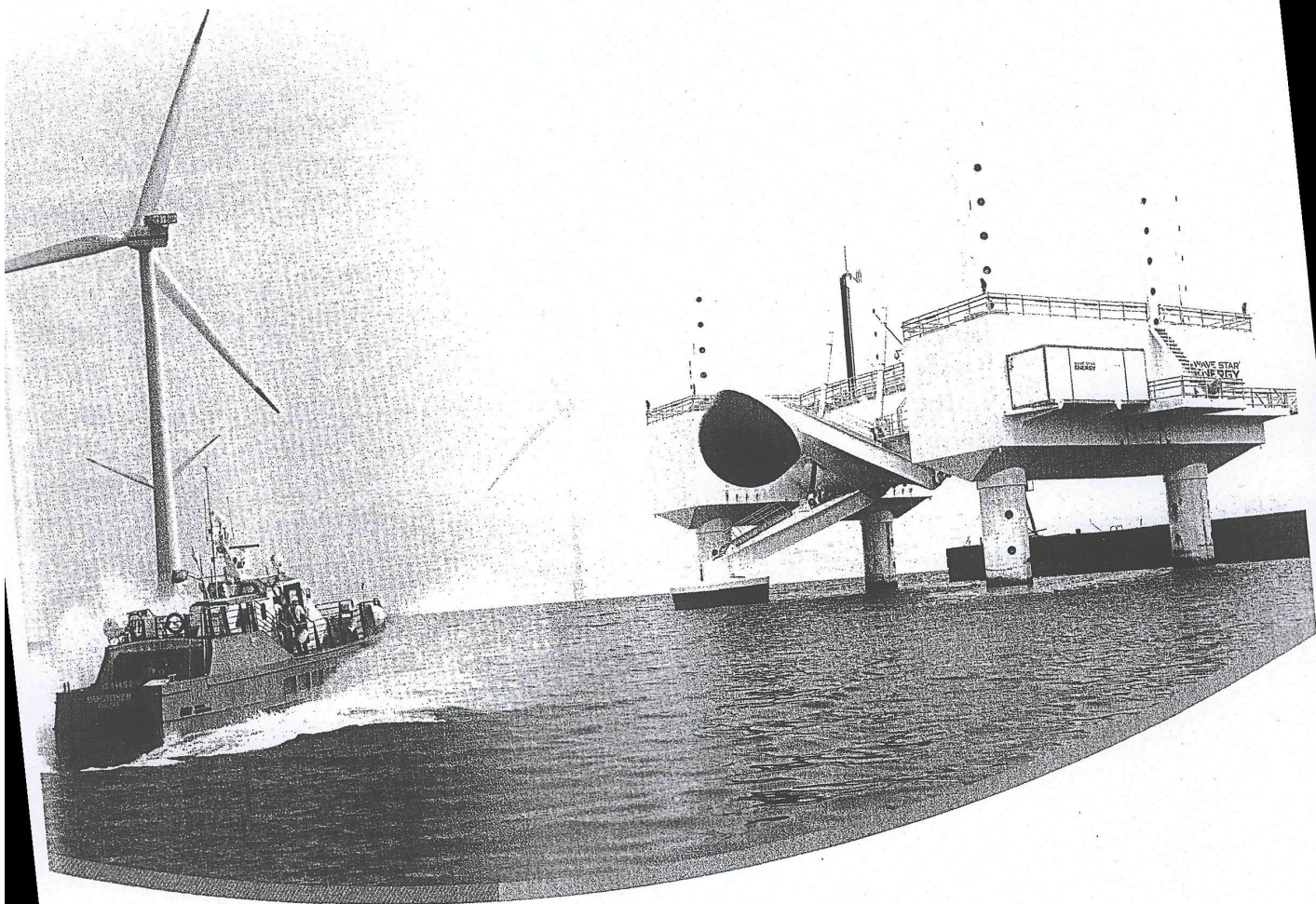


# Fra samling til handling

Anbefalinger til hvordan Danmark sikrer udviklingen af en grøn offshore industri



# Indholdsfortegnelse

Forord .....	4
1. Executive summary .....	5
1.1 Hvor stor vil den grønne offshore sektor i Europa blive? .....	5
1.2 Vi vil skabe 47.000 arbejdspladser i Danmark inden 2020 .....	6
1.3 Tre overordnede anbefalinger .....	7
1.4 Uddybning af anbefalinger til rammebetingelserne for den grønne offshore industri .....	8
1.5 Uddybning af anbefalinger vedr. forskning, innovation og demonstration .....	10
1.6 Uddybning af anbefalinger vedr. uddannelsesbehovet .....	11
1.7 Et vigtigt indspark i debatten .....	12
1.8 Struktur for rapporten .....	12
2. Grøn offshore på vej mod sit endelige gennembrud .....	13
2.1 Grøn energi skal drive Europa i fremtiden .....	13
2.2 Grøn offshore energi bliver central for Europas energiforsyning .....	13
2.3 Nødvendigheden af en national investeringsstrategi .....	14
2.4 Afgrænsning .....	15
3. Forventninger til den grønne offshore industris udviklingspotentiale .....	16
3.1 Udviklingen i offshore vindenergi frem mod 2020, 2030 og 2050 .....	16
