benytte kraftkurver fra NBP som basis for beregning av kredittspread, er et spørsmål hvilke kurver som skal legges til grunn, og hvor stor vekt som skal tillegges hver kurve. Vår vurdering er at det ikke er grunnlag for å innkludere

[29] Statnett, Fingrid, Energinet.dk. Svenska Kraftnät har ikke rating,

[30] Ratingene er tilgjengelig på S&Ps hjemmeside: https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/entity-browse

[31] Kraftkurve 1 består i dag av Agder Energi, BKK og E-CO, mens integrerte selskap med stor nettandel (Hafslund, Eidssiva) inngår i Kraftkurve 2. Kraftkurve 2 innehoder i tillegg Glitre Energi, Lyse, Helgeland Kraft og Akershus Energi.

Statkraft, som ikke har nettvirksomhet. Kandidatene er dermed Statnett, Kraftkurve 1 og Kraftkurve 2. Dersom formålet er å videreføre intensjonen i dagens referanse, vil vårt forslag være å vekte de tre kurvene basert på hvor mange selskap som inngår i hver av dem.

En videreføring av dagens tilnærming basert på kurver fra NBP har imidlertid flere ulemper:

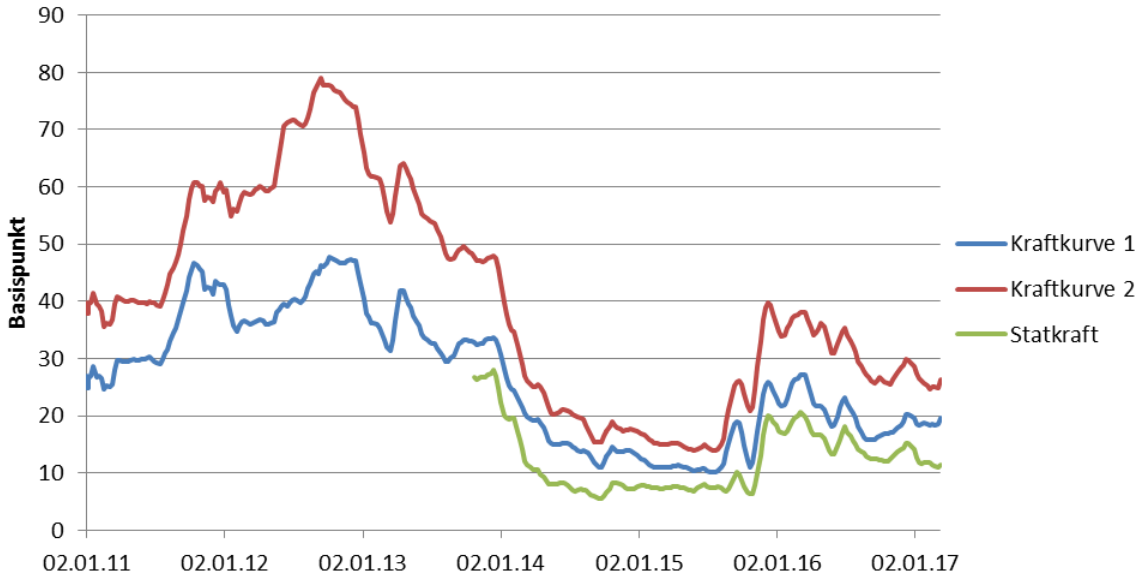
- Innslag av ikke-regulert virksomhet gir større inntektsvolatilitet enn hva som kan forventes i et nettselskap. Spreaden mellom Statkraft og Statnett (der den vesentlige forskjellen mellom selskapene er type virksomhet) har variert fra 6 til 28 basispunkter siden starten av 2014 (se Figur 14 nedenfor). Dette innebærer at gjeldskostnaden i NVEs referanserente vil inneholde en kraftpriseksponering som ikke er relevant for nettvirksomheten.
- Kredittkurvene fra NBP har så langt vært ustabile i den forstand at antall kurver/definisjonen av kurvene har endret seg over tid. Det er dermed usikkerhet knyttet til hvordan tjenesten vil utvikle seg framover. I følge selskapet[32] har imidlertid innholdet i kraftkurve 1 og 2 vært stabilt gjennom flere år, og det er lite sannsynlig at antall kurver vil reduseres framover.
- Tilgang til kurvene vil sannsynligvis kreve et kundeforhold til NBP. En mulig løsning NBP har erfaring med fra andre sektorer, er at NVE inngår en avtale som gir dem rett til å benytte og kommunisere premienivåene på regelmessig basis (f. eks. månedlig). Basert på informasjon fra NBP antas kostnaden å være moderat, og ligge godt under offentlige utlysningsgrenser, men dette må NVE eventuelt diskutere med NBP før de tar en beslutning.

4.2.2 Referanse som reflekterer ren nettvirksomhet

Statnett er eneste kraftobligasjonsutsteder som er et rendyrket nettselskap. Selv om historien viser at også Statnetts kredittpremie svinger (se Figur 13 over), har den vært mer stabil enn for de øvrige selskapene i kraftsektoren. Figur 14 viser spreaden mellom kredittpremien for integrerte kraftselskaper med god kredittkvalitet og Statnetts kredittpremie i de siste seks årene. For Kraftkurve 2 har spreaden variert fra 15 til 80 basispunkter. Vi vil derfor hevde at Statnett er en bedre referanse for kredittrisikoen i nettvirksomhet enn en portefølje av kraftobligasjoner.

[32] Telefonsamtale med Vegard Annweiler, administrerende direktør, Nordic Bond Pricing

Figur 14 – Spread i kredittpremie mellom Statnett og utvalgte kraftselskap/kraftkurver



Kilde: Nordic Bond Pricing

Statnett har imidlertid en rekke egenskaper som ikke er lett replikerbare for andre norske nettselskap, slik som eierskap (statlig vs. kommunalt), eiendelenes samfunnskritiske rolle (sentralnett vs. regional- og lokalnett) og selskapets størrelse, som gir bedre tilgang også til det internasjonale obligasjonsmarkedet. Alle disse faktorene bidrar til at Statnett kan oppnå bedre lånebetingelser enn andre norske nettselskap. Velger man å benytte Statnetts kredittpremie som referanse for risikoen i nettvirksomhet, vil det derfor være nødvendig å ha et påslag som reflekterer de selskapsspesifikke elementene.

Det vil være mest hensiktsmessig å benytte et fast påslag. Gitt at variasjoner i kredittpremien relatert til forretningsrisikoen i nettvirksomhet reflekteres av den underliggende Statnett-premien, er det kun endringer i finansiell risiko som bør påvirke størrelsen på påslaget. Ettersom formålet er å etablere et påslag for selskap med stabil finansiell risiko, er dermed et fast påslag best egnet.

Korrekt størrelse på et eventuelt påslag kan ikke observeres direkte pga. mangel på rendyrkede nettselskaper. Kredittanalytikere i DnB og Nordea indikerer at et større, regionalt nettselskap med kommunalt eierskap ville bli vurdert på linje med selskapene i Kredittkurve 1, som har hatt en spread over Statnett de siste 6 årene på 26 basispunkter. Samlet kredittpremie hvis man valgte denne tilnærmingen ville vært 92 basispunkter i peroiden 2011 til i dag.

Kredittkurve 1 består av Agder Energi, BKK og E-CO. BKK og Agder er de største kraftobligasjonsutstederne i det norske markedet, BKK er i tillegg «market maker» for sine egne obligasjoner, noe som gjør obligasjonene svært likvide. De regionale selskapene med størst innslag av nettvirksomhet – Hafslund og Eidssiva – befinner seg begge i Kraftkurve 2. Denne kurven har hatt en gjennomsnittlig spread over Statnett på 40 basispunkter de siste seks årene, hvilket ville gitt en samlet kredittpremie på 106 basispunkter. Gitt den lave forretningsrisikoen i nettvirksomhet, kan det være mest hensiktsmessig å velge et påslag i nedre del av dette spennet, i området 25 til 30 basispunkter.

