



SER TIL VESTERÅLEN: Andreas Brobakken er teknisk direktør i Flumill.

FOTO: INNSENDT

Andreas vil løse problemet med en skrue under vann

En 12 meter lang skrue skal settes ut utenfor ei øy midt i Vesterålen og Lofoten. Målet er at den skal starte et nytt kraft-eventyr, og nå jobber stortingspolitikere for å legge til rette.

Tor Johannes Jensen
torjo@blv.no

Vesterålen og Lofoten bruker mye kraft, men lager lite. Turbiner og rør er lagt i Trollfjord, Fiskfjord, Vangpollen, Djupfjord og Lovika i Vesterålen, og i Kobbødalen i Lødingen. I Lofoten er det vannkraftverk både i Vågan, Vestvågøy, Moskenes og Flakstad.

Megawatten som produseres her, monner ikke særlig mot forbruket i fiskeforfabrikker, fiskeindustri og tuse-ner av hjem. Uten høyspentkablene østfra, ville det snart blitt mørkt i hu-sene.

Snart klare til å sette ut

Men noen forsøker å gå nye veier for

kraftproduksjonen. På Fiskebøl holder prosjektet LoVe Fornybar på i regi av Hadsel kommune og flere samarbeids-partnere.

En av dem er Flumill. Selskapet fra Sørlandet har skyndet seg sakte gjen- nom mer enn 20 år for å bruke den døgnavisne strømmen fra flo til fjære og tilbake igjen.

Tidevannskraft fikk et dårlig rykte etter flere lite vellykkede forsøk for 10-20 år siden. Teknologier ble satt ut uten tilstrekkelig testing og forståelse for kreftene i tidevannet. Flumill har gjort forarbeidet gjennom lang tid og vil snart være klare til å teste ut sitt fullskala tidevannskraftverk her.

Planen er å ha det i drift i 2027. Nå jobber vi med finansiering og godkjen- ninger, forteller teknisk direktør Andreas Brobakken til Bladet Vester- ålen.

Sette ut på sjøbunnen

Kjernen i kraftverket deres er en vari- ant av Arkimedes' skrue, som tide- vannsstrømmen setter i bevegelse, så den igjen kan få en generator til å pro- dusere effekt. De har utviklet varianter til å stå på havbunnen, ligge horison- talt i grunnere områder eller flyte i overflaten.

Selve turbinen er stort sett den samme. Men du kan montere den på ulike måter, rettet mot ulike markeder, forklarer Brobakken.

Selskapet er en av partnerne i LoVe Fornybar og har sett seg ut gode plas-

ser med strøm:

- Her ønsker vi å teste vår horisonta- le enhet på sjøbunnen. Vi skal vise at turbinen ikke er farlig for faunaen, at vi kan operere i områder som er vans- kelige for andre teknologier, og at den ikke er i veien for noen, og at den fun- gerer som den skal. I området vil vi også ha lave operasjonelle kostnader, sier han.

Kan gi 100 kilowatt

Turbinen de vil sette ut på grunt vann er omtrent tre meter i diameter og 12 meter lang. Det høyeste punktet vil være én til to meter under overflaten.

- Den er ikke så veldig stor. Fordelen med den horisontale enheten er at vi kan være i områder som er så grunne som fem meter, sier han.

Planlagt installert effekt vil være omkring 100 kilowatt. I utgangspunk- tet er planen å levere kraft inn i strøm- nettet.

- Samme enhet med større hastighet på strømmen enn området vi har sett oss ut, og en annen generator vil ha ef- fekt helt opp mot nærmere 300 kilo- watt, opplyser Brobakken.

Tre års prøvetid

Flumill planlegger å søke en testkonse- sjon på rundt tre år, men han ser ikke bort fra at de kan ha fått kunnskap nok til å kommersialisere modellen etter halve tida.

Selv om anlegget skal stå på sjøbun- nen et annet sted, tar Flumill utgangs-

punkt i Fiskebøl som senter for LoVe Fornybar.

- Testsenterets lokasjon er på Fiske- bøl, sier han.

Selskapet har savnet både testanlegg og test senter i Norge. Havbunnsver- sjonen har de testet ved European Ma- rine Energy Centre (EMEC) på Orknøy- ene og en skalamodell av den flytende varianten måtte de til en bølge- og strømtank i Edinburgh for å teste for et år siden - med gode resultater.

