



Nr. 8/2021 (Oppdatert 14.12.21)

# Referanserenten

*Et faktaark i serien om økonomisk regulering av strømnetselskaper*

Referanserenten angir hva som er en rimelig avkastning over tid på investert kapital for et gjennomsnittlig effektivt nettselskap.

Nettselskapenes tillatte inntekt<sup>1</sup> dekker kostnadene ved infrastrukturen, i tillegg til en rimelig avkastning. Referanserenten angir hva som er en rimelig avkastning over tid på investert kapital for nettselskapene. Referanserenten er tilpasset den relevante risikoen som nettvirksomheten står ovenfor. Nettselskapene bruker avkastningen til å dekke renter på lån og som avkastning på egenkapital. Egenkapitalavkastningen kan nettselskapene bruke til å øke egenkapitalen eller til utbytte til eierne av nettselskapet.

Vi benytter samme referanserente for alle nettselskapene i Norge, inkludert Statnett. Hva nettselskapene faktisk oppnår i avkastning<sup>2</sup>, vil derimot avhenge av flere forhold, blant annet hvor kostnadseffektivt de utfører oppgavene sine og tidspunkt for og valg av investeringer.

## RISIKOBILDET FOR NETTVIRKSOMHET

Nettvirksomheten har, gjennom sitt monopol med inntektsrammer, en stabil kontantstrøm fra kundene, og følgelig et lavt risikonivå. Nettselskapene leverer også en tjeneste som vanskelig lar seg erstatte av andre produkter

eller tjenester. I tillegg opplever nettselskapene en etterspørsel som er relativt forutsigbar og stabil.

Forhold som gir økt risiko for nettvirksomheten kan være store forandringer i reguleringsmodellen eller andre typer statlige pålegg, som kan påvirke nettbransjens lønnsomhet. I tillegg risikerer spesielt ineffektive nettselskaper å få en tillatt inntekt som ikke dekker gjeldskostnadene deres<sup>3</sup>.

## HVORDAN BEREGNER VI REFERANSERENTEN?

Vi beregner referanserenten hvert år, i forbindelse med fastsettelsen av inntektsrammene.<sup>4</sup> Vi beregner referanserenten ved hjelp av en WACC<sup>5</sup>-modell. WACC-modellen anslår nettselskapenes vektede gjennomsnittlige kapitalkostnad, der kostnaden til egenkapital beregnes basert på kapitalverdimodellen (CAPM).

WACC-formelen er definert i forskrift om kontroll av nettvirksomhet § 8-3:

$$r = (1 - G) \times \left[ \frac{Rf + Infl + \beta_e \times MP}{1 - s} \right] + G \times (Swap + KP)$$

Hvor:

denne beregningen gjøres før det er tatt høyde for nettselskapenes gjeldskostnader.

<sup>4</sup> Les mer om nettselskapenes inntektsrammer i faktaark 2/2021

<sup>5</sup> WACC = weighted average cost of capital

<sup>1</sup> Les mer om nettselskapenes tillatte inntekt i faktaark 1/2021

<sup>2</sup> Les mer om nettselskapenes avkastning i faktaark 2/2021

<sup>3</sup> Gjennom innteksreguleringen er nettselskapene garantert en minimumsavkastning på 0 prosent beregnet over de siste fem årene, men

Reguleringsmyndigheten for energi (RME) skal sikre en effektiv overføring, omsetning og bruk av energi. Oppgavene følger av energiloven og underliggende forskrifter, samt Eldirektiv III og tilhørende forordninger. RME arbeider for å sikre at det utarbeides gode løsninger i det nordiske og europeiske kraftmarkedet. RME er også reguleringsmyndighet etter naturgassloven.

**Hovedkontor**  
Middelthunsgt. 29  
Postboks 509 I, Majorstuen  
0301 Oslo  
Telefon: (+47) 22 95 95 95  
rme@nve.no

- *G*: Fast gjeldsandel fastsatt til 60 prosent.
- *R<sub>f</sub>*: Fast nøytral realrente fastsatt til 1,5 prosent
- *β*: Egenkapitalbeta fastsatt til 0,875
- *MP*: Fast markedspremie fastsatt til 5 prosent
- *s*: Skattesats lik gjeldende skattesats for nettselskaper
- *Infl*: Årlig justering for inflasjon beregnet som gjennomsnittet av de to siste årenes faktiske inflasjon basert på KPI og anslag for inflasjon de to neste årene. Alle tall publisert av SSB. Dersom beregnet gjennomsnitt er negativt settes det til null
- *Swap*: Årlig gjennomsnitt av 5-årig swaprente
- *KP*: Årlig gjennomsnittlig bransjespesifikk kredittrisikopremie, som fremkommer av spreaden mellom 5-årige kraftobligasjoner og 5-årige swaprenter for kraftselskap med god kredittkvalitet