Den største ulempen ved å benytte Statnett som underliggende referanse er at man ved å knytte seg opp mot bare ett selskap, er sårbar for hendelser som kun påvirker dette selskapet. Eksempler på dette kan være regulatoriske endringer som kun gjelder sentralnettet, store endringer i Statnetts finansielle situasjon, med mer. Fordelen er at

Statnett reflekterer den underliggende forretningsrisikoen på en bedre måte enn dagens modell, samt at det sannsynligvis vil være mulig for nettaktørene å få tilgang til kurven uten at det koster noe. Vi vil derfor anbefale NVE å gå videre med denne modellen.

4.3 EVENTUELLE MERKOSTNADER

Enkelte nettselskap har påpekt at det for selskap som opererer i obligasjonsmarkedet påløper gjeldskostnader som ikke dekkes av rente + kredittpremie. Dette er først og fremst transaksjonskostnader ifm. utstedelse av obligasjoner, mellomfinansieringskostnader, og andre trekkrettigheter. Internasjonalt finnes det eksempler på at regulator hensyntar transaksjonskostnader i beregning av WACC – den australske energiregulatoren gir noe kompensasjon for transaksjonskostnader, og Ofwat i UK introduserte i 2014 en ny modell for regulering av vannverk, der de tillot et påslag på gjeldskostnaden på 10 basispunkter.

I følge Norges Bank er det norske regelverket for obligasjonsutstedelse er mer kortfattet og standardisert enn i mange andre land, hvilket har bidratt til at også flere mindre aktører har kunnet benytte seg av markedet. Det foreligger for eksempel standard låneavtaler som vil være langt enklere og billigere å bruke enn ved store, internasjonale utstedelser som krever omfattende prospekter mm. I følge DnB og Nordea er transaksjonskostnaden for et typisk kraftselskap langt lavere enn 10 basispunkter. Denne kostnaden er dermed liten sammenlignet med usikkerheten knyttet til øvrige elementer i kredittpremien, hvilket tilsier at det ikke er grunnlag for å spesifisere den som et eget element. Den kan imidlertid være et argument for å øke påslaget over Statnett noe utover Kraftkurve 1, f.eks. gjennom å legge seg i øvre del av det foreslåtte intervallet.

4.4 ANDRE RELEVANTE VURDERINGER KNYTTET TIL GJELDSKOSTNAD

NVE har valgt å bruke 5-års swaprente som estimat på risikofri rente i gjeldsleddet, slik at samlet gjeldskostnad er swaprente pluss gjennomsnittlig kredittpremie. Det norske obligasjonsmarkedet vil ifølge Nordea normalt vurdere rentekostnad for utstedere som summen av NIBOR pluss kredittpremie. Forskjellen på swaprente og NIBOR er kort fortalt:

- *NIBOR* brukes ofte på interbanknivå som referanse for pengemarkedsrenter mellom bankene. Den blir ofte regnet som markedets risikofrie rente og er derfor en praktisk referanse for å beregne verdipapirers avkastning utover å plassere midler i banken. NIBOR er en kort pengemarkedsrente som ikke inneholder noen forventninger om langsiktig rentenivå i markedet.
- I en *renteswap* avtaler to parter å bytte flytende rente mot fast rente for en bestemt periode. Langsiktige swaprenter har løpetid fra 12 måneder og oppover, gjerne opp til 10 år. Den flytende renten i swapavtalen er som regel 6-mnd NIBOR, men 3-mnd NIBOR brukes også. Gitt forventningsteorien vil lange swaprenter være et snitt av dagens pengemarkedsrente og forventede pengemarkedsrenter for den perioden swapavtalen gjelder. Forventes pengemarkedsrenten å øke (falle), vil swaprenten og den lange renten være høyere (lavere) enn dagens pengemarkedsrente. 5-års swaprente inneholder dermed markedets forventninger om pengemarkedsrenter de neste fem årene. I tillegg vil partene i en rentebytteavtale normalt kreve kompensasjon for faktorer som motpartsrisiko og likviditetsrisiko.

Når et selskap utsteder obligasjoner med fast kupong eller inngår et fastrentelån i banken, vil de bli tilbudt swaprenten for den aktuelle bindingstiden pluss en individuell kredittpremie som reflekterer motparts- og likviditetsrisiko. Tilsvarende vil obligasjoner og

banklån med flytende rente baseres på NIBOR pluss en tilsvarende kredittpremie. I Norge er lån med flytende rente dominerende[33]. Vi har ikke hatt tilgang til tall for kraftsektoren spesielt, men av samlet utlånsvolum i 2016 til norske ikke-finansielle foretak var hele 94 prosent lån til flytende rente[34]. Nordea bekrefter at andelen lån med flytende rente i kraftsektoren er i samme størrelsesorden.

Figur 15 viser antatt historisk gjeldskostnad for norske kraftselskap med god kredittkvalitet beregnet med henholdsvis swaprente og NIBOR som basis for renteelementet, samt NVEs beregnede gjeldskostnad de siste fire årene.

Figur 15 – Antatt lånekostnad beregnet ved ulike forutsetninger om referanserente

Kilde: Nordea, Norges Bank, Oslo Børs

Figuren viser at det i perioder har hatt stor betydning hvilken referanse som benyttes for å estimere renteelementet i gjeldskostnaden. I snitt har «merkostnaden» av å benytte swap framfor NIBOR vært 50 basispunkter i perioden fra januar 2013 til i dag. Effekten kan slå begge veier, avhengig av om markedet priser inn forventninger om renteøkning (som i perioden 2013-2014 og nå ved starten av 2017) eller rentenedgang. Dersom markedet forventer stabile renter, har valg av referanse liten betydning.

Gitt at hovedtyngden av lån i kraftsektoren er basert på flytende rente, er det vår vurdering at NIBOR pluss kredittpremie gir en bedre refleksjon av selskapenes faktiske gjeldskostnad enn dagens modell.

4.5 ANBEFALING

Store variasjoner i kraftsektorens kredittpremie tilsier at det vil være hensiktsmessig å videreføre en flytende, bransjespesifikk kredittpremie. Etter vår vurdering vil en

[33] Norges Bank memo nr. 2 2016: Det norske finansielle systemet

[34] SSB tabell 10648: Renter og tilhørende utlånsbeløp, etter utlånstype, sektor og bindingstid

kredittpremie linket til 5-års obligasjoner for Statnett pluss et fast påslag på ca. 30 basispunkter være det beste estimatet på kredittpremien i rendyrkede regionale/lokale nettselskap.

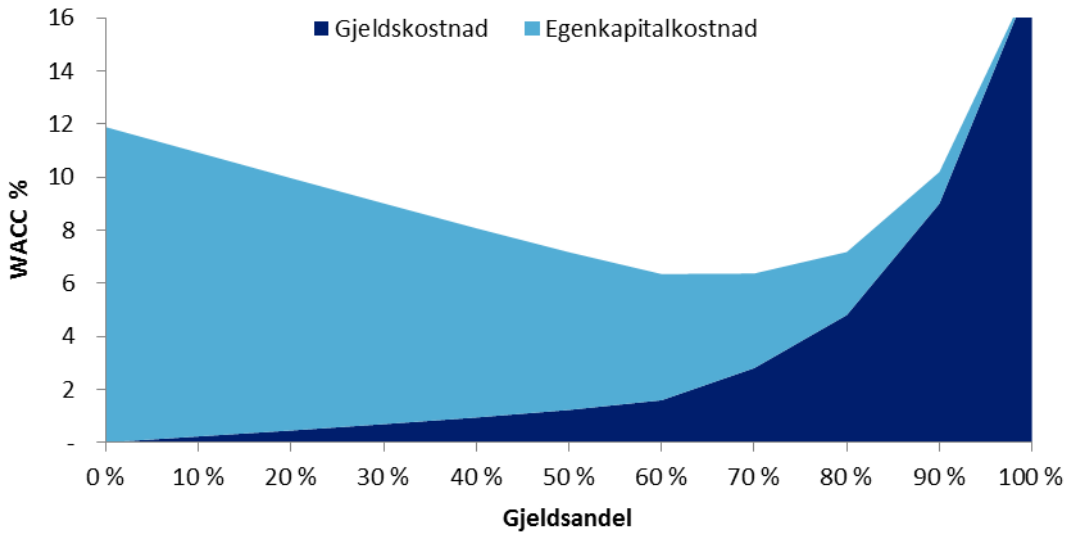
Videre vil vi oppfordre NVE til å revurdere bruken av 5-års swap som referanse for den risikofrie renten i gjeldsleddet. Hovedtyngden av nettselskapenes gjeld har flytende rente, som vanligvis er linket til NIBOR, og det er vår vurdering at man dermed vil få et bedre estimat på nettselskapenes gjeldskostnad ved å legge NIBOR til grunn for beregningen.

