

## Framtidig energitilførsel

# Naturgass kan fungere som et «batteri» for Europa

Vind- og solkraftutbygging i Europa gir mer ustabil energitilførsel. Her kan norsk naturgass-infrastruktur spille en viktig balanserende rolle, viser CenSES-forskning.

Norske energiresurser kan komme svært godt med hvis våre europeiske naboer skal kunne redusere 90 prosent av CO<sub>2</sub>-utslippene i forhold til 2010 innen 2050.

– Det er velkjent at vannkraften med sin store lagerkapasitet kan spille en viktig rolle, men potensialet for å gi samme type tjenester gjennom eksisterende naturgass-infrastruktur er potensielt like høyt. Dette er mye mindre utforsket, sier professor Asgeir Tomasgard.

Han har ledet dette arbeidet i det tverrfaglige forskningssenteret CenSES. Forskningen viser at kraftutveksling kan bli lønnsomt for Norge og bidra til styrket forsyningsikkerhet.

– Vår analyse viser at Norge kan bidra til europeiske fleksibilitets- og lagringsbehov med både vannkraft og naturgass i de fleste tidshorisoner fra sekunder til opp til sesonger.

### **Kan bli verdifull lagringskapasitet**

De norske naturgassrørledningene er svært godt utnyttet, spesielt om vinteren. Det vil de også være det kommende tiåret.

– Kraftproduksjon er en av de store brukerne av naturgass, og vi har derfor sett på

hvordan rørsystemet i fremtiden kan brukes til å tilby fleksibilitet. For ser vi inn i fremtiden med mer fornybar kraft, så vil det bli store variasjoner i elektrisitetsproduksjonen fra naturgass, sier Tomasgard.

Studien tyder på at det kan være verdifullt å utnytte lagringskapasiteten i denne infrastrukturen og tilby energi når behovet er størst i det europeiske kraftmarkedet.

– Dette er fleksibilitet som det vil bli etterspørsel etter, men hvis Norge skal lykkes med en slik satsing, så må det utvikles kommersielle fleksibilitets-tjenester, sier Tomasgard.

### **Stort potensial**

CenSES har gjort enkle analyser av en rørledning. En 15 prosent endring i mengden gass i rørledningen kan gjennomføres på 12 timer. Det tilsvarer et energiinnhold på ca. 133 GWh, eller en effekt på 11 GWh/h.

– Til sammenligning er norsk eksportkapasitet for kraft per 2020 omtrent 9,2 GW. Det er derfor liten tvil om at potensialet er stort.

### **Karbonfangst og lagring**

Selv om naturgass kan bli en god fleksibilitets-

kilde, skal CO<sub>2</sub>-utslippene fra kraftproduksjon de neste årene reduseres og nærme seg null i 2050.

– Karbonfangst og lagring (CCS) kan redusere utslippene fra gasskraftverkene. Et annet alternativ kan være å levere CO<sub>2</sub>-fri gass, som for eksempel hydrogen. Men samspill mellom fleksibilitet, CCS og levering av hydrogen er fortsatt lite analysert. Det vil kreve en god del mer forskning, sier CenSES-forsker Stefan Jaehnert.

### Nye forretningsmodeller må utvikles

I dag er gasslagringskapasiteten i rørledningen reservert for forsyningssikkerhet.

– Det vil derfor bli behov for utvikling av nye tjenester, forretningsmodeller, kommersielle vilkår og lovgivning for å fremme fleksibilitetstjenester i rørsystemet. Kanskje må reguleringer og lovgivning endres, hvis vi skal kunne tilby denne kapasiteten som en kommersiell tjeneste, sier Tomasgard.

Han understreker at hvis naturgass skal bli

en del av et utslippsfritt kraftmarked, så må det satses mer på utvikling av effektiv karbonfangst og lagring (CCS) for gasskraftverk.

– Her er det behov for mer forskning på hvordan kommersielle CCS-verdikjeder kan utvikles raskere enn i dag. Forretningsmodeller og markeder blir nok like viktig som teknologi.

### CenSES anbefaler:

- Ytterligere støtte til kommersialisering av verdikjeder for karbonfangst og lagring for å sikre bruken av norsk naturgass som en fleksibilitetskilde for det europeiske kraftverket.
- Mer forskning rettet mot å utvikle fleksibel kraftproduksjonsteknologi for naturgass med karbonfangst og lagring.
- Norge bør ta en aktiv rolle i å utvikle nye tjenester, forretningsmodeller, kommersielle vilkår og lovgivning for norsk naturgass i Europa.

CenSES

Centre for Sustainable Energy Studies

EnerSikt

Last ned vår podkast om miljøvennlig energi forskning fra iTunes og andre podkastverter.



CenSES er et tverrfaglig nasjonalt forsknings-senter for miljøvennlig energi (FME Samfunn).

Senterets forskning skal bidra til å styrke forståelsen av de økonomiske, politiske, sosiale og kulturelle sidene ved utvikling og innføring av ny fornybar energi og miljøteknologi i samfunnet. CenSES skal bidra til et solid faktagrunnlag for offentlige og private beslutningstakere i grenseflaten mellom klima-, energi- og industripolitikk.

Last ned vår podkast EnerSikt fra der du laster ned podkaster.

*CenSES is an interdisciplinary national centre for sustainable energy studies (FME Society).*

*Our goal is to strengthen the knowledge of economic, political, social and cultural aspects of the development and implementation of renewable energy and environmental technology. The centre's research aims to provide a solid fact-based foundation for public and private decision-makers in the interface between climate, energy and industrial policy.*

*Please listen to our podcast EnerView via iTunes or other podcast hosts.*