



YEARBOOK

2020 // ENERGY INNOVATION CLUSTERS ÅRLIGE BERETNING

FREMTIDENS ENERGI ER ET SYSTEM

WIND DENMARK

Vi skal være
først og bedst
Side 8

TECHNOLOGY COMMITTEE

Den grønne omstilling
er i fuld gang
Side 14

SMART ENERGY NETWORKS

På vej mod et intelligent
energisystem
Side 20

VIND- INDUSTRIEN

Samarbejde
giver medvind
Side 26

VERDEN VENTER



Kære læser

Lige om lidt konsoliderer den danske energisektor sig i en ny, samlet klyngeorganisation fokuseret på innovation.

Forude venter et tæt samarbejde på tværs af energisektoren for at styrke innovationskraften blandt medlemmerne; udvikle samarbejdet mellem industriens største aktører, innovative start-ups, SMV'er og universiteter; samarbejde med energiens branche-, erhvervs- og interesseorganisationer for at sikre den strategiske overlægning på nye teknologiske projekter. Vi skal række ud til nationale og internationale partnere for forsat at udbygge den danske styrkeposition på energiområdet.

Det bliver fantastisk, og vi glæder os meget til arbejdet. Det er en spændende opgave, og vi skal fokusere på at løse industriens konkrete udfordringer og levere tydelige, målbare resultater til gavn for virksomhedernes konkurrencekraft og en grøn omstilling af Danmark og resten af verden.

Som Yearbook 2020 viser, er vi allerede på sporet. Vi har det seneste år afsluttet flere udviklende innovationssamarbejder, som har ført til nye teknologiske løsninger og konkrete resultater. Meget mere er på vej. I foråret indsendte vi sammen med medlemmerne af Energy Innovation Cluster nye projektansøgninger for mere end 200 mio. kroner; den største ansøgningssum nogensinde. Flere end 60 virksomheder var involveret.

Vi fortæller også om, hvordan det tætte samarbejde med bl.a. brancheorganisationerne Wind Denmark og Oil Gas Denmark sikrer sammenhæng mellem de strategiske udfordringer i industrien og de konkrete innovationsprojekter, som klyngeorganisationen iværksætter.

Det engagement og den vilje til udvikling skal fortsætte i det nye scope. Vi skal skabe et dansk Silicon Valley på energiområdet. Vi skal levere masser af nye energiteknologiske løsninger, som verden efterspørger, udviklet i partnerskaber mellem SMV'er, globale markedsledere og førende forsknings- og videninstitutioner.

Det er en rejse, jeg glæder mig til. Vi er allerede godt på vej – og meget af det kan du læse om i Yearbook 2020. God læselyst.

Glenda Napier

CEO, ENERGY INNOVATION CLUSTER





ET ENERGISYSTEM I VERDENSKLASSE

Det er blot to år siden vi stiftede Energy Innovation Cluster; Danmarks klyngeorganisation og innovationsnetværk for energiproduktion.

Siden da har både vi og udviklingen haft fart på.

Nu står vi foran endnu en udvidelse af vores faglige spændvidde: Energy Cluster Denmark, som den nye organisation kommer til at hedde, favner fagområderne fra House of Energy, Clean Energi og Energy Innovation Cluster i én, stærk energiklynge.

Energy Cluster Denmark integrerer de tre klyngeorganisationers arbejde. Vi skal arbejde med energiproduktion, energiinfrastruktur, energilagring og energieffektivitet i en ny organisation, som håndterer et samlet energisystem; fra vindmøller på havet til brug af energi hos forbrugerne i et integreret, koblet og energieffektivt energisystem.

Det er store forandringer, der venter os. Værdikæderne skal genmodelleres, systemet gentænkes. Før talte man om industrier, som smeltede sammen i sektorer. Nu skal vi sektorkoble, så sektorer forenes i ét system.

Vi skal se vind, gas, fjernvarme, el og transport som hinandens fælles, understøttende forudsætninger. Det kræver, at vi fastholder vores vilje til at samarbejde og være innovative sammen, og at vi ser hinanden som partnere på tværs af industrier og sektorer forenet i samme system. Det vil give os helt usete muligheder og bidrage til at skabe et energisystem i verdensklasse.

Vi har en ambitiøs, national dagsorden, og der falbydes mange svar på de store spørgsmål i øjeblikket. I de situationer er det vigtigt at lytte det rigtige sted. Vi ved, at det, vi arbejder med, er relevant. Vi har brancheorganisationernes fulde opbakning og engagement, og vi vil også fremover arbejde med grundforudsætningen, at det er industriens behov, som sætter dagsordenen. Den klangbund vil altid være syretesten for det arbejde, vi udfører. Det er den, der sikrer, at vores projekter er forankret i den industri, vi arbejder for.

Ambitionerne er tårnhøje: Vi skal bidrage til, at Danmark fastholder sin styrkeposition på energiområdet og er verdensførende inden for vedvarende energiproduktion, sammenhængende energisystemer og energieffektivitet. Vi skal bygge broen, der gør sektorer til system.

Det siges, at den nemmeste måde at forudsige fremtiden er at skabe den selv. Lad det være ambitionen for det arbejde, der nu venter os.

Peder Østermark Andreasen

BESTYRELSESFORMAND,
ENERGY INNOVATION CLUSTER

Creating a world of difference together.

cleanfuturenow



„Omstilling til vedvarende energi skal ske, uden at dyrelivet tager skade. Omvendt skal man heller ikke tage hensyn, hvor vi med data kan påvise, at fugleliv og vindmøller vil kunne trives fint sammen“

ANDERS RØPKE, CEO, WIND POWER LAB

INDHOLD

INTRO:

Glenda Napier
Side 2

INTRO:

Peder Østermark Andreasen
Side 4

WIND DENMARK:

Innovation i vindsektoren vil og må aldrig stoppe
Side 8

TECHNOLOGY COMMITTEE:

Den grønne omstilling er i fuld gang
Side 14

SMART ENERGY NETWORKS:

„Der er mange udfordringer, men også muligheder i at gøre et samlet energisystem intelligent“
Side 20

EUROGRID:

Europa får en digital vejrhane
Side 22

VINDMØLLEINDUSTRIEN:

Samarbejde giver medvind
Side 26

DRONER:

Offshorebranchens schweizerkniv
Side 30

GRØN ENERGI:

Nyt innovationsprojekt vil reducere CO₂-udledningen fra offshore olie- og gasproduktion
Side 34



OLIE & GAS:

„Vi gik fra mulighed til projekt-ansøgning på under et år“
Side 38

INDUSTRI:

Sektorkobling er nøglen til den grønne omstilling
Side 44

FIRE-PROJEKT:

Algoritmer skal fordele sol og vind
Side 56

Udgiver
Energy Innovation Cluster

www.eicluster.dk
info@eicluster.dk
+45 36 97 36 70

CEO:
Glenda Napier
gna@eicluster.dk

Chefredaktør:
Sune Falther
sfa@eicluster.dk

Annoncer:
Media-Sales

Indhold:
HØG KOMMUNIKATION
hoegkommunikation.dk

Layout:
HØG KOMMUNIKATION
CREATIVE UNITED

Foto:
Nicky Bonne
Jonas Ahlstrøm



INNOVATION I VINDSEKTOREN VIL OG MÅ ALDRIG STOPPE

Danmark skal være først og bedst – både til at skabe og til at udnytte vindenergien, siger Jan Hylleberg, adm. direktør i Wind Denmark.

AF SUNE FALTHER

Før en ide, som med videre omtanke og knofedt fører til en udvikling, en løsning, en opfindelse og måske endda et teknologisk nybrud, er der tre små ord:

Hvad nu, hvis...

Det er ord, man aldrig må holde op med at formulere. For det er den nysgerrighed, der får os til at søge svaret på spørgsmål, som fører os til den næste innovative løsning.

En ambitiøs tilgang til konstant at skabe ny innovation er en absolut forudsætning for, at Danmark også fremover kan være knivskarpe på vindenergi, mener Jan Hylleberg, adm. direktør i Wind Denmark:

„Innovationen i vindsektoren vil og må aldrig stoppe. Danmark skal være først og bedst, når det handler om innovation og udviklingen af fremtidens vindmøller“, understreger Jan Hylleberg.

Værdi på tværs

Ambitionen rækker også til de afledte områder, hvor vindsektoren naturligt kan bidrage med løsninger og innovation.

„I fremtiden skal vi som samfund blive bedre til at benytte grøn strøm i flere sektorer. Vi skal nok sørge for at sikre, at der kommer masser af grønne elektroner i ledningen, men vi har som sektor også en stor interesse i at sikre, at strømmen fra møllerne kan give værdi i andre sektorer“, siger Jan Hylleberg.

Det kan f.eks. være at omdanne vindenergi til brint til brug i transportsektoren.

„Vindsektoren arbejder allerede målrettet med at skabe løsningerne til et elektrificeret samfund, hvor vind spiller en hovedrolle, og der er derfor et lige så stort behov for sideløbende at få skabt de nødvendige tilpasninger på net og infrastruktur til at de kan udnyttes, så vi når de klimamål, man har forpligtet



„Det er relativt unikt for Danmark, at vi kan samle mange virksomheder om én fælles udfordring og lave innovative løsninger, der løser den konkrete udfordring. Det er vi især gode til i vindsektoren“

JAN HYLLEBERG, ADM. DIREKTØR I WIND DENMARK

sig til fra politisk side både nationalt og internationalt. Derfor har vi for nylig også stiftet PtX-Alliancen for netop at fremme udviklingen af Power-to-X“, siger Jan Hylleberg. En øget sektorkobling er både

en forudsætning for at nå klimamålene og for at sikre, at vind bliver mere værd. Det kræver samarbejde.

„Wind Denmark har samarbejdet med Energy Innovation Cluster i en årrække,

fordi der er store synergier mellem den konkrete innovationsudfordring, som Energy Innovation Cluster arbejder med, og det overordnede innovationsfokus og politiske arbejde, som Wind Denmark løfter

på vegne af den samlede vindsektor“, pointerer Jan Hylleberg:

„Samtidig er der et tæt samarbejde mellem Wind Danmarks og vindsektorens strategiske innovationsplatform,

Megavind, og Energy Innovation Cluster. Her udpeger Megavind den overordnede strategiske retning for sektoren, mens Energy Innovation Cluster udfører konkrete projekter“, siger Jan Hylleberg.

„DEN NYE ENERGIKLYNGE SKAL GØRE OG KUNNE ALT DET, ENERGY INNOVATION CLUSTER GØR OG KAN I DAG“

Megavinds formand, Per Hessellund Lauritsen, ser et stort behov for fremtidigt innovationssamarbejde i klyngeorganisationer. Det styrker ambitionen om at skabe og udvikle en vind-industri i verdensklasse.

AF SUNE FALTHER

„Megavind har brug for, at der er nogen, som omsætter vores tanker på et operationelt niveau. Før vi fik Energy Innovation Cluster, var det i høj grad noget, vi manglede“.

Per Hessellund Lauritsen, formand for Megavind, som er den danske vindmølleindustri strategiske platform, er ikke i tvivl om, at virksomheder og universiteter har fået et styrket samarbejde i et væsentligt større scope af, at der er en klyngeorganisation til at gribe og forankre udfordringerne:

„Med Energy Innovation Cluster som afsæt får vi endnu flere projekter igennem, og vi får i højere grad SMV'erne med. Den del kneb det med tidligere. Producenter, udviklere og universiteter kan meget selv, men der mangler et centralt element, hvis vi ikke har SMV'erne med. De sikrer en vigtig forankringen i industrien, og det styrker i høj grad videndelingen. Energy Innovation Cluster er skabt til at løfte den opgave“, siger Per Hessellund Lauritsen.

Styrket leverandørkæde

Megavind blev skabt for at sikre, at Danmark bevarer sin status som verdens hub for vindenergi. Det mener Per Hessellund Lauritsen stadig, vi er, men:



Per Hessellund Lauritsen, formand for Megavind.

Der er andre, der bider os i haserne og presser på, understreger han: „Derfor skal vi udvikle os – sammen. Når vi evner at gennemføre projekter med mange aktører fra den danske vind-industri, så breder vi mere viden ud i hele industrien. Når vi samtidig har SMV'erne med, så bliver vores supply chain også dygtigere. Det har vi alle brug for, og derfor er en styrket supply chain også et af fokuspunkterne i den strategi, Megavind arbejder med“, siger Per Hessellund Lauritsen.

Vi skal sigte efter større opgaver

Det er en udvikling og et samarbejde, Energy Innovation Cluster med et større scope har været med til at modne, siger han:

„Der er kommet mere igennem på projektsiden. Tilsvarende har projekterne været med til at modne Energy Innovation Cluster, og den udvikling skal fortsætte. Vi skal sigte efter og sikre nogle af de helt store projekter, så vi både kan vise evnen

til at løfte opgaven og få en endnu større gevinst ud af det“, siger Per Hessellund Lauritsen.

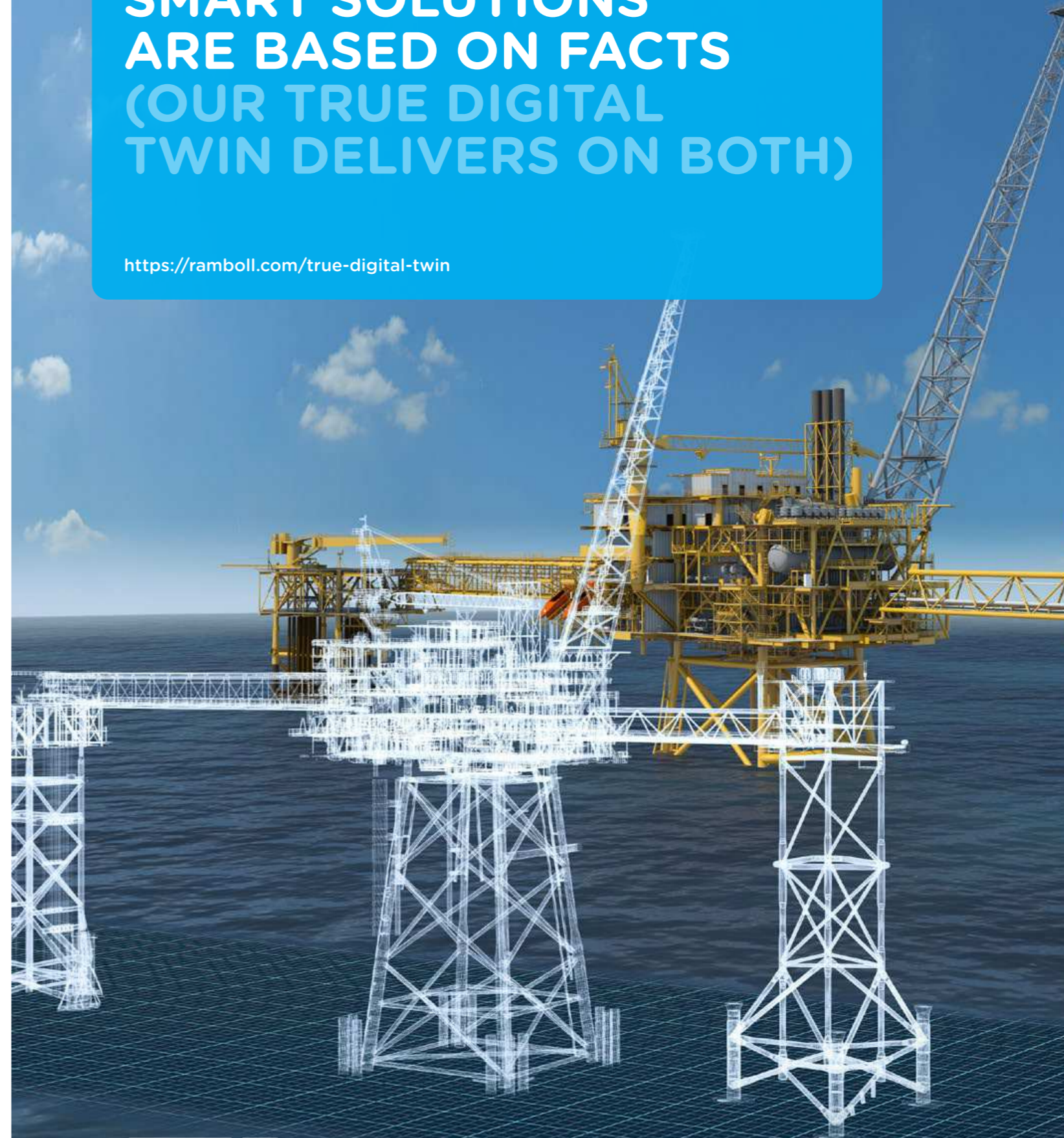
Fremadrettet skal det tværgående samarbejde styrkes yderligere. Det vil ske i den nye energiklynge, som fortsat skal have et kraftigt aftryk fra industrien.

„Det skal være industrien, som skaber rammerne for en ny energiklynge. Når udgangspunktet er industriens behov, så skaber man et træk og en efterspørgsel på innovation, som er sund og vigtig og giver et incitament for udvikling“, pointerer Per Hessellund Lauritsen:

„Den nye energiklynge skal gøre og kunne alt det, Energy Innovation Cluster gør og kan i dag – i et meget større scope. Vi skal udbygge, fordi det giver bedre forudsætninger for sektorkobling, hvilket igen betyder, at vi bliver flere skuldre om at bære innovationen og projekterne frem. Vi skal være flere medlemmer og drive flere projekter til gavn og glæde for os alle“, siger han.