3.2 Udviklingen i havenergi frem mod 2020, 2030 og 2050 .....	17
3.3 Samlet prognose for grøn offshore energi i Europa .....	18
4. Tre Scenarier .....	19
4.1 Scenarie 1: Business as Usual .....	19
4.2 Scenarie 2: Danmark som offshore vind centrum .....	23
4.3 Scenarie 3: Danmark i førertrøjen med offshore vindenergi og bølgekraft .....	25
5. Kortlægning af den grønne offshore industri og anbefalinger til indsatsområder ...	27
5.1 Havmøller .....	28
5.2 Anbefalinger til fremme af havmølleindustrien .....	28
5.3 Bølgekraftanlæg .....	30
5.4 Anbefalinger til udviklingen af bølgekraft .....	30
5.5 Planlægning, projektering og forsikring .....	32
5.6 Anbefalinger til planlægning, projektering og forsikring .....	32
5.7 Kabelnet til havs .....	32
5.8 Anbefalinger til fremme af kabelnet til havs .....	33
5.9 Havneudvikling .....	33
5.10 Anbefalinger til fremme af havneudvikling .....	34
5.11 Maritim installation .....	34
5.12 Anbefalinger til udviklingen af branchen for maritim installation .....	35
5.13 Vedligehold og drift .....	35
5.14 Anbefalinger inden for vedligehold og drift .....	35
5.15 Bortskaffelse og genanvendelse .....	36
5.16 Anbefalinger vedrørende .....	36

