

# Kraftsystemet i Sør-Rogaland, analyse av behov og tiltak

## Underlagsrapport mål og rammer





Innhold

<b>MÅL OG RAMMER.....</b>	<b>4</b>
1 Samfunns mål og effektmål.....	5
2 Rammene for det videre arbeidet .....	7

## Mål og rammer

Samfunns målet er sikker tilgang på strøm i Sør-Rogaland. Det innebærer at forbrukerne skal ha tilstrekkelig effekt til å dekke eksisterende forbruk og forventet forbruksvekst, og at det skal være tilstrekkelig kapasitet i nettet til å vedlikeholde og fornye kraftnettet.

Statnetts virksomhet reguleres av en rekke lover og forskrifter. Basert på disse har vi utledet noen SKAL-krav som tiltakene vi vurderer må ligge innenfor:

- Alle som er tilknyttet kraftnettet skal som minimum ha strømforsyning ved intakt nett.
- Nettutvikling skal skje på en samfunnsøkonomisk rasjonell måte.
- Systemvern på forbruk i distribusjonsnettet er kun akseptabelt som en midlertidig løsning.
- Utbygging skal skje med minst mulig belastning for tredjepart, naturmangfold, landskap og arealinteresser.

# 1 Samfunns mål og effektmål

Behovsanalysen viste at vi kan forvente et økt effektbehov de kommende årene, hovedsakelig drevet av forbruksvekst i alminnelig forsyning. Andel av tiden med importbehov i transmisjonsnettet som overstiger N-1 kapasiteten vil øke. Dette vil øke sannsynligheten for at feil medfører avbrudd i strømforsyningen, og mengden forbruk som blir koblet ut vil stige i takt med forbruksveksten. Etter hvert vil vi komme i en situasjon hvor det vil bli krevende å forsyne alt forbruk, selv ved intakt nett.

## 1.1 Samfunns målet er sikker tilgang på strøm i Sør-Rogaland

Samfunns målet for utvikling av transmisjonsnettet skal være forankret i gjeldende politiske vedtatte mål, angitt i Nettmeldingen (OED 2011-2012). Samfunns målet skal bygge på det prosjektutløsende behovet, og beskrive hvilken samfunnsutvikling prosjektet skal bygge opp under. I lys av dette mener vi at det mest relevante samfunns målet er:

- Sikker tilgang på strøm for eksisterende og nytt forbruk i Sør-Rogaland

Nettmeldingen beskriver at *Sikker strømforsyning er avgjørende for et moderne samfunn. I næringsliv, offentlig tjenesteyting og husholdninger regnes sikker tilgang på strøm som en selvfølge [...] Tilstrekkelig kapasitet i strømmettet er helt avgjørende for strømforsyningen, [...] Et velutviklet strømmnett er en forutsetning for verdiskaping [...]*

Vi tolker sikker tilgang på strøm som nettets evne til å levere strøm til kundene, også ved utkoblinger eller feil, kjent som N-1-kriteret. N-1 er ikke et absolutt krav til forsyningssikkerhet, men et overordnet planleggingskriterium.

I Energimeldingen skriver OED at: *Regjeringen mener det er rasjonelt at investeringer i transmisjonsnettet planlegges ut fra at feil på én komponent normalt sett ikke skal gi avbrudd for sluttbrukerne (N-1-kriteriet), dog med gitte forbehold og presiseringer. Tilnærmingen er i tråd med Stortingets behandling av Meld. St. 14 (2011–2012) om utbygging av strømmettet, jf. Innst. 287 S (2011–2012).*

*De negative virkningene av å være for sent ute med investeringer i transmisjonsnettet er store. Normalt kan konsekvensene av å investere for lite eller for sent være større enn konsekvensene av å investere for mye. N-1-kriteriet bør likevel ikke være en erstatning for en samfunnsøkonomisk vurdering som inkluderer avveining av alle virkningene av en stor ledningsinvestering. Tiltak som er begrunnet i N-1-kriteriet og forsyningssikkerhet må også oppfylle kravene om samfunnsøkonomisk lønnsomhet."*

Dette innebærer at vi i utgangspunktet vil vurdere tiltak som gir N-1, men at tiltaket må være samfunnsmessig rasjonelt for at vi skal gjennomføre det.

