

Energiforbruk og miljøkrav

Tid for CO₂-frie gasskraftverk

Dagsavisen 16.1.2001

CO₂-frie gasskraftverk er et aktuelt alternativ når Regjeringen nå vil stanse utbyggingen av vannkraft. Miljøregningen til forbruker ved å fjerne CO₂-problemet på denne måten er lavere enn de foreslåtte miljøavgifter.

■ HANS H. FAANES
■ KJELL KØBER

■ Tiden for nye store vannkraftutbygginger er over. Det var statsminister Stoltenbergs nyttårsbudskap til det norske folk. Det haster da med å utprøve ny teknologi, som har potensial til å møte det energiforbruk som kreves for å opprettholde vårt velstandssamfunn. Vi ønsker velstandssamfunnet, men vi ønsker også å overholde våre klimaforpliktelser.

I Energimeldingen signaliserer derfor regjeringen heller ikke først og fremst behovet for å redusere energibruken, men å *redusere miljøvirkningen* av den. Løsningen kan ligge i CO₂-frie gasskraftverk. Prisen for å teste ut teknologien for å ha denne klar når miljøkravene skjerpes, blir fra forbrukersynspunkt minimal.

■ Norges energiforbruk øker, og skaper bekymringer i forhold til våre miljøforpliktelser i henhold til Kyoto-protokollen. Denne økningen i energiforbruket er et resultat av en ønsket samfunnsutvikling: Vekst i innbyggertall, større boflater, høyere komfortkrav, vekst i transport, turisme og reiseliv, høyere krav til sykehus og aldersboliger etc. Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) gir grunnlaget for dagens energipolitikk.

Et vesentlig signal er at «Regjeringens energipolitikk bygger på at miljømålene vil bestemme produksjonsmulighetene, og at det er nødvendig å føre en aktiv politikk for å begrense energiforbruket». Det er altså ikke et primært mål å redusere energibruken, men å redusere miljøvirkningen av den.

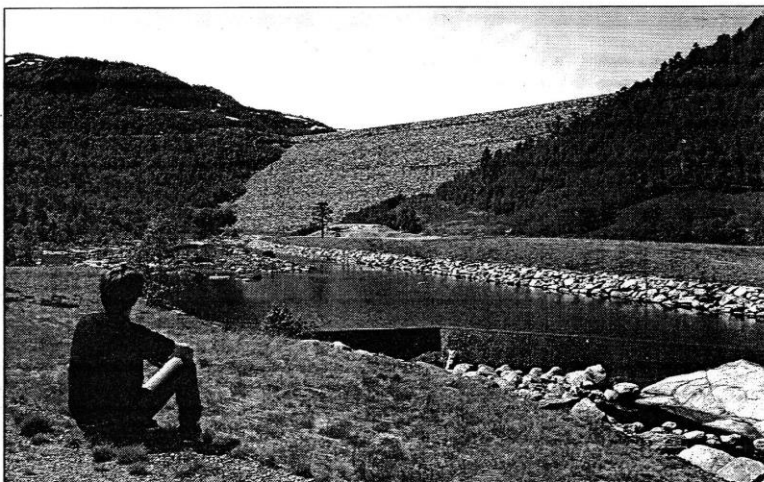
■ Energietterspørselen kan stabiliseres ved en kombinasjon av tre ulike typer virkemidler:

- Tilskuddsordninger til energieffektiviserende tiltak (enøk)
- Forskrifter, for eksempel byggeforskrifter
- Avgifter på produksjon eller forbruk.

Tilskuddsordninger og forskrifter er tiltak som allerede er i bruk, og potensialet for ytterligere reduksjon av etterspørselen er begrenset, i alle fall på kort sikt.

Virkningen av avgifter på forbruket er avhengig av priselastisiteten. Flere utredninger viser at det innen alminnelig forsyning må betydelige avgifter til - trolig over 30 øre/kWh ut over dagens nivå - for å oppnå virkninger som er av betydning.

■ Når det gjelder energieffektivisering er det to ting å bemerke: For det første er miljøavgifter neppe tilstrekkelig i seg selv til å



Regjeringen vil stanse utbygging av vannkraft, og det haster med å få prøvd ut ny teknologi. CO₂-frie gasskraftverk er et alternativ. (Foto: Gustav P. Jensen)

For å ha CO₂-frie gasskraftverk klare når tiden er inne, foreslås at ett av de prosjekterte gasskraftverk bygges med CO₂-fjerning.

møte miljøkravene. For det andre har vi i Norge ingen grunn til en nasjonal skyldfølelse for energisløsing. Det har i mange år vært drevet godt enøk-arbeid, og vårt energiforbruk per innbygger er ikke spesielt høyt. Ola nordmann bruker for eksempel mindre energi enn både svenskene og finnene, og ikke mye over OECD-gjennomsnittet.

■ I de siste to - tre årene har Norsk Hydro, Statoil og Aker alle utviklet teknologi for å separere CO₂ fra utslippsgassene fra gasskraftverk. Denne CO₂-gassen kan injiseres og deponeres i olje/gassreservoarer, eller andre steder i egnede bergarter. Kostnadene for en slik CO₂-separering og deponering vil ligge i området 10-20 øre/kWh. Denne teknologien er spesielt framstidsrettet fordi den også er anvendbar for kull.

■ En miljøavgift bør ikke være høyere enn kostnaden ved å fjerne miljøproblemet. Denne teknologien setter derfor et tak på miljøavgiften for CO₂-utslipp på 10-20 øre/kWh. En CO₂-avgift på eksempelvis 15 øre/kWh ligger langt under de avgifter som må til for å få et redusert energiforbruk av noen betydning. Deler vi rensekostnaden for nye kraftverk på alle forbrukere, blir avgiften vesentlig lavere. Denne teknologien vil derfor medføre at Norge kan møte miljøkra-

vene uten å dempe energiforbruket vesentlig.

■ Et viktig poeng er at vi kan frigjøre oss fra vrangforestillingen om at elektrisitet er en begrenset ressurs. Med forutsetningene om framtidige strenge utslippskrav, og at vi behersker storskala separering og deponering, vil tvert imot elektrisitet i første rekke, og dernest hydrogen, framstå som de aktuelle energibærere. Innen transport, som ikke ble omtalt i energimeldingen, er hydrogen det miljømessige alternativ, men det gjenstår et betydelig utviklingsarbeid før teknologien er klar.

■ For å høste erfaringer, og ikke tape tid, slik at vi kan ha CO₂-frie gasskraftverk klare når tiden er inne, bør ett av de prosjekterte gasskraftverk (700 MW, 5 TWh per år) bygges med CO₂-fjerning. De ekstra kostnader, 15 øre/kWh, utgjør for dette kraftverket 750 millioner kroner per år. Dette kan finansieres ved en midlertidig ekstra forbruksavgift på elektrisitet til alminnelig forsyning på ca. 1.5 øre/kWh (eller om lag 750 mill. kroner per år), som trappes ned etter hvert som målsettingen med å avgiftsbelegge kildene for alt CO₂-utslipp oppfylles.

Hans H. Faanes er professor i elkraftteknikk. Kjell Køber er rådgiver ved Enøk-senteret Akershus.