



Erhvervs-, Vækst- og Eksportudvalget

Frederikshavn, den 31. oktober 2014

## Demonstrationsprojekt Frederikshavn giver billigere vindenergi og arbejdspladser

Kære udvalg

En større gruppe har siden efteråret 2013 arbejdet intenst med Konceptet, der demonstreres i Frederikshavn med erhvervsudvikling og en lang række spin-off projekter.

Konceptet, der demonstreres i Frederikshavn og tilbydes til de danske kystnære projekter, hvor Konceptets primære mål: "*Lavere priser per installeret MW og jobskabelse*" tilstræbes af nøgledeltagerne MHI Vestas Offshore Wind og Universal Foundation. Konceptet er oplagt for de kommende store Nordsø-projekter på op til 35GW.

Dikteret af kommercielle interesser i Energistyrelsens udbud af de danske kystnære projekter og udløbet af VVM-godkendelsen er de private aktører i gang med realisere Konceptet.

MHI Vestas Offshore Wind og Universal Foundation går forrest på Demonstrationsprojekt Frederikshavn, hvor Konceptet "*Et innovativt logistik-, installations- og servicesamarbejde med minimering af risici*" og førende teknologi og effektiv, miljøskånsom installation og dekommissionering af "*Vestas V164 8MW og Universal Foundation bøttefundamenter*" demonstreres.

Konceptet, der demonstreres, er for alle et vigtigt skridt mod at modne dansk udviklet teknologi i et vækstende offshore marked, hvor opbakning fra såvel nationalt-, regionalt- som lokalpolitisk niveau er vigtig.

**Konceptet har et enormt potentiale for offshore vindenergi og vil bidrage til at gøre Danmark særdeles konkurrencedygtig med høj kapacitet.**

**Potentialet i arbejdspladser måles i 10.000ér og i skatteindtægter i milliarder.**

Frederikshavn Kommune, Frederikshavn Forsyning, Frederikshavn Havn, Energibyen, Erhvervshus Nord, Invest in Denmark og KOTRA i gang med at realisere følgende succeskriterier for erhvervsudviklingen og spin-off projekterne.

### **Frederikshavn Havn som marshal port**

Demonstrationsprojekt Frederikshavn er et godt match til den allerede godkendte investering på 600-700 millioner i udvidelse af Frederikshavn Havn. Frederikshavn Havns samarbejde med aktørerne har til formål at bidrage til et forventeligt slutmål for demonstrationsprojektet "**Øget dansk kapacitet og konkurrencekraft inden for vindenergiaktiviteter**". Frederikshavn Havn får igennem samarbejdet nationale og internationale virksomheder til at placere deres aktiviteter i området, fx

- Vindenergiaktiviteter
  - Logistikhub, hvor vindenergikomponenter (vinger, naceller, tårne, fundamenter, søkabler, etc.) mødes, lagres, omlades og distribueres til sites, hvor de installeres
  - Slutmontage/samlingshub, hvor vindenergikomponenterne gennemgår klargøring "final assembly" og aoptering



- Installations- og servicehub, hvor vindenergibranchen i samarbejde med lokale og regionale virksomheder leverer installations- og servicekoncepter til vindenergibranchen som alternativer til allerede eksisterende hubs
- Landstrøms-aktiviteter (havneaktiviteterne fremadrettet)
  - Giver rederiernes anløb grøn energi, mens anløbsopgaver (losning, lastning, bunkring og serviceopgaver, etc.) udføres med stoppede motorer
  - Tiltag vil med konstant stigende anløbsaktiviteter reducere regionalt CO<sub>2</sub>-udslip dramatisk

I forhold til udvikling af Konceptet, havvindmøller, fundamenter, kabeltracé m.v. med henblik på levering til kommende havvindmølleparker i Nordsøområdet er Frederikshavn Havn en optimal basishavn. Korte sejlafstande, altid isfri, sejlbare i al slags vejr, velegnede havnefaciliteter.

### **Frederikshavn Forsyning**

Demonstrationsprojekt Frederikshavn bakkes op af Frederikshavn Forsyning via deres investering i infrastruktur, der transporterer den grønne strøm fra strandkanten via transformerstationen Starbakken til Energinet.dk's 400 KV netværk.

Frederikshavn Forsyning har en grøn profil og arbejder aktivt på at overgå til vedvarende energi ved bl.a. at investere i vindenergi, solfangere og solcelleanlæg og ved at inddrage biomasse i form af flis i større omfang.

### **Jobskabelse og vidensopbygning**

MHI Vestas Offshore Wind, Universal Foundation, Fred. Olsen Wind Carrier med flere har den nødvendige kapabilitet (teknisk, økonomisk og organisatorisk) til at gennemføre de danske kystnære og offshore projekter.

Energistyrelsens krav og udbudsform åbner ikke muligheder for, at små- og mellemstore virksomheder i de udvalgte områder inddrages, før vinder af projekterne er fundet.

Energistyrelsen er blevet anbefalet at tildelingskriterier udover prisen skal indeholde nedenstående kriterier, således at vægtningen/karaktergivningen tilgodeser innovative løsninger, der fastholder det primære mål "*Lavere priser per installeret MW og jobskabelse*", samt evne til involvering af kommunerne og deres datterselskaber (havn, forsyning, erhvervsudvikling, etc.) uden risici for de offentlige virksomheder.

- Prisen
- Organisering
- Merværdiskabelse lokalt og regionalt

Konceptet, der demonstreres i Frederikshavn og tilbydes til de danske kystnære projekter, har netop ovenstående elementer.

En væsentlig faktor er, at de små og mellemstore virksomheder tilgodeses ved, at de trænes i offshore krav (teknik, organisering, kvalitet, etc.) af de store, der fungerer som lokomotiver. Dette sikrer jobskabelse med vidensopbygning, som de små og mellem store virksomheder kan bruge fremadrettet.