5 REFLEKTERER GJELDSANDEL OPTIMAL KAPITALSTRUKTUR

En virksomhets gjeldsandel beskriver forholdet mellom gjeld og egenkapital, og er et uttrykk for i hvilken grad en virksomhet er rustet til å tåle tap før det går utover forpliktelsene til lånegivere. Det er derfor en klar sammenheng mellom et selskaps gjeldsandel og selskapets gjeldskostnad.

Figur 16 illustrerer sammenhengen mellom gjeldsandel, gjeldskostnad og vektet kapitalkostnad (WACC). Så lenge krav til avkastning på egenkapitalen er høyere enn lånerenten, vil det lønne seg å øke gjeldsandelen. På et punkt blir imidlertid gjelden så høy at kredittrisikoen driver gjeldskostnaden høyere enn egenkapitalkostnaden, slik at økt gjeld gir økt totalkapitalkostnad. Hvor dette punktet ligger varierer fra bransje til bransje, blant annet avhengig av kontantstrømvolatilitet. Regulert nettvirksomhet har lav volatilitet, og vil således kunne tåle relativt høy gjeld.

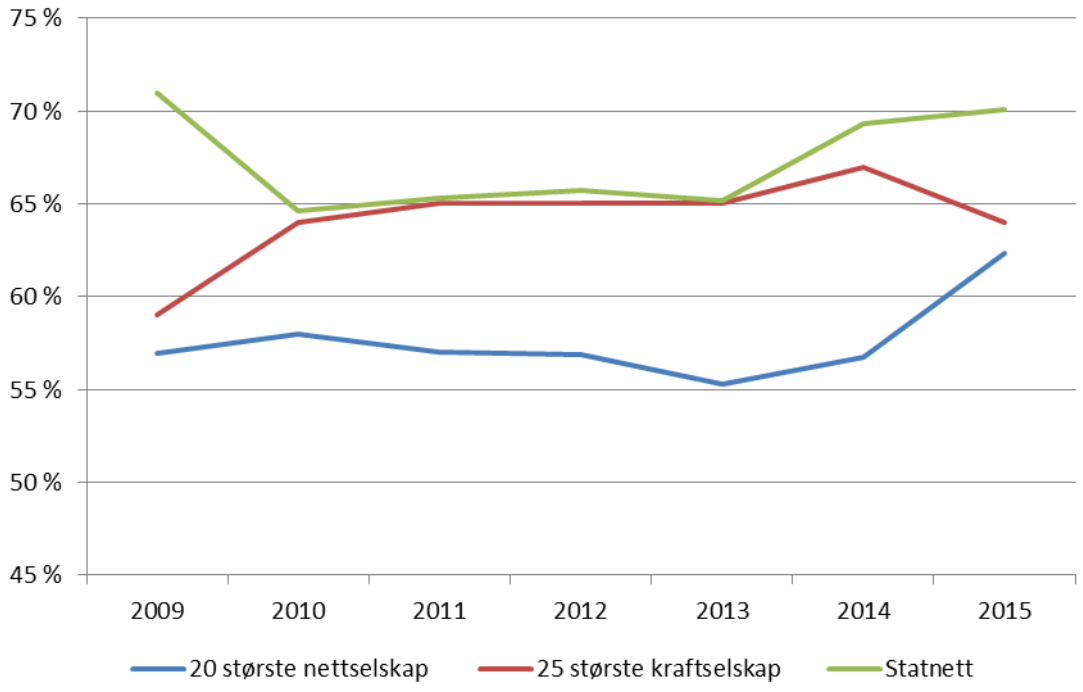
Figur 16 – Optimal gjeldsandel (illustrativ)



I NVEs referanserenteberegning er gjeldsandelen satt til 60 prosent. Dersom dette er for lavt i forhold til den optimale gjeldsandelen, vil nettselskapene kunne oppnå meravkastning ved å øke gjeldsandelen utover 60 prosent.

Optimal gjeldsandel er ikke direkte observerbar. Figur 17 viser et uvektet gjennomsnitt av bokført gjeldsandel for de største selskapene i norsk kraftsektor på hhv. konsernnivå (rød linje) og nettselskapsnivå (blå linje).

Figur 17 – Gjeldsandel norske selskap (uvektet gjennomsnitt, basert på bokført EK)



Kilde: Statnetts årsrapport, Pareto, Pöyry analyse basert på regnskapstall for nettselskap fra Eniro

Figuren gir grunnlag for følgende observasjoner:

- Bokført gjeldsandel i integrerte kraftselskap er høyere enn hos rene nettselskap. Markedsverdien av norske vannkraftanlegg er imidlertid vesentlig høyere enn bokført verdi, slik at markedsverdibasert gjeldsandel for kraftselskapene lå rundt 40 prosent i 2015[35]. Forskjellen mellom markeds- og bokført verdi er mindre for nettanlegg.
- Gjennomsnittlig gjeldsandel har vært relativt stabil etter 2010, men vi kan se at både Statnett og de øvrige nettselskapene har økt gjeldsandelen med ca. 5 prosent fra 2013 til 2015. De største nettselskapene hadde ved utgangen av 2015 en gjeldsandel på litt i overkant av 60 prosent.
- Statnett har en gjeldsgrad på 70 prosent, og ligger 5-10 prosentpoeng høyere enn de øvrige nettselskapene i hele perioden

Statnetts finansielle risiko omtales som aggressiv av ratingbyrået Standard & Poor's[36]. Dette veies imidlertid opp av selskapets lave forretningsrisiko, statlig eierskap, og eiers dokumenterte vilje til å skyte inn kapital (2014). En gjeldsandel på 70 prosent ser dermed ikke ut til å ha negativ virkning på lånekostnadene.

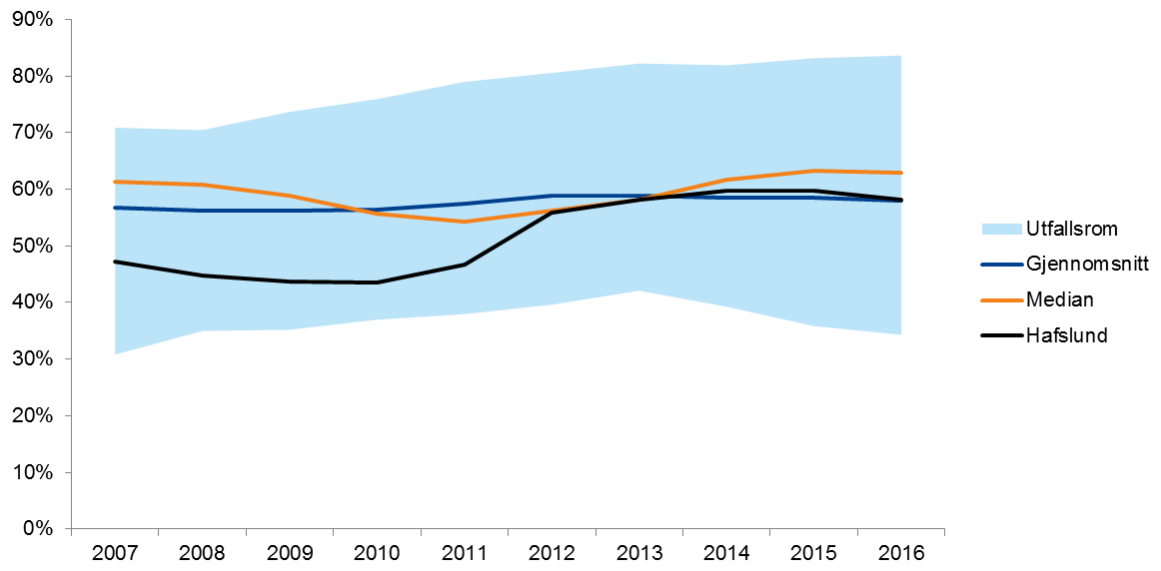
Kommunale eiere vurderes i følge norske kredittanalytikere mindre positivt enn den norske stat, hovedsaklig begrunnet i en historikk med høye utbytter og manglende vilje til å skyte inn kapital. Det er derfor grunn til å anta at optimal gjeldsgrad for regionale/lokale nettselskap ligger lavere enn for Statnett.