SMART SOLUTIONS ARE BASED ON FACTS (OUR TRUE DIGITAL TWIN DELIVERS ON BOTH)

<https://ramboll.com/true-digital-twin>





**ENERGY
INNOVATION
CLUSTER
I TAL:**

29

**innovationsprojekter
sat i gang siden 2017**

7

er afsluttet

22

er aktive

Grøn omstilling kræver innovation

Det kræver samarbejde og nytænkning at gøre den grønne omstilling til et grønt erhvervseventyr. Heldigvis har vores 20 års erfaring med havvind lært os en ting eller to om innovation og industrialisering af grønne teknologier.

Vi glæder os til at fortsætte samarbejdet med leverandører, store som små, samt universiteter om at skabe et Danmark og en verden, der udelukkende kører på grøn energi.

Ørsted

Kåret
som verdens
mest bæredygtige
virksomhed

 GLOBAL100

DEN GRØNNE OMSTILLING ER I FULD GANG

Formand for Oil Gas Denmark's Technology Committee, Ole Hansen, ser en forenet innovationsindsats på tværs af hele energisektoren som et løft af klyngen.

AF SUNE FALTHER

Formand for Oil Gas Denmark's Technology Committee, Ole Hansen, er ikke et øjeblik i tvivl om, at en fælles klynge til udvikling af den danske energisektor er en fordel for os alle:

„Virkeligheden er ikke opdelt“, siger han: „I Danmark har vi mange innovative industri- og leverandørvirksomheder, som arbejder med teknologiske løsninger på tværs af hele energisektoren. Netop derfor giver en fælles innovationsplatform god mening. Det handler om skabe et integreret bæredygtigt energisystem“, siger Ole Hansen.

Olie- og gasindustriens tekniske komite samarbejder om teknologisk udvikling på et mere strategisk niveau ved at definere branchens fælles strategiske fokusområder og bringe dem videre i klyngearbejdet.

Målet er at omsætte konkrete udfordringer til løsninger, der kan implementeres direkte i praksis.

„Det er løsninger, som er udviklet på baggrund af den indsigt, viden og erfaring klyngemedlemmerne bringer – og kan udvikle sammen“, siger Ole Hansen:

„Klyngesamarbejdet er med til at fremme innovationsprocesser og får os alle til at tænke ud af boksen, og til at gå nye veje, som vi måske gjorde i mindre grad tidligere“, siger han.

Innovationsbehov er fælles

Fra Technology Committees side er fokusområder f.eks. energieffektivisering og omkostningseffektivitet, digitalisering, klima- og miljøaftryk, know how og teknologioverførsel. Noget, man i høj grad deler med resten af sektoren:

„Vi ser alle ind i et sammenhængende energisystem i den grønne omstilling, og vi ser alle et innovationsbehov, som ikke lader sig begrænse af sektorer. Når vi løfter i flok og sammenskaber et stærkt innovationsmiljø, så hjælper vi både hinanden med udfordringerne i de enkelte

industrier og gavner et fælles, innovativt energisystem“, siger han:

„Alle kan lære af hinanden. Mange af udfordringerne er de samme uanset om det er olie-gas eller offshore vind, når det kommer til at effektivisere og optimere hele værdikæden – med fokus på bæredygtig udvikling. Fremtiden vil byde på endnu tættere samarbejde og nye fælles innovationsprojekter. Her kan vi lære meget af de andre klyngemedlemmer, ligesom de kan lære af os“, siger han.

„En fælles innovationsplatform giver god mening. Samarbejdet i energiklyngen handler om at skabe et integreret, bæredygtigt energisystem og til at holde et fælles fokus på udvikling af bæredygtige løsninger“

OLE HANSEN, FORMAND FOR TECHNOLOGY COMMITTEE



Dele erfaringer

En stærk klynge er ifølge Ole Hansen en vigtig brobygger mellem industrien, universiteterne og mindre virksomheder, blandt andet i form af nye innovative partnerskaber:

„Industrien er afhængig af den viden, der ligger i forskningsmiljøet og hos iværksættere. Innovation sker jo netop ofte, når man får inspiration udefra og ser tingene på en ny måde. I olie-gas branchen får vi et løft med klyngesamarbejdet, ligesom

vi mener, klyngens medlemmer også kan lære af os og vores 50 års erfaring fra aktiviteter i Nordsøen.

Ingen ved mere om undergrunden end vores branche, og bliver det med politiske support en realitet at udvikle og skalere CCS-teknologien (Carbon Capture Storage, red.) eller andre nye teknologier som f.eks. Power-to-X, er vi mange der skal samarbejde om at få det til at ske på tværs af sektorer. Olie-gas branchen har allerede stor erfaring, indsigt og læring

fra CCS-projekter andre steder i verden og i Nordsøen. Der er store perspektiver i CO₂-lagring som et vigtigt redskab til at kunne indfri Danmarks klimamål. Den grønne omstilling er i fuld gang“, siger Ole Hansen.

„INNOVATIONSPROJEKTER SKAL MATCHE VIRKELIGHEDENS UDFORDRINGER“

Industriens konkrete problemstillinger skal være afsættet for fremtidens innovationsarbejde, siger Martin Næsby, adm. direktør i Olie Gas Danmark

AF SUNE FALTHER

Innovation skal være efterspurgt og nødvendig, både for industrien og for samfundet.

Martin Næsby, adm. direktør i brancheorganisationen Olie Gas Danmark, er ikke i tvivl om, hvordan innovation kan bidrage til at skabe en udvikling, som har solide fremtidsperspektiver.

„Vi skal fortsat sikre forankring i industriens behov, hvis fremtidens innovationsprojekter skal være relevante – og vi skal bidrage til at håndtere det klimaspørgsmål, som optager os alle“, siger Martin Næsby.

Ifølge ham er det derfor en god ide at forholde sig til konkrete teknologiske udfordringer, som håndterer klimaspørgsmålet og omkostningsminimering – og ikke mindst koblingen mellem de to:

„Olie Gas Danmark har netop sammen med de øvrige parter i Klimapartnerskabet for Energi og Forsyning givet vores bud på, hvordan vi kan bidrage til, at Danmark kommer i mål med 70-procents målsætningen: Fortsat energieffektivisering, delvis elektrificering af installationerne på Nordsøen og CCS (Carbon Capture Storage, red.) Energieffektivisering er vi allerede godt i gang med, og det arbejde fortsætter – blandt andet også inden for rammerne af Energy Innovation Cluster“, siger Martin Næsby.

Sikrer ejerskab

Uanset udfordring er ejerskab og et anker i industrien afgørende for at løse opgaven, siger Martin Næsby:

„Hvis projekter i sidste ende skal implementeres i virksomheder og løse en opgave, så skal projekterne også tage afsæt i virksomhederne fra udviklingsfasen. Innovationsprojekterne skal jo være svar på virkelighedens udfordringer, og derfor vil vi altid hilse virksomhedsdrevne innovationsprojekter velkomne“, siger Martin Næsby.

Vigtigt klyngearbejde

Ifølge ham er klyngearbejdet en vigtig part i at sikre ejerskabet, og derigennem omsætte strategien til mere operationelle projekter.

„Energy Innovation Cluster har en vigtig rolle som brobygger mellem virksomheder og innovationsprojekter i innovationssamarbejder. I Olie Gas Danmark samarbejder industrien om teknologisk udvikling gennem Technology Committee på et mere strategisk niveau. Hvad er det helt overordnet for nogle udfordringer, man står overfor – og i hvilken retning ønsker man at gå? Technology Committee arbejder ikke operationelt, og det er her, Energy Innovation Cluster spiller en afgørende rolle. Ved koblingen mellem de to kan udfordringerne og strategiske mål sat i komiteen omsættes til operationelle projekter i Energy Innovation Cluster. Derved sikrer man også, at projekterne i Energy Innovation Cluster sættes i gang ud fra nogle helt konkrete problemstillinger i virksomhederne“, siger Martin Næsby.



„Innovationsprojekternes succes er i høj grad afhængige af, at de kan integrere den samlede viden om et emne“

MARTIN NÆSBY, OLIE GAS DANMARK



WE BUILD TRUST & CONFIDENCE

World-renowned testing, certification and advisory services for the Oil & Gas and Power & Renewables industries. Operating in more than 100 countries, our 12,000 professionals are dedicated to helping customers make the world safer, smarter and greener. In Denmark we are represented in Esbjerg, Fredericia, Aarhus, Aalborg and Copenhagen.

DNV GL Denmark A/S
Tel: +45 79 12 86 00 (Esbjerg) / Tel: +45 39 45 48 00 (Copenhagen)
www.dnvgl.com

*„Vi skal se vind, gas, fjernvarme, el
og transport som hinandens fælles,
understøttende forudsætninger“*

PEDER ØSTERMARK ANDREASEN, BESTYRELSESFORMAND, ENERGY INNOVATION CLUSTER



THE FUTURE OF INTELLECTUAL PROPERTY

Our Intellectual Property experts are helping innovators protect and service their patents, trademarks and legal needs.

However, we are also focused on helping you succeed with the future developments within intellectual property, such as digital brands and cyber security.

Today, new assets are created in huge numbers and in unexpected places. And they attract attention, where they shouldn't. There may be threats out there. But there are also opportunities, opportunities increasing your company's value.

Are you curious about the future of intellectual property? Talk to us! We have 150 years' experience of innovative thinking. And when the world changes, so do we.



www.zacco.com

ZACCO
360° INTELLECTUAL PROPERTY

„DER ER MANGE UDFORDRINGER, MEN OGSÅ MULIGHEDER I AT GØRE ET SAMLET ENERGISYSTEM INTELLIGENT“

Mere strategisk samarbejde på tværs af energisektoren er en forudsætning for at gøre fremtidens samlede energisystem smartere, mener initiativtageren bag partnerskabet Smart Energy Networks, Jacob Østergaard.

AF SUNE FALTHER

„Vi har været gode til at producere vedvarende energi, og vi har været gode til at omsætte det erhvervsmæssigt“, siger Jacob Østergaard, formand for Smart Energy Networks:

„Men skal vi udnytte det intelligent, skal vi have koblet fleksibiliteten til“.

Smart Energy Networks er Danmarks nationale partnerskab for en smartere energisektor og involverer blandt andre Dansk Energi.

Her samarbejder universitetsfolk med branchefolk om at identificere fremtidens udfordringer med at få lavet et mere intelligent energisystem – og her er en øget sektorkobling og samarbejde på tværs højt på agendaen:

„Skal vi kunne optage mere vind i energisystemet, er et mere intelligent energisystem et krav. Det sikrer den nødvendige sektorkobling og et digitalt system, som gør, at vi kan bruge den større mængde vindenergi smartere“, siger Jacob Østergaard og nævner hybrid anlæg og power to gas som eksempler på en øget sektorkobling.

Smart Energy Networks bidrager sammen med Megavind og Technology Committee med at formulere de strategiske spor for Energy Innovation Clusters arbejde.

„Der er mange innovationsudfordringer, som kommer af, at vi skal have et samlet energisystem til at fungere intelligent. Hele digitaliseringen for eksempel. Her kan vi udvikle nye løsninger“.

Der er særligt fem områder, hvor Smart Energy Networks mener, man skal fokusere indsatsen: Kommercielle teknologier i nye roller; sektorkobling; mobiliseret fleksibilitet; planlægning og drift af et smartere energisystem samt nye markeder i et intelligent energisystem.

„Eksempelvis er det et krav, at vi er i stand til at koble sektorer, hvis vi skal opnå en øget andel af fluktuerende energi i el-systemet. Vi skal bruge Power-to-X og elbaseret-varme baseret på varmepumper til effektivt at koble el, varme og gas“, siger Jacob Østergaard.

Roadmap med udfordringer

Et andet område er en mobiliseret fleksibilitet, som enkelt sagt handler

om i øget grad at lade behovet møde produktionen:

„Det kan eksempelvis være, at en el-bil koblet til elnettet er i stand til at lade på det tidspunkt, hvor der er rigelig af elektricitet fra vindmøller og solceller. Eller at varmepumpen kører, når der er ledig kapacitet i det lokale elnet.“, siger Jacob Østergaard.

Katalog med udfordringer

Ideerne knyttes i et katalog over udfordringer, som Smart Energy Networks leverer til Energy Innovation Cluster:

„Vi byder ind med en visionsrapport og et roadmap for løsninger af konkrete udfordringer. Det er supergodt at have Energy Innovation Cluster til at tage udfordringerne op og reagere på dem sammen med de andre aktører i økosystemet. Det er en vigtig opgave at sikre, at vi udbreder udfordringerne og koordinerer indsatsen“, siger Jacob Østergaard.

„Technology Committee, Megavind og Smart Energy Networks supplerer hinanden godt på tværs og har et fint samspil. Sammen sikrer vi, at strategierne er koordinerede, så løsningerne matcher behovene i det samlede fremtidige energisystem“

JACOB ØSTERGAARD, SMART ENERGY NETWORKS



EUROPA FÅR EN DIGITAL VEJRHANE

Fremtidens energisystem kalder på mere vedvarende energi. Derfor skal databaserede prognoser i et CRIF-projekt faciliteret af Energy Innovation Cluster hjælpe europæiske lande med at afdække priser og forsyning af grøn strøm på tværs af Europa.



AF JONAS NØRHOLM LARSEN

Det er som bekendt rart at vide, hvilken vej vinden blæser.

Ikke mindst, når man skal vedligeholde en havvindmøllepark, fortæller Pierre Pinson, professor ved DTU Elektro, som sammen med Ørsted, Energinet, ENFOR, EMD og EA Energianalyse medvirker i innovationsprojektet Eurogrid, som Energy Innovation Cluster faciliterer.

„Præcise prognoser kan bruges til rigtig mange ting – fx kan man forudse, hvornår vedligehold kan foretages i en havvindmøllepark på den mest omkostningseffektive måde. Ofte ønsker industrien at udføre vedligehold, når der ikke produceres ret meget, hvilket gode, databaserede prognoser kan hjælpe dem med at forudse, fortæller Pierre Pinson.

Partnerne i Eurogrid udvikler en ny type software, der kan levere præcise prognoser for forsyningen af vindenergi og andre typer af vedvarende energi, elforsyning, og elpriser på tværs af europæiske lande.

Modellerne skal beskrive den aktuelle markedssituation og energiforsyning til gavn for sektorkobling og forbindelsen mellem de enkelte landes el-systemer.

„Ørsteds vision er at skabe en verden, der udelukkende kører på grøn energi. For at nå det mål, skal vi øge innovationskraften på tværs af det samlede energisystem, og her er det vigtigt med præcise prognoser, der kan optimere vores datagrundlag for arbejdet med den grønne strøm,“ siger Jan Hvidberg, Lead Analyst i Ørsted.

Gode prognoser, lidt information

Planen med projektet er, at den nye type software skal sælges – i første gang i Norden og efterfølgende i resten af Europa. Deraf navnet Eurogrid.

„På sigt ønsker vi at bruge modellerne i de fleste europæiske lande. Så når projektet er afsluttet, vil vi arbejde for at finde flere kunder; el-handlere, systemoperatører og andre, der kan bruge prognoserne. Så Europa er det næste skridt,“ siger Mikkel Westenholz, Managing Director i ENFOR.

Ifølge Pierre Pinson fra DTU vil projektet understøtte den samlede europæiske ambition om en grønnere fremtid.

„Digitaliseringen er et super vigtigt redskab i den grønne omstilling. Hvis vi skal nå de ambitiøse mål om CO₂-reduktion, vi har sat os, skal vi gentænke hele vores energisystem, så det bliver smartere og mere effektivt. Det er det, vi vil med Eurogrid,“ siger Pierre Pinson.

PROBLEMEJER

Energinet

Ørsted

PROBLEMLØSERE

ENFOR

Ea Energy Analysis

DTU Compute

DTU Elektro

HELPING YOU DELIVER 360° SAFETY SOLUTIONS

50 years of safety experience
+250.000 people trained annually
+30 locations in 21 countries
Oil & Gas | Maritime | Renewables | Industrial

RelyOn Nutec
360° Safety



**ENERGY
INNOVATION
CLUSTER
ITAL:**

270 +

medlemmer 2020

300

**mio. kr. i samlet
projektportefølje**



Driven by Wind

PolyTech offers our knowledge, technology, agility and holistic solutions to help the wind industry reduce the cost of wind energy and the impact on our environment.

We are driven by our ultimate ambition to help the world turn to a more sustainable future.

We are driven by wind...

PolyTech optimizes the performance and lifetime of wind turbines - with primary focus on blades.



Leading Edge
Protection



Lightning Protection
Systems



Blade
Add-ons



Turbine
Internals



polytech
Beyond the idea

„Samarbejde med en konkurrent er noget, man lige skal vænne sig til. Normalt kan det godt tage tid at afstemme ting internt. Det bliver ikke nemmere af at have konkurrenten med“

JESPER MØLLER, SIEMENS GAMESA

„Vi havde ikke engageret os i at samarbejde om nye innovationsprojekter, hvis ikke det her havde været en succes“

THOMAS SØRENSEN, MHI VESTAS OFFSHORE WIND

SAMARBEJDE GIVER MEDVIND

Fremtiden rummer endnu mere samarbejde for vindmølleindustrien. Ikke bare hos de store producenter, men i hele leverandørkæden.

JESPER MØLLER FRA SIEMENS GAMESA OG THOMAS SØRENSEN FRA MHI VESTAS OFFSHORE WIND HAR I ET CRIF-PROJEKT FACILITERET AF ENERGY INNOVATION CLUSTER FUNDET FORMEN TIL ET ØGET SAMARBEJDE.





SAMARBEJDE GIVER MEDVIND ...