Slik ser formelen ut når vi har fylt ut alle de faste størrelsene:

$$r = 0,4 \times \left[ \frac{1,5\% + Infl + 0,875 \times 5\%}{1 - s} \right] + 0,6 \times (Swap + KP)$$

### Egenkapitalkostnaden

Den første klammeparantesen i WACC-formelen ovenfor er estimatet på egenkapitalkostnaden. Denne estimeres basert på separate verdier for risikofri rente, inflasjon og markedspremie multiplisert med egenkapitalbeta. Egenkapitalkostnaden er også justert for skatt, fordi vi benytter en referanserente før skatt for nettselskapene.

Egenkapitalkostnaden tilsvarer den avkastningen som skal til for at en investor skal ønske å plassere pengene sine i nettvirksomhet. Egenkapitalkostnaden tar hensyn til både tidsverdien av penger og risikoen ved investeringen. Tidsverdien er representert ved inflasjon og den risikofrie renten, og kompensere investoren for å investere i en risikofri eiendel over en tidsperiode. Kompensasjonen som investoren krever for å påta seg ekstra risiko estimerer vi gjennom risikomålet, beta, og markedets risikopremie.

### Risikofri rente

Til å estimere egenkapitalkostnaden bruker vi en nøytral realrente som et anslag på risikofri rente (*R<sub>f</sub>*). Den nøytrale realrenten er det nivået på realrenten som gjør at pengepolitikken verken er ekspansiv eller kontraktiv. Norges Bank definerer den nøytrale realrenten som den renten som er forenelig med en balansert utvikling i

<sup>6</sup> Norges Bank (2018) «Anslag på den nøytrale realrenten» i Pengepolitisk rapport 2/18.

økonomien på mellomlang sikt, som normalt vil si fem til ti år<sup>6</sup>. Den nøytrale realrenten er ikke observerbar i markedet, og må derfor estimeres.

Frem til 2012 brukte vi årlige priser på norske statsobligasjoner som et estimat på den nøytrale renten i WACC-modellen. Fra 2013 gikk vi over til å bruke en fast nøytral realrente på 2,5 prosent. Vi mente at en fast rente ville bidra til økt stabilitet og god forutsigbarhet for investorer, noe som ville tiltrekke kapital i en tid med stort behov for investeringer og fornyelse av strømmettet.

I 2019 endret vi den nøytrale realrenten fra 2,5 til 1,5 prosent på grunn av endringer i finansmarkedene de siste årene og utsiktene om et redusert nivå.

### Inflasjon

Vi bruker en nominell referanserente i inntektsreguleringen og vi legger derfor inflasjon til den nøytrale realrenten for å få en nominell rente. Vi har valgt å utforme WACC-modellen slik at den tar hensyn til den faktiske inflasjonen, og oppdaterer denne variabelen årlig.

Inflasjonen beregnes som et snitt av konsumprisindeksen (KPI) over fire år: de to foregående årene, der inntektsrammeåret er et av disse, og de to kommende årene. Historisk KPI og prognoser på kommende års KPI henter vi fra SSBs tabell I2880.

### Markedspremie

Markedspremien beskriver forventet meravkastning utover risikofri rente ved investering i en diversifisert portefølje av aksjer.

Det har vært en tydelig negativ korrelasjon mellom markedspremie og risikofri rente de siste 15-20 årene<sup>7</sup>. Markedspremien blir altså høyere med lavere risikofri rente, og omvendt. Totalavkastningen har dermed vist seg å være relativt stabil i løpet av den samme perioden. På grunn av dette er det viktig at vi ser markedspremien i sammenheng med den risikofrie renten.

Vi bestemte at 4,5 prosent var et fornuftig nivå på markedspremien WACC-modellen fra 2007. Basert på oppdaterte undersøkelser av risikopremie, økte vi markedspremien til 5 prosent fra 2013. Vi gjorde en ny vurdering av markedspremien i 2017, men vi konkluderte med å holde den uendret på 5 prosent.

