

Klar for å la drikkevann

Ottestad-lærer vekker oppsikt i energimarkedet

OTTESTAD: De fleste kjenner ham som lærer på Ottestad ungdomsskole. På fritiden har han et ambisiøst mål; å sikre strøm og drikkevann til folk på Jorda!

Lars Kristian Selerstad

post@stangeavisa.no

Stangeavisa skrev allerede i 2004 om oppfinner og gründer **Ingvald Straume**.

Vestlendingen, bosatt i Ottestad, var som mange interessert vitne til alle bølgekraftprosjektene som ble testet ut på 70- og 80-tallet. Ideen var god - å lage strøm av bølger i havet. Men samtlige bølgekraftverk havarerte før eller siden. Kreftene i naturen ble for sterke, og knuste selv de sterkeste installasjoner.

Ikke gitt opp

Interessen for bølgekraft sank til et minimum i kraftbransjen, og opp gjennom 90- og 20-tallet er det vindkraft og solenergi som i hovedsak har hatt kraftindustriens og myndighetenes miljøvennlige fokus.

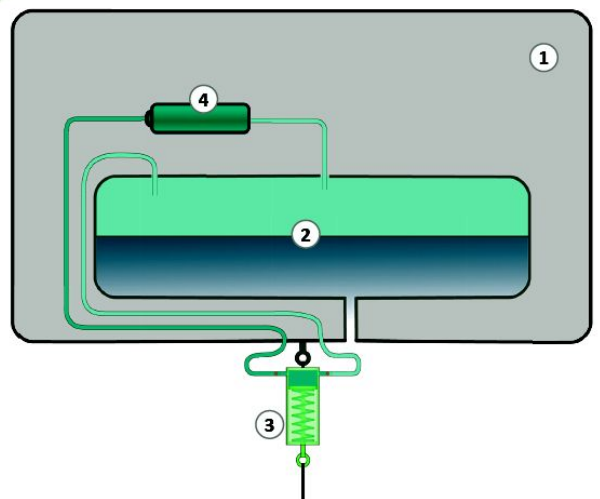
Ingvald Straume har likevel hele tiden hatt klokkertro på at det må gå an å hente energi ut av verdens største energikilde; bølgene i havet. I 2004 var hans oppfinnelse klar til utprøving - en festeanordning som gjør at ikke bølgekraftverk sliter seg i uvær. Nå, sju år senere, er oppfinnelsen testet ut, og nærmere en realisering i markedet enn noen gang før. Prosjektet videreføres gjennom selskapet Purenco, som Ingvald og 36 andre små og store investorer og entusiaster eier sammen.

- Vi har gjennomført to store forsøk. Det første var i 2006. Etter dette gjorde vi noen modifiseringer. Den andre prototypen ble prøvd ut på et av de mest værharde stedene på Vestlandet, Fedje i Nordhordaland, høsten 2008. Anlegget ble testet i over 120 døgn over ett år, og overlevde blant annet orkanen «Ulrik». Nå fungerer teknologien svært bra, sier Ingvald Straume.

Ny oppfinnelse

Purenco jobber med utvikling, marked og patentering rundt bølgekraft. Selskapet har to ansatte på lønnslista. Siste spennende utvikling er at de har kommet opp med enda en oppfinnelse som vil gjøre bølgekraftanleggene enda mer robuste.

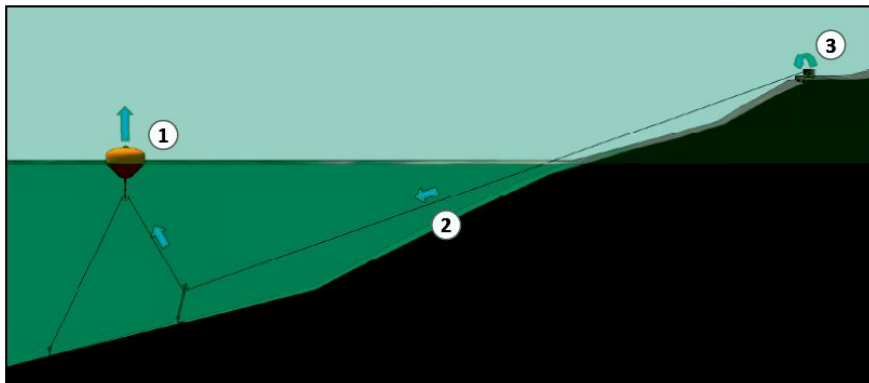
- Vår type bølgekraftanlegg består av flytebøyer som er festet til bunnen og til land. Vi har i ut-