[35] Pareto Securuties, The Norwegian Power Sector - A Financial Overview, august 2016

[36] S&Ps kredittvurdering av Statnett, des. 2015:http://www.statnett.no/Global/Dokumenter/Om%20Statnett/Finans/Bonds/London%20stock%20exchange/Research%20update%20from%20Standard%20and%20Poor%27s%2020151208%20-%20Statnett%20SF.pdf

En sammenligning med internasjonale referanseselskap (de samme som er benyttet i vurdering av beta) viser at gjeldsandelen for disse selskapene har vært stabil de siste årene (Figur 18).

Figur 18 - Gjeldsandel internasjonalt (uvektet gjennomsnitt, basert på bokført EK)



Kilde: Pöyry analyse

Gjeldsandel er en av flere finansielle nøkkeltall som inngår i kredittvurdering av selskap. I følge kredittanalytikere som følger norske kraftselskap tett, vil ikke en økning i gjeldsandel fra 60 til 70 prosent isolert sett ha vesentlig effekt på kredittvurderingen. Andre nøkkeltall har vel så stor betydning, spesielt tall som beskriver gjeldsbetjeningsevne, slik som NIBD/EBITDA og EBITDA/rentekostnader[37].

Vi har gjort en svært forenklet kredittanalyse av nettsektoren basert på et uvektet snitt av regnskapstall for samtlige norske nettselskap (tall for konsernet er benyttet der nett ikke er skilt ut i eget selskap)[38]. Sektoren har en langsiktig gjeld/EBITDA på 3,7 og en EBITDA/rentekostnad på 9,8. Dersom gjeldsandelen øker med 10 prosent, vil nøkkeltallene endres til henholdsvis 4,4 og 8,3. Disse endringene er ikke store nok til å flytte bransjen i Standard & Poor's ratingmatrise.

Vår forenklede kredittvurdering og tilbakemeldingen fra kredittanalytikerne kan tyde på at optimal gjeldsandel i rendyrkede nettselskap ligger høyere enn 60 prosent. Samtidig observerer vi at gjeldsandel i bransjen som helhet ikke avviker vesentlig fra 60 – uvektet snitt for alle selskap er 56 prosent, mens de 20 største i 2015 lå et par prosentpoeng over – hvilket indikerer at selskapene ikke ser verdi i å legge seg høyere enn nivået i dagens referanserente. Vi observerer også at andre europeiske regulatorer legger til grunn en gjeldsandel i størrelsesorden 45-60 prosent, med unntak av Hellas og Finland, som ligger vesentlig lavere, og Litauen, som benytter 70 prosen både for sentral- og distribusjonsnettsnivå[39].

[37] NIBD = netto rentebærende gjeld; EBITDA = resultat før rente, avskrivninger og oppskrivninger

[38] Pöyry-analyse basert på tall fra Eniro

[39] Council of European Energy Regulators, CEER Report on Investment Conditions in European Countries, januar 2017

5.1 ANBEFALING

Norske nettselskap ser ut til å ha tilpasset seg optimal gjeldsandel i dagens modell. Selv om enkelte selskap har høy gjeld, er det i dag ingen åpenbar «overskyting» som tyder på at reell optimal gjeldsandel ligger høyere enn 60 prosent. Statnett er et unntak i denne sammenhengen; det ligger konsekvent med vesentlig høyere gjeldsandel enn hva som ligger til grunn for NVEs referanserente uten at det har hatt negativ effekt på gjeldskostnaden.

Finansielle nøkkeltall for næringen tyder på at det kan være rom for å øke optimal gjeldsgrad noe, men vi mener grunnlaget foreløpig er for tynt til å anbefale en økning. Norge ligger dessuten allerede i den høye enden av skalaen i europeisk regulering.

6 OPPSUMMERING AV ANBEFALINGER

Vi har i de foregående kapitlene gjennomgått alle elementene i NVEs forespørsel om behov for endringer i referanserenten for regulering av nettvirksomhet. Våre viktigste konklusjoner/anbefalinger er:

- **Nivået på den nøytrale referanserenten**

  Både internasjonale nøytrale realrenter, implisitte renter og strukturelle forhold taler for at den nøytrale realrenten har falt betraktelig siden forrige gang NVE bestemte avkastningskravene for nettselskaper. Ulike metodiske tilnærminger indikerer et intervall på 0,5 til 1,5 prosent, og vår beste vurdering er at den ligger midt i dette intervallet – altså en nøytral realrente på 1 prosent.

  Tidsperspektivet til den nøytrale realrenten derimot må sees i lys av lengden på en konjunktursyklus, dvs. fra konjunkturbunn til konjunkturbunn. Konjunktursyklus varierer i lengde, men samsvarer normalt med det vi kaller mellomlang sikt på 5 til 10 år. Det viktigste her er imidlertid at tidsperspektivet til risikofri rente er konsistent med tidsperspektivet til markedspremien. Selv om varigheten på investeringer i nett ofte er satt til 40 år, kan det være at eieren har kortere tidsperspektiv på sitt eierskap til investeringen enn selve varigheten på investeringsobjektet. I så fall er det tidsperspektivet til eierskapet som er det avgjørende.

  NVE har tidligere argumentert for at forutsigbarheten i modellen og ønsket om å tilrettelegge for fremtidige investeringer hos nettselskapet tilsier at realrenten – som vil ligge fast i modellen de neste 5 årene – ikke bør settes for lavt slik at man risikerer at investeringsaktiviteten strupes. Slike argumenter er viktige og reelle, men ligger ikke inne i vår vurdering av det faktiske nivået på den nøytrale realrenten til 1 prosent.

- **Nivået på markedspremien**

  Det er viktig at å merke seg at utviklingen i nivået på den nøytrale realrenten må sees i sammenheng med utviklingen i markedspremien. Begge faktorene inngår i beregningen av egenkapitalkostnaden, og de siste 15-20 årene har en sett en tydelig negativ samvariasjon mellom disse faktorene. NVE bør derfor benytte samme tidsperspektiv i vurderingen av nivået på de to elementene.

  Dersom NVE velger å redusere den risikofrie renten ut ifra en vurdering av konjunkturer i et 10-20 års perspektiv, bør de ut ifra samme vurdering øke markedspremien til området 5,6-5,7 prosent. Om de i stedet benytter et svært langsiktig perspektiv som argument for å holde risikofri rente uendret, må også dagens markedspremie på 5 prosent videreføres.

- **Nivået på beta**

  Observert forretningsbeta i referanseuniverset har vist en svak nedgang over de siste fem årene, men ligger fortsatt i området 0,3 til 0,4. Gitt det store spennet i observerte beta-verdier mellom selskap er resultatene i analysen svært sensitiv for endringer i selskapsutvalg. Den svake nedgangen som vi har observert, er etter vår vurdering derfor ikke et tilstrekkelig sterkt argument til å foreslå endre estimatet på beta i WACC formelen.

- **Metode for fastsettelse av bransjespesifikk kredittpremie**

  Dagens metode for å fastsette kredittpremien er basert på en portefølje av kraftobligasjoner med god kredittkvalitet, definert som skyggerating på BBB+ eller bedre. Systemet med skyggerating opphørte i 2016, hvilket har skapt behov for en ny referanse. Det store innslaget av kraftproduksjon i porteføljen innebærer dessuten at

kredittpremien inneholdt en betydelig kraftpriseksponering som ikke er relevant for kredittrisikoen i nettselskap.

Store variasjoner i kraftsektorens kredittpremie tilsier at det vil være hensiktsmessig å videreføre en flytende kredittpremie. Etter vår vurdering vil en kredittpremie linket til 5-års obligasjoner utstedt av Statnett pluss et fast påslag på 25-30 basispunkter være det beste estimatet på kredittpremien i rendyrkede regionale/lokale nettselskap.

- **Referanse for rentekostnaden i gjeldsleddet**

  Hovedtyngden av nettselskapenes gjeld har flytende rente, som vanligvis er linket til NIBOR. Ved å erstatte 5-års swaprente med en mer kortsiktig NIBOR i referanserenteberegningen vil man få et bedre estimat på nettselskapenes gjeldskostnad.

