

Innspill til energikommisjonen fra SINTEF Energi

Vårt råd nr. 1: Sørg for at vi samtidig som å bygge ut mer kraft sørger for at kraftnettet ligger i forkant til å takle de nye utfordringene

Vi står foran store utfordringer når det gjelder å dekke energibehovet og å foreta omlegging av energisystemet slik at klimautfordringene kan løses så raskt og kostnadseffektivt som mulig. Utfordringer innen energi og miljø krever nye tanker og ideer, løsninger og teknologi. Det trengs et robust kraftnett for å realisere mer fornybar energi, som havvind, elektrifisering av transport og aktivisering av sluttbrukerfleksibilitet. Alt dette skal skje innenfor rammene av et pålitelig og kostnadseffektivt system.

Kraftsystemet er ryggraden i det fremtidige integrerte energisystemet. Det betyr at kraftsystemet må ligge "først i løypa" når ulike sektorer skal elektrifiseres og ny fornybar energi skal realiseres. Alternativet er at kraftsystemet blir en brems for grønn omstilling av samfunnet. Det er avgjørende at vi klarer å opprettholde høy forsyningsikkerhet gjennom det grønne skiftet.

Vårt råd nr. 2: Vi må ta strategisk kontroll over den norske energitransisjonen frem mot 2050

Policys og reguleringer er viktige verktøy for å styre utviklingen i en sektor. I situasjonen vi nå står overfor skal det skje enorme investeringer på kort tid for å realisere et bærekraftig energisystem. Mye tyder på at vi ikke har tid til å la markedet styre en inkrementell samspilt utvikling av produksjons- og nettkapasitet opp mot økte behov fra forbrukersiden. Behovet for en rask ombygging til og økning av fornybar og sikker energiforsyning tilsier at vi må investere for fremtiden, markedets "optimale" mekanismer for utvikling vil arbeide for langsomt til å møte utfordringen.

EU har tatt en global lederrolle i den grønne omstillingen, og akselerer omstillingen for å bli uavhengig av fossil energi grunnet energisikkerhetshensyn. Denne omstillingen skjer i form av direktiv og reguleringer, og slår rett inn i den norske energihverdagen. En proaktiv deltagelse i det europeiske skiftet er essensielt for å sikre norske verdier og interesser inn mot nye markeder, og vår frihet til å ivareta egne interesser. Det vil også sikre norsk leverandørindustriens muligheter inn mot det europeiske og global markedet omstillingen representerer. Et eksempel er den forestående utbyggingen i Nordsjøen av havvind og nettkapasitet.

Fremtidig utbygging og design av energiforsyning må inkludere en detaljering av kost/nytte fordelingsanalyse som ikke bare optimaliserer på nasjonalt nivå, men også tar hensyn til ulike grupper i samfunnet. Et ferskt eksempel er den store økningen vi fikk i energifattigdom knyttet til den "perfekte stormen" vi opplever i øyeblikket, hvor nettkapasitet, høye råvarepriser og lave magasinfyllinger i deler av landet faller sammen i tid. En annen problemstilling som er aktuell for inkludering er hensynet til naturmangfold.

Vi står ovenfor en kompleks transisjon fra dagens energisystem til en fremtid uten utslipp i 2050, som skal realiseres på en sosialt rettferdig måte. Det er viktig å ta kontroll over transisjonen ved å ha system- og scenarioanalysekompetanse som tegner gode stier frem til målet. Dette er spesielt viktig for Norge, som ser en transisjon fra eksport av olje og gass til elektrisitet og grønt og blått hydrogen. Med den "sense of urgency" EU nå uttrykker knyttet til invasjonen i Ukraina (REPowerEU) fremskyndes viljen til endring. Norge står foran viktige strategiske valg, som ikke minst påvirker behovet for hoder med rett kompetanse, og "timing" av agering langs tidsaksen fra mot 2050.

Vårt råd nr. 3: Sørg for en bærekraftig og kunnskapsbasert energiomstilling ved en kraftfull styrking av norsk energiforskning og -utdanning

Regjeringen har nylig lagt frem en storstilt satsning på havvind på 30 GW, og i størrelsesorden 150 TWh, som skal realiseres de neste 20 årene. Dette innebærer at Norge i løpet av de kommende 18 årene skal vi bygge et like omfattende energisystem til havs som vi har brukt mer enn et århundre på å realisere i fastlands-Norge. Et overslag tilsier at det skal investeres i størrelsesorden 1000 mrd. norske kroner. En slik utbygging av havvind aktualiserer flere tema. Utbyggingen vil kreve samvirking med hydrogenproduksjon og energilagring ved hjelp av hydrogen, som igjen gir muligheten til å dekarbonisere både aktivitet i Norge og Europa. Sammen vil både hydrogen og havvind bidra til at vi kan kutte våre utslipp fra norsk sokkel.

Norge har noen av verdens sterkeste fagmiljøer innen vannkraft, havvind, energisystemmodeller, smartgrid, forsyningssikkerhet, offshore energi, CCS, hydrogen, energilagring, energieffektivisering og transmisjon, som har skapt kunnskapsarbeidsplasser og sikret norske verdier. Det er viktig for å lykkes med en bærekraftig og effektiv omlegging av energisystemet at det gjøres kunnskapsbasert, og på en måte som sikrer norske verdier også i fremtiden. Vi mener det er viktig at Norge fortsatt har en langsiktig satsing på forskning og utdanning, slik at vi også i fremtiden har verdensledende forsknings- og fagmiljøer på de relevante energiområdene.

Omfanget og tempoet i endring av energisystemet innebærer at det haster, men også at det er tid til at enorme investeringer kan stå støtt på skuldrene av forskningsbasert kunnskap, skalatester og pilotering. Vi kan realisere industriell verdiskaping for varer og tjenester for et tresifret antall milliarder i året, og bruke FoU som "forsikringspremie" mot store feilinvesteringer. Fra studien Effekter av energiforskningen vet vi at FoU er en svært god investering. Skal vi gripe de muligheter energiomstillingen gir, og sikre at energisystemet ivaretar de tre "bena" i bærekraftstrekanten (forsyningssikkerhet, konkurransekraft og klima/miljø), fordrer dette en betydelig og kraftfull satsing på energiforskning og -utdanning, og et svært kraftfullt løft fra dagens nivå.

Vårt råd nr. 4: Ta hensyn til energi og klima ved å integrere miljødesign i alle relevante teknologier

Vi er i "kode rød", både med tanke på klimaendringer og naturmangfold. Derfor er det viktig å ta hensyn til og inkludere naturens egenverdi i beslutninger. Utbygging av kraft, må skje gjennom en rettfærdig og demokratisk prosess som involverer relevante samfunnsaktører, inkludert befolkningen. SINTEF har sammen med flere norske kunnskapsmiljøer utviklet modeller for å ta hensyn til disse perspektivene. Miljødesign av vannkraft representerer en beste praksis, og har stor overførbarhet til andre teknologier (havvind, kraftnett, mm). Slik kan vi forstå hvordan vi skal utvikle teknologi som kan bøte på skadelige effekter eller skape vinn-vinn situasjoner. Derfor mener vi at miljødesign som er realisert for vannkraft, kan og bør realiseres for andre teknologier som havvind, kraftnett med mer.

Med vennlig hilsen
SINTEF Energi AS

Inge R. Gran

Inge R. Gran (May 25, 2022 17:25 GMT+2)

Inge R. Gran
Adm. direktør