

Utvikling av fornybar energi:

## Hvordan lykkes stort som små

Utvikling av ny teknologi innen fornybar energi krever internasjonal orientering, utholdenhet og evne til å engasjere de riktige partnerne, viser CenSES-forskning.



CenSES er et tverrfaglig nasjonalt forsknings-senter for miljøvennlig energi. Senteret har forsket på hvordan nystartede selskaper med begrensede ressurser kan lykkes i utviklingen av ny teknologi innen fornybare energikilder som vind-, sol- og bølgekraft.

– Norge har gode støtteordninger til forskning og oppstart av selskaper, mens andre land er flinkere til å støtte fysisk uttesting i stor skala. Norske selskaper som har etablert seg i andre land, som Storbritannia eller Spania, har fått tilgang til andre ressurser enn de som har holdt seg hjemme, sier CenSES-forsker Øyvind Bjørgum.

Bjørgum er til daglig førsteamanuensis ved institutt for industriell økonomi og teknologi ved NTNU.

### Venter på gjennombrudd

Forskerne har undersøkt alt fra små oppstartsselskaper i Nord-Europa til større globale selskaper som utvikler teknologi for å utnytte bølge- og tidevannsenergi.

Allerede i 1799 tok Pierre-Simon Girard patent på en maskin som skulle bruke bølgenes energi. Siden da har det blitt registrert tusentalls patenter på bølgeenergi-innretninger. På tross av at mange har utviklet prototyper og forskningskraftverk for havenergi, har ingen klart å gjøre teknologien lønnsom.

### Lange og kostbare utviklingsløp

Utviklingen av nye og komplekse industrier, som bølge- og tidevannsindustrien, kjennetegnes av lange og kostbare teknologiutviklings-

løp. Nyetablerte selskaper er overrepresentert i en tidlig fase av utviklingen, men det kan være vanskelig å komme seg videre.

– Selskapene står overfor store utfordringer knyttet til finansiering og teknologiutvikling, da de skal utvikle store fysiske enheter som skal operere i røff sjø, sier Øyvind Bjørgum.

### **CenSES har disse anbefalingene til teknologiselskapene:**

- Samarbeid er avgjørende for å lykkes i utviklingen av ny fornybar energiteknologi. Selskapene må finne de riktige teknologi-partnerne og investorene i de ulike fasene av kommersialiseringsprosessen.
- Vær til stede i de viktigste internasjonale markedene. Dette øker mulighetene for å tiltrekke seg partnere og investorer, samt utnytte at ulike land har unike støtteordninger.
- I en tidlig fase av produktutviklingen kan det være enklere og mer fleksibelt for nye-

tablerte selskaper å samarbeide med små selskaper.

- Oppstartsselskaper som står foran lange teknologiutviklingsløp bør sterkt vurdere tidsbruken sin når det gjelder å komme gjennom nåløyet til oppstarts-investorer (ventureselskaper), som opererer under kortere tidsrammer og har andre krav til lønnsomhet enn mer langsiktige industrielle investorer.

### **CenSES har disse anbefalingene til offentlige beslutningstakere:**

- Lag bedre støtteordninger for testing av teknologi i stor skala i hjemmemarkedet.
- Legg til rette for bedre offentlige og private finansieringsmuligheter gjennom hele utviklings- og kommersialiseringsprosessen.
- Det trengs et større fokus på utvikling av hele verdikjeden for nye energiteknologier.

---

# CenSES

Centre for Sustainable Energy Studies

EnerSikt

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

Med støtte fra:



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.*