- Vi hadde egentlig lyst til å teste i Norge, men det var ikke anlegg som kunne gjennomføre det her. Det at vi nå får et egnet testsenter i Norge er vel- dig viktig både for oss og for norsk tek- nologiutvikling, forklarer Brobakken., forklarer Brobakken.

- Alt er på plass

Jørgen Henriksen i LoVe Fornybar vi- ser til at statens planlagte test- og øvingssenter mot akutt forurensning ville bety infrastruktur som et testsen- ter for fornybar energi også kunne gjort bruk av. Nå er det helt uvisst hvor det kan bli lagt. Fiskebøl var opplest og vedtatt av regjeringa som lokalisering i flere år, inntil prisen ble beregnet til 1,2 milliarder kroner og Statsbygg fikk i oppgave å utrede andre lokaliseringer.

- Det ville kunne ført med seg mer aktivitet. Her er allerede ei kai på plass, området er regulert, og her er egnede sjø- og vindforhold, oppsum- merer han.

Henriksen slår dessuten fast at Ves-



VIL HA SENTER: Stortingskandidat Bård Ludvig Thorheim og Høyre vil ha et nasjonalt senter for bølge- og tidevannskraft: – Fiskebøl er den eneste reelle kandidaten, mener han. **FOTO: TOR JOHANNES JENSEN**

terålen og Lofoten har ressursgrunnlag for alternativ, fornybar energi.

Kan gi 3,5 terrawattimer

Totalt har selskapet anslått et teoretisk potensial på mer enn 11 terrawattimer med tidevannkraft med sin turbinteknologi i Lofot-kommunene.

- Vi har gjort en studie av strømnin-
gene ved forskjellige lokasjoner, og det
er store muligheter for å produsere
tidevannsenergi her. Det reint praktisk
lønnsomme potensialet fra naturens
side ser ut til å være i hvert fall 3,5 ter-
rawattimer. Da velger man ut de beste
områdene og bruker en egnet skala.
Men det er så klart avhengig av at noen
gjør investeringene, understreker
Andreas Brobakken.

- Vi har kartlagt ressursgrunnlaget både for bølge- og vindkraft og andre teknologier for å produsere alternativ fornybar energi og fått opp flere gode lokasjoner for å prøve ut ulike teknologier. De er spredd utover i Lofoten og Vesterålen, men med Fiskebøl som utgangspunkt, sier Henriksen.

Programfestet

Landsmøtet i Høyre programfestet at det trengs et nasjonalt senter for bølge- og tidevannskraft. Førstekandidaten fra Nordland, Bård Ludvig Thorheim, mener Fiskebøl er den eneste reelle kandidaten til hvor det skal ligge:

- Med et oljeversenter der vi også ønsker flere private bedrifter med kunnskap om marine og maritime forhold og beredskapstjenester, vil dette bli et cluster hvis du også får inn kompetanse på bølge- og tidevannskraft. Det kan bli et spennende kunnskapsmiljø til sammen, svarer Høyre-toppen, som sitter i Stortingets energi- og miljøkomité i dag.

- Det bør komme uavhengig av et test- og øvingssenter for oljevern. Storbritannia og Norge har noen av Europas beste forhold for bølge- og tidevannskraft. I Nord-Norge er det Lof-

ten og Vesterålen, og noen områder i Finnmark har de beste forholdene, tilføyer han.

– Gryteklart

Han viser til at Fiskebøl har store arealer som er ferdig regulert og kan tas i bruk, og at det er rom for et miljø med flere bedrifter.

- Samtidig betyr ikke det at all testvirksomhet må skje på Fiskebøl. Jeg tror testinga i praksis vil skje flere steder. Du har mange små strømmen i fjordene rundt Lofoten. Men Fiskebøl er likevel gryteklart for å teste ut tidevannsløsninger og å bruke arealer på land til utstyr og oppbevaring. Det ville vært en fordel å få samlet et fagmiljø som dekker flere områder og kan dra veksler på hverandre, tilføyer Thorheim.

- I dag er alternativet å dra til Orknøyene. Det er ingen tvil om at vi har tenkt på Lofoten og Vesterålen når det gjelder dette. Det er heller ingen reelle konkurrenter til en slik lokalisering, mener han.

Dårlig balanse

Når han retter blikket mot Storbritannia, ser han patenter som er nær lønnsomhet uten subsidier.