- **Optimal gjeldsandel**

  Norske nettselskap ser ut til å ha tilpasset seg optimal gjeldsandel i dagens modell. Selv om enkelte selskap har høy gjeld, er det totalt sett ingen åpenbar «overskyting» som tyder på at reell optimal gjeldsandel ligger høyere enn 60 prosent. Statnett er et unntak i denne sammenhengen; det ligger konsekvent med vesentlig høyere gjeldsandel uten at det har hatt negativ effekt på gjeldskostnaden.

  Finansielle nøkkeltall for næringen tyder på at det kan være rom for å øke optimal gjeldsgrad noe, men vi mener grunnlaget foreløpig er for tynt til å anbefale en økning. Norge ligger dessuten allerede i den høye enden av skalaen i europeisk regulering.

En konsekvens av å velge Statnetts kredittpremie pluss et fast påslag som referanse for kredittpremien til nettselskap, er at det må opprettes et eget referanserentenivå for Statnett der det faste påslaget (som er ment å kompensere for at de øvrige selskapene ikke kan oppnå like gode betingelser som en statseid sentralnettsoperatør) fjernes. Man bør da også vurdere om man skal innføre en høyere optimal gjeldsandel for Statnett. Det faktum at Statnett konsekvent har hatt en gjeldsandel på 5-10 prosentpoeng over nivået i referanserenten de siste årene, er en indikasjon på at referanserenten har undervurdert optimal gjeldsandel på sentralnettsnivå.

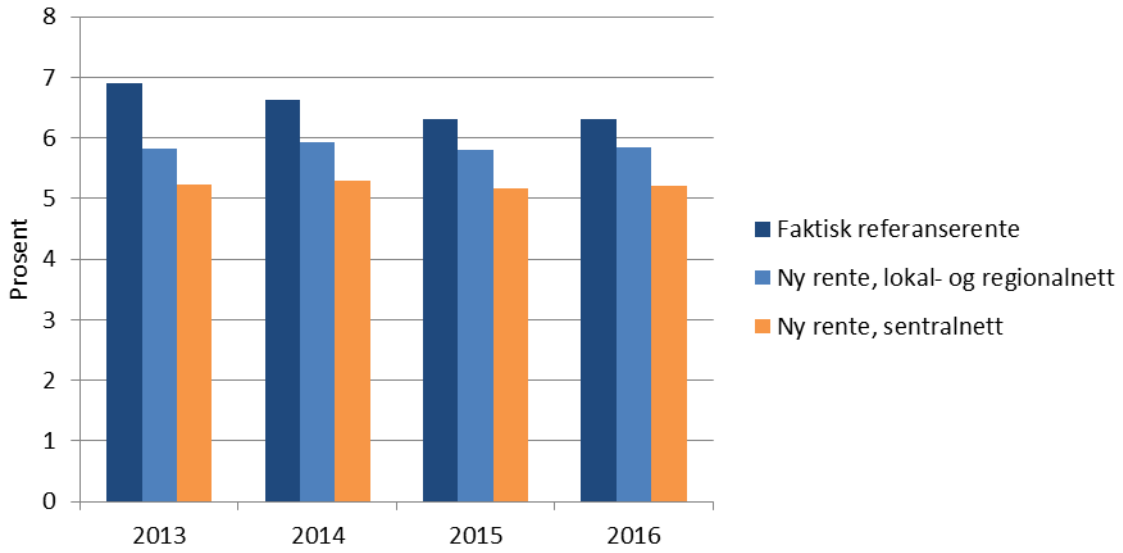
Tabell 2 viser effekten av de foreslåtte endringene på referanserenten i 2016. Dagens modell gir en rente på 6,32 prosent. Med justert risikofri rente og markedspremie i egenkapitalleddet, og 3-måneders NIBOR, Statnetts kredittpremie pluss et fast påslag på 30 basispunkter i gjeldsleddet, ville referanserenten i 2016 vært 5,84 prosent, altså en reduksjon på 0,48. Det er først og fremst nedgangen i risikofri rente som bidrar til reduksjonen, selv om den blir delvis oppveid av økt markedspremie. Endringene i gjeldsleddet hadde mindre betydning i 2016, da NIBOR og swap-renten var relativ lik, men i perioder kan valg av referanse for gjeldsrenten ha større betydning. Et eksempel er 2013 (se Figur 19), da gjennomsnittlig 3-måneders NIBOR lå 0,84 prosent under 5-års swaprente. NIBOR kan i perioder også ligge over swap-renten.

Tabell 2 viser også effekten av å gjøre særskilte justeringer for sentralnettseieren Statnett. I forhold til endringene på regional-/lokalnettnivå, har vi fjernet det faste påslaget på kredittpremien som ikke har relevans for Statnett, samt at vi har økt gjeldsandelen med 5 prosent. Beregnet referanserente for 2016 blir da 5,20 prosent. Det er endringen i gjeldsandel som slår mest i beregningen.

Tabell 2 – Beregnet effekt av foreslåtte endringer på 2016 referanserente (tall i rødt indikerer at verdien er endret i revideringen)

	Dagens modell	Foreslått endring	
		Lokal-/regionalnett	Sentralnett
Risikofri rente (EK)	2,50 %	**1,00 %**	**1,00 %**
Markedspremie	5,00 %	**5,60 %**	**5,60 %**
Egenkapitalbeta	0,875	0,875	0,875
Optimal gjeldsandel	60 %	60 %	65 %
Risikofri rente (gjeld)	1,18 %	**1,07 %**	**1,07 %**
Kredittpremie	1,00 %	**1,17 %**	**0,87 %**
Inflasjon	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*
Skatt	*25 %*	*25 %*	*25 %*
Beregnet rente i 2016	**6,32 %**	**5,84 %**	**5,20 %**

Figur 19 – Beregnet effekt av foreslåtte endringer på historisk referanserente (2013-2016)



Ved forrige vurdering av nivået på den risikofrie renten, argumenterte NVE for at forutsigbarheten i modellen og ønsket om å tilrettelegge for fremtidige investeringer hos nettselskapet tilsier at referanserenten ikke bør settes for lavt. I det neste kapittelet har viser vi noen påregnelige effekter av redusert referanserente. Vi finner at én prosent endring i renten ikke har noen effekt på effektivitetsmålingen, men at det årlige finansieringsbehovet vil øke, noe som på sikt vil redusere egenkapitalandelen med 1-3 prosent.

7 EFFEKTER AV LAVERE REFERANSERENTE

Som en del av oppdraget har vi vurdert i hvordan og i hvilken grad en lavere referanserente kan slå ut for nettselskapene. Vi har vurdert to forhold:

- I hvilken grad kan endret vektlegging av kapital- og driftskostnader i datagrunnlaget for effektivitetsanalysen påvirke nivå og rangering av selskapenes målte effektivitet?
- I hvilken grad vil lavere rente gi svekket fri kontantstrøm for nettselskapene, og hvordan samsvarer dette med bransjens forventede investeringsnivå de nærmeste 5-10 årene?