AF SUNE FALTHER

„Sammen med MHI Vestas Offshore Wind? Det kan du ikke mene!“

Jesper Møller, Principal Expert i Siemens Gamesa, husker tydeligt de forbløffede reaktioner fra kollegerne forud for opstarten af CRIF-projektet Common Equipment Towers faciliteret af Energy Innovation Cluster, hvor man sammen med MHI Vestas Offshore Wind ville samarbejde om at udvikle fælles grej til tårntransport.

„Samarbejde med en konkurrent er noget, man lige skal vænne sig til. Normalt kan det godt tage tid at afstemme ting internt. Det bliver ikke nemmere af at have konkurrenten med“, siger Jesper Møller.

To år senere må man sige, at den tilvænning er sket. Siemens Gamesa har aktuelt en ordre på 750 tårnfodder i det nye, fælles design på vej, og hos konkurrenten MHI Vestas Offshore Wind er de første 150 tårnfodder i fælles design ankommet, og flere er i pipeline.

„Projektet er lykkedes. Det nye design er billigere og sparer os procestid“, konstaterer Thomas Sørensen, Tooling Specialist i MHI Vestas Offshore Wind.

Det fælles projekt handler ikke kun om tårnfodder. Det er også en lakmusprøve

på, om der kan findes fælles fodslag til at udvikle andre ikke-forretningskritiske elementer ud fra en fælles standard til gavn for hele industrien.

Det kan man, konkluderer både MHI Vestas Offshore Wind og Siemens Gamesa.

„Der er nogle forskelle, når forretningsfilosofier og kulturer skal mødes om et fælles mål. Det kan jo være bøvelat nok at blive enig med sig selv nogle gange“, siger Thomas Sørensen med et grin:

„Men teknikerne kan hurtigt blive enige om, hvordan tingene skal se ud. Vi har alle noget tungt, rundt og langt, vi skal flytte, og vi er bundet af de samme fysiske love. Det giver på alle måder mening at samarbejde – også på andre områder, der er mere komplekse“, siger Thomas Sørensen.

Flere skal med

Jesper Møller er enig; ikke mindst i, at det er det, der skal til:

„Vi har udviklet en fælles tårnfod her, men vi har i lige så høj grad udviklet en måde at samarbejde på fremadrettet. Vi har set, at der er en fornuftig businesscase i at gøre det“, siger han.

Samarbejdet er allerede ved at blive konkretiseret ud i yderligere innovationsprojekter, f.eks. på et fælles tårnfundament til kajkanten.

„Hvis vi skal lykkes fuldt ud med industrialiseringen, så skal det dryppe ned i værdikæderne“

JESPER MØLLER, SIEMENS GAMESA

„Det er afgørende med en tovholder og uvildig partner som Energy Innovation Cluster til at drive processen frem“

THOMAS SØRENSEN, MHI VESTAS OFFSHORE WIND

Ambitionen er fortsat at industrialisere branchen til gavn for en samlet industri, og i sidste ende en billigere vedvarende energiproduktion. Der er nok at tage fat på:

„Vi har identificeret 36 forskellige områder, hvor der er et potentiale til at samarbejde“, siger Thomas Sørensen.

Men det er ikke nok, at de store samarbejder. Flere små leverandører skal finde sammen, så de kan matche de udbud, der kommer, når de store puljer opgaverne, og flere skal se en forretningside i en øget industrialisering af vind:

„Hvis vi skal lykkes fuldt ud med industrialiseringen, så skal det også dryppe ned i værdikæderne“, siger Jesper Møller:

„Der ligger f.eks. et forretningsområde lige nu i at drifte og håndtere tårnudstyr for en samlet industri. Vi peker ofte på forskellige tidspunkter, og kan vi deles om grejet i stedet for, at vi hver især har en masse jern liggende, så vil det spare os alle for meget. Det er der muligheder i – men det er faktisk også en nødvendighed, hvis vi skal realisere potentialet“, pointerer Jesper Møller.



Endress+Hauser hjælper dig med at forbedre dine processer:

- Med innovative installationskoncepter udført under drift for at minimere nedetid
- Med eksperter til rådgivning fra koncept til idriftsættelse
- Med måleteknologier, tilbehør og mekaniske færdigmonterede komponenter for at minimere nedbrud

Vil du vide mere?
www.dk.endress.com/power-energy

Endress+Hauser

People for Process Automation



„Der er så mange muligheder i at bruge droner i offshoreindustrien, at det nærmest er at betragte som en flyvende schweizerkniv“

BENJAMIN MEJNERTZ, PARTNER, UPTKO

OFFSHOREBRANCHENS SCHWEIZERKNIV

Der er noget nær endeløse muligheder for at anvende droneteknologi i offshoreindustrien. I CRIF-projektet Offshore Operating Drones faciliteret af Energy Innovation Cluster afsøges noget af potentialet.

AF SUNE FALTHER

Der er ikke meget hangarskib over et klassisk ERRV-stand-by-skib: Fly er ikke en typisk del af værktøjskassen, når man gør i serviceopgaver til offshore-industrien.

Men det kan det blive.

I innovationsprojektet Offshore Operating Drones afsøger partnerne mulighederne i

at integrere droner i den palette af services, man tilbyder. Og potentialet er betydeligt, siger Flemming Hjorth, Head of New Services Business Development i ESVAGT:

„En drone kan foretage visuelle inspektioner, som sparer tid og omkostninger og samtidig reducerer de risici, som eksempelvis er forbundet med rope access“, siger han.



VATTENFALL

OFFSHOREBRANCHENS SCHWEIZERKNIV ...



I projektet arbejder man blandt andet på en løsning, hvor droner inspicerer platforme. Det kan være som et kamera, der overflyver i et fast interval på en fastlagt rute, hvorefter optagelserne analyseres med kunstig intelligens. Det kan også være en termografisk optagelse, som kan se ting, det blotte øje ikke kan:

„Det vil gøre det muligt at overvåge rustangreb, begroninger eller gaslækager automatisk. Man vil få et præcist billede og data, som kan kvalificere vedligeholdelsesbehovet. Det er der mange fordele i, ikke mindst på sikkerhedsområdet“, siger Flemming Hjorth.

Upteko er en af problemløserne i projektet, og Benjamin Mejnertz, partner i virksomheden, deler optimismen:

„Der er så mange muligheder i at bruge droner i offshoreindustrien, at det

nærmest er at betragte som en flyvende schweizerkniv“, siger han:

„Det kan være, når man skal lægge skibet til, hvor dronen kan bidrage med præcise billeder af, hvad der foregår – som et bakkamera på bilen. Eller dronen kan bistå ved redningsaktioner ved mandoverbord ved at termofotografere vand, så man kan se temperaturforskellene og finde personen. Muligheder er der nok af, og vi har slet ikke selv overblik over dem alle“, siger han.

„Vi er f.eks. blevet kontaktet af et canadisk rederi, som vil bruge droner til at varsle om isbjerge, så offshoreplatformens supply-skib kan afvise i tide. Det er et godt eksempel på, at dronerne har et kolossalt potentiale – også udover det, vi selv tænker over“, siger Benjamin Mejnertz.

PROBLEMEJER

ESVAGT A/S

PROBLEMLØSERE

Lorenz Technology ApS

Windpower LAB

Dansk Fundamental Metrologi A/S

Upteko

Always safe. Never sorry.



Maersk Training is based on a safety culture that focuses on eliminating risks by being prepared. We teach the Oil & Gas, Maritime, Container Terminal and Wind industry how to improve safety and operational performance. We always train as close to real life as possible, teaching organisations, crews and individuals, how to handle or avoid challenging situations, both in on- and offshore operations.

Contact Maersk Training at +45 70 263 283, commercial@maersktraining.com

www.maersktraining.com/energy

A BETTER LEARNING EXPERIENCE



„Kan vi reducere klimaaftrykket fra den energiintensive olie- og gasproduktion og samtidig integrere en større andel af brint i den producerede naturgas, så kommer vi nærmere en klimaneutral energiproduktion på havet“

GLEND A NAPIER, CEO, ENERGY INNOVATION CLUSTER



NYT INNOVATIONS- PROJEKT VIL REDUCERE CO₂-UDLEDNINGEN FRA OFFSHORE OLIE- OG GASPRODUKTION

Kan man drive offshore-produktionen af olie og gas med grøn energi fra vind- og bølgeenergi og brint? Total og en gruppe projektpartnere vil undersøge potentialet med et nyt CRIF-projekt faciliteret af Energy Innovation Cluster.

AF JØRGEN HØG

Det kræver meget energi at hente olie og gas fra undergrunden, og derfor sætter offshore olie- og gasindustrien nu fokus på at reducere energiforbruget og dermed CO₂-aftrykket.

Innovationsprojektet O/G Decarb, som er en gruppe af videninstitutioner og selskaber, vil undersøge mulighederne for at opsætte en kombination af vindmølle- og bølgeteknologi på et flydende fundament for at lagre vind- og bølgeenergi, som via elektrolyse kan omdanne elektricitet til brint.

Gruppen undersøger potentialet for at anvende vedvarende energikilder til at forbedre klimaaftrykket fra den danske olie- og gasproduktion.

Et projekt som Total bakker op.

„Det er et spændende og innovativt projekt, som Total støtter, fordi det har

potentiale til at løse en af udfordringerne ved at elektrificere produktionsplatforme med havvind produceret i nærheden af platformen,” siger Ole Hansen, Head of Development, Business & JV Management i Total E&P Danmark.

„Ved at undersøge hvordan bølge- og vindenergi kan omdannes til brint, kan studiet være med til at skabe en pålidelig grøn energiforsyning til platformene, som kan bruges på dage uden vind,” siger han.

Reducere aftryk

Projektpartnerne i O/G Decarb tæller ud over Total, Floating Power Plant A/S, Danish Hydrocarbon Research and Technology Centre, DTU Vind, Hydrogen Valley, Dansk Gasteknisk Center og TechnipFMC.

Projektet faciliteres af Energy Innovation Cluster og er støttet af EU's Regionalfond.

„Projektet er i sin designfase, hvor dimensioneringen af den samlede løsning





NYT INNOVATIONS- PROJEKT ...

vil ske på baggrund af Metocean data fra Harald produktionsplatformen," siger Christian Boysen, Project director, Energy Innovation Cluster.

Udover at sikre produktionsplatformen adgang til en stabil, vedvarende energikilde, skal projektet også undersøge muligheden for at integrere eventuel overproduktion af brint i den gas, som sendes til land.

„Kan vi reducere klimaaftrykket fra den energiintensive olie- og gasproduktion og samtidig integrere en større andel af brint i den producerede naturgas, så kommer vi nærmere en klimaneutral energiproduktion på havet. Derfor er det nye innovationsprojekt relevant for Danmark," siger Glenda Napier, CEO i Energy Innovation Cluster.

Afdække potentialet

De senere år har offshore vind udviklet sig meget positivt. Prisen er faldet, og man kan nu producere vindenergi på store havdybder og i barske miljøer – blandt andet ved at bruge flydende fundamenter.

Anders Køhler, direktør i virksomheden Floating Power Plant, ser et marked.

„Det er ikke rentabelt at etablere traditionel havvind på de dybder, hvor offshore-produktion typisk befinder sig, men flydende havvind har et potentiale. Vi er taknemmelige for, at Total og

Regionalfonden deler vores vision for at afsøge dette nye marked," siger han.

Projektet rummer også store teknologiske udfordringer.

CEO Morten Willaing Jeppesen fra DHRTC ser projektet som en oplagt mulighed til undersøge potentialet for at reducere CO₂-emissioner fra olie og gasproduktionen offshore betydeligt.

„Det giver mulighed for at identificere teknologiske huller, som vi skal afdække på rejsen mod en anden energiforsyning med en større andel af vedvarende energi," siger han.

Samme potentiale ser CEO Thea Larsen, Dansk Gasteknisk Center:

„Power-to-gas-løsningen er et nøgleelement i det fremtidige energisystem. Derfor er innovationsprojektet en interessant mulighed for at afdække potentialet i at integrere offshore brintproduktion i den eksisterende gasinfrastruktur," siger hun.

Jørn Kristian Lindtvedt, Business Manager i TechnipFMC, ser vedvarende energikilder i kombination med grøn brintproduktion som et centralt element i fremtidige energisystemer:

„Vi er glade for at kunne bidrage med kompetencer på tværs af offshore energi og grøn brint teknologi til at de-karbonisere den danske olie- og gassektor," siger han. Projektet løber frem til udgangen af 2020.

FAKTA

I dag forsynes produktionsplatforme med strøm fra gasturbiner, som primært benytter naturgas som brændsel.

Projektet skal se på muligheden for at elektrificere produktionsplatformene, og dermed erstatte naturgas med vedvarende energi og brint som strømforsyning, hvilket vil reducere CO₂-udledningen fra produktionen.

Ligeledes vil en overskudsproduktion af brint kunne tilføres den producerede naturgas.

O/G Decarb

Innovationsprojektet O/G Decarb (fulde navn Renewable energy-driven integration of Hydrogen in the Danish Offshore O&G sector) fokuserer på en undersøgelse af tre koncepter og business cases til integration af vedvarende energi i den danske olie- og gasproduktion.

- At forsyne olie- og gasproduktionen med vedvarende energi.
- At gøre energiforsyningen til produktion af olie og gas fossilfrit på længere sigt.
- At tilføre 5-15 pct. brint fra vedvarende energi til den producerede naturgas, så klimaaftrykket fra den danske nordsøproduktion reduceres.

„Power-to-gas-løsningen er et nøgleelement i det fremtidige energisystem“

THEA LARSEN, CEO, DANSK GASTEKNISK CENTER

PROBLEMEJERE

Total E&P Denmark

PROBLEMLØSERE

Floating Power Plant A/S

Hydrogen Valley

Dansk Gasteknisk Center

TechnipFMC

DHRTC

DTU Vind

Services:

Mechanical Engineering and Development. Consultancy, Project management, advisory services and turnkey solutions.

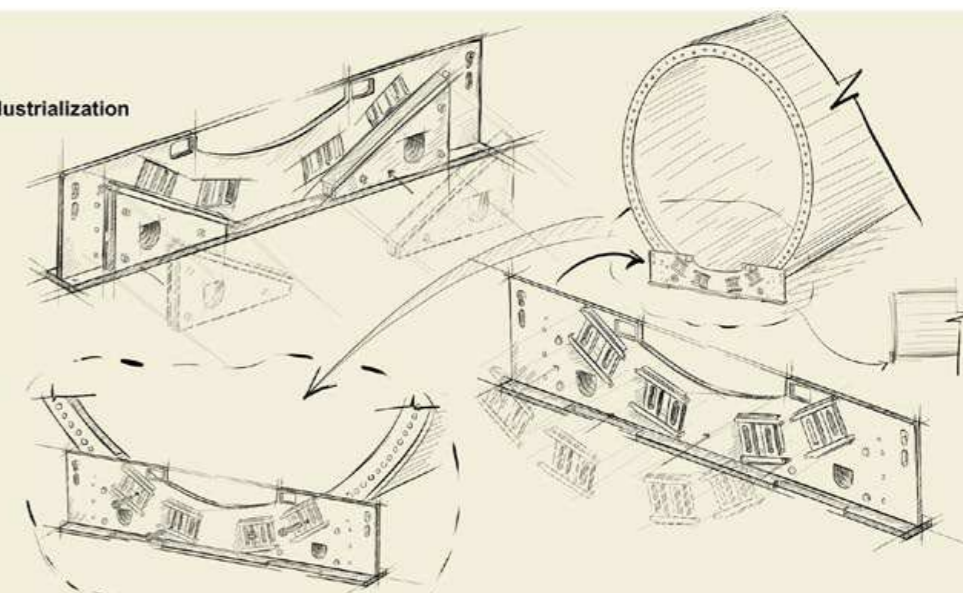


Advantis has developed:

Euro pallet for tower sections - concrete industrialization

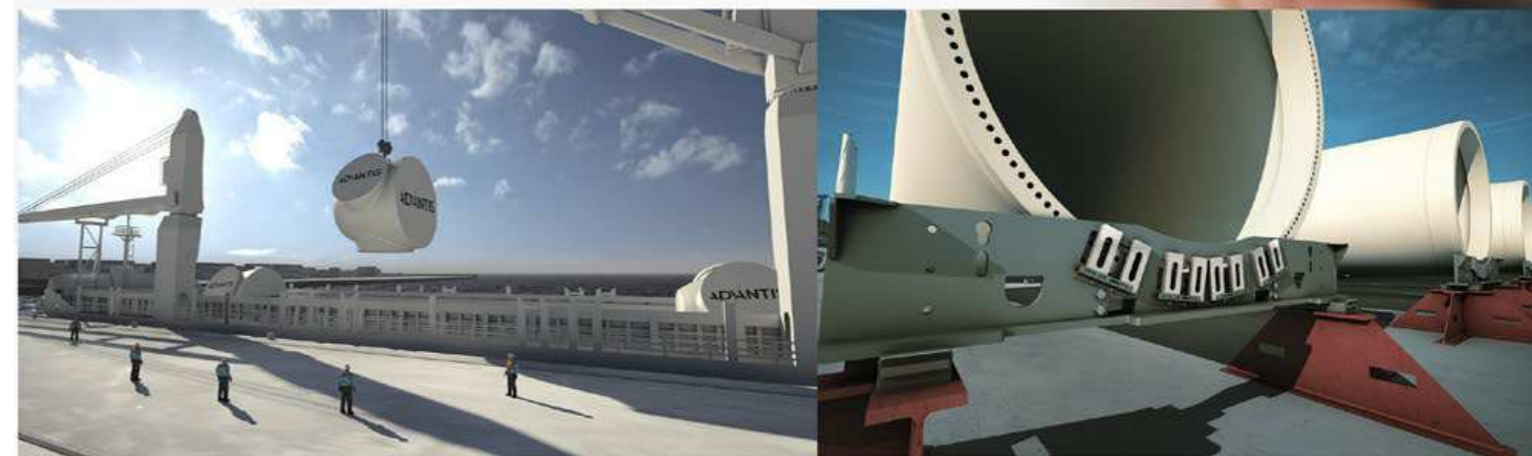
The project aims to reduce the total cost of transporting and storing tower sections through improved equipment which can handle tower sections from both Siemens Gamesa Renewable Energy, MHI Vestas Offshore Wind, and most likely other WTG manufacturers.