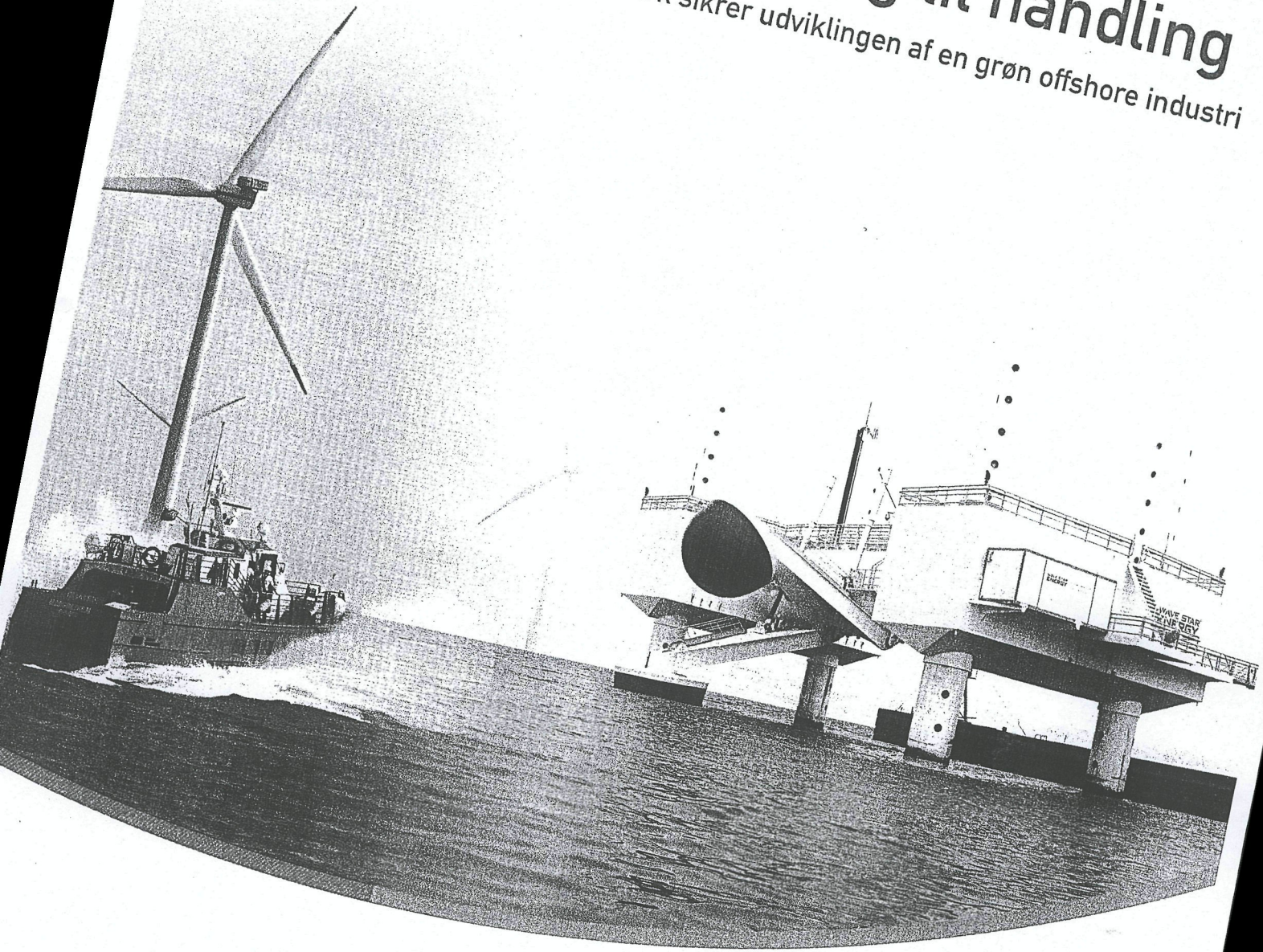
# Indholdsfortegnelse

6. Samlede indsatsområder og anbefalinger for den grønne offshore industri . . . . .	37
7. Analyse af investeringsbehovet . . . . .	40
7.1 Der skal store private og statslige investeringer til at drive udviklingen . . . . .	40
7.2 Investeringer i rammebetingelser . . . . .	40
7.3 Investeringer i forskning, innovation og demonstration . . . . .	42
7.4 Investeringer i uddannelsesbehovet . . . . .	44
8. Litteratur- og referenceliste . . . . .	45

**Alliancen for Grøn Offshore Energi**  
The Alliance for Offshore Renewables

# Summary Fra samling til handling

Anbefalinger til hvordan Danmark sikrer udviklingen af en grøn offshore industri



Alliancen for Grøn Offshore Energi  
The Alliance for Offshore Renewables

**Alliancen for Grøn Offshore Energi**  
The Alliance for Offshore Renewables

*"Med den nationale investeringsstrategi giver Alliancen for Grøn Offshore Energi et realistisk bud på, hvordan Danmark kan fastholde sin position som centrum for offshore vind- og bølgeenergi. Det kræver en ambitiøs og strategisk indsats fra såvel erhvervslivet, det offentlige og de mange danske eksperter i branchen"*

Poul Nyrup Rasmussen, Formand for Alliancen for Grøn Offshore Energi

## **Alliancen for Grøn Offshore Energi har hermed fornøjelsen af at fremsende:**

"Hvordan Danmark sikrer udviklingen af en grøn offshore industri. Anbefalinger til en national investeringsstrategi"

Med investeringsstrategien er det Alliancens ønske, at rejse debat om behovet for at gøre en aktiv indsats for at sikre Danmarks position som internationalt førende inden for den grønne offshore industri. Det er samtidig vores ønske, at der vedtages en national investeringsstrategi for udviklingen af grøn offshore industri for vind- og bølgekraft frem til 2020. Dette er nødvendigt, hvis vi vil sikre en fortsat vækst i eksport og beskæftigelse indenfor for den grønne offshore industri.

