

# **Ocean Energy AS**

Aksjonærbrev 2016/02

Dato : 1 august 2016

**Til**  
**Selskapets aksjonærer**

## **Informasjon om status for prosjektene etter andre kvartal 2016.**

### **Fremdrift «Storm Bøye» testen»:**

Testbøyen i 50% størrelse er fortsatt under testing og utvikling hos vår partner Westplast AS på Leinøy.

Vi har nå forsert en rekke detaljer i «forprosjektet» og har startet de fysiske testene av bøyen i havet ved Leinøy.

Vårt selskaps statlige partner, Innovasjon Norge, ba oss – som tidligere beskrevet - i høst om å forsere et mer detaljert forprosjekt for selve Stormbøyen, mens vi venter på de endelig drifts-resultatene fra våre Svenske partnere og deres første kommersielle installasjon med sine generatorer i Sverige som vil komme med det første.

For å holde kostnadene nede lager vi da en «generator simulator» for de første testene hvor selve senkefunksjonen er det mest vesentlige å bevise virker – for så raskest mulig å få overført de resterende midlene for den planlagte komplette Stormbøye testen fra Innovasjon Norge – hvor også de svenske generatorene kobles inn.

### **Fremdrift salg Spania:**

Som tidligere nevnt vil test i Spania bli søkt finansiert ved kommende EU/EEA Call høsten 2016. Vi vil her bruke en ny EU-søknads ekspert som supervisor som har en meget bra suksess rate for slike søknader.

Denne prosessen starter nå tidlig i august.

## Prosjektet med Lysbøyen:

Samarbeidet med Aalborg Universitet har gått fremragende og den lille lysbøye generatoren er nå ferdig utviklet – helt iht. tidsplanen.

Den komplette prototypen av lysbøyen skal overleveres til selskapet i Aalborg den 15 August d.å. og deretter plasseres for «Live» uttesting utenfor Westplast AS på Leinøy utover høsten.

Som tidligere nevnt vil Universitet i Aalborg presentere dette resultatet i akademiske fora først som sitt prosjekt – (og gav oss derfor også meget rimelige oppdragskostnader for utviklingen) – så vi kan fortsatt ikke vise annet enn et lite bilde av bøyen her enda.

Når materialet er offentliggjort vil vi publisere langt mere dokumentasjon av bøyen og ikke minst det banebrytende magnetgiret denne konstruksjonen bygger på. Det presiseres at vårt selskap selvsagt har alle rettigheter til konstruksjonen og tilhørende patenter – men at det er rutiner innen Akademika som tilsier at Universitet først skal få publisere sin egen rapport om oppfinnelsen.

Det vil skje senere og når bøyen er utplassert på Leinøy vil den bli behørig dokumentert både med bilder, konstruksjons – og patenttegninger og «live» via Internett på WEB.

Dette vil være på plass i løpet av høsten 2016. Eget informasjonsbrev vil bli sendt ut med presentasjon av det ferdige produktet plassert i havet.

Når testresultatene fra bøyen foreligger mot slutten av dette året vil selskapet søke en snarlig kommersialisering av denne løsningen sammen med den Norske og Internasjonale industrien som produserer slike fyr -og lysbøyer. Markedet i Norge alene til markering av Fiskeoppdretts-anlegg m.m. er av industrien estimert til 6000 enheter pr. år. Vi tror dette kan bli et kommersielt produkt relativt hurtig – hvis nå testene utover høsten går etter planen.



Samarbeidet med Aalborg Universitet har forøvrig utviklet seg så sars positivt at vi nå har inngått en ny samarbeidsavtale om utvikling av «neste nivå» av denne type bøyeløsning for perioden 2016- 2017.

Vi snakker da ikke lenger om en liten 5 watts løsning for lading av fyr og markeringslys – men en oppgradert løsning (2-4 meter bøye i diameter) på 1- 2 kilowatt som vil ha mange bruksområder i fremtiden.

Som tidligere nevnt har vi derfor inngått en avtale med Selfa Boats i Trondheim, som har laget verdens første elektriske sjarker, om å lage en fortøyningsbøye for den elektriske sjarken som lader båten fra bølgene når sjarken ligger fortøyd på «sleng».

Dette kan også bli et verdensprodukt for båt-markedet generelt over litt tid for løpende lading av start-batterier og annen elektronikk til fritidsbåter.

Videre ser vi også en stor nytte av at slike bøyer kan supplere vannproduksjon for områder med lite ferskvann.