## 1.2 Effektmål beskriver de ønskede virkningene av tiltaket

Effektmål skal bygge opp under samfunns målet og beskrive de ønskede virkningene av tiltaket. Tiltakene må ikke nødvendigvis oppfylle effektmålene, men *graden av måloppnåelse* er noe vi vil diskutere i mulighetsstudien og den samfunnsøkonomiske analysen.

Vi har definert ett effektmål:

- Kraftsystemet skal tåle utviklingen i kraftforbruket uten at en feil i transmisjonsnettet medfører utkobling av forbruk tilknyttet distribusjonsnettet.

Effektmålet er utledet av samfunns målet om sikker tilgang på strøm, og forskrift om systemansvar som sier at systemvern på forbruk i distribusjonsnettet kun er tillatt som midlertidig tiltak (se kap 2). Det kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å drifte nettet med en lavere leveringspålitelighet ved bruk av systemvern, enten i en overgangsperiode mens tiltak iverksettes, eller for å se an utviklingen i andre drivere som kan påvirke effektbehovet. Det betyr at det første tiltaket ikke trenger å gi full måloppnåelse. I alternativanalysen vurderer vi hvor stor grad av måloppnåelse som er samfunnsøkonomisk rasjonelt.

For å vurdere grad av måloppnåelse av de ulike tiltakene vil vi måle hvor mange MW og hvor stor andel av tiden vi er utenfor N-1, og dermed hvor stort volum som må tilknyttes systemvern, som belastningsfrakobling. Vi vil også beregne avbruddskostnader.

### **1.3 Sparte kostnader i Dugeringen for å utnytte handelskapasiteten er en mulig tilleggsgevinst og ikke et mål**

Dersom det ikke blir bygget en ny ledning fra Lyse og inn til Sør-Rogaland vil det være nødvendig med flere nettiltak i Vestre korridor enn det som er konsesjonssøkt for å få full handelskapasitet på mellomlandsforbindelse når ledninger på Sørlandet er utkoblet for vedlikehold. Dette er ikke et prosjektutløsende behov for tiltak i Sør-Rogaland. Det betyr at vi ikke skal lete etter tiltak som primært løser behovet knyttet til handelskapasitet, men vi tar det med som en potensiell ekstragevinst ved noen av konseptene som vi vurderer i mulighetsstudien og alternativanalysen.

## 2 Rammene for det videre arbeidet

Statnett må forholde seg til en rekke krav og rammebetingelser. Lovverk og direkte reguleringer utgjør, sammen med sektorpolitiske mål, rammene som definerer mulighetsrommet. De rammene vi har valgt å løfte frem her, legger føringer for hvordan vi vurderer de ulike tiltakene Statnett er ansvarlig for, og har mandat til å gjennomføre. Statnetts virksomhet reguleres av en rekke lover og forskrifter. Basert på disse har vi utledet noen SKAL-krav som tiltakene vi vurderer må tilfredssette.

### 2.1 Tilknytningsplikt for forbruk (Energiloven)

Energilovens § 3-4 regulerer nettkonsesjonærenes tilknytningsplikt overfor produksjon og uttak. Statnett har som netteier plikt til å tilknytte nye anlegg for produksjon og forbruk av elektrisk energi, det samme gjelder økning i produksjon og forbruk. Dersom det ikke er driftsmessig forsvarlig å gi tilknytning til eksisterende nett, innebærer tilknytningsplikten at alle berørte konsesjonærer må utrede, søke konsesjon, og gjennomføre nødvendige investeringer i sine nett for å kunne gi tilknytning. Dette betyr at Statnett plikter å utrede behov og alternative løsninger for å kunne oppfylle tilknytningsplikten. Adgangen til å gi unntak fra tilknytnings- og investeringsplikten for forbruk er svært begrenset.

Myndighetene legger stor vekt på at vi skal ha tilstrekkelige sikkerhetsmarginer og en tilfredsstillende leveringspålitelighet for strøm i hele landet. Gjennom omfattende reguleringer i lov og forskrift har myndighetene lagt stor vekt på å unngå alvorlige feil og hendelser i kraftforsyningen, selv om det er lav sannsynlighet for at de inntreffer. Myndighetene har likevel ikke stilt eksplisitte krav til grad av leveringspålitelighet, for eksempel N-1 eller maksimalt tillatt utfall med en gitt varighet.