NY OPPFINNELSE: Purenco har tatt patent på en ny neddykkingsmekanisme for bøyer, som vil gjøre bølgekraftverk enda mer robuste. Slik virker den: Bøyen (1) har et innebygd ballastkammer (2) som normalt er fylt med luft, slik at bøyen flyter. En fjærbelastet stempelpumpe (3) i bøyens forankringspunkt aktiveres av kraftige bølger. Når stempelen trekkes ut, suger pumpen inn luft fra ballastkammeret. Når fjæren presser stempelen inn igjen, komprimeres luften og lagres i en akkumulator (4). I perioder med stor bølgeaktivitet vil ballasttanken bli fylt med vann, og bøyen synker, helt til den når en dybde hvor bølgeaktiviteten er på et moderat nivå. Luft siver sakte tilbake fra akkumulatoren til ballasttanken gjennom en egen passasje. Når bølgeaktiviteten avtar, vil bøyen derfor flyte opp av seg selv.

HEMMELIGHETEN: Oppfinnelsen som gjør at bølgekraftverk ikke vil havarere når bølgene blir for store, var lenge en godt bevart hemmelighet. Men slik ser den unike innretningen ut, røper oppfinner, gründer og Ottestad-lærer Ingvald Straume.

ge energi og av bølgekraft



LAGER KRAFT AV BØLGER: Purencos opprinnelige teknologi, i sjøen: En flytende bøye (1) er forankret til sjøbunnen og til land med vaier, via et trinsesystem under vann. Når bøyen løftes opp av en bølge, trekkes vaierene ut (2) slik at vinsjen på land (3) roterer.

gangspunktet laget wire-systemer som gjør at disse anleggene vil tåle svært store bølger. Men nå har vi kommet opp med enda en forbedring; et system som gjør at flytebøyene senkes ned under overflaten, om bølgene blir for kraftige. Når bølgene roer seg, flyter bøyene opp igjen. Teknologien er i prinsippet den samme som brukes for å heve og senke ubåter. Man komprimerer luften og slipper inn vann for å få båten til å gå ned, eller slipper inn luft for å få den til å stige igjen, sier Straume.

Ny fase

Purenco har vært gjennom om-

fattende patenteringsrunder for å sikre seg rettighetene til oppfinnelsene. Nå står neste og siste fase i utviklingen for tur; å prøve ut et fullskala-bølgekraftanlegg, som tåler sammenhengende drift i 250 døgn uten reparasjoner, slik at somrene kan brukes til vedlikehold. Det jobbes nå med å finne investorer som vil bli med på prosjektet. Ingvald Straume har stor tro på at dette kan bli lønnsomt forretning.

– Det er nok energi i bølgene i havet til å kunne dekke strømbehovet til alle husstander i verden. Bølgene er en utømmelig ener-

gikilde, og helt uten forurensning. For meg virker det noe merkelig at det nå satses så mye på vindmøller til havs. Det er fem ganger mer energi i bølgene under disse vindmøllene, enn i vinden som går over bølgene, sier Straume.

Han regner med interessen for bølgekraftverkene vil løsnе, når fullskalamodellen er testet gjennom et helt år. Og håper år med oppfinnelser og grundig arbeid vil ende opp med «god butikk» for en vare som hele verden trenger; mer energi, uten forurensende produksjon.

Kan produsere ferskvann med bølgekraft

OTTESTAD: Bølgekraft egner seg svært godt til å omgjøre saltvann til ferskvann.

Lars Kristian Selerstad
post@stangeavisa.no

Forrige uke passerte jorden sju milliarder innbyggere. En av de største utfordringene i årene som kommer, er å skaffe nok og godt drikkevann til alle oss som bor på denne kloden. Bølgekraft kan være et viktig verktøy for å greie dette, mener Ingvald Straume.

– Har du vært på ferie på Kanariøyene, har du trolig drukket, badet og dusjet i sjøvann, omgjort til ferskvann. Mange steder i verden brukes det store anlegg, som anvender omvendt osmose til å skape ferskvann av sjøvann, sier Straume.

Enkelt forklart handler prosessen om å presse salt sjøvann gjennom svært finmaskede membraner, med et trykk på hele 65 bar. Slik «siles» saltet ut. Til dette trengs store mengder energi.