The scope was internal transport at the tower manufacturer, road and sea transport to the installation port and transport in the installation port.



Flexible and innovative development

CREATE



How we operate:

Our approach, our flexibility and the way we tackle projects are founded on placing our customer right at the centre. Whether we solve a problem in-house or on-site with our customers, our approach and methods focus on structuring, implementing and meeting challenges.

We like agile methods for projects, and know that requirement specifications, speed and predictability are often challenged. We work with agile project methods, so we can deliver faster, more flexibly and reliably.

„VI GIK FRA MULIGHED TIL PROJEKT-ANSØGNING PÅ UNDER ET ÅR“

I foråret 2018 formulerede INEOS et ønske om ideer til projekter i den grønne omstilling. Efter hackathon og videnbroprojekt, faciliteret af Energy Innovation Cluster, kunne INEOS, sammen med projektgruppen, i april 2019 skyde en projektansøgning afsted.

AF SUNE FALTHER

„Vi skulle bruge nogle flere hjerner“.

Sådan beskriver Johan Byskov Svendsen, forretningsudviklingschef hos INEOS, den konkrete udfordring, INEOS stod overfor, da olie- gasproducenten i foråret 2019 søgte en indgang til den grønne omstilling:

„Det stod klart for os, som det gjorde for alle andre i 2019, at vi måtte finde en måde at bidrage. Vi vidste stort set intet om at tænke i den grønne omstilling. Vi har arbejdet med at reducere vores udledning fra vores eksisterende produktion, men for at vi for alvor kunne bidrage til den grønne omstilling, skulle der et step change til. Det krævede ny inspiration og nye øjne“, siger Johan Byskov Svendsen.

Lynhurtig proces

I november 2019 indbød INEOS med Energy Innovation Clusters mellemkomst til et 'Innovation Sprint'; et hackathon fokuseret på at give INEOS grønne projektideer.

Det var her, hjernerne mødtes – cirka 60 stykker fra godt 20 virksomheder og institutioner. På tapetet var blandt andet at lagre CO₂ i de olieletter, som INEOS har produceret i Nordsøen.

„Vi havde lagt åbent frem, at vi nok vidste meget om reservoiret og potentialet, men at vi ikke vidste meget om at håndtere CO₂. Vores primære viden om CO₂ var, at det kan skabe problemer i vores brønde“, siger Johan Byskov Svendsen.

Innovationssprinten førte til en yderligere kvalificering af projektideerne,



og derfra gik det stærkt: Et videnbroprojekt fik afklaret potentialet, og i april 2020 søgte INEOS og tre projektpartnere om støtte til et projekt, der skal vurdere nye metoder til at monitorere havbunden over de kommende CO₂-lagre.

„Det er et vigtigt element i kvalificeringen af CO₂-lagre og i vores bestræbelser på at bidrage til den grønne omstilling. CO₂-lagring kan blive en afgørende brik for

at nå ambitionen om 70% reduktion i 2030“, siger Johan Byskov Svendsen. Projekter inden for den grønne omstilling er stadig i sin tidlige fase, og modning af idéer er en naturlig del af processen.

„Vi gik fra at have en ambition om at bidrage til den grønne omstilling til mulighed til projektansøgning på under et år. Det kunne dårligt ske hurtigere“, siger Johan Byskov Svendsen.



ONE STOP SHOP

- Project Management
- Maritime Services
- Service for Vessel & Rigs
- Welding engineering
- Storage & warehousing
- Agency
- Customs
- Transportation
- Pressure tests
- Logistics
- Steel N' Paint
- Stevedoring
- Vessel inspection
- ... And so much more

www.norsea.dk

FJER OG VINGER SKAL HOLDES ADSKILT

Hensyn til fugleliv fylder meget i vindmølleindustrien. Innovationsprojekt vil styrke datagrundlaget, så man tager de rigtige forbehold for fuglelivet ved anlæg af parker.

AF SUNE FALTHER

En havørn er en majestætisk flyver uden naturlige fjender, men det er småt med det majestætiske, hvis ørnen rammer en vindmøllevinge i fuld fart.

Derfor tager man ved anlæg af vindmølleparker udstrakt hensyn til fuglelivet i området – og er der tvivl, så kommer tvivlen fuglelivet til gode. CRIF-innovationsprojektet Bird Collision Avoidance i Energy Innovation Cluster vil styrke datagrundlaget, man bruger, når man skal vurdere behovet for at tage hensyn til fuglene.

Projektet skal udvikle en digital model, som praktisk taget ser en vindmøllepark fra fugleperspektiv:

„Projektet går i sin enkelthed ud på at optimere lokalisering af vindmøller og vindmølleparker, så påvirkning af fugle reduceres mest muligt“, siger Anders Røpke, CEO i Wind Power Lab og blandt problemløserne i Bird Collision Avoidance:

„Fuglene kan være udsatte, når man opfører vindmøller – både de fugle, som rammer vingerne, men også de fugle, som måske får forstyrret deres træk-ruter eller ynglepladser“, siger han.

Projektet indsamler data fra en række kilder og radaroptagelser i en model, der



I innovationsprojektet Bird Collision Avoidance arbejder Anders Røpke, CEO i Wind Power Lab, på at optimere på lokaliseringen af vindmøller og vindmølleparker for at reducere påvirkning af fugle.

vil estimere og registrere fugleforekomster. Det skal både give et overblik og datagrundlag samt undgå, at der bygges der, hvor der er mest aktivitet:

„Fugletællinger er en del af miljøgodkendelsen forud for byggeriet af en vindmøllepark, men der mangler ofte data, som grundlag for beslutningen. Det gør vi noget ved“, siger Anders Røpke.

Projektet skal desuden dokumentere, at fugleliv reetableres efter forstyrrelser under opbygning af parken. En løsning vil optimere på udvælgelsen af de bedste lokaliteter for vindmølleparker – og evt. lukke en park ned, når der er fugletræk i farvandet:

„Fuglebeskyttelse er et fokusområde for industrien. Omstilling til vedvarende energi skal ske, uden at dyrelivet tager skade.

Omvendt skal man heller ikke tage hensyn, hvor vi med data kan påvise, at fugleliv og vindmøller vil kunne trives fint sammen“, siger Anders Røpke.

PROJEKTAFTAGER

Vestas Wind Systems A/S

PROBLEMLØSERE

Wind Power Lab

Alpha Echo

FURUNO Danmark A/S

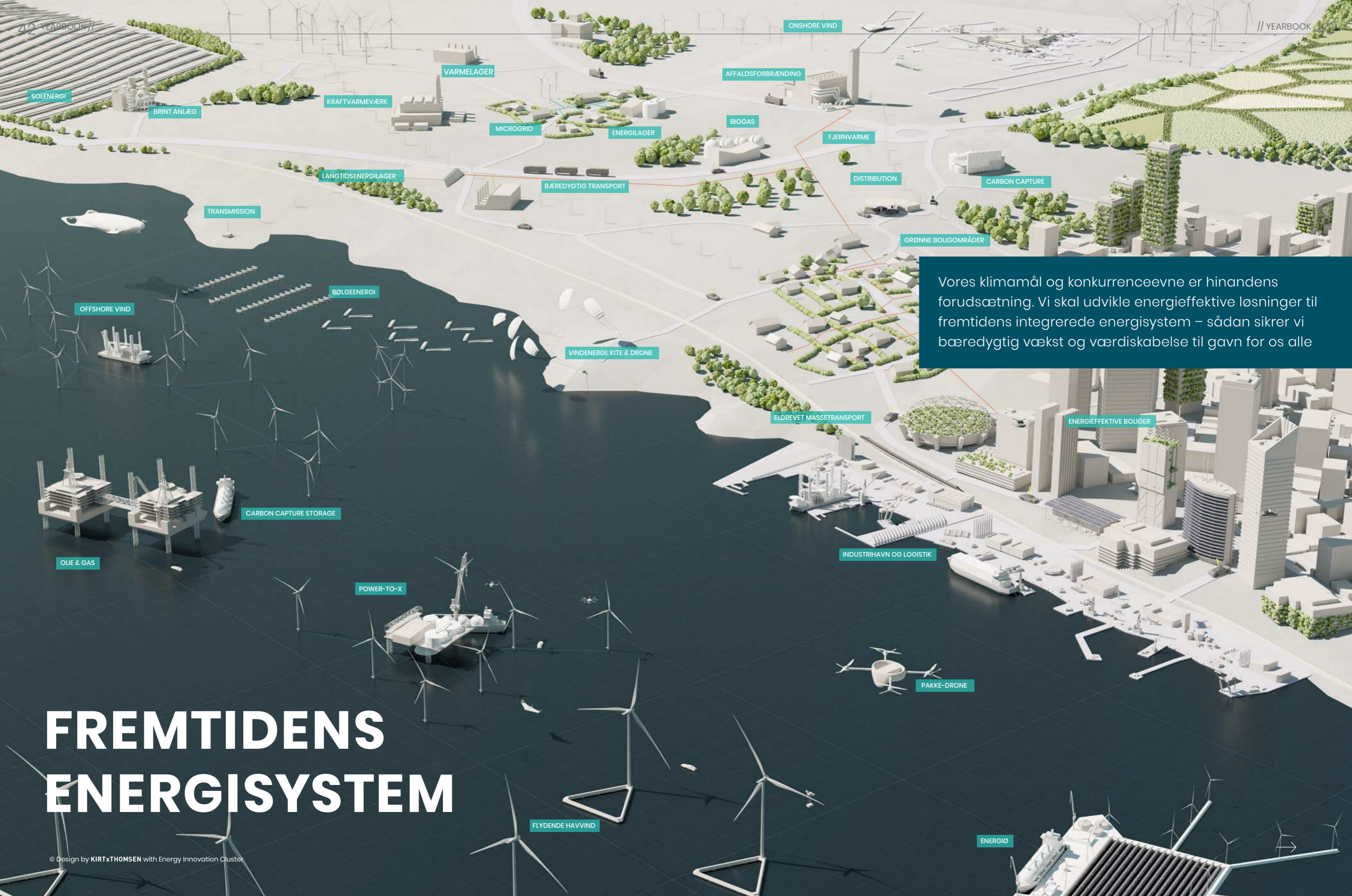
Aarhus Universitet

Trust Quality Progress

- ▶ **Certificering & Kvalitetssystemer.**
 - ISO 9001, ISO 3834, ISO1090
- ▶ **Certificering af svejser – Svejsecertifikater**
- ▶ **NDT & NDT-Kurser**
- ▶ **Fremstilling kontrol efter PED**
- ▶ **Inspektion af trykbeholdere** ud fra Arbejdstilsynets bekendtgørelser
- ▶ **Svejseprocedure WPQR/WPS**
- ▶ **Kedler**
 - Konstruktionsgodkendelser
 - Fremstillingskontrol af nye kedler
 - Godkendelse af hele procesanlæg
 - herunder sikkerhedsudstyr (72 timer)
 - Opstillingskontrol af kedler
 - Periodisk kontrol
 - Kontrol med skader
 - Afprøvning af sikkerhedsudstyr
 - Trykprøvning
 - Godkendelse af flis-kedler m.m.
- ▶ **Inspektion af Elevatorer og rullende trapper**
- ▶ **Bygningsanalyse**
 - Indeklimaundersøgelser
 - Fugt- og skimmelsvampeundersøgelser
 - Termografiundersøgelser
 - Asbestprøver
 - Laboratorieanalyser
 - Undersøgelser af insekter og trænedbrydende svampe
 - Datalogninger af indeklima
 - Miljøkortlægninger af bygninger
 - Undersøgelser af Legionella i brugsvand

Kiwa Inspecta A/S
 Vadgaardsvej 25, 6830 Nr. Nebel
 Tlf.: 7022 9770
 Email: dk.info@kiwa.com
 www.inspecta.dk

kiwa
 Inspecta



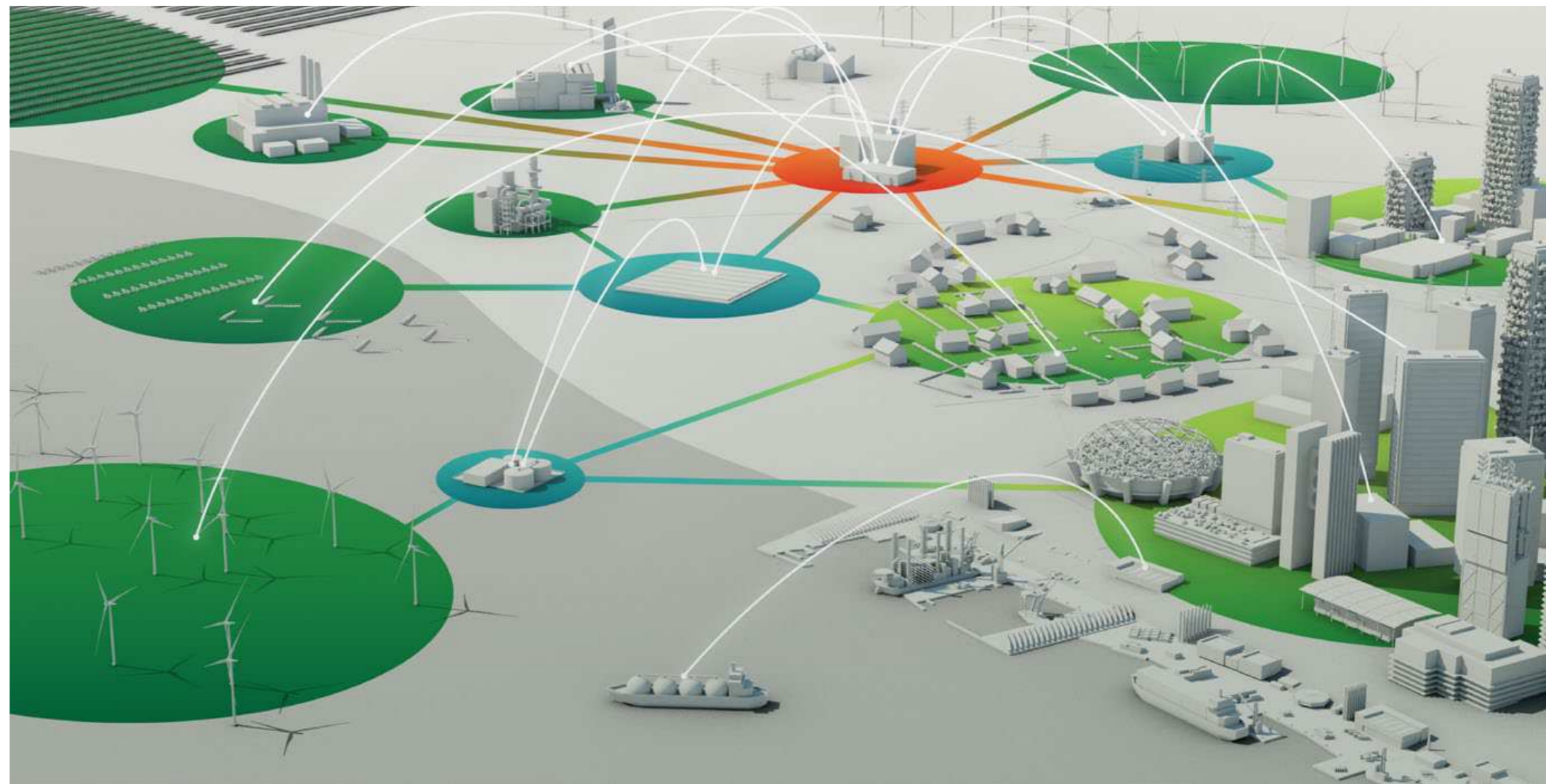
Vores klimamål og konkurrenceevne er hinandens forudsætning. Vi skal udvikle energieffektive løsninger til fremtidens integrerede energisystem – sådan sikrer vi bæredygtig vækst og værdiskabelse til gavn for os alle

FREMTIDENS ENERGISYSTEM



SEKTORKOBLING ER NØGLEN TIL DEN GRØNNE OMSTILLING

Sektorkobling er et nøgleord, hvis danske industrivirksomheder skal opnå massive klimagevinster. Det kræver, at producenter af f.eks. el, termisk energi, gas og flydende brændstoffer arbejder på tværs af sektorerne.



AF JØRGEN HØG

For at opfylde målet om en 70 pct. reduktion i 2030 mangler Danmark at reducere udledningen med 29,4 millioner ton i forhold til den udledning af CO₂, der var i 2017.

Nøglen til at lykkes med sektorkobling går gennem øget energieffektivitet og ved at undgå spild.

Samtidig skal man sikre, at den anvendte energi produceres bæredygtigt.

Det kan opnås gennem sektorkobling, intelligent integration og kobling mellem energiforsyning, -lagring, -konvertering og -forbrug, som sikrer et effektivt ressourceforbrug og skaber nye synergier. Klimagevinsterne over de næste 25 år ved

at tænke mere intelligent og på tværs af sektorer og energiformer kan måles op til 22 mio. ton CO₂, frem mod 2045.

