

Kostnadsnormen – regionalt distribusjonsnett

Et faktaark i serien om økonomisk regulering av strømnetselskaper

Kostnadsnormen utgjør 70 prosent av nettselskapenes inntektsrammer. I motsetning til kostnadsgrunnlaget, er kostnadsnormen frikoblet fra nettselskapenes egne kostnader. Denne frikoblingen gir nettselskapene insentiver til kostnadseffektivitet.

Reguleringsmyndigheten for energi (RME) beregner kostnadsnormer for de enkelte nettselskapene samtidig som vi beregner de årlige inntektsrammene¹. Kostnadsnormmodellene skiller mellom virksomhetene lokalt og regionalt distribusjonsnett og regionalt distribusjonsnett. Dette faktaarket beskriver modellen for regionalt distribusjonsnett².

Kostnadsnormen for regionalt distribusjonsnett

Kostnadsnormen reflekterer hva selskapenes kostnader skulle vært dersom de hadde driftet, utviklet og utnyttet strømmettet på en gjennomsnittlig effektiv måte. For enkeltelskaper kan kostnadsnormen være høyere eller lavere enn deres faktiske kostnader, avhengig av om selskapet opererer mer eller mindre kostnadseffektivt enn gjennomsnittet for bransjen.

Vi finner de individuelle kostnadsnormene ved å

1. beregne kostnadseffektivitet uten å ta hensyn til forskjeller i rammeilkår;
2. kalibrere kostnadsnormene slik at samlede kostnadsnormer er lik samlede kostnadsgrunnlag for bransjen.

Anleggskonsesjon

Det regionale distribusjonsnettet er bindeleddet mellom transmisjonsnettet og lokalt distribusjonsnett, hvor normale spenningsnivåer er 66 og 132 kV.

For anlegg i regionalt distribusjonsnett er det krav om anleggskonsesjon, som er en tillatelse til å bygge og drive et spesifikt elektrisk anlegg. Det er en omfattende prosess rundt tildelingen av anleggskonsesjoner, hvor hovedpoenget er å vurdere om anlegget er samfunnsmessig rasjonelt.

¹ Les mer om nettselskapenes inntektsrammer i RME Fakta 2/2025

² Les mer om kostnadsnormmodellen for lokalt distribusjonsnett i RME Fakta 4/2025

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 5091, Majorstuen
0301 Oslo
Telefon: (+47) 22 95 95 95

Det er i utgangspunktet konsesjonæren som vurderer behovet for nye anlegg, hvor anleggene skal gå/stå, dimensjonering, utformingen osv.

Trinn 1 – Beregne kostnadseffektivitet ved hjelp av sammenlignende analyser

I trinn 1 bruker vi sammenlignende analyser til å finne nettselskapenes relative kostnadseffektivitet. Selve metoden vi bruker for å sammenligne selskapene kalles Data Envelopment Analysis (DEA).

For at de sammenlignende analysene skal gi meningsfulle resultater, må selskapene som inngår ha noe til felles. De regionale distribusjonsnettene er mer ulike hverandre enn lokale distribusjonsnett, men vi kan likevel sammenligne dem mot hverandre.

Analysen krever at vi spesifiserer noen innsatsfaktorer og oppgaver. Den relative innsatsfaktoren per oppgave sier noe om hvor effektivt et selskap opererer. For å bli mer effektiv kan selskapene 1) redusere innsatsfaktoren uten å redusere antall oppgaver, eller 2) øke antall oppgaver uten å øke innsatsfaktoren.

Innsatsfaktor for regionalt distribusjonsnett

I vår analyse bruker vi totale kostnader³ som innsatsfaktor. Disse inkluderer drift- og vedlikeholdskostnader, KILE⁴, avskrivninger og avkastning. Årets referanserente⁵ multipliseres med avkastningsgrunnlaget for å beregne avkastningen på investert kapital.

I avkastningsgrunnlaget brukt i kostnadsgrunnlaget inngår ikke bidragsfinansierte anlegg. Disse inngår derimot i avkastningsgrunnlaget i den sammenlignende analysen. Dette er fordi anleggene som er finansiert med anleggsbidrag inngår som oppgave i analysen, og det er viktig med symmetri mellom innsatsfaktorer og oppgaver.