Rapporten er klausuleret til og med søndag den 9. januar 2010 og offentliggøres mandag den 10. januar, hvor den også vil være at finde elektronisk på Alliancens hjemmeside [www.greenoffshore.dk](http://www.greenoffshore.dk)

I det vedlagte materiale findes følgende:

- Rapport
- Summary
- Liste m. citater og kontaktoplysninger
- Pressemeddelelse

Med venlig hilsen

Poul Nyrup Rasmussen, Formand  
Niels Aage Giversen, Næstformand  
Carl Holst, Næstformand

## Kontakt- og citatliste

Virksomhed / organisation	Kontaktperson	Kommentar
Alliancen for Grøn Offshore Energi	Poul Nyrup Rasmussen Formand i Alliancen Kan kontaktes via Tea Tramontana (Head of Communication, LORC) 60 40 80 00	"Med den nationale investeringsstrategi giver Alliancen for Grøn Offshore Energi et realistisk bud på, hvordan Danmark kan fastholde sin position som centrum for offshore vind- og bølgeenergi. Det kræver en ambitiøs og strategisk indsats fra såvel erhvervslivet, det offentlige og de mange danske eksperter i branchen."
Alliancen for Grøn Offshore Energi	Carl Holst Næstformand i Alliancen + Regionsrådsformand i Region Syddanmark Mobil: 40 32 52 10	"Nu har vi en strategi, men den skal følges op af handling. I samarbejde med regeringen, de syddanske videninstitutioner og virksomheder inden for grøn offshore-energi skal vi lave en handlingsplan for, hvordan vi implementerer investeringsstrategien. Det vil jeg gerne stå i spidsen for og sætte i værk i Region Syddanmark."
Alliancen for Grøn Offshore Energi	Niels Aage Giversen Næstformand i Alliancen + bestyrelsesformand i Offshore Center Danmark Mobil: 22 24 83 30	"Forudsætningen, for at vi i Danmark kan bevare en stærk industri inden for den grønne offshore, er, at vores viden er unik. Der skal derfor sættes ambitiøst på forskning, innovation, demonstration og test for at sikre væksten og vores førerposition inden for grøn offshore-energi."
DONG Energy	Charles Nielsen F&U Chef DONG Energy Tlf. 99 55 20 93	"DONG Energy glæder sig over, at der med den nationale investeringsstrategi kan opnås en fokuseret indsats for at styrke Danmarks førende position inden for forskning og udvikling i den grønne offshoresektor. Med en samlet strategi vil det også blive nemmere at prioritere forskningsmidlerne på området og dermed sikre det største udbytte."
Vindmølleindustrien	Jan Seerup Hylleberg Direktør i Vindmølleindustrien Telefon: 33 73 03 30	"Vi må iværksætte de nødvendige sammenhængende vækststrategier, der vil sikre, at Danmark også inden for grøn offshore-energi er et udstillingsvindue for vindkraft i de kommende år. Men det kræver politisk handlekraft, hvis ikke vores nabolande skal overtage Danmarks førerposition."



Bølgekraftforeningen	Erik Skaarup Formand for Bølgekraftforeningen Mobil: 21 62 23 47	”Bølgekraftforeningen har et råd til politikerne. Skal det lykkes at få en førerplads med tilhørende arbejdspladser og eksportindtægter, skal der penge på bordet. De midler, der afsættes, skal først og fremmest gå direkte til hardware – dvs. bølgeprojekter til havs og ikke ”studier af vandmolekyleres bevægelser i bølger”. Det er vigtigt, at man høster reel erfaring til havs, og at problemstillinger, der kan løses af universiteter, udspringer heraf.”
Risø DTU	Peter Hauge Madsen Afdelingschef Afdelingen for Vindenergi Risø DTU  Direkte telefon: 46 77 50 01 Mobil telefon: 22 41 53 01	”Vi har i Danmark et godt udgangspunkt for at kunne udnytte de erhvervsmæssige muligheder i den hastigt voksende grønne offshoresektor, ikke mindst offshore vindenergi. Men den internationale konkurrence er stærkt stigende, og uden en samlet, stærk indsats, der giver gode rammer for teknologiudvikling og produktion, går det ikke. Forskning og udvikling af avanceret teknologi samt uddannelse af højt kvalificeret arbejdskraft er en forudsætning for at fastholde eller styrke vores førerposition, og jeg hilser en national strategi, der fokuserer på forskning, udvikling og demonstration, uddannelse af kvalificeret personale og de overordnede rammebetingelser for sektoren stærkt velkommen.”
AH Industries A/S	Steffen B. Jespersen CEO AH Industries  Telefon: 75 57 00 00 Mobil: 23 70 24 90	”For at fastholde og evt. udbygge vores position i Danmark er det af afgørende betydning, at der i Danmark findes de rette ramme betingelser for at udbygge og videreudvikle offshore vindkraft. Dette skal sikre, at vi fastholder en stærk produktionsbase i Danmark, som er væsentlig ift. at fastholde og tiltrække kompetente medarbejdere. Vore medarbejdere er det væsentligste aktiv for at kunne udbygge vores virksomhed også set på en global skala – derfor kræves der handling nu.”
Blue Water Shipping A/S	Kurt Skov Adm. dir.  Telefon: 79 13 40 01 Mobil: 40 53 97 65	”Hos Blue Water Shipping ser vi positivt på Alliancens tiltag. Hvis vi som virksomhed skal have mulighed for fortsat at udvikle nye koncepter og logistikløsninger til branchen og forankre denne viden i Danmark, er det vigtigt, at der er en efterspørgsel, som trækker i den rigtige retning. Denne efterspørgsel kan forstærkes af en visionær politisk indsats. Og ønsker vi som land fortsat at være verdensførende, kan det ikke gå hurtigt nok med at implementere en fælles national strategi, således at vi ikke sækker bagud i den globale konkurrence.”