Det siger Troels Ranis, branchedirektør for energi- og klimapolitik i DI Energi, når han skal fremhæve de åbenlyse fordele ved sektorkobling.

Massive klimagevinster

Han peger på tre grunde til, at sektorkobling er vigtig for den grønne omstilling.

For det første er der massive af klimagevinster at hente gennem mere tværgående samarbejde og tværgående systemtænkning. Dernæst er der to store

gevinster ved sektorkobling: Produktiviteten kan løftes endnu mere, og der er store teknologiske gevinster.

„Vores ambition er, at vi kan fordoble eksporten over de næste ti år. Hvis vi får løftet sektorkoblingsperspektivet eksportmæssigt, vil det bidrage væsentligt til, at den samlede eksport flytter sig fra ca. 100 mia. kr. i dag til 200 mia. kr. i 2030,” siger Troels Ranis.

Væksten i eksport er bundet op på, at der kommer mere digitalisering ind i Danmarks samlede energisystem.

Direktøren kan ikke understrege nok, at digitalisering er overordentlig vigtig.

„Jeg er helt sikker på, at digitaliserings-elementet kan bringe os meget længere. Teknologierne, som skal sikre den grønne omstilling, findes allerede, og flere er på vej,” siger han.

Udviklingen inden for computerkraft, robotter og kunstig intelligens gør, at nye løsninger, materialer, teknologier og digitale værktøjer kan udvikles hurtigere end nogensinde før.

Vigtige digitale løsninger

„De nye teknologier vil ændre energimarkedets dynamik, og vi skal være parate til at håndtere den nye virkelighed. Vi skal

tilpasse vores forretningsmodeller og løfte vores kompetencer til at passe ind i fremtidens samfund,” siger Troels Ranis.

„De digitale løsninger bliver rigtig vigtige for sektorintegrationen. Vi skal i højere grad tænke i digitalisering og sørge for at opnå en mere datadrevet udvikling. Sidegevinsterne for virksomhederne er de mange markedsmuligheder, hvis vi går foran. Teknologierne kommer til at sikre den grønne omstilling. Inden for både klima, økonomi og teknologi er mulighederne enorme,” understreger direktøren.

For Troels Ranis er det hævet over enhver tvivl, at der er tale om produktivetsgevinster.

„Når vi taler teknologi, taler vi langt større eksport fremadrettet,” siger han.

Det er bl.a. varmepumpeløsninger, der skal være med til integrere vores el-system. Et anden sektorkoblingselement er at udnytte spildvarme fra industrivirksomhederne.

Sammen med konsulenthuset Dare Disrupt har Dansk Industri udfærdiget rapporten „Sektorkobling - nøglen til fremtidens bæredygtige energisystem”.

Heri anfører man, at hvis vi skal opnå de massive klimagevinster over de kommende ti år og skabe vækst i eksporten, så kræver det, at vi formår at





„De digitale løsninger bliver rigtig vigtige for sektorintegrationen“

TROELS RANIS, BRANCHEDIREKTØR FOR ENERGI- OG KLIMAPOLITIK, DI ENERGI

skabe partnerskaber, som kan udvikle, teste og implementere nye løsninger. Ikke mindst i forhold til data, der skal øge gennemsigtigheden og muliggøre innovative og intelligente løsninger på tværs af sektorer.

Klynge har en nøglerolle

„Hvis vi gør det nu, og vi gør det rigtigt, kan vi udvikle nye forretningsmodeller og arbejdsmetoder, der ikke bare understøtter omstillingen til et grønt energisystem, men også øger virksomhedernes konkurrenceevne og skaber eksportmuligheder.“

„Det gælder alle områder,“ påpeger Troels Ranis.

Han opfordrer Energy Innovation Cluster til at gå forrest.

En succesrig sektorkobling kræver det en målrettet indsats fra Energy Innovation Cluster, som efter Troels Ranis' mening har en nøglerolle.

„Energy Innovation Cluster skal tilskynde sine medlemmer til den nødvendige innovation. Klyngen kan præcis være med til at, der sættes samarbejdsprojekter i gang på tværs af energisystemer. Det kunne være energilagring eller intelligente løsninger i samarbejde mellem forsknings-, udviklings- og en industriside.“

Energy Innovation Cluster skal være en platform til at sikre, at sektorkobling rent faktisk kommer til at ske i Danmark og dermed også kommer til at udvikle grundlaget med Danmark som grønt foregangsland. Sektorkobling er nøglen til,

FAKTA OM SEKTORKOBLING

Muliggørelse af koblinger på tværs af energisystemet

Energikilder:

Vindenergi, solenergi, biomasse, fossile brændstoffer, atomkraft/vandkraft

DTU har analyseret potentialet for seks områder inden for sektorkobling:

- Elbilsintegration
– elbiler og elnettet
- Sektorkobling mellem el og fjernvarme
- Bygningsmasse
- Elektrificering og integration af industrielle processer
- Sektorkobling mellem el og gas
- Vanddistribution og -behandling
- De seks områder har en implementeringstid på mellem 0-10 og 0-25 år, og det totale potentiale estimeres til 22 millioner tons CO₂.

Rapporten om sektorkobling kan downloades på DI's hjemmeside.

BIG IN STEEL

Outsourcing **uden** kompromiser



East Metal er underleverandør med speciale i komplekse stålkonstruktioner og komponenter

Det giver vores kunder følgende fordele:

- En outsourcingmodel, der støtter kunden til at opnå omkostningseffektive løsninger og just-in-time logistik.
- En ekstern ressource, der passer godt til en LEAN-strategi og samtidig er en sparringspartner til produktudvikling.
- En outsourcing der reducerer kundens faste kapacitetsomkostninger til maskiner, medarbejdere, lagerbinding mv.
- Med flere fabrikker gives større sikkerhed i leveringsevnen.

East Metal producerer på fabrikker i Letland og Danmark og beskæftiger mere end 600 højt kvalificerede specialister inden for svejsning, bearbejdning, overfladebehandling, produktionsoptimering, kvalitetssikring, belastningstests, projektstyring og kundeservice.

Vi giver samtidig vores kunder en høj sikkerhed for en kvalitetsmæssig forsvarlig udførelse gennem den ISO-godkendte kvalitetsstyring, fuld kvalitetsdokumentation og nødvendige certifikater.

Giv os et kald og få konkurrenceevnen styrket

EAST METAL

Bavnehøjvej 6 · 6700 Esbjerg · Tlf. 7525 1799 · www.eastmetal.dk



INNOVATION IS THE ROOT OF THE FUTURE

With our cutting-edge blade designs, we reduce the cost of energy – making wind power the right choice

As blade specialists, we know what it takes to boost performance, while minimizing loads on the turbine and reducing costs.

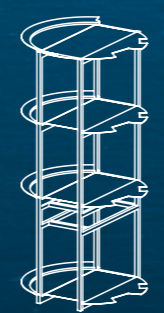
- **Hybrid carbon design and manufacturing**, enabling us to create the world’s longest and most advanced blades for both on- and offshore applications - including our record-setting LM 107.0 P blade
- **In-house aerodynamic experts**, combined with innovative software, not only ensure tailored blade designs - our engineers also develop customized add-on’s to optimize blade performance and reduce noise
- And ultimately, engineers **verify the designs** in our unique, onsite research facilities - including a rain erosion laboratory, full-scale test center and wind tunnel

Learn more: WeKnowBlades.lmwindpower.com



/ Your idea was to create sustainable offshore wind turbines for the benefit of future generations

We provide the 12-metre high steel structure of the Power Converter Module, which is installed at a height of 12 metres inside the more than 100-metre high wind turbine tower.



How we help MHI Vestas Offshore Wind

When MHI Vestas Offshore Wind produces one of the world’s most powerful wind turbines, we contribute – under the manufacture of the Power Converter Module – with our great expertise within steel-based structures and solutions.

Our expertise combined with our agile approach makes it possible for us to rapidly implement the changes created in the innovative process.

Of course, our quality packages provide for the high demands on quality and traceability.

Our services include R&D consultancy, steel ordering, laser cutting, bending, quality assurance, third-party services, and logistics.



Customized solutions



Independent steel service center



Flexibel shaping of steel



Reliable logistics and delivery





**ENERGY
INNOVATION
CLUSTER
ITAL:**

400 +

**matchmakingmøder mellem
industriens samarbejdspartnere**

4

**nye internationale projekter
med involvering af
virksomheder, internationale
innovationscentre,
Udenrigsministeriet og
universiteter**

Courses for the Wind Turbine Industry, GWO slinger Signaller, GWO Blade Repair

GWO Basic Safety Training, GWO Basic Technical Training, GWO Slinger signaller, GWO Blade Repair, according to GWO Standards, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2008.

ActSafe Power Ascender training with rope access to WTG's inside and outside approved by DNV-GL according to ISO 22846-1 & -2.

Confined Space, Advanced Rescue, Slinger Banksman and customized solutions.

For further details, please contact Business Consultant/Virksomhedskonsulent, Rescue Center Denmark/Rybners kursuscenter, Dan Berg Nielsen, dbn@rescuecenter.dk, Mob.: +45 2060 8137

GWO
GLOBAL WIND ORGANISATION

ActSafe

BASIC SAFETY TRAINING
DNV-GL

RESCUE CENTER DENMARK

Rescue Center Denmark
Storstrømsvej 39
6715 Esbjerg N
Phone 79 13 45 11
www.rescuecenter.dk

DTU SOLUTIONS FOR LEADING EDGE EROSION

LEADING EDGE EROSION DAMAGE
Erosion damage is mainly generated during heavy precipitation (big drops of rain or hail), which occurs in a very little fraction of the turbine's operation time.

MATERIALS
Optimization of protective system: Microarchitected coatings with computationally optimized structures.

MEASUREMENT DEVICE
Low cost prototype for precipitation measurement on site and real time warning device. Maintenance-free rain sensor giving information on drop-let size distribution and rain rate.

EROSION SAFE MODE
A safe mode control based on the measured precipitation to control the wind turbine, reducing the tip speed under severe conditions - preventing aerodynamic degradation and reducing maintenance cost.

Heavy rain
>10 mm/h, 8,8 hours/year

Life time extend 25 years

At DTU Wind Energy, researchers have developed new materials and turbine control modes together with leading industry partners, to help prevent leading edge erosion.

DRØMMEDRONEN NÆRMER SIG

Logistikken i en havmøllepark går ind i en ny tidsalder, når dronernes potentiale for alvor bliver realiseret. Med CRIF-projektet OPAL, faciliteret af Energy Innovation Cluster, kommer fremtiden tættere på.

AF SUNE FALTHER

En havmøllepark er et industriområde med en væsentlig udfordring:

Infrastrukturen er mildt sagt bøvlet.

De fleste serviceopgaver finder sted i nacellen. Det er her, serviceteknikeren arbejder, når havvindmøllens generator, gearkasse og bremsemekanisme skal serviceres. Det er bøvlet at komme på arbejde, og serviceteknikerens værktøjskasse er begrænset. Det betyder, at parkens serviceskib skal levere de materialer, reservedele og værktøj, som teknikeren måtte mangle.

Det behøver ikke være kompliceret grej – det kan fx være bolte og møtrikker – men det er en kompleks, tidskrævende og dyr logistisk opgave at få grejet frem til teknikeren.

Det kan innovationsprojektet OPAL gøre noget ved. OPAL står for operative pakkeleverance med droner, og i projektet efterspørger Ørsted, Siemens Gamesa Renewable Energy og Esvagt A/S løsninger i samarbejde med Aalborg Universitet – Drone Research Lab & Risk Center, European Merchandise Group, Lorenz Technology, Upteko og Rotorcam.

Attraktivt alternativ

„I dag bliver fragt leveret til havvindmøllerne via skibe eller helikoptere,” siger Thomas Vesth, Senior Aviation Specialist i Ørsted:

„Skibene kan levere tunge laster til møllerne, men det tager tid. Helikoptere kan levere mindre tunge emner hurtigt, men det er forholdsmæssigt dyrere,” siger han.

Droneleverancer er et attraktivt alternativ, som kan kombinere det bedste fra skib og helikopter.

„Droner kan potentielt flytte gods, dog mindre størrelser end ved skibe og helikop-



Thomas Vesth, Senior Aviation Specialist, Ørsted.

tere, hurtigt og til en reduceret omkostning. Derfor er projektet meget interessant for Ørsted,” siger Thomas Vesth.

Optimeret logistik

OPAL har siden januar 2019 arbejdet på at udvikle og teste to typer af droner, som kan forsyne teknikeren direkte i nacellen. Der arbejdes med en helikopterdrone med en lasteevne op til 30 kg og en mindre drone med et max på 5-10 kg. Dronerne skal enten flyve fra skibet i parken eller fra et landbaseret lager.

Løsningen vil bidrage til at nedbringe omkostninger ved servicering af havvindmøller og give parkejerne en optimeret logistik og langt større fleksibilitet, påpeger Thomas Vesth:

„I Ørsted forsøger vi kontinuerligt at udvikle og optimere vores logistik set-up, så vi har det optimale værktøj til support af vores mange havvindmølleparker. OPAL-projektet ved Energy Innovation Cluster er vigtigt projekt for Ørsted i den henseende, for det berører en specifik udfordring: At levere fragt fra land eller vores skibe til vores havvindmøller offshore på en effektiv og billig måde,” siger han.

„Droner kan potentielt flytte gods, dog mindre størrelser end ved skibe og helikoptere, hurtigt og til en reduceret omkostning. Derfor er projektet meget interessant for Ørsted“

THOMAS VESTH, SENIOR AVIATION SPECIALIST I ØRSTED



Med OPAL-projektet afsøger Ørsted mulighederne i at bruge UAS (droner) til at forsyne serviceteknikerne i havmølleparkerne med reservedele og værktøj.

„Det vil være med til at sikre, og Ørsted kan være konkurrencedygtige i alle aspekter,” Thomas Vesth, Senior Aviation Specialist i Ørsted.

FAKTA

Innovationsprojektet faciliteres af Energy Innovation Cluster og har vist så lovende et potentiale, at en udvidet partnerkreds, som blandt andet også inkluderer Vattenfall og MHI Vestas, har ansøgt om finansiering til næste fase af projektet.

Det vil omhandle test og demonstration af konceptet i tre danske offshore vindmølleparker.



ENERGY INNOVATION CLUSTER ITAL:

6

nye samarbejder etableret mellem danske og udenlandske aktører

25

internationale klyngepartnere

ESBJERG
150 ÅR
1868-2018

CENTRE OF OFFSHORE EXCELLENCE

The Port of Esbjerg is the leading port in Europe in terms of handling and shipping out wind power and has been the primary base for all oil and gas activity in the Danish North Sea.

The companies at the Port of Esbjerg represent the entire supply chain for the oil and gas industry and the Port of Esbjerg has specialised facilities and flexible areas for transporting, pre-assembling, shipping out and servicing offshore wind turbines.

More than 200 companies involved in energy are located at the port, and 10,000 people work here.

www.portesbjerg.dk

PORT OF **ESBJERG**  Gateway Scandinavia

KONTRAKTSPECIALIST FOR OFFSHOREINDUSTRIEN

NICHE:
Erfaren og højt specialiseret advokat inden for komplekse kontrakter, herunder offshore kontrakter i wind, oil and gas segmentet. Kendskab til markedet er fundamentet i rådgivning kombineret med skarp analyse og strategiske evner. Dette gælder både i udbudsfasen, under forhandlingerne og gennem execution af kontrakten.

OM/ERFARING:
Advokatfirma med indgående erfaring med offshore kontrakter i den danske, engelske, norske, tyske og hollandske sektor, der danner grundlag for skarp og dedikeret rådgivning.

 ADVOKATFIRMAET
KYHNHANSEN

„Alle partnere i FIRE bibringer viden og indsigt, der kan gøre en forskel for fremtidens energisystem“

GLENDA NAPIER, CEO, ENERGY INNOVATION CLUSTER

PROBLEMEJERE

Energinet

PROBLEMLØSERE

Energi Danmark
Hydrogen Valley
Center Danmark
Qampo
DTU – Danmarks Tekniske Universitet

„Innovation handler om indsigt. Og jeg er ret sikker på, at ham der opfandt stokken, han havde ondt i knæet“

ALI KHATAM, QAMPO

FAKTA

FIRE er støttet af Den Europæiske Regionalfond med 2,8 mio. kr.

ALGORITMER SKAL FORDELE SOL OG VIND

Mere vedvarende energi i energisystemet udfordrer forsyning og stabilitet. I CRIF-projektet FIRE, faciliteret af Energy Innovation Cluster, skal Energi Danmark, QAMPO og en række andre partnere udvikle algoritmer til bedre balancering af den grønne energi.

AF JONAS NØRHOLM LARSEN

„Innovation handler om indsigt. Og jeg er ret sikker på, at ham der opfandt stokken, han havde ondt i knæet.“

Ali Khatam fra virksomheden QAMPO er en af flere partnere i det nye CRIF-projekt FIRE.

Alis rolle i projektet handler om at udvikle algoritmer, der kan balancere energien fra fx sol og vind bedre end i dag.

Billig grøn energi

FIRE står for Flexible Integration of Renewable Energy. Og hvis ondt i knæet fødte idéen om stokken, så føder ondt i klimaet et behov for mere vedvarende energi i energisystemet.

„Når behovet for grønne energikilder som sol og vind stiger, så udfordrer det vores energisystem. De fluktuerende energikilder er helt nødvendige for fremtidens energisystem – men de er ikke konstante. Derfor skal vi blive endnu bedre til at balancere vores energisystem, så der er billig, grøn energi, når vi har brug for det. Det kan vi sikre med teknologi og innovation som det, der lige nu bliver udviklet i FIRE-projektet,“ siger Glenda Napier, CEO i Energy Innovation Cluster.