For at innsatsfaktoren i de sammenlignende analysene skal gi de riktige insentivene ovenfor nettselskapene, bør den kun inkludere kostnader som selskapene kan påvirke. Nettapskostnaden kan variere mye mellom regionale distribusjonsnett, blant annet på grunn av strømproduksjon og hvor denne mates inn i nettet. Selskapene har liten mulighet til å påvirke nettapskostnaden i regionalt distribusjonsnett, derfor holder vi denne utenfor de sammenlignende analysene.

Oppgaver for regionalt distribusjonsnett

Oppgavene i vår analyse knytter seg til nettselskapenes plikter som eiere av strømmettet. Det er mer utfordrende å definere felles oppgaver for de regionale distribusjonsnettene siden disse er mer ulike hverandre enn de lokale distribusjonsnettene. Vi benytter selskapenes faktiske nettanlegg i sammenligningen:

- Vektete verdier for luftlinjer
- Vektete verdier for jordkabler
- Vektete verdier for sjøkabler
- Vektete verdier for stasjonskomponenter

Ideelt sett skal oppgavene i de sammenlignende analysene være eksogene, altså at de skal være bestemt av utenforliggende forhold. Det betyr at nettselskapene ikke skal kunne påvirke størrelsen på sine egne oppgaver.

Det er derimot utfordrende å finne gode og eksogene oppgavevariabler. For regionalt distribusjonsnett bruker vi faktiske nettanlegg, selv om vi vet at nettselskapene kan påvirke størrelsen på disse. De er likevel de beste oppgavealternativene vi har, og siden nettanlegg faktisk må gjennomgå en konsesjonsbehandling før de kan bli bygget, velger vi å bruke disse i de sammenlignende analysene.

³ For en nærmere beskrivelse av de ulike kostnadselementene, se faktaark 3/2025

⁴ KILE er et mål på nettselskapenes avbruddskostnader. Les mer om KILE-ordningen i faktaark 6/2025

⁵ Les mer om referanserenten i faktaark 8/2025

Hvordan beregner vi vektete verdier?

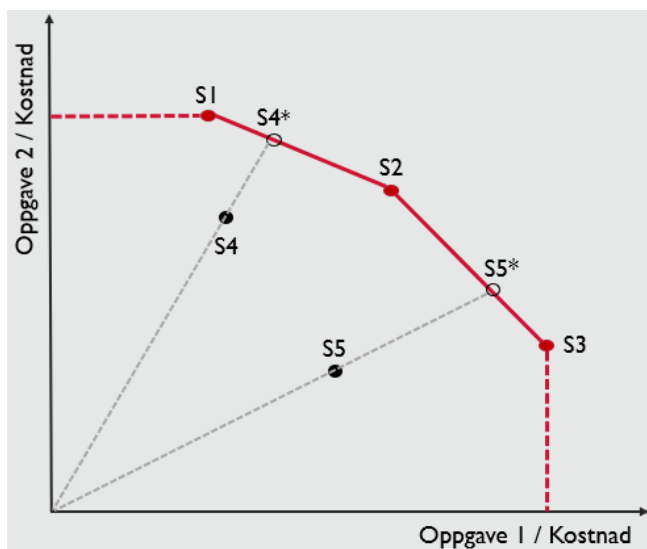
Beregningene av de vektete verdiene forutsetter at vi har god oversikt over alle nettanleggene i det regionale distribusjonsnettet. Derfor rapporterer nettselskapene hver linje, kabel og transformatorstasjon med tilhørende egenskaper til oss. Hvert år går nettselskapene inn i rapporteringen for å justere for nye anlegg, endringer i eksisterende anlegg eller sanering av gamle anlegg.

I tillegg til god oversikt over tekniske egenskaper ved nettanleggene, har vi standardiserte drifts- og kapitalkostnader for de ulike typene nettanlegg.

For luftlinjer vil vi eksempelvis regne en standardisert kostnad per rapporterte linje. Egenskapene ved linjen, som spenningsnivå, tverrsnitt, mastetype, system, antall liner og toppline, vil ha noe å si for hvilken standardisert kostnad linjen har. Det finnes 230 ulike kombinasjoner av linjeegenskaper, som gir 230 mulige standardiserte kostnader for en linje. Den standardiserte kostnaden ganges opp med lengden på linjen i kilometer, før vi summerer kostnaden for alle nettselskapets linjer, som gir oss sum vektete verdier av luftlinjer.