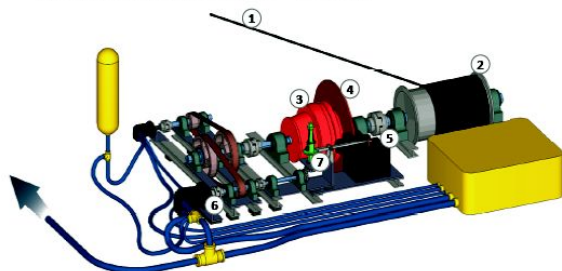
– Det er her bølgekraftverk kan representere svært spennende alternativer. I dag drives de fleste slike anlegg med oljedrevne motorer. Men bølgekraften kan brukes til å lage mer enn strøm. Det kan

også drive slike ferskvannsanlegg, med lavere investeringer og billigere drift, enn de gjøres i dag, sier Straume.

Selskapet hans har allerede et samarbeid med firmaet Eide Marine Tech. Sammen har de blant annet vært i dialog med myndighetene i Marokko og Kanariøyene, som er svært interessert i ferskvannsanleggene som de nå har utviklet.

– Produksjon av ferskvann er et

marked som vil vokse i årene som kommer. I flere deler av verden er grunnvannskildene under press. Tapper man for hardt på grunnvannet, blir det salt og ubrukelig. Alternative kilder og måter å skape ferskvann på, er derfor av svært stor betydning. Havet er en enorm kilde på dette området. Vi har derfor stor tro på at bølgekraftdrevne ferskvannsanlegg vil få stor betydning i framtiden, sier Straume.



PÅ LAND: Purencos opprinnelige teknologi, på land: Vaierene (1) fra sjøen får vinsjen (2) til å rotere, og den roterende bevegelsen geares opp, først gjennom et planetgear (3). Planetgearets ytterkrans (4) er forbundet med en bremsemekanisme (5) som normalt holder ytterkransen fast. Den oppgearede rotasjonen fra vinsjen driver en pumpe (6) som omformer energien til en strøm av høytrykks-hydraulikkvæske. Pumpeakslingen er tilsluttet en hastighetsregulator (7) som løser bremsen (5) og lar planetgearet slure i det innkommende hastighet blir for stor. Dette gjør at energi konverteringsmaskineriet overlever ekstreme bølger, samtidig som det har høy virkingsgrad i normalbølger.

Røhne inntar Youtube

STANGE: De fleste forbinder nettstedet YouTube med ungdom, sprø filmsnutter som legges ut, musikkvideoer fra kjendiser og andre mer og mindre morsomme stunts. Søker du på navnet til ordføreren vår, «Nils A. Røhne», dukker det opp en trivelig video,

der Røhne synger Prøysen. Den helt store interessen for filmsnutten har det imidlertid ikke vært; 134 visninger i løpet av det siste året. Men liker du visesang i kombinasjon med vår gjenvälgte ordfører, er det absolutt vært et besøk på nettstedet.



SVINAKTIG GODE: Kjersti og Kristian Narum ble forrige uke hedret for et av landets beste oppdrett av svin.

Hedret for 25 år med svært god svineavl

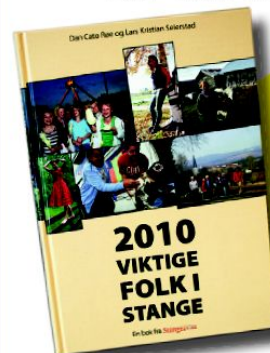
STANGE: Kjersti og Kristian Narum fra Stange fikk forrige uke overrakt diplom og heder og ære for jobben med sin avlsbesetning i hele 25 år.

– Ekteparet Narum er heltidsbønder og veldig flinke svineprodusenter. Kjersti er i tillegg styremedlem i Norsvin SA. De avler på rasen Nors-

vin Landsvin og ble i årets oppgjør om beste bestening nummer to, heter det i en pressemelding fra Norsvin.

Hvert år rangeres avlsbesetningene i foredlings- og formeringsbesetningsoppgjør. Oppgjøret for perioden 1. oktober 2010 til 30. september 2011 ble offentliggjort på avlsbesetningsmøtet 3. til 4. november på Hamar. Hensikten med oppgjøret er blant annet å premiere besetninger som bidrar til stor avlsframgang i populasjonen, har gode driftsresultater og god kvalitet på dataregistreringer. I tillegg har oppgjøret til hensikt å stimulere til engasjement og interesse for avlsarbeidet.

Trivelig gave til farsdagen



Folkeboka, nå kun

99,-

NOTABENE

Stange
Tlf. 62 79 01 10
www.notabene.no