### **Bæredygtige internationale samarbejdsrelationer**



Demonstrationsprojekt Frederikshavn har skabt bæredygtige internationale samarbejdsrelationer. Samlet set har projektet mødt stor bevågenhed og opbakning fra både Danmark, Norge, Japan og Korea, hvoraf de to sidstnævnte landes ambassadører har besøgt Frederikshavn og fået en introduktion til projektet og de fremtidige muligheder i den europæiske vindindustri.

Vi har mødt stor velvilje hos DONG Energy Wind Power, der som mange andre finder Konzeptets primære mål ”*Lavere priser per installeret MW og jobskabelse*” unikt og konkurrenceattraktivt.

Kunderne efterspørger MHI Vestas 8.0 MW og 3.3 MW møller samt konkurrencedygtige fundamentet fra Fred. Olsen. Via Kotra Copenhagen og Invest in Denmark har vi fundet mulige leverandører og samarbejdspartnere i Korea, som kan tilføre ny kapacitet og konkurrence på det europæiske marked for tårne, fundamentet og kabler. Der vurderes samtidig på fremtidige projektudbygninger i Korea, hvor man søger teknologistærke leverandører.

Et synligt resultat er kabelgruppen Daewoo International, Taihan Electric Wire og Kuehne + Nagel og DELPRO Wind, som Frederikshavn Forsyning samarbejder med. Gruppen har indgået aftale om salg, markedsføring, produktion og levering af ydelser til offshore wind og andre segmenter (forsyningselskaber, offentlige og private bygge og anlægsprojekter, Olie & gas, etc.) i Danmark og Norge. Gruppens mål er at skabe øget kapacitet og konkurrencekraft inden for on- og offshore, i et marked, hvor kapaciteten er lav.

Der er deltagelse i europæiske udviklingsprojekter med fokus på grøn omstilling, hvor erfaringer og nye tiltag drøftes. I arbejdet deltager Aalborg Universitet, hvor aktørerne leverer det faglige input.

### Konceptets potentiale

Demonstrationsprojekt Frederikshavns og Konzeptets potentiale (herunder skabelse af arbejdspladser, vidensopbygning, øget international konkurrencekraft m.v.) og statens besparelser via projektet med efterfølgende anvendelse på 350MW kystnære projekter, er blevet analyseret yderligere i samarbejde med bl.a. Kunder, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, pengeinstitutter, branchens aktører, Frederikshavn Kommune, Frederikshavn Havn og Frederikshavn Forsyning. Konzeptet, der demonstreres, reducerer anlægsprisen pr. MW dramatisk, så der på 350MW kystnære projekter opnås en anlægsbesparelse på 3,5 til 4,2 mia. kr.

	<b>Nye arbejdspladser i anlægsperioden</b>	<b>Blivende arbejdspladser</b>	<b>Forøgede skatteindtægter</b>	<b>Subsidiebesparelse</b>
	(15 mandeår pr. installeret MW) <sup>1</sup>	Drift og vedligehold i 25 år (0,25 job pr. installeret MW) <sup>1</sup>	(250 TDKK pr ny arbejdsplads)	Garanteret pris reduceres fra 105 øre til 70 øre pr. kWh <sup>2</sup>
<b>30-35MW Demonstrationsprojekt Frederikshavn</b>	Ca. 500 mandeår	8 job	Anlæg: 125 mio. DKK Drift/år: 2 mio. DKK	Ca. 600 mio. DKK
<b>350MW kystnære projekter</b>	5.250 mandeår	88 job	Anlæg: 1300 mio. DKK Drift/år: 22 mio. DKK	6.125 mio. DKK

1) Rapporten ”Beskæftigelsesvirkning af nye kystnære vindmølleparker” fra AE, juni 2013

2) Besparelsen er beregnet som 70-105=35øre/kWh \* antal kilowatttimer



Konceptets skalerbarhed afprøves i Frederikshavn og herefter på de mindre kystnære projekter. Konceptets potentiale, anvendt på de store offshore projekter i Nordsøen, er enormt. Konceptet kan udbredes til flere havnebyer såsom Hanstholm, Hvide Sande og Esbjerg, således at Danmark står med stor konkurrenceattraktiv kapacitet til de kommende store offshore projekter på op mod 35 GW.

Dogger Bank (7GW), som interesserede Kunder på Demonstrationsprojekt Frederikshavn har rettighederne til, kan give nedenstående arbejdspladser i Jylland, såfremt konceptet udbredes. Desuden vil også havnebyer strategisk placeret ift. Krigers Flak få glæde af konceptet, såsom Rødvig, Stubbekøbing, Orehoved samt Køge. I tabellen nedenfor er potentialet for de to projekter vist:

Projekteksempler	Nye arbejdspladser <small>(Anlæg 15 mandeår pr. installeret MW) (Drift 0,25 job pr. installeret MW)</small>	Forøgede skatteindtægter <small>(250 TDKK pr ny arbejdsplads)</small>
<b>Dogger Bank 7 GW</b>  I alt estimeret 60% leveres fra Frederikshavn, Hanstholm, Esbjerg og Hvide Sande <small>(Drift forventes ske fra UK)</small>	Anlæg: 63.000 mandeår	Anlæg: 15,7 mia. DKK
<b>Krigers Flak 600MW</b>  I alt estimeret 100% leveres fra Rødvig, Stubbekøbing og Orehoved	Anlæg: 9.000 mandeår Drift/år: 150 job	Anlæg: 2,25 mia. DKK Drift/år: 38 mio. DKK

Konceptets jobskabelse er vanskeligt at gennemføre uden opbakning fra såvel nationalt-, regional- som lokalpolitisk niveau.