Data Envelopment Analysis - DEA

Vi bruker DEA til å sammenligne nettselskapenes kostnadseffektivitet, som vist i Figur 1. Her representerer punktene S1, S2, S3, S4 og S5 ulike nettselskaper. Disse er plassert i figuren basert på deres forhold mellom oppgave og innsatsfaktor.



Figur 1: Illustrasjon av sammenligning av selskaper med DEA

Hvis vi antar at oppgave 1 tilsvarer vektet luftlinje, vil selskapene med lavest kostnad i forhold til vektet luftlinje bli plassert lengst til høyre i figuren. I dette eksempelet er det selskap S3 som er mest kostnadseffektivt i forhold til vektet luftlinje. Hvis vi antar at oppgave 2 er vektet sjøkabel, vil selskapene med lavest kostnad i forhold til vektet sjøkabel bli plassert høyest opp i figuren. I dette eksempelet er det selskap S1 som er mest kostnadseffektivt i forhold til vektet sjøkabel. Videre ser vi at selskap S2 har lavere kostnad i forhold til vektet luftlinje enn selskap S1, og lavere kostnad i forhold til vektet sjøkabel enn selskap S3. Selskap S2 er dermed mest kostnadseffektivt når det kommer til å kombinere oppgavene i disse to dimensjonene.

De mest kostnadseffektive nettselskapene (punkt S1, S2 og S3) er referanseselskaper, og linjen som knytter referanseselskapene sammen er effektivitetsfronten. Selskapene som ligger på effektivitetsfronten, sier vi er 100 prosent kostnadseffektive. Vi beregner kostnadseffektivitet for de øvrige selskapene basert på hvor langt unna effektivitetsfronten de er plassert. For å kunne bestemme de individuelle avstandene til effektivitetsfronten må vi først konstruere mønsterselskaper.

Punktene S4* og S5* er mønsterselskaper til selskapene S4 og S5. Mønsterselskapene er plassert direkte på effektivitetsfronten, og er konstruert som en lineær kombinasjon av de mest nærliggende referanseselskapene. For å konstruere mønsterselskap S4* tar vi utgangspunkt i produktmiksen til selskap S4 og slår denne sammen med kostnadseffektiviteten til referanseselskap S1 og S2. Det vil si at Selskap S4* har like mye vektet luftlinje og sjøkabel som S4, men lavere kostnader. Effektivitetsresultatet til nettselskapet S4 tilsvarer linjestykket origo til S4* delt på linjestykket origo til S4.

Femårig historisk gjennomsnittsfrent

Av ulike grunner kan nettselskapenes kostnader variere betydelig fra år til år. For å unngå at disse variasjonene får for store utslag i de sammenlignende analysene, lar vi effektivitetsfronten bestå av gjennomsnittsobservasjoner for de siste fem årene. Dette sørger for at fronten holder seg relativt stabil mellom år.

Vi måler altså årlige selskapsobservasjoner mot gjennomsnittsfrenten. I praksis betyr dette at referanseselskaper kan oppnå et effektivitetsresultat på mer enn 100 prosent hvis de blir mer kostnads-effektive enn sitt eget femårige gjennomsnitt.

Selskapene sammenlignes med relativt like selskaper

Tekniske egenskaper ved DEA-modellen gjør at et nettselskap vil bli sammenlignet med andre selskaper som har en relativt lik oppgavefordeling.

Hvis vi bygger videre på eksempelet fra Figur 1, hvor oppgave 1 er luftlinjer og oppgave 2 er sjøkabler, ser vi at selskap S4 har en høyere andel sjøkabel enn selskap S5 basert på hvor i figuren de er plassert. Selskap S4 blir videre sammenlignet mot referanseselskapene S1 og S2, som også har relativt høy andel sjøkabel. Motsatt gjelder for selskap S5, som har relativt høy andel luftlinjer, og som derfor sammenlignes med referanseselskapene S2 og S3.

Enkelte selskaper blir spesialbehandlet

Noen selskaper er veldig spesielle i forhold til de andre selskapene. Disse egner seg ikke til å sammenlignes med de andre, og holdes derfor utenfor analysene.

Selskaper som ikke har luftlinjer, eller som generelt har svært få nettanlegg i regionalt distribusjonsnett, vil vi betegne som spesielt små selskaper. Disse blir sammenlignet mot sitt eget femårige gjennomsnitt, og får en kostnadsnorm ut fra hvor godt de presterer mot sin egen historiske prestasjon.