Mere end en knæskade

Blandt projektets partnere er Energi Danmark, der er en af de førende aktører inden for handel med energikilder i Europa.

„Vores kernekompetence er markedsviden. Så vi skal se på, hvordan at vi bedst

muligt får integreret den nye fleksibilitetsløsning, som vi udvikler i FIRE-projektet, ind i markedet. Det handler kort og godt om at aggregere forskellige fleksibilitetskilder – på tværs af forskellige tidsmarkeder“, siger Peter Stensig, Strategic Business Developer i Energi Danmark.

Strøm til matematikken

Ifølge Ali Khatam er det en kombination af klassisk matematik og computerkraft, der blandt andet skal sikre, at der i fremtiden er grøn strøm i kontakten.

„Matematikken er kommet for at simplificere vores verden – det er faktisk et sprog, vi selv har opfundet til logisk at forklare vores verden. Og computerkraft er kommet for at sætte strøm til matematikken og algoritmerne – også i dette tilfælde, hvor vi har kastet os over innovation inden for vedvarende energi,“ siger Ali Khatam.

Sammen mod 2030

Projektets partnerkreds består – udover Qampo og Energi Danmark – også af Energinet, der er problemejer, samt problemløserne DTU, Center Danmark og Hydrogen Valley.

„Alle partnere i FIRE bibringer viden og indsigt, der kan gøre en forskel for fremtidens energisystem. Vi er nødt til se på sektorkobling, digitalisering, lagring og flere forskellige energikilder, hvis vi skal nå de 70 procents reduktion af CO₂ i 2030. FIRE er et skridt på vejen“, siger Glenda Napier, CEO i Energy Innovation Cluster.



„Vi skal skabe et dansk Silicon Valley på energiområdet“

GLEND A NAPIER, CEO,
ENERGY INNOVATION CLUSTER



HYTOR

Tools Solutions



Hydraulic and electrical specialized tools, calibration and service

Tools handling and calibration made easy with container solutions and online management of tools.

- On-site Calibration - Container Solution
- On-site Calibration - Truck Solution
- Tools Container
- Tool Kits
- Generator Sets
- Tools - Hydraulic
- Tools - Electric and accu
- Tools - Disengagement

www.hytor.com/tools

HYTOR

Fluid Solutions



Specialists in hydraulic, pneumatic and process systems and components

Engineering, design and construction with world class documentation.

- Chemical Injection Pump Skids
- Chemical Distribution Systems
- Well Head Control Panels
- Hydraulic Power Units
- Pneumatic Control and Instrumentation Systems
- Fire Safety Valves
- Process Components
- Service of Process Systems and Tools
- Rental equipment; Pump Systems, Test Units, etc.

www.hytor.com/fluid



Succes skaber vi sammen ...

Vores lokale team har med base i Esbjerg en bred kontakt til virksomheder i alle størrelser i hele regionen. Vi har derfor en dyb og vidtfaende industri- og brancheindsigt.

Vi arbejder dagligt for at skabe mere tillid i vores samfund og løse væsentlige problemstillinger, og i PwC tror vi på, at succes skaber vi sammen.

Vores mere end 2.500 medarbejdere i Danmark hjælper dagligt såvel børsnoterede og internationale koncerner som ejerdrevne virksomheder i alle størrelser og ikke mindst den lokale iværksætter.

Vi hjælper vores kunder inden for energiområdet, herunder olie, vind og gas med at tackle nye forretningsmodeller, omlægning af nuværende virksomhed, virksomhedshandler, forretningsmæssige udfordringer, øget omsætning og med at reducere omkostninger.

Du er meget velkommen til at kontakte os, for at høre mere om mulighederne for at skabe succes sammen.



Palle H. Jensen
T: 2961 3097
M: palle.h.jensen@pwc.com



Henning Tønder Olesen
T: 2334 3764
M: henning.tonder.olesen@pwc.com



Jannick Kjersgaard
T: 2960 6941
M: jannick.kjersgaard@pwc.com



Alex Nyholm
T: 5138 4768
M: alex.nyholm@pwc.com



Stefan Dracea
T: 2141 6081
M: stefan.dracea@pwc.com



Hans Eskildsen
T: 2445 2866
M: hans.eskildsen@pwc.com



KEMI SKAL GENOPLIVE GAMLE VINDMØLLEVINGER

I et nyt projekt vil det hollandske genvindingsfirma Virol bruge kemi i en test af genanvendelse af vinger fra LM Wind Power. Målet er at finde nye metoder til genanvendelse, der kan sikre et bedre klimaaftryk fra udtjente vindmøllevinger.



AF JONAS NØRHOLM LARSEN

Nina Vielen-Kallio, Business Manager i Virol, deltog i februar 2020 i en tysk konference om offshore vind. Målet var at finde relevante forretningsforbindelser indenfor dekommissionering.

„Jeg mødtes med repræsentanter fra LM Wind Power, der allerede kendte til Decom Tools, det EU-projekt, som Virol er en del af, og som Energy Innovation Cluster er en del af. Efter vores indledende snak er det gået stærkt,“ siger hun.

LM Wind Power tilbød Virol prøver fra vindmøllevinger, der var pillet ned. Virol fik adgang til prøver fra vinger på LM Wind Powers hollandske testenhed i Wieringerwerf med det formål at undersøge kemisk genanvendelse af glasfiber fra vingerne.

Aktuelt er Virol ved at bearbejde og findele vingepøverne, så de kan sendes til test i et kemisk anlæg i august 2020. Partnerne forventer at have resultater klar ved udgangen af 2020 – resultater der efter planen kan præsenteres i marts 2021 som en del af Decom Tools-projektet. De fleste havvindmøllevinger er designet

til en levetid på 20-25 år. Efterfølgende skal de enten pilles ned eller renoveres – et felt indenfor offshore vind, som der fortsat er begrænset viden om.

Decom Tools, et projekt som samler 14 europæiske partnere, handler om at finde nye øko-innovative koncepter til genanvendelse af vinger fra havvindmøller. Projektet er finansieret af EU's Interreg Nordso-pulje og ledes af tyske Hochschule Emden/Leer. Energy Innovation Cluster er en af de danske partnere i projektet.

To primære mål

„Vi ønsker at nå to primære mål i projektet: At reducere omkostningerne ved dekommissionering med 20 procent og det miljømæssige aftryk med 25 procent. Desuden vil vi øge kendskabet og ekspertisen indenfor feltet blandt interessenter i Nordso-regionen. Samarbejdet mellem Virol og LM Wind Power kan give os svar på flere af de centrale spørgsmål, vi stiller,“ siger Marcus Bentin, Professor at Hochschule Emden/Leer.

Virols teknologi, som bruges i testen, baserer sig på pyrolyse. Testen fokuserer på den harpiks, der omgiver glasfibrene i

vingerne – et materiale der kan omdannes til kemikalier, som senere kan anvendes i nye produkter i kemiindustrien.

„Dekommissionering er et potentielt forretningsområde for Virol, og det får vi adgang til via Decom Tools. Hvilke teknologier er tilgængelige – og er den rigtige strategi for området? Desuden ønsker vi at definere vores rolle i værdikæden,“ siger Nina Vielen-Kallio.

Ifølge hende er vindindustrien først helt grøn, når alt i og omkring produktet kan genanvendes. Cradle-to-cradle-tankegangen passer godt til de grønne ambitioner, som vindindustrien er født af, siger Nina Vielen-Kallio.

„Dekommissionering af havvindmøllevinger er et vigtigt emne, men vi skal også se restprodukterne fra selve produktionen. Det bliver det næste skridt. For os som virksomhed er dekommissionering fortsat en projektbaseret opgave. Så hvis vi kan supplere det med genanvendelse af materiale fra produktionen, vil der være en konsistent business case, som også vil gøre en forskel for de globale mål for CO₂-reduktion,“ siger Nina Vielen-Kallio.



North Sea Oil is Part of our Future



Svend Lykkemark
Christensen,
CEO, Danoil Exploration
A/S
www.danoil.dk

If we want to secure energy, growth and wealth now and in the future, we must use nature's gifts wisely. This requires cooperation and partnerships between politicians, authorities and oil companies. And if we all join forces, we can ensure a sustainable future.”

Danoil Exploration A/S is a wholly owned subsidiary of OK

The company has been engaged in oil and gas exploration in the North Sea since 1984.

Danoil Exploration is a partner in 5 licenses and holds a 1,69 % share of the Syd Arne Field achieving first oil in 1999.



DANOIL EXPLORATION A/S



THE SAFE WAY













**WE ARE A PARTNER
NOT JUST A SUPPLIER**

PRODUCTS	SERVICES
<ul style="list-style-type: none"> • Workwear • Profile clothing • Safety footwear • Personal protection equipment (PPE) • Fall protection • Offshore survival suits & lifejackets 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection of fall protection equipment (at our site & onsite) • Courses in fall protection (Not GWO) • Inspection of survival suits & lifejackets • Rental of survival suits & lifejackets • Bespoke web solutions

Comtecint  carl backs[™]

workwear & safety equipment

www.comtecint.dk • tlf.: 7512 0930

Our locations: Esbjerg - Denmark, Hull - United Kingdom, New Bedford - USA, Taipei - Taiwan

THE ACCESSIBLE

NORTH SEA BASE PORT



HEAVY LIFTS



TAILORED O&M



- Exceptional all-weather berthing facilities,
- Base port for offshore installation and O&M
- Unique working conditions at the quayside
- Biggest floating dock at the Danish westcoast
- Special mindset - "The can-do attitude"

THYBORØN
PORT

www.thyboronport.com

Water in motion

SIHM HØJTRYK A/S

All-round high-pressure specialists



Sihtm Højtryk is your preferred partner in high-pressure technology, offering unique custom build pumping solutions from world-leading brands.

Highly trained specialists guarantee unmatched levels of service and responsiveness 24/7 - 365, taking technical assistance and reliability to new heights. Innovative in design and market leaders in performance combined with fast delivery, save you both time and money. Building high-pressure is our business!

- High-pressure cleaners up to 3.000 bar/44.000 psi
- High-pressure test equipment up to 7.000 bar/ 102.000 psi
- Tank cleaners
- High-pressure hoses and fittings
- Chemical injection systems
- Personal protection equipment
- Qualified by Achilles JQS
- ISO 9001:2008 certified by DNV

SIHM HØJTRYK

Guldborgsundvej 3 • DK 6705 Esbjerg Ø
Tel +45 75 15 9700 • www.sihm.dk



KUNDETILPASSEDE LØSNINGER INDENFOR PERSONLIG SIKKERHED

ICM A/S er en dansk virksomhed med fokus på at forebygge fysiske skader og ulykker på arbejdspladsen.

Ved hjælp af produktudvikling, uddannelse, salg og servicering leveres personligt sikkerhedsudstyr og løsninger til alle brancher og i hele verden.

Certificeringer i arbejdsmiljø, miljø, kvalitet & CSR giver forståelse, et bredt sortiment sikrer optimalt produktmix og digitale løsninger leverer høj brugervenlighed.

Sammen med vores kunder arbejdes der hver dag på sikkerheden – både til den enkelte bruger og til hele arbejdspladsen. For sikkerhed er en kultur, vi bygger sammen.

INDUSTRI
& PRODUKTION



PHARMA
& BIOTECH



SHIPPING
& OFFSHORE



VIND
& ENERGI



BYGGE
& ANLÆG



ICMSAFETY.COM - TLF.: 70 606 606

ICM
SAMMEN FOREBYGGER VI



Energy Innovation Cluster har
indsendt fondsansøgning til

EUDP

– Det Energiteknologiske
Udviklings- og Demonstrations-
program, Innovationsfonden,
Nordic Innovation og Den Danske
Maritime Fond.

12

ansøgninger er indsendt i 2020

200

mio. kr. i samlet finansiering

PPE RENTAL FOR OFFSHORE

"We provide our customers with the best PPE solutions"

NEWS

SOLAS Service station

HeliPPE are certified by the Danish Maritime Authority and Maritime & Coastguard Agency in the United Kingdom to perform SOLAS service of Immersion suits, anti-exposure suits and life jackets. As well as we are certified by the manufactures Hansen Protection A/S and Spinlock Ltd.



Go to our webpage for more information
about our Rental Equipment

**J.A.K.
WORKWEAR**
meets the wind and
offshore industry
requirements for
protective clothing.



**YOU'LL
NEVER
WORK
ALONE**

**J.A.K.
WORKWEAR**

J.A.K. WORKWEAR has more than 20 years of experience in the design and production of safe and functional workwear as well as supplier of safety footwear and personal protective equipment.

With our location in Esbjerg close to the harbor, we have been a solid and stable player within the offshore oil and wind industry throughout the years.


We understand the importance of high competence and service, which are key factors in the offshore industry.

Why we both have central warehouse with in-house logo printing and tailor – as well as shops in Esbjerg and Vallensbæk for on-site service as well as WEB solutions, including customer-specific webshop customization.

Products:

- Workwear & occupational clothing
- Safety Footwear
- Personal Protection Equipment PPE

J.A.K. WORKWEAR A/S
ESBJERG • Energivej 11 • 6700 Esbjerg
COPENHAGEN • Vallensbækvej 46 • 2625 Vallensbæk
Tel. (+45) 7615 2929 • info@jak.as • www.jak.as



Safe, cost-effective and innovative equipment solutions

Eltronic Wind Solutions is your leading strategic partner when it comes to innovative equipment solutions for the entire life cycle of wind turbines onshore and offshore – including concept design, production, transport, installation, service and decommissioning.

We are with you every step of the way

- Blade yokes
- Tagline Systems
- Hub handling
- Rotor handling
- Tower handling
- Lifting brackets
- Component exchange
- Equipment rental
- 24/7 service
- Training

Eltronic
WIND SOLUTIONS

www.eltronic-ws.com



TRANEMO
ADVANCED WORKWEAR

ZENITH PROTECTS AGAINST ELECTRIC ARC AND FLAME AND HEAT ACCIDENTS.

The ZENITH offshore series has been developed according to carefully defined requirements, together with major leading offshore companies. The series is certified according to EN ISO 11612, EN 1149-5, IEC 61482-2 and EN ISO 20471.