## Pressemeddelelse

### **Grøn energi på havet vil skabe 47.000 nye arbejdspladser**

*Med de rette investeringer vil Danmark kunne skabe 47.000 nye arbejdspladser over det kommende årti, viser ny rapport fra Alliancen for Grøn Offshore Energi*

Danske virksomheder står i dag for ca. 90 % af verdensmarkedet for havvindmøller, og danske virksomheder har været involveret i etableringen af alle eksisterende havvindmølleparker i verden.

”Vi har en viden og erfaring, som ingen andre kan matche, og markedet vokser eksplosivt. Men vi ser også, at andre lande – med England, Holland, Belgien og Tyskland i spidsen – investerer massivt i grøn offshoreenergi. Hvis vi skal have en chance for at fastholde bare en del af markedet, skal Danmark investere yderligere i forskning, innovation, test- og demonstrationsanlæg, infrastruktur og uddannelse”, siger Poul Nyrup Rasmussen, formand for Alliancen for Grøn Offshore Energi. Han fortsætter:

”Tøver vi, vil vores naboer løbe med både vækst og nye arbejdspladser.”

#### **Alliancens investeringsstrategi har følgende anbefalinger:**

1. Folketinget skal følge anbefalingerne i Klimakommissionens rapport og øge energiproduktionen fra havvind med 18.500 MW inden 2050. Klare politiske rammer er endvidere altafgørende for, at helt nødvendige langsigtede, private investeringer fra bl.a. pensionselskaber kan komme i spil.
2. Danmark skal sikre en udbygning af el-nettet i Nordsøen og Østersøen, der kan forbinde de omkringliggende lande og sikre tilstrækkelig kapacitet. Først når el-nettet er fremtidssikret, bliver det muligt at lave en opkobling af grønne offshore-energiparker i Nordsøen og Østersøen. Det kræver nordeuropæiske investeringer på mellem 20 og 30 mia. euro frem til 2030.
3. Forskning, innovation, demonstration og test er altafgørende for væksten inden for grøn energi. Derfor skal Danmark øge investeringerne fra ca. 1 mia. i 2010 til 4 mia. kr. årligt i 2020. Midlerne skal matches med en privat medfinansiering på 50%.
4. Der skal investeres massivt i uddannelse af kvalificeret arbejdskraft til offshore-sektoren: Inden 2020 skal der investeres ca. 16. mia. kr. i uddannelse af 20.000 ingeniører inden for sektoren.

#### **Alliancen for Grøn Offshore Energi:**

Alliancen skal sikre, at vi i Danmark samarbejder for at fastholde den danske førerposition. Vi fokuserer vores indsats på tre områder:

- Synergi: Alliancen er talerør for alle danske aktører og skal være med til at sætte dagsordenen for udvikling, innovation og forskning inden for den grønne offshore-energi.
- Dialog: Alliancens viden om dansk og international udvikling i sektoren giver os et solidt grundlag for at skabe dialog med den danske regering og Folketinget om udviklingen af den grønne offshore-sektor.
- Finansiering: Alliancen arbejder for at styrke Danmarks samlede placering i ansøgerfeltet om EU-støttemuligheder.

For yderligere oplysninger se vedlagte kontaktliste eller kontakt Alliancens sekretariat:

Anna Marie Rasmussen, Chef for Alliancens Sekretariat: Direkte 76631955 Mobil: 29201955  
Anders Bræstrup, Konsulent: Mobil: 29201085

Sekretariatet • Damhaven 12 • 7100 Vejle • [info@greenoffshore.dk](mailto:info@greenoffshore.dk) • [greenoffshore.dk](http://greenoffshore.dk) • 76631973