

Fleksibel energi

Norsk vannkraft kan fungere som et batteri for Europa

Norge bør tredoble sin nåværende energiproduksjonskapasitet innen 2040-2050 for å bidra til Europas overgang til fornybar energi, ifølge modellstudier fra CenSES.

Dette kan gjøres ved å bygge nye vindmøllerparker for å skape et kraftproduksjonssystem som består av vannkraft, vindmøller på land og havvind, hvor hver av dem produserer omkring en tredjedel av total kapasitet.

Anbefalingen er kontroversiell fordi dette vil kreve stor investering i infrastruktur, som enkelte mener er både ødeleggende, stygg og dyr.

– Politisk er utvikling av havvind å foretrekke fremfor på land, fordi det faktisk er vanskelig å plassere dem der det er høy befolkningstetthet, ifølge Gunnar Eskeland, professor i miljøøkonomi ved Norges handelshøyskole NHH.

– Mange vil ikke ha vindturbiner hverken der de bor, eller ute i naturen.

Allikevel skal det bygges mange vindparker på land i Norge, i områder som ansees som passende grunnet lav befolkningstetthet.

Utbyggingen vil føre til et overskudd av energi, som stort sett vil bli brukt utenfor Norge, men det kan også være til nytte for den nasjonale økonomien.

– Hvis vi skal øke energikapasiteten, kan vi også øke den økonomiske aktiviteten i Norge, for eksempel ved å utvide industrien, sier Eskeland.



Et fleksibelt energisystem vil bli viktig, ikke bare for Norge, men også for resten av Europa.

– Men i praksis vil det hovedsakelig være for eksport, så da vil vi selvsagt trenge kabler for å overføre denne fornybare energien til Europa.

Europa vil trenge denne energien for å ha tilgang til strøm, også når vinden ikke blåser eller når solen ikke skinner.



Norsk vannkraft kan brukes som et batteri for Europa for å dekke perioder når de ikke kan produsere nok energi fra sol og vind.

Fleksibel kraft leveres i dag av gass- og kullkraftverk som kan skrus av og på, alt ettersom hvor stor etterspørselen er.

I fremtiden kan norsk vannkraft raskt skrus av og på i stedet, og dermed levere fleksibilitet til det europeiske energisystemet.

Men bare hvis vannreservarene er fulle. Det vil de være om nordmenn i større grad supplementerer sine strømbehov med energi fra vind og sol. Gjør de det, vil det ikke være et overskudd av norsk vannkraft som da blir tilgjengelig for andres behov.

Følgelig vil Norge trenge mer vindkraft i fremtiden. Men vindkraftutbyggingen vil bare skje om Norge får noe tilbake.

– Vi trenger jo virkelig ikke energien selv, påpeker professor Asgeir Tomasgard, Institutt for industriell økonomi, NTNU og senterleder, CenSES.

Dette er fordi det allerede produseres nok vannkraft til å dekke Norges nåværende og forutsigbare energibehov.

– Så hvis vi skal utvikle vindkraftproduksjonskapasitet onshore og offshore, må det være i samarbeid med våre europeiske naboer, for å sikre at vi deler både kostnadene og fortjenesten, og selvsagt også risikoen knyttet til det som vil bli store investeringer,” sier Tomasgard.

Et velutviklet og integrert europeisk kraftsystem vil komme alle til gode, mener Stefan Jaehnert, forsker ved Sintef.

Det stemmer at Norge vil komme til å selge strøm når prisene er høye, mens Europa vil selge når de er lave.

– Men uten norsk vannkraft vil forskjellene mellom de laveste og de høyeste prisene bli enda større. I så fall vil Europa betale enda mer i perioder med lite strøm, ifølge Jaehnert.

– Flexibiliteten norske vannkraft kan tilby vil gagne hele Europa.

Store investeringer må til for å sørge for at norsk vannkraft kan fungere som et batteri for Europa. Det vil bli snakk om 10-15 milliarder

euro bare i kabler. I tillegg kommer investeringer i 80 gigawatt havvindkapasitet i Nordsjøen, samt tilsvarende investeringer på land, ifølge Tomasgard.

Om teknologier som karbonfangst og -lagring også utvikles, vil selvfølgelig behovet være noe lavere.

– I såfall vil vi fortsatt kunne brenne kull og gass, og dermed levere en del fleksibilitet til energisystemet, men også dette vil koste, forklarer Tomasgard.

Når det gjelder investeringsbehovet for havvind og vindmølleanlegg på land, er dette vanskelig å kvalifisere.

Det er fordi kalkylene forandres hele tiden da prisene på solceller og vindmøller synker hele tiden.

– Det vil selvfølgelig bli dyrt, men det vil også ha høy verdi, sier Tomasgard.

Norge kan komme til å tjene penger på sine

fornybare energiressurser, men det vil ikke bli den nye oljen, ifølge Eskeland.

– Dette kan styrke industriell utvikling i Norge i løpet av de neste 30 til 100 år, mens Europa gjennomgår et grønt skifte, ifølge Eskeland.

– Men inntjeningen vil neppe tilsvare den vi har hatt fra petroleumsektoren, som har vært en utrolig velsignelse for det norske folk.

Våre anbefalinger:

- Utvikle et europeisk samarbeid for å sikre investeringer i ny fornybar energiutvikling, hvor både kostnader, inntekter og risiko deles.
- Finn ut hvordan industrien i Norge kan dra nytte av og vokse som følge av tilgang til mer fornybar energi.
- Engasjer det norske folk i samtaler om fordelene og ulempene ved å utvikle ytterligere vindkraft i Norge.

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 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.