### Egenkapitalbeta

Forretningsbeta, eller totalkapitalbeta, er et mål på selskapets systematiske forretningsrisiko. Forretningsbetaen

<sup>7</sup> Høringsdokument 2017:2 – Vurdering av NVEs referanserente, gjennomført av Pöyry og Menon

er i prinsippet uavhengig av hvordan selskapet er finansiert med tanke på egenkapital og gjeld. For å bestemme egenkapitalbetaen må vi derimot ta hensyn til selskapets langsiktige gjeldsgrad<sup>8</sup>.

For børsnoterte aksjer kan betaverdien beregnes på bakgrunn av historiske aksjeavkastninger i forhold til børsens gjennomsnitt. Siden det er få børsnoterte nettselskaper eller andre sammenlignbare selskaper, er det utfordrende å beregne betaverdi for nettvirksomhet.

Fra og med 2007 har vi brukt en forretningsbeta på 0,35 i WACC-modellen, som gir en egenkapitalbeta på 0,875. Denne er basert på observerte forretningsbetaer for et utvalg europeiske energiselskaper, betraktninger lagt til grunn av flere corporate finance selskaper, og på vurderinger andre europeiske reguleringsmyndigheter har gjort i forhold til risikoen i nettvirksomhet. Forretningsbetaen har blitt vurdert på ny i 2012 og i 2017, men begge gangene konkluderte vi med at vi ikke fant grunnlag for å endre den.

### Skattesats

Nettselskapenes tillatte inntekt er en før-skatt størrelse, derfor justerer vi referanserenten slik at denne også blir en før-skatt størrelse. Vanligvis er WACC en etter-skatt størrelse, der egenkapitalkostnaden er etter skatt og gjeldskostnaden er fratrukket skatt. Vi dividerer derfor egenkapitalkostnaden i WACCen med (1-s).

Skattesats (s) tilsvarer selskapsskatten som gjelder for det aktuelle året. Selskapsskatten har vært 22 % siden 2019.

### Gjeldskostnaden

Andre ledd av WACC-modellen er estimatet på nettselskapenes gjeldskostnad. Denne skal dekke et nettselskaps effektive lånekostnad og påløpte gjeldsrenter.

Gjeldskostnaden består av en rifikofri swaprente i tillegg til en premie for kredittrisiko. Det vil være lavere kredittrisiko forbundet med lån til en bransje med god kredittkvalitet. God kredittkvalitet gir dermed utslag i lavere kredittpremie og lavere gjeldskostnad.

### Swaprente

Swaprenten er et estimat på risikofri rente i gjeldsledet. Vanligvis benyttes en risikofri rente basert på statsobligasjoner eller andre statspapirer i beregningen av gjeldskostnaden, oftest den samme som i beregningen av egenkapitalkostnaden. Fra 2013 har vi derimot benyttet 5-årig swaprente som et estimat på risikofri rente i

gjeldsledet. Swaprenten reflekter også noe kredittrisiko og betegnes derfor vanligvis ikke som en «risikofri» rente.

En swaprente er den premien en part betaler en annen part for å bytte flytende rente mot fast rente for en bestemt periode, vanligvis mellom 12 måneder og 10 år. Swaprenten vil inneholde markedets forventninger om pengemarkedsrenter for perioden avtalen er inngått for.

Vi bruker gjennomsnittet av daglige observasjoner av den 5-årige swaprenten for hele inntektsrammeåret. Kommunalbanken publiserer denne på sine nettsider flere ganger i løpet av året.

### Kredittpremie

Kredittpremien skal være en referanse for det bransjespesifikke kredittrisikoelementet i gjeldsledet. Drivere for kredittrisiko for et selskap er typisk forretningsrisiko, som er knyttet til selskapets virksomhet, og finansiell risiko, som er knyttet til selskapets gjeldsandel og gjeldsbetjeningsevne. Selv om de fleste nettselskapene ikke finansierer seg i obligasjonsmarkedet, skal kredittpremien reflektere en effektiv innhenting av kapital uavhengig av størrelse, eiere, kompetanse etc.

