

Dato: 26. januar 2022

Kommentarer ift. høring af forudsætningerne for klimastatus og -fremskrivning 2022

Efter grundig gennemgang af materialet vedr. høring af forudsætningerne for klimastatus og -fremskrivning 2022, kan vi konstatere, at afsnittet om bølgeenergi, kapitel 23 Wave Energy, side 274-276 i kataloget Technology Data – Generation of Electricity and District heating, ikke er opdateret siden 2012.

Da dette katalog er med til at danne baggrund for beslutninger og politiske klimamål, og i den forbindelse også forudsætningerne for klimastatus og -fremskrivning 2022, er det vigtigt, at informationsgrundlaget for bølgeenergisektoren er retvisende, og beskrivelsen af sektorens status og potentiale bliver opdateret.

Siden seneste opdatering i 2012 har bølgeenergi i Danmark udviklet sig både teknologisk, erhvervmæssigt og politisk.

Teknologisk:

- DanWEC er etableret som Green lab i Nordsøen som testcenter for bølgeenergi.
- Danmark har i 20 år været med i det internationale teknologisamarbejde Ocean Energy Systems under IEA, hvor der er sket store fremskridt: <https://www.ocean-energy-systems.org/>.

Erhvervmæssigt:

- Wavepiston har testet deres prototype i Vesterhavet ved DanWEC og tester et fuldskala-system i 2022 i Spanien.
- CrestWing har etableret og testet en prototype i Kattegat i 2018-2020.
- EXOWAVE er undervejs med en EUDP-støttet prototype, der skal testes i Vesterhavet ved DanWEC.
- Floating Power Plant har etableret en EUDP-støttet fuldskala-testrig.
- Wave Star har haft en 1:2 skala Wave Star EUDP-støttet bølgetestmaskine kørende på Roshagemole i Nordsøen ved Hanstholm, med opkobling og salg af el ind på tilsluttet elkabel til energinet fra 2009 til 2013.

Politisk:

- Grøn energi fra bølger indgår direkte i [EU Kommissionens strategi](#) for udviklingen af bæredygtige energiteknologier på havet. Strategien er adopteret af Parlamentet med en målsætning om 1 GW installeret kapacitet i 2030.
- Betydningen af fremskridt inden for bølgeenergi er en etableret del af [The EU 2021 Blue Economy Report](#), der er en del af EU's post Covid-19 genopretningsprogram, samt The EU Green Deal.

Partnerskabet for Bølgekraft håber derfor, at politikere og Energistyrelsen vil sørge for at afsnittet opdateres med retvisende data og teknologier. Derudover bør udvikling, forventninger og potentiale til fremtiden snarligt lægges ind i en dansk strategi for bølgeenergi.

Vi indgår meget gerne i konstruktiv dialog om opdateringen af afsnittet om bølgeenergi i Teknologikataloget, samt herefter en løbende dialog om en decideret national strategi for bølgeenergi inspireret af lande som bl.a. Sverige, UK og USA.

Yderligere information:

Hovedkonklusionerne i EU-strategien (2020) for energi på havet, herunder bølgeenergi, er:

EU-Strategiens mål:

- At der allerede i 2025 er installeret 100 MW bølge- og tidevandsenergi voksende til 1 GW i 2030 og 40 GW i 2050.
- Europa skal udbygge sin globale førerposition inden for bølgeenergi og høste det store firstmover-potentiale, som vi i Danmark gjorde det med offshore vind.
- Energi på havet baserer sig på et fuldt integreret teknologisyn på offshore-sektoren. Alle vedvarende offshore-teknologier skal i spil fremover, dvs. bundfast vind, flydende vind, flydende sol, bølgeenergi og tidevandsenergi.

Strategiske fokusområder og anbefalinger:

- Bølgeenergi skal integreres i offshore-energimikset og spille en central rolle heri.
- Bølgeenergi skal accelereres fra R&D til fuldskala integration i Europas offshore-energimiks senest i 2030.
- **Nordsøen** er udpeget som strategisk hotspot for etablering af bølgeenergi projekter.

Medlemsstaterne skal tage action på bølgeenergi ved at:

- Skrue markant op for støtteprogrammer til bølgeenergi frem mod 2025.
- Indgå i med-finansierede støtteprogrammer til havenergi sammen med EU og private partnere.
- Arbejde på tværs af landegrænser og farvande, samt arbejde på tværs af energiteknologier på havet.