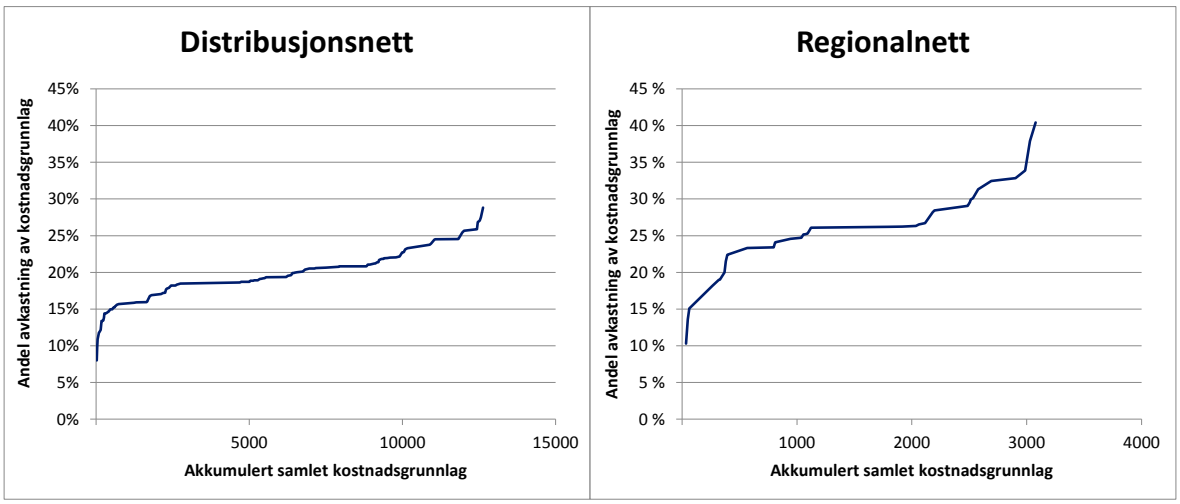
Tallgrunnlaget for vurdering av effektivitetsvirkninger er hentet fra inntektsrammevarselet for 2017, og basert på analyser av tall for siste fem års snitt. Virkninger for selskapenes kontantstrøm er basert på en analyse av eRapp-data fra NVE for perioden 2009-2015, nettselskapenes offentlige regnskaper for samme periode, samt resultater fra Energi Norges spørreundersøkelse om investeringsplaner i regional- og distribusjonsnettet frem til 2025. Sentralnett er ikke en del av analysene.

7.1 ENDRINGER I EFFEKTIVITETSMÅLINGEN

Som grunnlag for å fastsette inntektsrammen, gjennomfører NVE en årlig benchmark-analyse – den såkalte DEA-analysen. Som input-variabel benyttes en samlet kostandsvariabel, som består av driftskostnader, KILE, avskrivning, nettap (for distribusjonsnettet) og normalavkastning på bokførte verdier. Normalavkastningen beregnes altså med NVEs referanserente. Dersom referanserenten endres, påvirkes dermed de relative kostnadsforholdet mellom selskapene, avhengig av hvor mye kapital veier i det samlede kostnadsbildet.

Forskjellene i andel som avkastningen betyr i totalkostnaden for gjennomsnittet av 2011-2015 data er vist i Figur 20. Tallgrunnlaget omfatter bare selskaper som kan være med å danne front.

Figur 20 Andel avkastning av samlet kostnadsgrunnlag. Gjennomsnitt 2011-2015 med 6,15 prosent referanserente.



Spredningen er vesentlig større for regionalnett enn for distribusjonsnett, samtidig som avkasting og dermed kapitalkostnadene veier betydelig mer. Dersom referanserenten reduseres, vil andelen reduseres for alle selskaper.

Vi har sett på hvorvidt en reduksjon i referanserenten med 1 prosentpoeng, fra 6,15 prosent til 5,15 prosent vil ha betydning for nivå og rangering av effektivitetsscore, og dermed for fordelingen av inntektsrammen. Det sier seg selv at samlet inntektsramme vil reduseres som følge av lavere referanserente, samlet sett med i størrelsesorden 550 MNOK eller om lag 3,5 prosent av samlet inntektsramme med 1 prosentpoeng reduksjon. Betydningen av dette drøftes i neste avsnitt.

Vi har gjennomført DEA-analyser med gjennomsnittstall for 2011-2015 med kostnadsgrunnlag basert på henholdsvis 6,15 og 5,15 prosent referanserente. Formålet er å se om en slik reduksjon i vesentlig grad endrer DEA-score for de enkelte selskapene, og om det endrer gjennomsnittseffektiviteten for bransjen. Det siste har betydning for størrelsen på den såkalte «tillegg i norm», som igjen har betydning for styrken på investeringsincentivene i reguleringen. Grunnen til dette er at differansen mellom sum kostnadsgrunnlag og sum kostnadsnorm fordeles til selskapene etter deres andel av bokført verdi. Jo lavere gjennomsnittlig DEA-score er[40], jo mer skal fordeles etter bokført verdi, og jo sterkere blir investeringsincentivet.

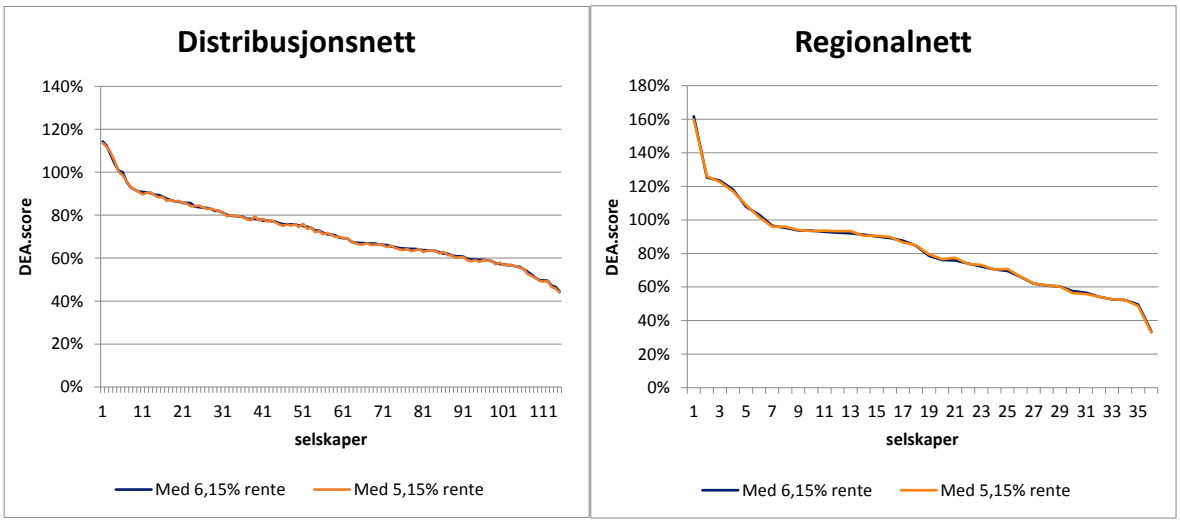
Tabell 3 – Gjennomsnittsscore pr nettnivå med ulike referanserenter. Tallgrunnlag snitt 2011-2015

	Med 6,15%	Med 5,15%
Distribusjonsnett	**81,6 %**	**81,1 %**
Regionalnett	**87,0 %**	**87,3 %**

Vi finner en svak reduksjon i DEA-score for distribusjonsnettet, og en svak økning for regionalnettet. Forskjellene er imidlertid små, og kan neppe sies å ha signifikant betydning for styrken av investeringsincentiver i reguleringen.

Fordelingen av endring i DEA-score mellom selskaper er vist i figur .

Figur 21 Nivå og rangering av DEA-score med henholdsvis 6,15% og 5,15% referanserente



Som det fremgår av figurene, er det knapt nok synlige forskjeller i DEA-score som følge av en reduksjon av referanserenten med 1 prosentpoeng. For de enkelte selskapene, er de største utslagene vist under.

[40] Rammevilkårskorreksjonen er upåvirket av endringer i referanserenten, og har dermed ikke betydning her

Tabell 4 – Ekstremutslag i endret DEA-score med endret referanserente, samt uveid gjennomsnitt alle selskaper

	Distribusjonsnett	Regionalnett
Minimum	**-1,43 %**	**-1,99 %**
Maksimum	**1,25 %**	**1,60 %**
Uveid gjennomsnitt	**-0,22 %**	**0,01 %**

Ekstremutslagene er forholdsvis små. En reduksjon i DEA-score på 2 prosent vil gi en endring i inntektsramme med om lag 1,2 prosent. Vi anser ikke at dette er av vesentlig størrelsesorden.

Basert på de to beregningene som er beskrevet i dette kapitlet, er det ikke grunn til å forvente at en reduksjon i referanserenten vil ha vesentlig betydning for verken incentivvirkningene i reguleringsmodellen, eller for den relative fordelingen av inntektsramme mellom selskapene.

7.2 VIRKNING FOR KONTANTSTRØM TIL SELSKAPENE

NVE-renten påvirker direkte størrelsen på inntektsrammen gjennom avkastningselementet. Formålet med drøftingen i dette avsnittet er å belyse hvordan en lavere referanserente vil påvirke bransjens finansieringsbehov og utvikling i egenkapitalandel. Vi ser ikke på virkninger for enkeltselskaper, og bedømmer heller ikke hvorvidt de virkningene vi finner er problematiske med tanke på reguleringen eller ikke.

