

Det Enerkipolitiske Udvalg  
Folketinget, Christiansborg  
1240 København K.

Kære Enerkipolitisk Udvalg

Ydby, 1-9-07

Vi vil med dette brev gerne gøre opmærksom på Prøvestationen for Bølgekraft og nogle af de forhold der gør sig gældende indenfor bølgekraft, idet vi sammen med Bølgekraftforeningen må betragtes som uvildige instanser indenfor bølgekraft.

Tirsdag lige før middag fik vi oplyst, at udvalget var på vej til området for at besøge vor Prøvestation for Bølgekraft og se den udlagte bølgekraft maskine Wave Energy Star. Desværre var det med så kort varsel, at vi ikke kunne få omrokeret planlagte møder og derved havde vi ikke mulighed for at møde udvalget og fortælle om bølgekraft, sådan som vi ser den, samt drøfte fremtiden for Vedvarende Energi. Vi sendte dog et par medarbejdere med information omkring vore forskellige aktiviteter.

Prøvestationen for Bølgekraft blev indviet i 1999. Siden da er der udført 23 afprøvninger, overvejende som led i udviklingsprogrammet for bølgeenergi under Energistyrelsen, som er grundlaget for bølgeenergiens position i Danmark i dag. Programmet løb fra 1996 til 2001 og anlæg som Wave Dragon og det senere Wave Star Energy blev fremmet gennem dette program.

I perioden 1999 til 2004 modtog vi etablerings- og driftstilskud til Prøvestationen fra Energistyrelsen. Siden har vi drevet Prøvestationen for egne midler. Indtil 2004 betalte brugerne ikke for benyttelse af Prøvestationen, hvilket betød stor tilgang til brugen af Prøvestationen. Siden har brugerne betalt leje, som imidlertid langt fra dækker de reelle omkostninger, og antallet af brugere er faldet drastisk. Derfor er der behov for udbygning af og driftsstøtte til Prøvestationen for Bølgeenergi, hvis bølgeenergi skal fremmes i Danmark. Det er her værd at nævne at Bølgekraftforeningen, som har til huse hos os, oplyser at der forefindes 15 aktive bølgekraftprojekter i Danmark.

Folkecenteret indgik i juni 2007 samarbejdsaftale med Aalborg universitet, hvori indgår gensidig udnyttelse af tekniske faciliteter og faglig ekspertise. Eftersom vores Prøvestation for Bølgekraft er den eneste alment tilgængelige og betjente facilitet i Danmark, når det gælder afprøvning i et åbent farvand, vil der ske en koordinering af Aalborg universitets stærke position indenfor bølgeenergi og Folkecenterets mangeårige erfaringer med praktisk afprøvning af anlæg. Med de nye udviklingsprogrammer for vedvarende energi, må der forventes at opstå et betydeligt behov for afprøvning i Ålborg universitets indendørs bølgetanke og efterfølgende på vores Prøvestation. Det skal nævnes, at afprøvning af skalamodeller over 1:20 ikke kan foregå i indendørs bølgetanke, hvorfor man for større modeller er henvist til at benytte vores Prøvestation.

Vedhæftet er en afsluttende rapport i forbindelse med Energistyrelsens Bølgekraft program, der bl.a. giver lidt viden om de kategorier af bølgekraft maskiner der findes og hvilke modeller, der har været til afprøvning på vor Prøvestation for Bølgekraft indenfor det offentlige program. Som det ses, har der været mange koncepter og modeller og flere har vist sig meget lovende, men programmet gav desværre kun tilladelse til et enkelt fase 3 anlæg (stor skala anlæg), som blev udvalgt på begrænset grundlag, da kendskab til hvilke type der var bedst, var meget sparsomt – og i øvrigt stadig er det. Vi forventer, at der med baggrund i de mange aktive bølgekraftprojekter vil ske en genoplivning af udviklingsaktiviteterne og dermed behovet for afprøvning.