See the entire ZENITH offshore series:
www.tranemo.dk








EXPERTS IN FLAME RETARDANT WORKWEAR




























OFFSHORE INSTALLATION & SEA TRANSPORT OF MP's, TP's & WTG's



WWW.SAL-HEAVYLIFT.COM

INDEX 2020

- medlemmer af

Energy Innovation Cluster

<p>A/S Oilpower Hydraulics Skippergade 7 // 6700 Esbjerg +45 75 12 55 55 www.oilpower.dk</p>  <p>Contact person: Torben Møller-Jensen, CEO tmj@oilpower.dk</p>	<p>APMH Invest IV Esplanaden 50 // 1263 København +45 40 22 42 60 www.apmhgeothermal.com</p>  <p>Contact person: Martin Kaster, Facilities and Production Lead martin.kaster@apmoller.com</p>	<p>Baltic Sea Suppliers Vesthavnen 5 // 4760 Vordingborg +45 70 70 70 96 www.bssuppliers.dk</p>  <p>Contact person: Steen Hansen, Business Manager info@bssuppliers.dk</p>
<p>ABB A/S Øresundsvej 11 // 6715 Esbjerg N +45 93 85 46 64 www.abb.com</p>  <p>Contact person: Spencer Buur Thuesen, Senior Vice President spencer.buur@dk.abb.com</p>	<p>AquaNamic IVS Stavensbølgade 12 // 6440 Augustenborg +45 21 56 75 09</p>  <p>Contact person: Hans Christian Fejborg, CEO hanschristian@aqanamic.dk</p>	<p>BBC Chartering GmbH & Co. KG Trafikhavnskaj 7 // 6700 Esbjerg +45 88 93 69 36 www.bbc-chartering.com</p>  <p>Contact person: Mads-Peter Poulsen, Sales and Chartering Manager mads.poulsen@bbc-chartering.com</p>
<p>Acurail Aps Havnegade 62, 2. sal // 6700 Esbjerg +45 70 70 72 40 www.acurail.dk</p>  <p>Contact person: Torben Pedersen, CEO thp@acurail.dk</p>	<p>ARBEJDSMILJØEksperten A/S Auktionsgade 3 // 6700 Esbjerg +45 82 36 36 70 www.ameksperten.dk</p>  <p>Contact person: Henrik Gliese, direktør hg@ameksperten.dk</p>	<p>Bech-Bruun Langelinie Allé 35 // 2100 København Ø +45 72 27 00 00 www.bechbruun.com</p>  <p>Contact person: Jette Rohde Pedersen, sekretær jhp@bechbruun.com</p>
<p>Advancetech ApS Østervangsvej 41 // 6715 Esbjerg +45 93 95 07 96 www.advancetech.dk</p>  <p>Contact person: Jonas Solem, Principal Engineer jonas@advancetech.dk</p>	<p>ASATech ApS Park Alle 26 // 6600 Vejen +45 70 20 79 10 www.asatech.dk</p>  <p>Contact person: Kim Agerfeldt, CSO ka@asapack.dk</p>	<p>Bel Air Aviation A/S Vestre Lufthavnsvej 54 // 6705 Esbjerg +45 76 36 39 00 www.belair.dk</p>  <p>Contact person: Susanne Hesselund, CEO & Pilot sus@belair.dk</p>
<p>Advantis Inge Lehmanns Gade 10 // 8000 Aarhus C +45 25 29 75 86 www.advantis.dk</p>  <p>Contact person: Kim D. Jensen, CEO kdj@advantis.dk</p>	<p>Atcom ApS Storstrømsvej 9 // 6700 Esbjerg +45 76 12 32 00 www.atcom.dk</p>  <p>Contact person: Michael Thisgaard, Owner mt@atcom.dk</p>	<p>BIIR Engineering & Design ApS Dusager 14 // 8200 Aarhus N +45 22 77 25 63 www.biiir.dk</p>  <p>Contact person: Pernille Jensen, New Bizz Manager pje@biiir.dk</p>
<p>Advokatfirmaet Kyhn-Hansen Nygårdsvej 75A // 6700 Esbjerg +45 31 42 54 10 www.kyhnlaw.dk</p>  <p>Contact person: Rasmus Kyhn-Hansen, ejer rk@kyhnlaw.dk</p>	<p>Atlas Copco Rental Offshore Vestkraftkaj 4A // 6700 Esbjerg +45 43 45 46 11 www.atlascopcorental.dk</p>  <p>Contact person: Michael Nøhr-Petersen, Country Manager michael.noehr-petersen@dk.atlascopco.com</p>	
<p>Advokatpartnerselskabet DAHL Dokken 10 // 6700 Esbjerg +45 88 91 91 91 www.dahlaw.dk</p>  <p>Contact person: Dan B. Larsen, Advokat / Partner dbl@dahlaw.dk</p>	<p>ATPI Denmark A/S Havnegade 39 // 1058 København K +45 33 91 59 15 www.atpi.com</p>  <p>Contact person: Peter Schou, Key Account Manager peter.schou@atpi.com</p>	<p>Biz Implement Hjulmagervej 4A // 7100 Vejle +45 52 14 12 00 www.larshovgaard.dk</p>  <p>Contact person: Lars Hovgaard, ejer lars@larshovgaard.dk</p>
<p>Aegir Wind Solutions ApS Mejlgade 27 // 8000 Aarhus +45 25 39 13 87 www.aegirwind.com</p>  <p>Contact person: Alexander Thillerup, CEO alexander@aegirwind.com</p>	<p>AURA Rådgivning Smedeskovvej 55 // 8464 Galten +45 87 92 55 88 www.aura.dk/erhverv</p>  <p>Contact person: Lisbeth Stryhn Rasmussen, rådgiver lsr@aura.dk</p>	<p>Bladena ApS Universitetsparken 7 // 4000 Roskilde +45 53 70 02 76 www.bladena.com</p>  <p>Contact person: Find Møhlolt Jensen, CTO fmj@bladena.com</p>
<p>All NRG A/S Lyshøjen 4 // 8520 Lystrup +45 70 10 10 22 www.allnrg.com</p>  <p>Contact person: Per Hougaard, Marketing Manager phg@allnrg.com</p>	<p>AVEVA Denmark A/S Sofendalsvej 5A // 9200 Aalborg SV +45 99 30 11 00 www.aveva.com</p>  <p>Contact person: Klaus Hansen, Key Account Manager klaus.hansen@aveva.com</p>	<p>Bladt Industries A/S Nørredybet 1 // 9220 Aalborg Ø +45 96 35 37 00 www.bladt.dk</p>  <p>Contact person: Peter Rindebæk Andersen, COO and Deputy CEO per@bladt.dk</p>
<p>AMU-Vest Spangsbjerg Møllevej 304-306 // 6705 Esbjerg Ø +45 22 97 40 83 www.amu-vest.dk</p>  <p>Contact person: Jakob Bolm Endahl, salgsleder jben@amu-vest.dk</p>		<p>Blue Consulting Fauerholm Alle 4 // 2820 Gentofte +45 29 79 63 61 www.blue-consulting.dk</p>  <p>Contact person: Carsten Bondo Ellegaard, Partner & CEO carsten@blue-consulting.dk</p>

<p>Blue Water Shipping Trafikhavnsgade 9 // 6700 Esbjerg +45 79 13 41 44 www.bws.dk</p>  <p>Contact person: Jacob Kjærgaard, Regional Director Europe, Energy & Projects jakj@bws.dk</p>	<p>Bølgekraftforeningen Hamborgvej 40 // 7730 Hanstholm +45 24 63 24 04 www.waveenergy.dk</p>  <p>Contact person: Christian Nereus Grant, formand admin@waveenergy.dk</p>	<p>COPCO A/S Vestkraftkaj 4C // 6701 Esbjerg +45 75 13 60 11 www.copco.dk</p>  <p>Contact person: Flemming Copso, Managing Director fc@copco.dk</p>	<p>Dansk Materialenetværk Niels Bohrs Vej 6 // 6700 Esbjerg +45 45 93 11 44 www.dmn-net.com</p>  <p>Contact person: Bente Nedergaard Christensen, projektleder bnc@dmn-net.com</p>	<p>DOGIS A/S Måde Engvej 7 // 6700 Esbjerg +45 75 13 95 11 www.dogis.dk</p>  <p>Contact person: Janus Hygom, CEO dogis@dogis.dk</p>	<p>EMS ApS Lillebæltsvej 37 // 6715 Esbjerg 76 56 99 00 www.ems.as</p>  <p>Contact person: Kenneth Hagelskjær, Managing Director ksh@ems.as</p>
<p>Blaaholm A/S Limfjordsvej 13 // 6715 Esbjerg N +45 75 19 54 27 www.blaaholm.com</p>  <p>Contact person: Torben Blaaholm, CEO tb@blaaholm.com</p>	<p>Caverion Vejllevej 123 // 7000 Fredericia +45 76 23 23 23 www.caverion.dk</p>  <p>Contact person: Karsten Krogsøe, Sector Manager karsten.krogsøe@caverion.dk</p>	<p>Copenhagen Pump by Summit Electronics Stamholmen 147 // 2650 Hvidovre +45 48 17 40 18 www.copenhagenpump.com</p>  <p>Contact person: Thorbjørn Schrøder, General Manager ths@summit.dk</p>	<p>Dansk Overskudsenergi A/S Vårgyvelvej 43 // 2690 Karlslunde +45 44 10 19 09 www.danskovskudsenergi.dk</p>  <p>Contact person: Pierre Benorth, CEO pb@danskovskudsenergi.dk</p>	<p>DSV Air & Sea A/S Oliehavnsvej 2 // 8000 Aarhus C +45 89 36 40 00 www.dsv.com</p>  <p>Contact person: Jesper Dybdahl, Section Manager, Offshore jesper.dybdahl@dk.dsv.com</p>	<p>Endress+Hauser A/S Poppelgårdvej 10-12 // 2860 Søborg +45 70 13 11 32 www.dk.endress.com</p>  <p>Contact person: Jens Fuglsang Pedersen, MD General Management jens.fuglsang@dk.endress.com</p>
<p>BM2 INDUSTRI A/S Brørupvænget 16 // 7650 Bøvlingbjerg +45 97 88 51 23 www.bm2.dk</p>  <p>Contact person: Jonas Christensen, Technical Sales Coordinator jc@bm2.dk</p>	<p>CenSec N.O. Hansens Vej 4 // 7470 Karup +45 61 73 15 45 www.censec.dk</p>  <p>Contact person: Anders Laustsen, Business Development Manager anders@censec.dk</p>	<p>CSK Group Torskekaj 1 // 6700 Esbjerg +45 71 99 51 50 www.cskgroup.org</p>  <p>Contact person: Søren Hvorslev, Managing Director csk@csk.as</p>	<p>Danske Bank Strandbygade 2 6700 Esbjerg // +45 45 12 65 00 www.danskebank.dk</p>  <p>Contact person: Palle Guldager Kristensen, Head of Business Banking pak@danskebank.dk</p>	<p>DTU Anker Engelunds Vej 1, 2800 Kgs. Lyngby +45 45 25 25 25 www.dtu.dk</p>  <p>Contact person: Jacob Østergaard, professor, centerleder joe@elektro.dtu.dk</p>	<p>Energi Danmark A/S Hedeager 5 // 8200 Aarhus N +45 87 42 62 62 www.energidanmark.dk</p>  <p>Contact person: Peter Stensig, Strategic Business Developer pesk@energidanmark.dk</p>
<p>BSB Industry A/S Kongsbjerg 33 // 6640 Lunderskov www.bsb-industry.dk +45 75 55 99 66</p>  <p>Contact person: Kristian Sloth, Sales Manager ks@bsb-industry.com</p>	<p>Center Denmark Kokbjerg 30 // 6000 Kolding +45 23 40 86 12 www.centerdenmark.com/en/</p>  <p>Contact person: Søren Skov Bording, direktør soren@centerdenmark.com</p>	<p>Dacoma ApS Frederiksgade 8 // 5700 Svendborg +45 29 12 15 05 www.dacoma-dk.com</p>  <p>Contact person: Arnd Baurichter, CEO ab@dacoma-dk.com</p>	<p>DCC Shell Aviation Denmark A/S Nærum Hovedgade 8 // 2850 Nærum +45 33 37 20 00 www.shellaviation.dk</p>  <p>Contact person: Ulrik V. Brendstrup, direktør ulrik.brendstrup@shellaviation.dk</p>	<p>DWP System Supplier Færgevej 1, 1. sal // 8500 Grenaa +45 51 22 02 22 www.dwpsystemsprovider.dk</p>  <p>Contact person: Lene Skovsgaard Sørensen, Managing Director lss@dwpsystemsprovider.dk</p>	<p>Energinet Tonne Kjærsvej 65 // 7000 Fredericia +45 70 10 22 44 www.energinet.dk</p>  <p>Contact person: Jørgen Krarup, udviklingskonsulent jkr@energinet.dk</p>
<p>BUMAX AB C/O Bufab Danmark A/S Roholmsvej 12A // 2620 Albertslund +45 43 62 44 11 www.bumax-fasteners.com</p>  <p>Contact person: Torben Sten, Business Development Manager torben.sten@bufab.com</p>	<p>Ce-Tec A/S Kirkegade 9, 2.sal // 6700 Esbjerg +45 74 78 35 64 www.ce-tec.dk</p>  <p>Contact person: Carl Ejner Andersen, Managing Director cea@ce-tec.dk</p>	<p>DAMRC Sandagervej 10 // 7400 Herning +45 21 54 50 54 www.damrc.dk</p>  <p>Contact person: Lene Nielsen, Management Assistant len@damrc.com</p>	<p>Den Danske Vedligeholdelsesforening Købmagergade 86, 2. sal // 7000 Fredericia +45 75 91 44 55 www.ddv.org</p>  <p>Contact person: Eva Mosegaard, sekretariatschef em@ddv.org</p>	<p>Dynamica Ropes Børupvej 80 // 7000 Fredericia +45 76 22 50 15 www.dynamica-ropes.com</p>  <p>Contact person: Jørgen Sørensen, direktør joergen@dynamica-ropes.dk</p>	<p>Energistyrelsen Amaliegade 44 // 1256 København K +45 33 92 67 00 www.ens.dk</p>  <p>Contact person: Martin Hansen, vicedirektør mah@ens.dk</p>
<p>Bureau Veritas Danmark Oldenborggade 25-31 // 7000 Fredericia +45 77 31 10 00 www.bureauveritas.dk</p>  <p>Contact person: Peter Worck Nielsen, Customer Relations Manager peter.worck@bureauveritas.com</p>	<p>CLEAN Rådhuspladsen 59, 4 // 1550 København V +45 21 96 10 00 www.cleancluster.dk</p>  <p>Contact person: Kim Fredenslund, CEO kif@cleancluster.dk</p>	<p>Dan-Equip A/S Taurusvej 18 // 6700 Esbjerg +45 75 45 10 55 www.dan-equip.dk</p>  <p>Contact person: Knud Pedersen, Managing Director kp@dan-equip.dk</p>	<p>Desupervised Njalsgade 76 // 2300 København +45 45 16 92 00 www.desupervised.io</p>  <p>Contact person: Jens Skoustrup-Jacobsen, Co-Founder, CCO jens@desupervised.io</p>	<p>E. Koed Christensen A/S Lollandsvej 27 // 5500 Middelfart +45 64 41 61 66 www.ekc-gear.dk</p>  <p>Contact person: Ole Brun Schnuchel, CEO obs@ekc-gear.dk</p>	<p>Energiteam Jobcenter Esbjerg Exnersgade 33 // 6700 Esbjerg +45 76 16 74 72 www.jobcenteresbjerg.dk</p>  <p>ba-jobservice-energiteam@esbjergkommune.dk</p>
<p>Business Esbjerg Niels Bohrs Vej 6 // 6700 Esbjerg +45 75 12 37 44 www.businessesbjerg.com</p>  <p>Contact person: Susanne Nordenbaek, direktør sun@businessesbjerg.com</p>	<p>Climbpartner ApS Sønderbyvej 28 // 6950 Ringkøbing +45 31 70 08 89 www.climbpartner.dk</p>  <p>Contact person: Jesper Lauridsen, Managing Director info@climbpartner.dk</p>	<p>Danish Export Association Lysbrohøjen 24 // 8600 Silkeborg +45 86 81 38 88 www.danishexport.dk</p>  <p>Contact person: Ulrik Dahl, CEO uld@danishexport.dk</p>	<p>DHI A/S Agern Allé 5 // 2970 Hørsholm +45 45 16 92 00 www.dhigroup.com</p>  <p>Contact person: Maziar Golestani, Head of Department, Ports & Offshore Technology mgo@dhigroup.com</p>	<p>East Metal A/S Bavnehøjvej 6 // 6700 Esbjerg +45 75 25 17 99 www.eastmetal.dk</p>  <p>Contact person: Erik Gammelgaard, Marketing Manager ega@eastmetal.dk</p>	<p>Energy and Climate Academy Trelde Næsvej 35C // 7000 Fredericia +45 30 23 76 36 www.energyandclimateacademy.com</p>  <p>Contact person: Torben Kirkegaard, CEO tki@energyandclimateacademy.com</p>
<p>Business Region Esbjerg Niels Bohrs Vej 6 // 6700 Esbjerg +45 36 97 35 10 www.bre.dk</p>  <p>Contact person: Erik Dam, sekretariatsleder eda@bre.dk</p>	<p>Clobotics Fiskerihavnsgade 9 // 6700 Esbjerg +45 70 70 76 68 www.clobotics.com</p>  <p>Contact person: Mads Obling Rasmussen, Managing Director mads.rasmussen@clobotics.com</p>	<p>Danoil Exploration A/S Åhave Parkvej 11 // 8260 Viby J +45 89 32 22 11 www.danoil.dk</p>  <p>Contact person: Svend Lykkemark Christensen, CEO slc@ok.dk</p>	<p>DI Energi H. C. Andersens Boulevard 18 1787 København V // +45 33 77 33 77 www.energi.di.dk</p>  <p>Contact person: Troels Ranis, branchedirektør tra@di.dk</p>	<p>EE.SH Schloßstraße 7 // 25813 Husum +47 40 47 81 54 www.ee-sh.de</p>  <p>Contact person: Axel Wiese, projektleitung EE.SH a.wiese@ee-sh.de</p>	<p>EnergySolution Engineering & Automation True Møllevej 1 // 8381 Tilst +45 40 27 89 77 www.energysolution.dk</p>  <p>Contact person: Martin Raaby Skov, direktør ms@energysolution.dk</p>
<p>BYENS KLOAK SERVICE A/S Ingemanns Alle 44 // 6700 Esbjerg +45 40 45 02 20 www.bks-as.dk</p>  <p>Contact person: Jimmie Heise Jensen, ejer bks@bks-as.dk</p>	<p>Colding A/S Agern Allé 3 // 2970 Hørsholm +45 45 76 20 61 www.colding.com</p>  <p>Contact person: Jørgen Colding-Jørgensen, Director jcj@colding.com</p>	<p>Dansko International Metrologi A/S Kogle Alle 5 // 2970 Hørsholm +45 77 30 58 00 www.dfm.dk</p>  <p>Contact person: Lars Johann Wacker, scientist, PhD ljw@dfm.dk</p>	<p>DIS, Dansk Ingeniørservice A/S Kanalen 1 // 6700 Esbjerg +45 87 38 74 50 www.d-i-s.dk</p>  <p>Contact person: Sam Dehdar, Regional Director, DIS Syd sad@d-i-s.dk</p>	<p>Eggs Design ApS Store Kongensgade 59D // 1264 København +45 31 23 93 71 www.eggsdesign.com</p>  <p>Contact person: Ulla Sommerfelt, CEO ulla.sommerfelt@eggsdesign.no</p>	<p>ENFOR A/S Lyngsø Alle 3 // 2970 Hørsholm +45 45 35 03 35 www.enfor.dk</p>  <p>Contact person: Mikkel Westenholz, Managing Director miw@enfor.dk</p>
<p>Comtec International A/S Vesterhavsvej 153 // 6700 Esbjerg +45 75 12 09 30 www.comtecint.dk</p>  <p>Contact person: Morten Espersen, CEO/partner morten@comtecint.dk</p>	<p>Dansko International Metrologi A/S Kogle Alle 5 // 2970 Hørsholm +45 77 30 58 00 www.dfm.dk</p>  <p>Contact person: Lars Johann Wacker, scientist, PhD ljw@dfm.dk</p>	<p>DNV GL, Esbjerg Dokken 10 // 6700 Esbjerg +45 79 12 86 00 www.dnvgl.com</p>  <p>Contact person: Lars Præst Ørsted, Country Manager lars.ørsted@dnvgl.com</p>	<p>Emerson Automatic Solutions A/S Kanalen 1, 1., 6700 Esbjerg +45 70 25 30 51 www.emerson.com/en-us/automation-solutions</p>  <p>Contact person: Anders Bundgaard-Klausen, Account Manager anders.bklausen@emerson.com</p>	<p>Erhvervsakademi Sydvest Sp. Kirkevej 103 // 6700 Esbjerg +45 76 13 32 00 www.easv.dk</p>  <p>Contact person: Sigurdur Blöndal, Lecturer / R&D projects sbl@easv.dk</p>	<p>Energy and Climate Academy Trelde Næsvej 35C // 7000 Fredericia +45 30 23 76 36 www.energyandclimateacademy.com</p>  <p>Contact person: Torben Kirkegaard, CEO tki@energyandclimateacademy.com</p>