Grunnlaget for analysen er data og metodikk for et oppdrag som er gjennomført for Energi Norge vinteren 2017. Datagrunnlaget er innrapporterte tall fra nettselskapene 2009-2015, regnskapsstørrelser fra offentlige regnskaper for de samme enhetene som rapporterer til NVE for 2009-2015, samt investeringsprognoser innhentet av Energi Norge fra medlemmene for perioden frem til 2015. Analysen omfatter distribusjons- og regionalnett, men ikke sentralnett.

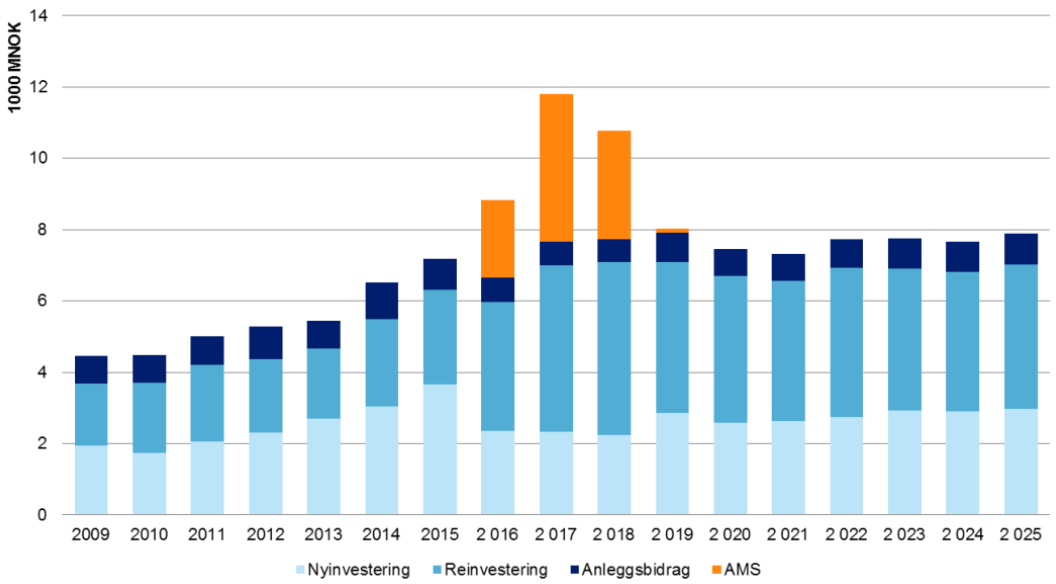
Vi har gjort fremskrivning av bransjens kontantstrøm, resultater, egenkapital og finansieringsbehov frem til 2025. Med basis i datagrunnlaget er annen virksomhet enn nett skilt ut av regnskapene, slik at resultatene skal være mest mulig representative for nettvirksomheten alene. Videre er det gjort visse forenklinger, blant annet er det ikke tatt hensyn til periodisering av innrapporterte kostnader og inntektsrammevarselet. Dette innebærer at resultat- og kontantstrømstørrelser for enkeltår vil være upresise, mens akkumulerte tallstørrelser er mer robuste.

Vi har lagt til grunn at selskapene utbetaler om lag samme utbytte fremover som historisk i realverdi, om lag 600 millioner kroner pr år. Videre har vi fordelt gjeld og egenkapital i selskaper som også har annen virksomhet enn nett etter forholdet mellom bokført verdi av nettanlegg og samlet bokført verdi av anleggsmidler, og dermed fordelt egenkapitalandel pr 31.12.2015 etter samme prinsipp. Anslag for finansieringskostnad er basert på historiske tall. Dette tilsvarer om lag 3 prosent gjeldsrente for rentebærende gjeld for nettselskapene.

Fremtidig investeringsbehov omfatter både investeringer i nett, stasjoner og i AMS. Den siste har vesentlig lavere avskrivningstid enn øvrige nettanlegg, og gir dermed en hurtigere økning i inntektsramme gjennom økning i kostnadsgrunnlaget.

Basert på tall fra Energi Norge, vil økningen i investeringer (både ny- og reinvesteringer) som man har sett de siste årene flate ut, når vi ser bort fra AMS. I perioden frem til 2019 vil underliggende investeringsbehov ligge på om lag 7 milliarder kroner pr år, med tillegg av om lag 9 milliarder kroner i AMS-investeringer.

Figur 22 - Historisk og forventet nettinvestering i regional- og distribusjonsnett



Kilde: Energi Norge og NVE

Vi har lagt til grunn at selskapene opprettholder om lag samme andel anleggsbidrag av nyinvesteringer som i dag, noe over 20 prosent.

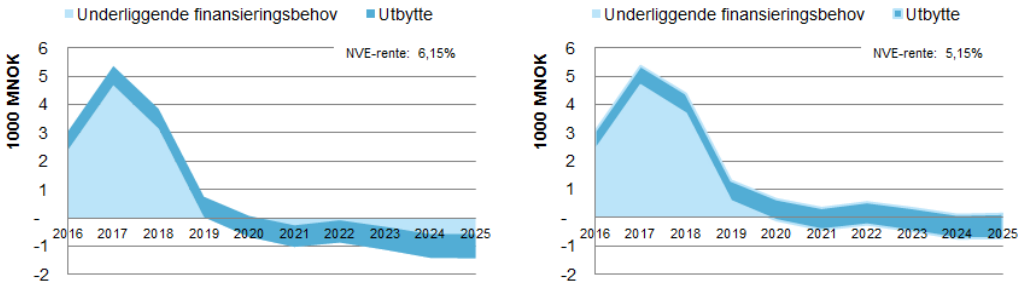
Øvrig fremskrivning av kostnadsgrunnlaget for bransjen gjøres på følgende måte:

- Driftskostnader fremskriver basert på historisk snitt med inflasjon lik 2 prosent og et tillegg på 1 prosentpoeng pr. år.
- Eksisterende anleggsmidler avskrives og går ut av balansen med 2 prosent av bokført verdi i 2015 pr. år. Avskrivninger justeres tilsvarende.
- Balansen og avskrivningene oppdateres med nye, egenfinansierte investeringer. Vi benytter 35 års avskrivningstid for nett og stasjoner, og 15 års avskrivningstid for AMS.
- Utbytte betales med 600 millioner kroner/år i faste kroner, eller nominelt med økning pr. år.
- Selskapsskatt betales med 25% av resultat etter finans pr. år.
- Det er ingen ny tilførsel av egenkapital til bransjen. Alt kapitalbehov utover tilbakeholdt likviditet finansieres med ny, rentebærende gjeld.

I figurene under viser vi nettbransjen foire kontanstrøm frem til 2025 med henholdsvis 6,15 og 5,15 prosent referanserente, men med uendret markedsrente. Reduksjonen i referanserenten må dermed tolkes om en eventuell reduksjon i faste elementer i renten – det vil i hovedsak si enten den nøytrale realrenten, beta eller gjeldsgrad.

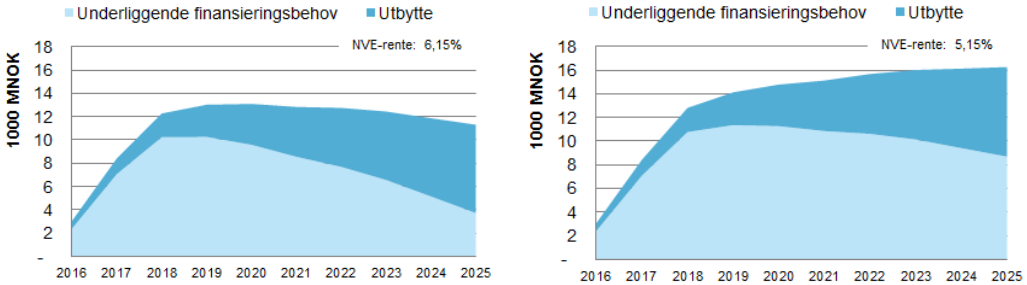
Positiv verdi på y-aksen betyr økt opptak av rentebærende gjeld, mens negative verdier innebærer redusert rentebærende gjeld. Grafene viser både årlige tall og akkumulerte verdier.