Slike bøyer kan også i større matriser lade lokale «Power Houses» på land slik at det sikrer en jevn strømleveranse til avsidesliggende lokalsamfunn på øyer - også når ikke det er bølger eller vind – og vi har derfor også inngått en avtale med den kommende maritime batterifabrikken i Trondheim som er under utvikling i disse dager: PBES Norway AS .

Se mere om PBES Norway her: <http://www.pb.es.com/>

Videre vil slike bøyer på 1-2 KW kunne brukes i forbindelse med de kommende offshore fiskeoppdretts-anleggene som er under utvikling rundt i landet.

Her er det mye snakk om «Det Grønne Skiftet» og at den «nye» oppdrettsnæringen skal være mere miljøvennlige enn dagens løsninger som kun er basert på diesel-aggregater – for foringsmaskiner og annen automatikk ombord.

Selskapet innleder derfor i disse dager dialog med oppdrettsnæringen for å belyse mulighetene for et samarbeide også på dette feltet.

Bøyen vil bli utviklet etter nøyaktig den samme tidsplanen som den forrige og forventes å være ferdig for levering august 2017 fra Aalborg Universitet.

Som tidligere nevnt er oppsiden med dette prosjektet at det kun er en oppskalering av forutgående prosjekt da all software og styrings-elektronikk fra den lille bøyen vil være helt transparent for videre oppgradering. Man bygger derfor alt på dagens allerede ferdig løsning.

## Ny patentsøknad er innlevert!

Grunnet vårt eget arbeide med forprosjektet til Stormbøye-testen dette året, har vi funnet en del nye og grunnleggende problemer som vi denne våren har forsøkt å forsere.

Spesielt har vi identifisert problemer rundt langsiktig drift i ujevne og tøffe bølgemiljøer – som jo er vårt primære satsnings-område.

Samtidig har vi arbeidet tett sammen med Aalborg Universitet omkring deres banebrytende konstruksjon av «Magnetgiret». Altså et gir som ikke består av tannhjul men kun av magneter som ikke berører hverandre og dermed heller ikke blir skadet av «rykk og napp» - som jo er et velkjent problem med all mekanikk som er i inngrep med uforutsigbare bølger.

Se mere om «Magnetgiret» her: <https://www.youtube.com/watch?v=bPgVUd3-FBE>

Teamet som står omtalt på videoen er for øvrig de samme som jobber sammen med vårt selskap i dag.

Dette har resultert i at selskapets gründere har kommet opp med en helt ny oppfinnelse som kalles «Det Balanserte System» og hvor patentsøknaden nå er registrert inn fra Ocean Energy AS.

Kort fortalt har dette systemet følgende fordeler:

1. Pga. løsningen med en bøye oppe og en mot-bøye nede over havbunnen – «hengt opp» i en wire via et roterende hjul mot generatoren på bunnen – kan dette systemet absorbere alle normale bølgehøyder – og ikke bare maksimalt 2 – 3 meter bølger slik som dagens løsninger. Dette medfører at systemet i drift vil lage mindre «rykk og napp» da det smidig hele tiden vil følge alle forskjellige bølgehøyder og amplituder – uten å nå noe ytterpunkt hvor det blir «stopp» og dermed også – over tid - skadelige «rykk og napp».
2. Dette kombineres med Stormbøye-funksjonaliteten - slik at ved ekstremvær og bølger som nærmer seg ytterpunktet for systemets absorberingsevne vil bøyen senkes raskt ned på sikker dybde – etter samme prosedyre som tidligere er omtalt på hjemmesiden. All mekanikken (vinsje m.m.) for å senke bøyen kan i denne løsningen plasseres nede i generatorkassen på bunnen og gjør totalløsningen meget enklere.
3. Man får, med denne løsningen, også en automatisk og løpende justering for flo og fjære i systemet.