Fra 2019 benytter vi kraftkurvene 1-3, inkludert halv-kurvene 1/2 og 2/3, fra Nordic Bond Pricing (NBP) som et estimat på kredittpremier i det norske kraftmarkedet. Det er kraftkurve 1 som inkluderer selskapene med høyest kredittkvalitet. På den måten vil også kraftkurve 1 vise en lavere kredittpremie sammenlignet med kraftkurve 2 og 3. Vi vekter kraftkurvene med antall selskaper som inngår i hver av dem.

### Gjeldsandel

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 forpliktelsen til lånegivere. Det er derfor en klar sammenheng mellom et selskaps gjeldsandel og selskapets gjeldskostnad.

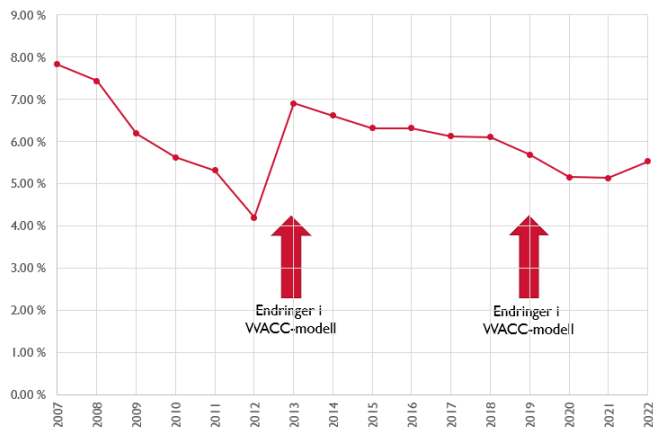
Det vil lønne seg for et selskap å øke gjeldsandelen så lenge krav til avkastning på egenkapitalen er høyere enn lånerenten. Den optimale gjeldsandelen er ikke direkte observerbar, men vi vet at virksomheter med lav kontantstrømvolatilitet, som regulert nettvirksomhet, vil tåle en relativt høy gjeld.

Basert på undersøkelser av gjeldsandel for norske nettselskaper, antar vi at optimal gjeldsandel ligger rundt 60

<sup>8</sup> Egenkapitalbeta er forretningsbeta justert for gjeldsgrad, som fremkommer av formelen: (egenkapital + gjeld) / egenkapital. Med en

gjeldsgrad på 60 prosent, må vi multiplisere forretningsbeta med 2,5 for å finne egenkapitalbeta.

prosent<sup>9</sup>. Derfor er også gjeldsandelen i WACC-modellen satt til 60 prosent.



Figur 1: Utvikling i referanserate

Figur 1 viser hvordan referanserenten har utviklet seg siden 2007. De endringene som er blitt gjort i de ulike parameterne i WACC-modellen er nærmere forklart i teksten over.

### NÅR BEREGER VI REFERANSERENTEN?

Vi estimerer de variable parametrene i WACC-modellen i forkant av hvert inntektsrammeår. Dette skjer vanligvis i oktober, i forbindelse med varsel om kommende års inntektsramme. I gjeldsleddet bruker vi da siste tilgjengelige observasjon av swaprente og kredittpremie som estimat på størrelsene for det kommende året.

Vi oppdaterer parametrene og estimerer ny referanserate to ganger i løpet av inntektsrammeåret: en gang i juni og en gang i oktober. Ved disse beregningene bruker vi gjennomsnittlige observasjoner av swaprente og kredittpremie så langt for inntektsrammeåret.

Referanserenten fastsettes endelig når året er omme og de faktiske parameterstørrelsene er kjent. Dette skjer i forbindelse med vedtak om inntektsramme, som fastsettes i februar året etter inntektsrammeåret.

### RELEVANTE REGELVERK OG DOKUMENTER

Relevante bestemmelser i *forskrift om kontroll av nettvirksomhet*:

- Referanserenten: § 8-3

Relevante forarbeider:

- *Rapport 2018:97*, vedtar endringer for risikofri rente og kredittpremie i modellen for referanserate.
- *Høringsdokument 2018:8*, foreslår endringer for risikofri rente og kredittpremie i modellen for referanserate.
- *Høringsdokument 2017:2*, vurdering av referanserenten gjennomført av Pöyry og Menon.
- *Rapport 2012:70*, vedtar flere endringer i referanserenten.
- *Høringsdokument 2012:1*, foreslår flere endringer i referanserenten.

<sup>9</sup> Les mer om undersøkelsen i *høringsdokument 2017:2*, vurdering av referanserenten gjennomført av Pöyry og Menon.