

→ Per A. Vatne (til venstre) og Pål Norheim i selskapet Stationmar i Kristiansand har utviklet en vindmølle til havs som utnytter bølgekraft til pumpeing av vann slik at det også blir et småkraftverk i samme slengen. Foto: Harald Berglindh

Utbyggingen av to planlagte havvindparker i Nordsjøen vil fort kunne koste staten 100 milliarder kroner. Teknologigründer Per A. Vatne mener det kan gjøres helt uten subsidier.



## – Kan bli en gamechanger i utbyggingen av havvind

HALVARD BERGLINDH Kristiansand

Regjeringen har åpnet for subsidier på 23 milliarder kroner til utbyggingen av den planlagte bunnfaste havvindparks Sørlege Nordsjø II. Utbyggingen av flytende havvind på Utsira-felvet vil koste



Arvid Nesse, leder for bransjeorganisasjonen Norwegian Offshore Wind, mener det er en god idé å kombinere vind- og bølgekraft til havs. Foto: Marie von Krogh

skattebetalere over tre ganger mer, ifølge beregninger fra DNV i sommer, med et anslag på 80 milliarder i subsidier. Nå mener teknologigründeren Per A. Vatne at han har funnet en løsning som vil kunne bety at utbyggingen av havvind kan gjøres uten statlige subsidier.

### En gamechanger?

Vatne har drevet teknolog utvikling i boreutstøyrbransjen siden 1970-tallet, blant annet sammen med Byrjane Skjoe. Han har, kort fortalt, utviklet et konsept som kombinerer bølgekraft, vannkraft og vindkraft, der bølgekraft skal løfte vann 20 meter opp til et magasin som omslutter selve søylen vindturbinen står på. Derfra skal vannet falle ned i et tradisjonelt småkraftverk inne i søylen.

– Foreløpige analyser basert på bølgedata ute i Nordsjøen indikerer at vindmøller med denne teknologien vil kunne doble strømproduksjonen, sier Vatne.

– Dessuten vil vannkraftverket produsere strøm også når det ikke blåser, ettersom det langt til havs nær sagt alltid er bølger. Jeg mener dette er et kindereggsom kan bli en gamechanger i utbyggingen av havvind, sier han.

Sammen med kompanjong Pål Norheim (66), også han med over 40 års erfaring fra oljeutstøyrbransjen, har etablert selskapet Stationmar. Her har de fått med seg annen veteran fra industrien, Morten Steen Martinson, som styreleder.

– Jeg synes det er en veldig spennende idé og tilnærming å bygge inn bølgekraft i en eksisterende struktur. Det handler jo om både kostnader og inntekter, sier Arvid Nesse. Han leder testene for flytende teknologi utenfor

Karmøy, og er også leder for bransjeorganisasjonen Norwegian Offshore Wind.

Han sier at det til syvende og sist handler om å få ned kostnadene i kroner per kilowattime, og at det er bra at små teknologiselskaper kommer på banen med gode ideer. Harald Dirdal i selskapet Ny Energi, initiativtager til vindkraftkonsortiet Norseman Wind, synes konseptet fra Stationmar er veldig interessant.

– Spesielt fordi den tar utgangspunkt i kjent teknologi. Nøkkelen er at du utnytter eksisterende struktur og potensielt øker utnyttelsesgraden i kabler og trafoer. Dette er kostbar infrastruktur som typisk bare utnyttes 50 prosent av tiden med tradisjonelle havvindmøller. Ved å kombinere bølgekraft og vindkraft, er det sannsynlig at utnyttelsesgraden

øker, så det er klart at dette er veldig interessant, særlig for en utbygging så langt til havs som Sørlege Nordsjø II, sier han.

### Kaplepp

Det vil trolig koste minst 100 millioner kroner å få bygget et fullskalaanlegg for å teste ut teknologien virker til havs. Det er penger hverken Vatne eller Norheim har brukt rundt 25 millioner kroner, i all hovedsak på teknologien som nøytraliserer bølgebevegelsene i flytende havvindmøller.

Det lille teknologiselskapet i Kristiansand er langt fra alene om å utvikle nye ideer for havvind. – De siste årene har over 200 havvindprosjekter fått støtte fra oss, sier Eiv Wærum Rognerud, leder for strategiske satsinger i Innovasjon Norge.

– Vi ga minst 80 millioner kro-

ner til finansiering av havvindprosjekter i 2022. Forskningsrådet ga også 80 millioner og Enova 32 millioner, sier han, og legger til at Innovasjon Norge i tillegg brukte 26 millioner kroner i for på eksportgjester knyttet til havvind, som internasjonale messer, delegasjoner, eksportprogrammer, markedsførings og markedsføring. – Generelt opplever vi sterkt økende inngang av henvendelser om havvind, både om finansiering og ikke minst rådgivning, sier Wærum Rognerud.

Odne Gårdeleman er seniorrådgiver i Enova, det statlige selskapet som har som oppgave å bidra til omlegging av energibruk og energiproduksjon. Han viser til at havvindprosjekter fått støtte fra oss, sier Eiv Wærum Rognerud, leder for strategiske satsinger i Innovasjon Norge.



– I bunn og grunn handler dette om å bidra til at Norge kommer raskt ut av startblokkene, får redusert kostnadene med flytende havvind, som kanskje samtidig kan gi oss et forsprang på andre land. Så det er mye som skjer her nå med mange Petter Smarter med nye løsninger, men det vil jakter på er primært robuste løsninger som kan få ned kostnadene, sier Gårdeleman.

– Slik som Stationmars konsept med kombinasjonen vind- og vannkraft? – Det er alltid en fare for at prosjekter som inkluderer flere teknologier også kan gi for høy teknologisk risiko. Det er jo et barskt miljø der ute på havet. Men jeg skal ikke utelukke noe.

– Det vi ser, er at kostnadene for flytende havvind må ned mot en totalkostnad over anleggets levetid på 50–60 øre per kilo-

wattime. Vi er langt unna det i dag, sier han. DNV har tidligere analysert en kostnad på Utsira Nord på rundt 150 kroner per kilowattime, og ut det, avhengig av strømpris, trolig er behov for minst tre ganger høyere subsidier der enn de 23 milliardene regjeringen har satt som ramme for Sørlege Nordsjø-prosjektet.

– Slik vi kommer ned mot 50–60 øre må vi klare å kutte kostnadene på alle områder – alt fra turbin, låm, flyter, forankring og kabling, marine operasjoner og vedlikehold. Vår jobb er gjennom støtteprogrammene å bidra til at flytende havvindparker kan bygges ut på kommersielle vilkår, uten behov for statlige subsidier, sier Gårdeleman i Enova.

harald.berglindh@dnv.no

† Slik ser teknologigründerne for seg kombinasjonen av en tradisjonell vindturbin og et småkraftanlegg inne i søylen drevet av bølgekraft. Foto: Stationmar