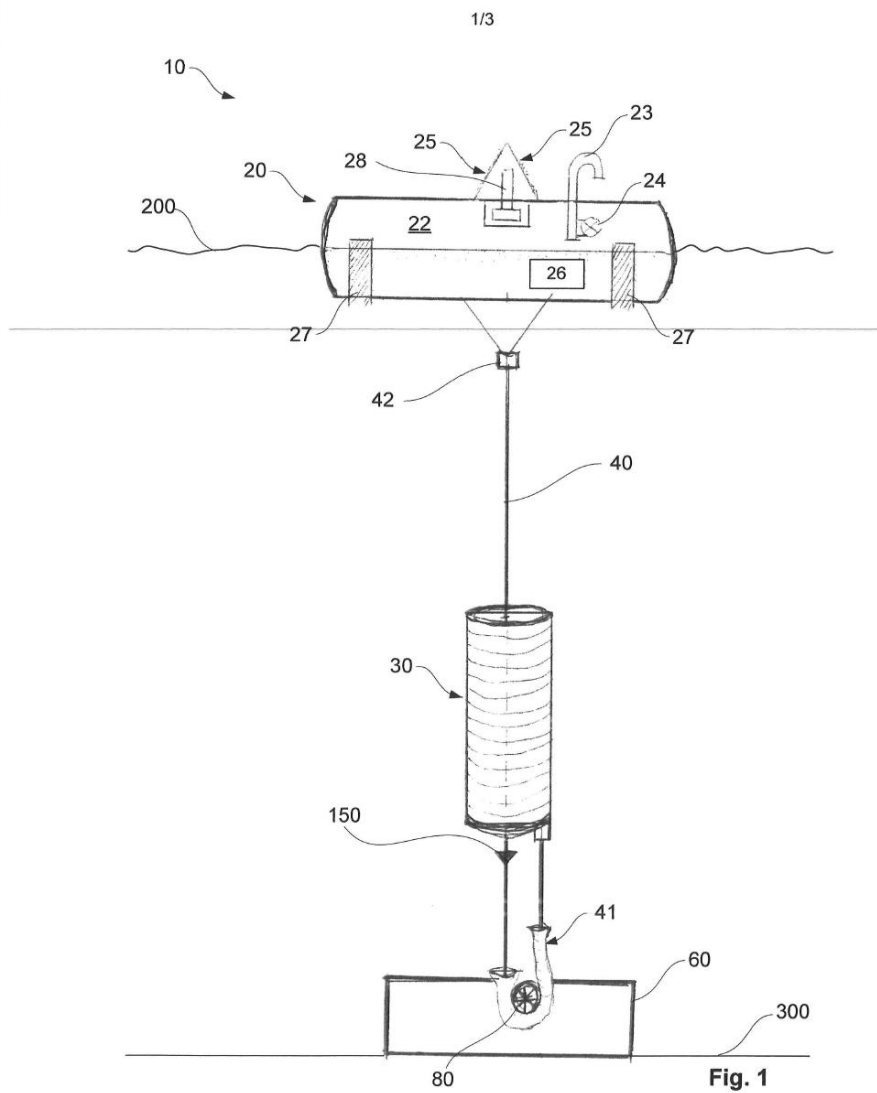
4. Ved at man inne i generatorkassen benytter ny-konstruksjonen av et magnetgir til å få opp turtallet betydelig, kan man benytte en vanlig og kommersiell generator til selve strømproduksjonen. En slik «state of the art» generator koster i markedet bare en brøkdel av andre lineær-generator løsninger som krever svært kostbare magneter på grunn av sitt «lave turtall».
5. Ved «rykk og napp» situasjoner som like fullt vil opptre med jevne mellomrom pga. spesielle bølgesignaturer vil Magnetgiret også virke som en «shock absorber» og beskytte selve generatoren mot dette – ved at magnetgiret bare «glipper over» når slike «peeks» inntreffer.

Samlet synes denne nye «generator og motbøye» løsningen, kombinert med Stormbøye funksjonaliteten, å være et stort skritt fremover for en «offshore løsning» som virker langsiktig og i alle vær. Dette da for store løsninger på 50 til 100 KW pr. generator, altså med bøyer på over 5 – 6 meter i diameter.

En prototype-test av systemet i miniatyr vil bli foretatt ved Aalborg Universitets skipstank gjennom kommende sesong og dersom dette gir så positive resultater som vi forventer vil et fullskala anlegg forsøkt bli bygget i løpet av 2017.

Likefullt ser selskapet enda på dette som en fremtidig innovasjon og konsentrerer nå først innsatsen mot den meget omtalte Stormbøye testen samt den kommende testen av fyr og lysbøyen fra august. Begge tester blir foretatt på Leinøy og senere ute på Runde.

Se litt av patentskissen her – for særlig interesserte aksjonærer som ønsker mere internt og detaljert informasjon om selve mekanikken og magnetgiret nede i generatoren – ta kontakt med selskapet – da selskapet i slike tilfeller vil kreve en fortrolighetsavtale.



## **Patentsøknaden på Stormbøyen er godkjent i U.S.A!**

Etter å først ha fått innvilget Norsk Patent på «Storm Bøyen» ble nå også patentet godkjent i U.S.A.

I juni ble den den endelig godkjent av amerikanske myndigheter.

Dette er den andre patenten inne bølgekraft selskapet har fått godkjent i «prestisjefylte» USA og dette styrker selskapets beskyttelse av våre løsninger internasjonalt og øker selskapets portefølje som igjen er verdiøkende for selskapet aksjonærer.