Vi vedhæfter dokumentet *Lav en bølgestrategi for Danmark inkl. LCOE-analyse*, der bl.a. viser, at Bølgeenergisektoren i helhed i 2050 kan dække 10 procent af Europas nuværende behov for elektricitet, og skabe 400.000 grønne job i Europa i 2050, samt dokumenterne:

The EU Strategy For Offshore Renewable Energy (2020) https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-strategy-offshore-renewable-energy_en (vedhæftet).

The EU 2021 Blue Economy Strategy (2021) <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0b0c5bfd-c737-11eb-a925-01aa75ed71a1> (vedhæftet).

Ocean Energy Systems, operating under the framework of International Energy Agency – OES Country report, Denmark 2021 (vedhæftet).

Kopi af præsentation ved foretræde for Folketingets Klima-, Energi- og Forsyningsudvalg, tor. 11/11 2021. (vedhæftet). Alle dokumenter fra foretræde kan findes her:

<https://www.ft.dk/samling/20211/lovforslag/L29/spm/12/index.htm>.

Energi på havet, det næste grønne energieventyr (2021), publikation lavet i samarbejde med Ocean Energy Europe. <https://wavepartnership.dk/boelgeenergi/> (vedhæftet).

Dette høringsbrev sendes i kopi til de enkelte ordførere i Folketingets Klima-, Energi- og Forsyningsudvalg.

På vegne af Partnerskabet for Bølgekraft,

Kim Nielsen

Formand

+45 51618441

kin@ramboll.com

www.wavepartnership.dk

Medlemmer af Partnerskabet for Bølgekraft:



Crestwing ApS

Hjemsted: Frederikshavn

Kontakt: www.crestwing.dk



Resen Waves

Hjemsted: Kgs. Lyngby

Kontakt: www.resenwaves.com



Exowave

Hjemsted: Esbjerg

Kontakt: www.exowave.com



Wave Dragon

Hjemsted: København

Kontakt: www.wavedragon.net



Floating Power Plant A/S

Hjemsted: Bandholm

Kontakt:

www.floatingpowerplant.com



Wave Star ApS

Hjemsted: Sønderbrog

Kontakt:

www.wavestarenergy.com



Rambøll A/S

Hjemsted: København

Kontakt: www.ramboll.com



Wavepiston A/S

Hjemsted: Helsingør

Kontakt: www.wavepiston.dk



Industri, testcentre, GTS, NGO og forskning:



DHI Danmark
Hjemsted: Hørsholm
Kontakt: www.dhigroup.com



Thy-Mors Energi
Hjemsted: Thy & Mors
Kontakt: www.thymors.dk



Energy Cluster Denmark
Hjemsted: Aalborg
Kontakt: www.energycluster.dk



Rambøll A/S
Hjemsted: København
Kontakt: www.ramboll.com



Bølgekraftforeningen
Hjemsted: Hanstholm
Kontakt: www.waveenergy.dk



Aalborg Universitet
Hjemsted: Aalborg
Kontakt: www.aau.dk



DanWEC
Hjemsted: Hanstholm
Kontakt: www.danwec.com



Thisted Kommune
Hjemsted: Thy
Kontakt: www.thisted.dk



Vi samler den danske sektor for bølgekraft

Over en lang årrække har Danmark opnået, at en bred vifte af udviklere har fået stor erfaring med test af prototype- og demonstrationsanlæg i havet.

Det danske Partnerskab for Bølgekraft er med til at bringe disse individuelle resultater ind i en bredere og mere langsigtet udvikling.

Sammen om udvikling

Partnerskab for Bølgekraft blev grundlagt med det formål at videreudvikle bølgeenergi gennem industrielle partnerskaber. Partnerskabets strategi sigter på at stimulere og bidrage til etablering og gennemførelse af tværgående projekter samt samarbejder i overensstemmelse med prioriterede udviklings- og samarbejdsområder, som materialer, power-take-off systemer, forankring mv.

Hvor hurtigt bølgeenergien vil modnes afhænger i høj grad af den tilgængelige teknologi, den indsats, der lægges i den, samt finansieringen og politikken bag støtten til udviklingen.

Besøg os og læs mere på: www.wavepartnership.dk.