Hvis man ser på IEA-OES's årsrapport kan man se, at der findes næste forskellige 100 modeller på verdensplan – det værende store modeller fase 2 og 3 og fuld skala. I Danmark findes der pt. 2 store modeller, hvor den ene har haft nogle uheld, som dog ikke skyldes modellens funktionalitet, men helt andre omstændigheder (bl.a. fejlløse af vitalt udstyr). Manglende finansiering er desværre grunden til at ikke flere store modeller er kommet til verdenen, og grunden til at der nu kun er fokus på én model i Danmark.

Modellen Wave Star Energy, som blev besøgt af udvalget, er udlagt for en 3-årige afprøvningsperiode. Den er nr. 23 i rækken af bølgekraftmaskiner på vores Prøvestation. Modellen er som sagt en viderebygning af en tidligere model, hvor uvildige resultater og målinger forelægger, hvilket også er tilfældet for andre modeller. Os bekendt findes, der ingen uvildige målinger og dokumentation på de opgivne resultater fra WSE, hvorfor vi som uvildig instans ikke kan verificere de oplyste tal. Således har vi ved de flere rutinemæssige, ugentlige opsyn med Prøvestationen meget ofte konstateret, at den har været løftet ud af vandet, hvilket naturligvis påvirker den reelle årlige energiproduktionstid. Endvidere er det vigtigt at forstå, at der siden januar 2005 ikke har været ekstreme vind forhold i Danmark, hvorfor ingen bølgekraft modeller udsat herefter har kunnet vise reel modstandsdygtighed over for

blæst. Vor Prøvestation kan verificere de påvirkninger en orkan kan have, når 2,5m bølger over normal vande laver buler i et stål skur, som Energi Politisk udvalg selv kunne se ude på prøvestationen. Disse ekstreme vindforhold forhold opstår oftere på åbent hav, hvorfor en bølgekraft maskine netop skal kunne klare dette og ikke blot små storme, som ikke engang vælter træer. Vi nævner dette, idet det er vigtigt at fokus holdes objektivt på bølgekraft, hvor de forskellige koncepter og modeller bør evalueres og verificeres på et ensartet grundlag uden særlige vilkår i forhold til ét udvalgt projekt.

Storskala test af 2 ud af 23 danske bølgekraft modeller er langt fra nok til at danne et substantielt grundlag for udvikling af de teknisk og økonomisk mest optimale løsninger indenfor bølgekraft. Derfor kan det kun opfordres i samfundets åbenlyse interesse, og såfremt Energipolitisk Udvalg ønsker at fremme af Bølgekraft, at der ikke satses på kun et koncept, men at der ydes støtte til en række anlæg for at finde den bedst egnede model.

Udover bølgekraft er der flere andre områder indenfor vedvarende energi som Energipolitisk Udvalg med fordel kunne have set/oplevet under besøget til Vestjylland. Som det måske allerede vides har området, den tidligere Sydthy kommune, over 100% VE indenfor strøm og varmesektoren, og den nye Thisted kommune har samlet omkring 70%. Energien kommer fra vindmøller, biogas, geotermisk varme, biomasse og solceller. Dette beviser at 100% VE langt fra er en umulighed, men kræver fokus på alle VE områder og et koordineret sammenspil de forskellige former imellem.

På Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi er det muligt at se alle disse energiformer (dog geotermisk varme undtaget) samspille, hvorfor vi kun kan opfordre Energipolitisk Udvalg til at lægge vejen forbi ved et fremtidigt besøg til området.

Med venlig hilsen / best regards

**Ole Stein**  
Projektingeniør / Project Engineer

---

**Nordic Folkecenter for Renewable Energy**  
Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi

Kammersgaardsvej 16, DK-7760 Hurup Thy, Denmark

Web : [www.folkecenter.net](http://www.folkecenter.net) , email : [os@folkecenter.dk](mailto:os@folkecenter.dk)  
tel +45 97 95 66 00 direkte +45 97 95 66 55 mobil +45 26 60 47 01 fax +45 97 95 65 65

---