Figur 23 – Fremskrevet årlig finansieringsbehov med 6,15% og 5,15% NVE-rente



Kilde: Utarbeidet av Pöyry på grunnlag av data fra Energi Norge og Proff Forvalt

Figur 24 – Fremskrevet akkumulert finansieringsbehov med 6,15% og 5,15% NVE-rente

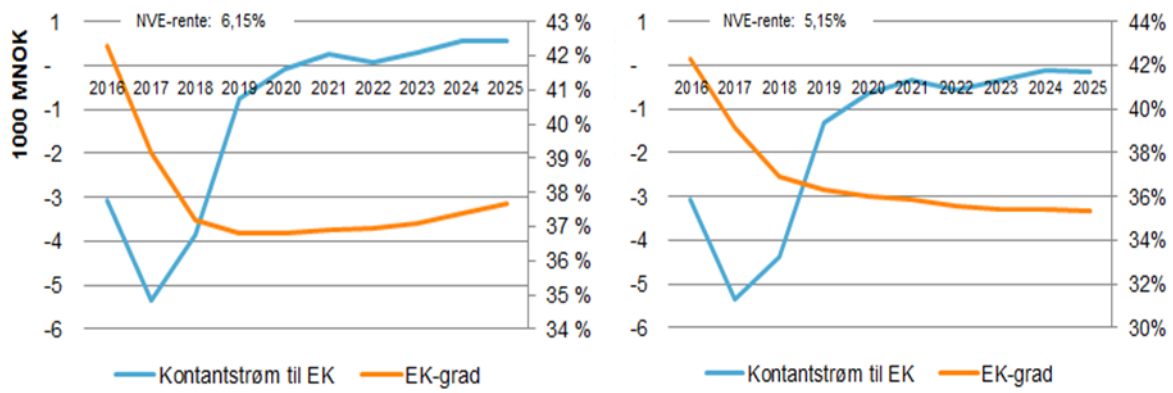


Kilde: Utarbeidet av Pöyry grunnlag av data fra Energi Norge og Proff Forvalt

I perioden frem til 2019/2020 vil selskapene ha behov for økt finansiering for AMS, både med 6,15 og 5,15 prosent referanserente. Etter 2019/2020 viser beregningene at en reduksjon av faste elemneter i referanserenten med 1 prosentpoeng vil medføre at bransjen under ett vil ha et fortsatt økende lånebehov også etter at AMS-investeringene er sluttført, med mindre utbyttenivået reduseres.

Vi har også analysert utviklingen i egenkapitalandel med en lavere referanserente enn i dag. AMS-investeringene vil uansett medføre et visst fall i egenkapitalandelen, fra dagens (2015) nivå på noe over 40 prosent til ned mot 37 prosent. Med dagens referanserente vil egenkapitalandelen stige noe etter 2019/2020 som følge av økt tilbakeholdt resultat i selskapene. Med den lave referansrenten på 5,15 prosent, vil egenkapitalandelen fortsette å synke svakt også etter 2019/2020, og vil komme ned mot 35 prosent i 2025.

Figur 25 - Fremskrevet fri kontantstrøm til egenkapital etter utbytte og egenkapitalgrad



Kilde: Utarbeidet av Pöyry på grunnlag av data fra Energi Norge og Proff Forvalt

Vi tar ikke her stilling til hvorvidt en økende gjeldsgrad for bransjen er problematisk i seg selv, men viser til drøftingen om optimal gjeldsgrad i kapittel 5.

VEDLEGG 1 – BEREGNING AV EFFEKT AV ENDRINGER I REFERANSERENTEN FOR 2016

	Dagens modell	Foreslått endring				
		Basis	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Risikofri rente (EK)	2,50 %	**1,00 %**	2,50 %	**1,00 %**	**1,00 %**	**1,00 %**
Markedspremie	5,00 %	**5,60 %**	5,00 %	**5,60 %**	**5,60 %**	5,00 %
Egenkapitalbeta	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875
Optimal gjeldsandel	60 %	60 %	60 %	60 %	**65 %**	**65 %**
Risikofri rente (gjeld)	1,18 %	**1,07 %**	**1,07 %**	1,18 %	**1,07 %**	**1,07 %**
Kredittpremie	1,00 %	**1,17 %**	**1,17 %**	1,00 %	**1,17 %**	1,00 %
Inflasjon	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*	*2,53 %*
Skatt	*25 %*	*25 %*	*25 %*	*25 %*	*25 %*	*25 %*
Beregnet rente i 2016	**6,32 %**	**5,84 %**	**6,36 %**	**5,80 %**	**5,39 %**	**5,03 %**

Forklaring til tabell:

- Dagens modell: faktiske referanserenteforutsetninger for 2016
- Basis: effekt av foreslåtte endringer (i rødt)
- Alternativ 1: effekt av å kun gjøre endringer (i grønt) i gjeldsleddet
- Alternativ 2: effekt av å kun gjøre endringer i egenkapitalleddet
- Alternativ 3: effekt av å øke optimal gjeldsgrad i tillegg til øvrige foreslåtte endringer
- Alternativ 4: effekt av å konsekvent velge det laveste alternativet for hvert element

VEDLEGG 2 – HISTORISK EFFEKT AV ANBEFALTE ENDRINGER

	2013		2014		2015		2016	
	Dagens	Endring	Dagens	Endring	Dagens	Endring	Dagens	Endring
Risikofri rente (EK)	2,50 %	**1,00 %**	2,50 %	**1,00 %**	2,50 %	**1,00 %**	2,50 %	**1,00 %**
Markedspremie	5,00 %	**5,60 %**	5,00 %	**5,60 %**	5,00 %	**5,60 %**	5,00 %	**5,60 %**
Egenkapitalbeta	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875
Optimal gjeldsandel	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
Risikofri rente (gjeld)	2,59 %	**1,75 %**	2,19 %	**1,70 %**	1,44 %	**1,29 %**	1,18 %	**1,07 %**
Kredittpremie	0,97 %	**0,94 %**	0,56 %	**0,78 %**	0,75 %	**0,95 %**	1,00 %	**1,17 %**
Inflasjon	*1,78 %*	*1,78 %*	*2,20 %*	*2,20 %*	*2,25 %*	*2,25 %*	*2,53 %*	*2,53 %*
Skatt	*27 %*	*27 %*	*27 %*	*27 %*	*27 %*	*27 %*	*25 %*	*25 %*
Beregnet rente i 2016	**6,90 %**	**5,82 %**	**6,62 %**	**5,93 %**	**6,32 %**	**5,81 %**	**6,32 %**	**5,84 %**

Pöyry er et globalt konsulent- og engineeringselskap

Pöyry er et globalt konsulent- og engineeringselskap som har en visjon om å bidra til balansert, bærekraftig utvikling. Vi tilbyr våre oppdragsgivere integrert forretningsrådgivning, helhetlige løsninger for komplekse prosjekter og effektiv, beste praksis design og prosjektledelse. Vår ekspertise dekker områdene industri, energi, byutvikling & mobilitet og vann & miljø. Pöyry har 5 000 eksperter lokalisert i ca. 45 land.

Pöyrys rådgivere hjelper kunder til å finne løsninger på komplekse forretningsutfordringer. Gjennom årene har vi bygget opp betydelig næringsspesifikk kunnskap, tankelederskap og ekspertise. Vi setter denne kunnskapen i arbeid på vegne av våre kunder, og bidrar med ny innsikt og nye løsninger på forretningsspesifikke utfordringer. Pöyry Management Consulting har omtrent 400 konsulenter i Europa, Amerika og det asiatiske stillehavsområdet.

Pöyry Management Consulting (Norway) har kontor i Oslo, og jobber hovedsaklig med energirelaterte spørsmål. Vi har bidratt til informert beslutningstaking for virksomheter, organisasjoner og offentlig sektor i mer enn 30 år. Vi tilbyr tre integrerte typer av tjenester og arbeidsmetoder: markedsanalyse, markedsdesign og strategi- og forretningsrådgivning.

Pöyry Management Consulting (Norway) AS

Grensen 16
0159 Oslo

Tlf: 45 40 50 00
Faks: 22 42 00 40
E-post: oslo.econ@poyry.com
www.poyry.no

Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no