

Nullutslippsbygg

Vannkraften muliggjør satsing på solenergi

Det skandinaviske energisystemet kan håndtere en massiv innføring av energieffektive bygg med solenergi, viser CenSES-forskning.

– Vannkraften vil her fungere som et sesong-lager for solenergi, og med mer fleksibelt forbruk og lokale lagringsløsninger, så har vi stort sett nettkapasitet som kan håndtere en slik innføring, sier Pernille Seljom.

Det er fullt mulig å bygge nullenergibygg som er svært energieffektive og som har produksjon av solstrøm integrert i fasader og tak.

Men hvordan vil en stor introduksjon av passivhus med egenproduksjon av solenergi påvirke kostnadseffektive investeringer i det skandinaviske energisystemet mot 2050? Det har det nasjonale forskningscenteret CenSES undersøkt.

– Det er to effekter dette vil gi: Det vil redusere behovet for oppvarming og øke lokal solstrøm. Det vil redusere elektrisitetsprisen og påvirke nye investeringer i kraftproduksjon og oppvarmingsløsningene i bygg, sier CenSES-forsker Karen Byskov Lindberg.

Belastningen på strømnettet vil også bli mindre fordi nullenergibygg har lavere varmebehov.

Kan utgjøre 50 prosent av bygningsmassen

EU har bestemt at alle nye bygg skal være

såkalte nesten-nullenergibygg fra 2020. Men hva som ligger i definisjonen nesten-nullenergibygg er opp til hvert enkelt land å definere.

CenSES har definert en nesten-nullenergibygning til å være en svært energieffektiv bygning med solenergiproduksjon som dekker elektrisitetsforbruket til belysning og elektriske apparater.

– I analysene har vi antatt at alle nye bygg samt enkelte rehabiliteringer er nesten-nullenergibygg. Hvis vi starter i dag og ser frem til 2050, vil de kunne utgjøre ca. 50 prosent av bygningsmassen, sier CenSES-forsker Pernille Seljom.

For å kunne vurdere om energisystemet kan håndtere en massiv innføring av nullenergibygninger, har ikke CenSES vurdert energilagring som batteri i bygningene.

Lavere etterspørsel etter varme og økt elektrisitetsproduksjon

Ut i fra disse forutsetningene viser CenSES-analysene at nullenergibyggene i Skandinavia i 2050 kan produsere 53 TWh solstrøm.

– Nullenergibygninger kan redusere varmebehovet med 35 TWh i 2050 for Skandinavia, 10 TWh for Norge. På grunn av en lavere



Klar for solenergi: Det skandinaviske energisystemet vil fint takle overgangen til såkalte nesten-nullenergibygg med solpaneler.

elpris så blir det mer gunstig å bruke av direkte elektrisk oppvarming og elkjeler for å møte oppvarmingsbehovet, sier Seljom.

Påvirker vindinvesteringer

Lavere elektrisitetspris vil også føre til reduksjoner i investeringene i vindkraft.

– Vår studie viser at investeringer i vind-

kraft vil reduseres med over 50 prosent i 2050 sammenliknet med referansebanen, hvor de fleste reduksjonene skjer i Sverige og Norge, sier Lindberg.

CenSES har ikke forsket på hvordan Norge bør satse på nullenergibygg med lokal solproduksjon eller hvordan nullenergibygg bør designes for å integreres med annen norsk energiproduksjon og energiforbruk.

CenSES anbefaler derfor mer forskning på nullenergibygg i samspill med energisystemet.

CenSES-funn:

- Tall for skandinaviske land i 2050 gitt antatt innfasing av nullenergibygg:
- Solproduksjon
 - o Danmark: 9.5 TWh
 - o Norge: 18.5 TWh
 - o Sverige: 25.0 TWh
- Totalt oppvarmingsbehov i Skandinavia reduseres med 18 prosent
- Investeringer i vindkraft reduseres med 50 prosent.

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.