Statnett forstår energiloven med tilhørende forskrifter slik at alle som er tilknyttet nettet som minimum skal ha strømforsyning ved intakt nett. Dette danner derfor en absolutt nedre grense for grad av leveringspålitelighet når vi planlegger kraftsystemet.

Generelle forbruksøkninger i distribusjonsnettet kan utløse investeringsplikt for overliggende netteiere etter energiloven § 3-4. Leveringsplikten til abonnentene tilligger den enkelte områdekonsesjonær etter energiloven § 3-3. Etter § 3-4 har Statnett, som overliggende netteier, plikt til å investere dersom forbruksøkningen gjør det nødvendig.

### 2.2 Nettutvikling skal skje på en samfunnsøkonomisk rasjonell måte (Energiloven)

Statnetts virksomhet reguleres av en rekke lover og forskrifter, der energiloven er mest sentral. Energilovens formål er å «sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnmessig rasjonell måte». Herunder "skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt", jf § 1-2. Dette innebærer at nytten av tiltakene må forsvare kostnadene. For at et prosjekt skal realiseres skal det være samfunnmessig rasjonelt.

Ot.prp. nr. 62 (2008–2009) "Om lov om endringer i energiloven" slås det fast at man med uttrykkene "samfunnmessig rasjonelt" og "samfunnsøkonomisk lønnsomt" mener det samme. Både kostnads- og nytteelementer som kan måles i kroner, og elementer som ikke kan verdsettes på en effektiv og allment akseptert (økonomisk) måte, må vurderes. Energilovens formål er relevant for Statnetts virksomhet blant annet ved at den ligger til grunn for NVE og OEDs vurdering og vedtak om konsesjoner. Dette innebærer at nytten av tiltakene vi kan anbefale, må overstige kostnadene.

### 2.3 Systemvern knyttet til forbruk i distribusjonsnettet er kun akseptabelt som midlertidig løsning.

Forskrift om systemansvar legger føringer for driften av kraftsystemet og regulerer blant annet bruk av systemvern (FoS § 21). Systemvern knyttet til forbruk i distribusjonsnettet er kun akseptabelt som en midlertidig løsning. Systemkoblingen i Stokkeland (se kapittel 2.3 i behovsanalysen) som medfører utkobling av forbruk i distribusjonsnettet ved feil i transmisjonsnettet er formelt sett ikke definert som

systemvern, men virker på samme måte. Det er sannsynlig at det blir nødvendig å endre systemkoblingen i Stokkeland til et systemvern som omfattes av FoS § 21 tidlig i analyseperioden ( se kapittel 6.9 i behovsanalysen). Med dette følger at systemansvarlig skriftlig skal rapportere dette til NVE sammen med en fremdriftsplan for avvikling av systemvernet.

Forskriften sier også at systemansvarlig i vanskelige driftssituasjoner kan rekvirere effekttilgang ved å kreve at all tilgjengelig regulerytelse innenfor produksjon og forbruk anmeldes i regulerkraftmarkedet.

#### **2.4 Utbygging bør gi minst mulig belastning for tredjepart, naturmangfold, landskap og arealinteresser**

Nettet skal bygges ut på en måte som tar hensyn til naturmangfold, landskap, lokalsamfunn og andre arealinteresser. Tiltak i nettet medfører som regel naturinngrep. Når vi planlegger tiltak er det derfor avgjørende å kartlegge hvordan vi kan minimere miljøulemper og annen belastning på tredjepart.

Eksempel på lovgiving som gir rammer for tiltak er Naturmangfoldloven. Den omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger med konsekvenser for naturen. Lovens formål og grunnidel, som omfatter forvaltningsmål, kunnskapskrav og miljøprinsipper, gjelder ved myndighetsbeslutninger etter alle lover som berører naturen.

Et annet eksempel er Kulturminneloven som har som formål å ivareta kulturminner og kulturmiljø. Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter den ansvarlige leder eller det ansvarlige forvaltningsorgan å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner.





**Statnett SF**

Nydalen allé 33, Oslo  
PB 4904 Nydalen, 0423 Oslo  
Telefon: 23 90 30 00  
Fax: 23 90 30 01  
E-post: [firmapost@statnett.no](mailto:firmapost@statnett.no)  
Nettside: [www.statnett.no](http://www.statnett.no)

**Statnett**