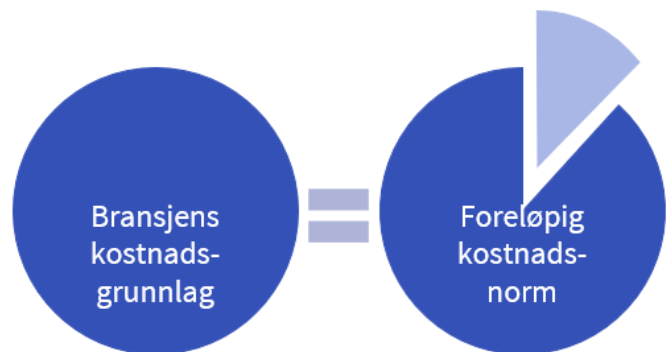
For selskaper med store årlige variasjoner i data, vil disse bli tildelt en kostnadsnorm som er lik deres eget kostnadsgrunnlag.

I tillegg til disse spesialbehandlingene, lar vi kun selskaper av en viss størrelse få lov til å bli referanseselskaper for andre. Fra inntektsrammen 2020 satte vi den nedre grensen for å kunne bli referent til 50 millioner kroner for innsatsfaktor.

Trinn 2 – kalibrere kostnadsnormene

Vi kan regne foreløpige kostnadsnormer ved å multiplisere selskapenes effektivitetsresultater fra trinn 1 med deres respektive kostnadsgrunnlag.

Gjennomsnittlig effektivitet etter trinn 1 er vanligvis lavere enn 100 prosent. Det vil si at samlede foreløpige kostnadsnormer for regionalt distribusjonsnett er lavere enn samlet kostnadsgrunnlag, som vist i Figur 2.



Figur 2: Foreløpig kostnadsnorm er lavere enn bransjens samlede kostnadsgrunnlag

For at bransjen totalt sett skal få dekket sine kostnader, i tillegg til å få en rimelig avkastning på sin investerte kapital, må samlet kostnadsnorm være lik samlet kostnadsgrunnlag. Den foreløpige kostnadsnormen må derfor justeres opp med et beløp tilsvarende kakestykket i Figur 2, og det er dette som skjer i kalibreringen i trinn 2.

Kalibreringsbeløpet er altså differansen mellom bransjens samlede kostnadsgrunnlag og samlet foreløpig kostnadsnorm. Dette fordeles mellom selskapene basert på deres andel av bransjens totale avkastningsgrunnlag i lokalt distribusjonsnett, inkludert bidragsfinansiert kapital.

Etter trinn 2 vil et gjennomsnittlig effektivt selskap ha en kostnadsnorm som er tilnærmet lik deres eget kostnadsgrunnlag, og kunne få en avkastning⁶ tilnærmet lik referanserenten. Selskaper som er mer effektive enn gjennomsnittet får en kostnadsnorm som er høyere enn kostnadsgrunnlaget, og kan dermed oppnå en avkastning som overstiger referanserenten. Motsatt gjelder for selskaper som er mindre effektive enn gjennomsnittet.

Korrigeringsfor forskjeller i rammevilkår

Frem til og med inntektsrammen 2022⁷ korrigerer vi effektivitetsresultatet fra trinn 1 for forskjeller i rammevilkår. Dette gjør vi fremdeles for selskaper i lokalt distribusjonsnett, men ikke for selskaper i regionalt distribusjonsnett. Bakgrunnen for denne endringen er at vi ikke kom frem til variable for rammevilkår i regionalt distribusjonsnett som gav både meningsfulle koeffisienter og som samtidig var statistisk signifikante.

Relevante regelverk og dokumenter

Relevante bestemmelser i [Forskrift om strømnettselskapenes inntekter \(nettinntektsforskriften\) - Lovdata](#):

- Kostnadsnormen, § 3-2

Relevante forarbeider:

- Om endring i rammevilkårskorrigerings, se [høringsdokument 3/2022](#) og [rapport 10/2022](#)
- Om endring av kalibreringsgrunnlaget, se [høringsdokument 6/2019](#) og [rapport 1/2019](#)

Relevante faktaark fra 2025 finnes under «RME Fakta» på [Publikasjoner - NVE](#)

⁶ Les mer om avkastning i RME Fakta 2/2025

⁷ Rammevilkårskorrigerings ble endret fra inntektsrammene for 2023. Les mer om endringen i [RME Høringsdokument 3/2022](#) og [RME Rapport 10/2022](#)