## **Masteroppgave fullført for Ocean Energy AS.**

Etter at selskapet i fjor avholdt et foredrag for Studentersamfunnet ved NMBU (Norges miljø- og biovitenskapelige Universitet på Ås) tok en ivrig student kontakt med ønske om å ta sin Masteroppgave (Siv.Ing hovedoppgave) nettopp rundt denne spesielle problematikken omkring bølgekraft.

Et godt samarbeide ble innledet med student samt professor ved Instituttet og Masteroppgaven er nå ferdig.

Fokusområdet ble satt på selve den fysiske utformingen av en optimal «point absorber» bøye – et felt som egentlig ikke er så meget belyst tidligere.

Arbeidet pågikk gjennom et halvt år og resultatet er noe selskapet vil ha stor nytte av fremover ved utformingen av den kommersielle Stormbøye.

Det er et nitid og særs godt arbeide som ble utført av den flittige studenten som forøvrig fikk meget god karakter for dette «nybråtts-arbeidet» omkring en viktig komponent for utnyttelsen av bølgekraft.

Masteroppgaven er enda ikke publisert og kan derfor ikke legges ut enda.

## **Egil Holland går inn i selskapets Advisory Board.**

Tidligere Maritim Bransje-sjef i organisasjonen Norsk Industri og nåværende Styreformann i Maritime Battery Forum, Egil Holland, vil fremover delta aktivt i selskapets videre utvikling.

Han vil da spesielt delta som rådgiver rundt nettverksbygging og partnerskap mot den maritime industri hvor han har et unikt kontaktnett.

Han vil tiltrå aktivt fra august d.å og vil bli viktig ny ressurs for selskapet fremover.

Se hans CV her: <https://www.linkedin.com/in/egil-holland-a2898923>

## **Stormbøye funksjonen vil gi – inntil - 45% reduksjon i forsikringspremie for bølgeparker.**

Representanter for selskapene CBL og Lloyds som arbeider med skipsforsikringer har nettopp gjort en risikoanalyse for vårt selskap mht. den risikonedsettelse Storm Bøye funksjonen vil gi for en fremtidig bølgepark.

Altså hvor meget mindre sannsynlighet det er for et havari ved en storm hvis man kan senke ned bøyene etter våre konsepter og patenter.

Resultatet bygger selvsagt ikke på praktiske erfaringer og statistikk da KUN en park i verden er i kommersiell drift pr. dato og det er parken til Seabased AB og Fortum i Lysekil – og den har kun vært i drift siden Nyttår. Men likefullt kom disse forsikringsselskaperes maritime aktuarer frem til at en bølgepark med Stormbøye funksjonaliteten implementert vil få, inntil, 45% redusert forsikringspremie i forhold til en park med «passive» bøyer som ikke dykker i storm.

Dette er en interessant indikator på verdien av vår Stormbøye-funksjonalitet bekreftet med tørre tall fra drevne aktører i den maritime delen av forsikringsbransjen.

## **Andre langsiktige aktiviteter i selskapet.**

Utover disse aktivitetene har selskapets representanter stadig trappet opp sin aktivitet innen generell nettverksbygging og profilering av virksomheten til Ocean Energy.

Våren 2016 har man således også deltatt i flere grønne forum og presentert konseptet som sådan, uten at dette nødvendigvis har vært direkte rettet mot å få investorer eller partnere med der og da.

Slik aktivitet er langsiktig viktig for å oppnå en allmenn aksept for løsningen og vårt team – og dette vil bli gjort aktivt når det er tid – innimellom den mere konkrete og «matnyttige» aktiviteten vi driver med til daglig.

For øvrig: Har DU som entusiastisk medeier i vårt selskap lyst til å delta i denne generelle foredrags-aktiviteten, som vår representant og "presentatør" i grønne forum så ta kontakt!

Det er begrenset hvor meget vi i kjernegruppen kan delta på av slike aktiviteter for vi må dog konsentrere oss primært om utvikling, finansiering og fremtidig salg og partnerskap rundt systemet.



Så igjen: Ta kontakt hvis du ønsker å bli en «grønn ambassadør» for vårt selskap og ide.

Med optimistisk og grønn hilsen

Tov Westby  
Med-gründer Ocean Energy AS

Direkte telefon og E-mail til ledelsen i Ocean Energy AS:

Tov Westby – 917 83 633                      E-mail: [westby@oce.as](mailto:westby@oce.as)

Asbjørn Skotte – 900 78 006                      E-mail: [skotte@skotte.no](mailto:skotte@skotte.no)

[www.ocean-energy.no](http://www.ocean-energy.no)

E-Mail: [oce@oce.as](mailto:oce@oce.as)