- Det kan bli en bra fornybar kraftkilde langs kysten fordi løsningene er skånsomme for det marine miljøet og fisken. Dessuten kan de gi stabil kraftproduksjon. Vindkraft får vi derimot bare når det blåser, og det gir ikke så stabil produksjon, forklarer Thorheim.

Han tilføyer at kraftbalansen i Lofoten og Vesterålen er dårlig, og at det er vanskelig å få ny produksjon av energi her, enten det er vann- eller vindkraft, samtidig som han viser til at Statnett ikke vil bygge 420 kilovolts linje helt hit.

- Bølge- og tidevannskraft her vil styrke kraftsituasjonen i hele regionen, mener Høyre-politikeren.



HUSJORDØYA: Vesterålen og Lofoten er full av sund og fjorder der tidevannsstrømmen setter fart. På steder som utenfor Husjordøya i Lødingen kan den skape elektrisk strøm.

Slakter Fiskebøl-prosessen

Han er for øvrig sterkt kritisk til hvordan prosessen med et test- og øvings-senter mot akutt forurensning har utviklet seg, der Statsbygg har sjaltet ut Fiskebøl, som er pekt ut som lokalisering av to statsministre på rad. I stedet har Statsbygg anbefalt etablering i Horten, eventuelt i Vågan eller på Leknes.

- Miljøet i Horten ser ut til å motarbeide prosessen med Fiskebøl, mener Thorheim.

Han synes regjeringa ikke burde åpnet for å se på flere lokasjoner i Lofoten og Vesterålen.

- Det bidrar bare til å utsette prosessen. Vi brukt millioner av kroner på å utrede Fiskebøl gjennom lang. Hvis regjeringa hadde ønsket det, ville den bare satt i gang her. Det regjeringa gjør nå, er en utsettelsesstrategi, hevder han.

- Dette må ligge i nord, for det er den arktiske oljevernberedskapen vi snakker om. Langt over halvparten av all ny olje og gassvirksomhet vil skje fra polarsirkelen og nordover, og derfor er det så viktig å trene i arktiske farvann. Det får du ikke gjort der du ikke har temperatur og værforhold. Men jeg tror miljøet Kystverket har i Horten har interesse av at det ikke blir lagt i nord. Når Statsbygg så kommer opp med alternative lokaliseringer i Lofoten og Vesterålen, er det en strategi for ikke å realisere det, sier Bård Ludvig Thorheim.

Strømmen er for billig

Tilbake til tidevannskrafta: Optimismen er der. Tida arbeider for bølge- og tidevannskraft. Men bare enkelt blir det ikke. Andreas Brobakken i Flumill beskriver Norge som et spesielt marked for tidevann.

- Det er undervurdert som energikilde her. Samtidig kan det være det som passer best med de områdene som virkelig trenger energiproduksjon og ikke

har så mange gode alternativer. Energi fra tidevann kan også bli en viktig brikke for framtidens forsyningssikkerhet, mener han.

Det finnes en stor ulempe: Disse områdene har billig strøm, og da skal det noe til å produsere krafta til konkurransedyktig pris. Men de ser ikke mørkt på det:

- Man trenger uansett effekten for å kunne sette i gang andre prosjekter og få næringsutvikling. Hvis NVEs estimater for strømpriser fram mot 2035 stemmer, vil systemet vårt kunne være lønnsomt i prisområde 4, altså Nord-Norge. Det er ikke så fjernt, sier han.

Bård Ludvig Thorheim anslår at tidevannskraft fra Lofoten og Vesterålen kan komme til å koste rundt en krone per kilowatttime, så det er ikke lavprisstrøm.

- Men krafta kan bli verdifull i deler av døgnet når man ikke har tilgang på annen kraft. Og så må man teste og utvikle for å konkurrere og etter hvert konkurrere med vann- og vindkraft på pris. Målet er å drive kommersielt. Da snakker vi om at det kan bli en spennende energiform for hele kysten, tror Bård Ludvig Thorheim.

- Det er ennå mye teknologi som trenger utvikling og modning. Den er sårbar for endringer, og flere prosjekter faller igjennom nettopp på grunn av kraftprisene. Nå er det færre prosjekter å forholde seg til, men de som står igjen, er mer realistiske, sier Jørgen Henriksen.