

## Elektrisitetsmarkedet

# El-reform kan forhindre mørkelegging

Europa bør vurdere å reformere elektrisitetsmarkedet for å sikre at overgangen til fornybar energi ikke forårsaker mørkelegging.

– Systemet er avhengig av en kontinuerlig balanse hvert eneste sekund mellom tilbud av og etterspørsel etter strøm, forklarer Stefan Jaehnert, forsker ved SINTEF, en av Europas største uavhengige forskningsorganisasjoner.

– Uten en slik balanse er det stor risiko for mørkelegging.

Risikoen for at lysene vil slås av og at industrien blir tvunget til å stenge, skyldes både den karakteristiske uforutsigbarheten til solenergi og vindkraft, og hvordan elektrisitet handles i markedet.

Elektrisitetsmarkedet er utformet som et clearing system, hvor kjøpere - enten på vegne av vanlige forbrukere eller industri - erklærer hvor mye elektrisitet de vil ha i morgen.

Selgerne, enten atomkraft-, gass- eller kullfyrte kraftverk, eller sol-, vind- og hydro elektriske leverandører, erklærer hva de kan tilby.

Tilbud og etterspørsel, uttrykt som bud, bestemmer prisen under et system som benytter priskobling mellom regioner.

Europeiske elektrisitetsbørser samarbeider, og det er her det bestemmes hvor mye de ulike budgiverne skal levere.

– El-kjøpere har rimelig god oversikt over hvor mye de vil kjøpe i morgen, forklarer Mette Bjørndal, professor i bedriftsøkonomi ved Norsk Handelshøgskole, NHH.



*Et forbedret strømmnett vil bidra til å redusere strømmangelen på vindstille og skyggefulle dager.*

Foreløpig inkluderer selgerne gass- og kullfyrte kraftverk, og de vet også omtrent hvor mye strøm de skal produsere.

– Men hvis du har vindturbiner, eller hvis du produserer solenergi, vet du ikke hvor mye du kan levere, fordi du vet ikke om det



*Fornybar energi er ønskelig, men det er også upålitelig da det er avhengig av naturkrefter som er vanskelige å forutsi.*

kommer til å bli vind eller om solen vil skinne i morgen.

Følgelig kan fornybare energi-produsenter våkne opp til en situasjon hvor de ganske enkelt ikke kan levere den strømmen de har lovet bort.

Dette gjør det vanskelig å sørge for at et marked som fastsettes en dag i forveien, opererer med priser som gjenspeiler disse sanne, dog ukvantiserbare knapphetene.

Per i dag er ikke dette et stort problem, ettersom fleksible gass- og kullkraftverk kan fyres opp raskt for å dekke mangler i dagsmarkedet.

Men når vi har et stort sett fornybart energisystem i Europa, vil kalde vintre med lite sol og høytrykk med lite vind føre til at for lite strøm produseres, akkurat i det systemet virkelig trenger ekstra oppvarmingskapasitet.

Når atomkraftverk i Tyskland stenges, og mye av kullkapasiteten er fjernet over hele

Europa, vil systemet føle belastningen, bemerket Lasse Torgersen, seksjonssjef i Konsernstrategi og analyse, Hydro.

– Dette vil komme til å bli den største utfordringen for det europeiske kraftmarkedet i årene som kommer, sier han.

**Fleksibelt tilbud og etterspørsel**  
Løsninger kan utvikles både på tilbuds- og etterspørselsiden av markedet.

Taktiske løsninger på tilbudssiden inkluderer energilagring, ved hjelp av for eksempel batterier eller hydrogenproduksjon, til vannkraft levert via et sofistikert kabelnettverk med flere koblinger til Norge, Sverige og Finland.

– Men utfordringen er stor. Behovet for energi er stort, sier Bjørndal.

Nyere studier har funnet ut at det er veldig vanskelig å rulle ut kabler for å få kontroll over denne situasjonen.

Dette skyldes at vi kan ha en situasjon

hvor vi ser det samme værmønsteret i store deler av Nord-Europa.

– Så Norge, Sverige og Finland kan ikke løse dette problemet for Tyskland eller Sentraleuropa, forklarer Bjørndal.

Teoretisk sett er det også mulig å beholde gasskraftverk som kun brukes svært sjelden for å levere fleksibilitet.

I praksis er det imidlertid et usannsynlig scenarie, da eksisterende prisbegrensinger vil forhindre at de kan kreve nok til at de blir kommersielt levedyktige.

– Alle er enige om at forurensende energiprodusenter skal fjernes fra systemet, påpeker Bjørndal.

– Men vi må også spørre oss selv om vi stenger de rette kraftverkene, og om de stenges fordi markedet ikke fungerer godt nok, eller fordi vi faktisk ikke trenger dem lenger.

Det finnes også løsninger på etterspørselssiden, blant annet takket være nye forretningsmodeller hvor forbrukerne betales for å være

fleksible.

Disse inkluderer sparetiltak for forbrukere som avstår fra å lade sine biler eller varme sine bygninger når det er for lite strøm tilgjengelig, til direkte betalinger til produsenter og store industrielle forbrukere som stopper produksjonen frem til energiproduksjonen returnerer til normal.

### Våre anbefalinger:

- Utforsk markedet og reguleringsystemet for å identifisere reformer som kan lette byrden for fleksible energiprodusenter.
- Moderniser kabelnettet, med flere koblinger mellom Norden og resten av Europa.
- Utvikle fleksible strategier for etterspørselsreduksjon, i samarbeid med industrien og med støtte fra smart teknologi.

# CenSES

Centre for Sustainable Energy Studies

Med støtte fra:



## EnerSikt

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

CenSES er et tverrfaglig nasjonalt forskningssenter 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.*