Eryk (former BIC Electric)
Springbankevej 14 // 7323 Give
+45 50 43 61 98
www.eryk.com

Contact person:
Maj Winther Møller, Group Sales Manager
mwm@eryk.com

FOGA
Trafikhavnsvej 19 // 6700 Esbjerg
+45 75 45 11 44
www.foga.dk

Contact person:
Bo Fyhring Sørensen, Managing Director
bfs@foga.dk

Gardit A/S
Krogsgårdsvej 6 // 8620 Kjellerup
+45 86 62 44 99
www.gardit.dk

Contact person:
Morten Lindholdt, CEO
ml@gardit.dk

Head Energy Denmark A/S
Kanalen 1 // 6700 Esbjerg
+45 69 15 35 36
www.headenergy.dk

Contact person: Søren Rønnow Poulsen,
Sales & Business Development Manager
soeren.poulsen@headenergy.dk

Hybrid Greentech ApS
Frederiksborgvej 399 // 4000 Roskilde
+45 31 27 03 00
www.hybridgreentech.com

Contact person:
Rasmus Rode Mosbæk, CEO
rasmus@hybridgreentech.com

Jomitek ApS
Skovlytoften 22 // 2840 Holte
+45 45 46 14 15
www.jomitek.dk/en

Contact person:
Peter Johansen, direktør
peter@jomitek.dk

Esbjerg Havn
Hulvejen 1 // 6700 Esbjerg
+45 75 12 41 44
www.portesbjerg.dk

Contact person:
Jesper Bank, CCO
jba@portesbjerg.dk

FORCE Technology
Park Alle 345 // 2605 Brøndby
+45 43 25 00 00
www.forcetechnology.dk

Contact person:
Jens Roedsted, Business Development Director
jnr@force.dk

Geemit ApS
Trafikhavnsvej 15 // 6700 Esbjerg
+45 71 99 51 50
www.geemit.com

Contact person:
Søren Hvorslev, Senior Partner
shv@geemit.com

HELIPPE
Vesterhavsgade 145 // 6700 Esbjerg
+45 93 39 46 80
www.helippe.com

Contact person:
Mads Enemark Nørgren, Sales Director
men@helippe.com

Hydrogen Valley
Majsmarken 1 // 9500 Hobro
+45 96 40 15 00
www.hydrogenvalley.dk

Contact person:
Søren Bjerregaard Pedersen, CEO
soren@hydrogenvalley.dk

Juel & Krøyer
Toldbodvej 1 // 6700 Esbjerg
+45 40 80 88 19
www.juel-kroyer.dk

Contact person:
Christian Juel Adamsen, CEO
info@juel-kroyer.dk

Esbjerg Kommune
Rådhuset 1 // 6700 Esbjerg
+45 76 16 10 15
www.esbjerg.dk

Contact person:
Thomas Reil, kommunikationschef
thar@esbjergkommune.dk

FORMAT, video- og filmproduktion
Nørregade 2 // 6700 Esbjerg
+45 28 43 88 74
www.medformat.dk

Contact person: Mads Ellingsgaard
Jørgensen, ejer og filmproducent
mads@medformat.dk

Geoscandia
Sandbjergvej 34 // 2950 Vedbæk
+45 53 50 08 02
www.geoscandia.com

Contact person: Charlotta Lühje,
PhD geology/sedimentology
cl@geoscandia.com

Hempel A/S
Lundtoftgårdsvej 91 // 2800 Kgs. Lyngby
+45 93 39 80 00
www.hempel.com

Contact person: Lars Risum,
Hempel Protective Sales Manager
lari@hempel.com

Hytech Personnel A/S
Måde Industrivej 19 // 6705 Esbjerg
+45 70 60 20 22
www.hytechpersonnel.dk

Contact person:
Johan Ullum, salgschef
ju@hytechpersonnel.dk

Jyske Bank
Torvet 21 // 6700 Esbjerg
+45 89 89 98 49
www.jyskebank.dk

Contact person:
Camilla Akselsen, erhvervspartner
camilla.akselsen@jyskebank.dk

Esbjerg Oiltool A/S
Håndværkervej 67 // 6710 Esbjerg V
+45 75 15 64 00
www.esbjergoiltool.dk

Contact person:
Alfred Sørensen, direktør
alfred@esbjergoiltool.dk

FRECON A/S
Egeskovvej 2 // 8700 Horsens
72 17 03 69
www.frecon.dk

Contact person:
Claus Mølgaard Jensen, CEO
cmj@frecon.dk

GEUS, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse
Øster Voldgade 10
1350 København K // +45 38 14 20 00
www.geus.dk

Contact person: Flemming Getreuer
Christiansen, vicedirektør
fgc@geus.dk

Hess Danmark ApS
Østergade 26B // 1100 København
+45 33 30 12 33
www.hess.com

Contact person:
Frederikke Rasmussen, HR/Admin Assistent
aml@hytor.com

HYTOR A/S
Guldborgsundvej 1 // 6705 Esbjerg Ø
+45 79 13 00 00
www.hytor.com

Contact person:
Anne Mette Lorenzen, Marketing Manager
aml@hytor.com

JØRN BOLDING A/S
Håndværkervej 55 // 6710 Esbjerg
+45 75 15 50 33
www.bolding.as

Contact person:
Peter Bolding, CEO
pnb@bolding.as

Esvagt A/S
Dokvej 4 // 6700 Esbjerg
+45 78 730 730
www.esvagt.com

Contact person:
Flemming Hjorth, Head of New Services Business Dev. Manager
fhj@esvagt.com

Fred. Olsen Windcarrier A/S Denmark
Strevelinsvej 28 // 7000 Fredericia
+45 61 89 23 88
www.windcarrier.com

Contact person:
Kristina Pind Løvgren, Head of Nautical Dept.
kpi@fedolsen.com

Global Gravity
Lillebæltsvej 37 // 6715 Esbjerg N
+45 71 99 20 10
www.globalgravity.dk

Contact person:
Kenneth Hagelskjær, CEO
ksh@globalgravity.dk

Hjelm Consult
Kanalen 1 // 6700 Esbjerg
28 74 48 99

Contact person:
Henrik Hjelm - Hjelm Consult - Owner
henrik@hjelmsconsult.com

IAT Base & Energy A/S
Toldbodvej 1 // 6700 Esbjerg
+45 79 13 10 00
www.iat.dk

Contact person:
Søren Lund Pedersen, Key Account Manager
slp@iat.dk

Kairos Technology ApS
Diplomvej 381 // 2800 Kongens Lyngby
+45 21 16 15 06
www.kairostech.no

Contact person:
Claus Myllerup, CTO
claus.myllerup@kairostech.no

FairWind A/S
Hjulmagervej 6 // 7100 Vejle
+45 75 11 76 20
www.fairwind.com

Contact person:
John Funch, CEO
jof@fairwind.com

Fredericia Maskinmesterskole
Købmagergade 86 // 7000 Fredericia
+45 75 92 28 33
www.fms.dk

Contact person:
Søren Safety Pedersen, R&D Responsible
svp@fms.dk

GMF A/S
Hylkedamvej 70 // 5591 Gelsted
+45 63 46 54 00
www.gmf.dk

Contact person:
Thomas Pedersen, Director
tp@gmf.dk

Holttec Automatic A/S
Sallingsundvej 2 // 6715 Esbjerg N
+45 76 76 76 76
www.holttec.dk

Contact person:
Rudi Thomsen, Technical Sales Manager
rth@holttec.dk

IFU – Investeringsfonden for Udviklingslande
Fredericiagade 27 // 1310 København K
+45 33 63 75 00
www.ifu.dk

Contact person:
Ib Albertsen, Investment Director
iba@ifu.dk

Kammeradvokaten/ Advokatfirmaet Poul Schmith
Vester Farimagsgade 23 // 1606 København
+45 53 69 65 31 www.kammeradvokaten.dk

Contact person:
Klint Klingberg-Jensen, partner, advokat (L)
kkli@kammeradvokaten.dk

Faraday Systems ApS
Nørrevoldgade 45 // 5000 Odense
+45 20 90 43 23

Contact person:
Henrik Stiesdal, CEO
hst@stiesdal.com

FRI
Vesterbrogade 1e // 1550 København
+45 35 25 37 37
www.frinet.dk

Contact person:
Ulrik Ryssel Albertsen, konsulent
fri@frinet.dk

Grene Wind Industry Supplies a/s
Thorsagervej 13A // 8550 Ryomgård
+45 86 44 20 55
www.grenewis.com/store/wis/da

Contact person:
Christian Hansen, General Manager
chha@grene.com

Horten Advokatpartnerselskab
Philip Heymans Allé 7 // 2900 Hellerup
+45 33 34 40 00
www.horten.dk

Contact person:
Christian Tullberg, partner
ctu@horten.dk

INEOS
Teknikerbyen // 2830 Virum
+45 30 18 65 62
www.ineos.com

Contact person: Søren Reinhold Poulsen,
Development Asset Manager
soeren.reinhold.poulsen@ineos.com

Kanda ApS
Søren Frichs Vej 42Q // 8230 Aabyhøj
+45 27 51 42 18
www.kanda.dk

Contact person:
Kristian Emil Andreasen, CEO
andreasen@kanda.dk

Finetune ApS
Fiskerihavnsvej 4 // 6700 Esbjerg
+45 31 79 18 26
www.finetune.dk

Contact person:
Lennart Kühlmeier, CEO
lkm@finetune.dk

FURUNO Danmark AS
H.E. Bluhmesvej 77 // 6700 Esbjerg
+45 75 13 22 66
www.furunodk.com

Contact person:
Susanne Bruun Hansen, Sales Coordinator
sbh@furuno.dk

Grønlands Erhverv (GE)
Jens Kreutzmannip Aq. 3 // 3900 Nuuk
+299 32 15 00
www.ge.ga.gl/da-dk/

Contact person:
Brian Buus Pedersen, Manager
pedersen@ga.gl

House of Energy
Parallelvej 2 // 9530 Støvring
+45 20 80 82 63
www.house-of-energy.dk

Contact person:
Preben Birr-Pedersen, Cluster Manager
pb@house-of-energy.dk

In-Visible ApS
Parallelvej 2 // 9530 Støvring
+45 20 72 23 20
www.in-visible.dk

Contact person:
Henrik Hegaard, direktør
hh@in-visible.dk

KC Business Development
Niels Bohrs Vej 6 // 6700 Esbjerg
+45 29 25 20 21
www.kcbd.dk

Contact person:
Kim Christensen, ejer
kimpcl@icloud.com

Fiskeri- og Søfartsmuseet
Tarpbagevej 2 // 6710 Esbjerg V
+45 76 12 20 00
www.fimus.dk

Contact person:
David Dupont-Mouritzen, direktør
ddm@fimus.dk

GAC Denmark A/S
Vestkraftkaj 4A // 6700 Esbjerg
33 74 75 15
www.gac.com/denmark

Contact person: Sebastian Jönsson,
Company Manager
sebastian.jonsson@gac.com

Hafnia Law Firm
Nyhavn 69 // 1051 København K
+45 33 34 39 00
www.hafnialaw.com

Contact person:
Niels Jørn Friberg, Attorney-at-law
njf@hafnialaw.com

HSM Industri A/S
Bredstrupvej 50 // 8500 Grenaa
+45 86 32 66 66
www.hsm.dk

Contact person:
Steen Adamsen, Vice President and CFO
sa@hsm.dk

J.A.K. Workwear A/S
Energivej 11 // 6700 Esbjerg
+45 76 15 29 29
www.jak.as

Contact person:
Michael Withen, Managing Director
mwi@jak.as

KEM Offshore ApS
Vesterhavsgade 147 // 6700 Esbjerg
+45 35 10 92 53
www.kem-offshore.dk

Contact person:
Orla Møller, direktør
om@kem-offshore.dk

Floating Power Plant A/S
Birketevej 13 // 4941 Bandholm
+45 33 91 91 20
www.floatingpowerplant.com

Contact person:
Anders Köhler, CEO
ak@floatingpowerplant.com

GADE headhunting ApS
Strandvejen 100 // 2900 Hellerup
+45 70 10 10 30
www.gade.com

Contact person:
John Christiansen, CEO
jc@gade.com

Hagland Shipbrokers
Nyhavnsgade 37 // 6700 Esbjerg
+45 75 12 70 77
www.hagland-shipbrokers.com

Contact person:
Anders Helsinghoff Fjord, direktør
ahfjord@hagland.com

Hvide Sande Service Group
Fossanæsvvej 22 // 6960 Hvide Sande
+45 62 20 20 58
+45 20 20 79 77

Contact person: Bent Haumann, Senior
Business Development Manager
bh@hvshavn.dk

Jakob Albertsen A/S
Aasiaatvej 5B // 5700 Svendborg
+45 62 20 20 58
www.jakob-albertsen.dk

Contact person:
John Moritzen, Managing Director
john@jakob-albertsen.dk

KIRT X THOMSEN ApS
Gasværksvej 8E // 1656 København
+45 26 18 87 76
kirt-thomsen.com

Contact person:
Rune Kirt, CEO & Partner, cand.arch
rune@kirt-thomsen.com

Kiteborne Energy IVS
Sjælør Boulevard 40 // 2450 København
+45 51 92 51 44
www.kiteborne.dk



Contact person:
Stig Anton Nielsen
stigan@kiteborne.dk

KiteX c/o DTU link
Frederiksborgvej 399 // 4000 Roskilde
+45 22 17 43 31
www.kitex.tech



Contact person:
Andreas Okholm
andreas@kitex.tech

Kiwa Inspecta A/S
Stades Krog 6 // 2800 Kgs Lyngby
+45 70 22 97 70
www.inspecta.dk




Contact person:
Peter Villumsen, Sales Manager Denmark
peterwillumsen@inspecta.com

KYOCERA Finceramics Nordics
Åxeltorv 12 // 4700 Næstved
+46 73 109 91 42
kyocera-solutions.se/dk



Contact person: **Patric Carlsson, Area Sales Engineer Norway & Denmark**
patric.carlsson@kyocera-solutions.se

Lead Partner ApS
Gejlhøvedvej 15 // 6000 Kolding
+45 53 77 53 31
www.leadpartner.dk



Contact person:
Tina Bisgaard, direktør
tb@leadpartner.dk

Lemvig-Müller A/S
Nordager 1 // 6000 Kolding
+45 36 95 55 00
www.lemu.dk



Contact person:
Kenneth Mørk, Sales Manager
kenm@lemu.dk

LERBA Consult ApS
Dagmarsvej 22 // 7080 Børkop
+45 51 34 04 74
www.lerba-consult.dk




Contact person:
Bjarne Andersen, CEO
bja@lerba-consult.dk

LICEngineering A/S
Kirkegade 25 // 6700 Esbjerg
+45 75 18 16 88
www.liceng.dk




Contact person: **Hans Jørgen Riber, Head of Business Development**
hjr@liceng.dk

Liftra ApS
Stationsmestervej 81 // 9200 Aalborg SV
+45 78 79 34 59
www.liftra.com



Contact person: **Thomas Lamberth Sandbjerg, Head of Communications**
tls@liftra.com

LM Wind Power
Jupitervej 6 // 6000 Kolding
+45 79 84 00 00
www.lmwindpower.com



Contact person:
John Korsgaard, Senior Director
john.korsgaard@lmwindpower.com

LORC
Lindø Sydvej 30 // 5330 Munkebo
+45 70 23 04 30
www.lorc.dk



Contact person:
Torben Lorentzen, CEO
tl@lorc.dk

Lorenz Technology ApS
Sivlandvænget 3 // 5260 Odense
+45 60 80 60 56
www.lorenztechnology.com



Contact person:
Søren Land, Sales Director
sales@lorenztechnology.dk

Lundgrens Advokatpartnerselskab
Tuborg Boulevard 12 // 2900 Hellerup
+45 35 25 25 35
www.lundgrens.dk




Contact person:
Michael Alstrøm, Advokat / Partner
mma@lundgrens.dk

Maersk Drilling
Lyngby Hovedgade 85 // 2800 Kgs. Lyngby
+45 63 36 00 00
www.maerskdirilling.com




Contact person: **Peter Buch Jensen, Rig Manager, Maersk Guardian**
peter.buch.jensen@maerskdirilling.com

Maersk Training Esbjerg A/S
Ravnvej 12 // 6705 Esbjerg Ø
+45 70 22 79 50
www.maersktraining.com



Contact person: **Frank Holst Christoffersen, Managing Director**
esbjerg@maersktraining.com

Manawell Technologies ApS
Madvigs Allé 13 // 1829 Frederiksberg
+45 28 96 20 00
www.manawell.io




Contact person:
Daniel H. Kristensen
daniel@manawell.io

Marsh A/S
Teknikerbyen 1, 2. sal // 2830 Virum
+45 45 95 95 95
www.marsh.dk




Contact person:
Carsten Larsen, Client Executive
carsten.larsen@marsh.com

Masava Kemi ApS
Bødøvej 12 // 5700 Svendborg
+45 66 10 90 60
www.masavakemi.com




Contact person: **Michael P. Brøndum Schmidt, Managing Director**
mps@masavakemi.dk

Maskinmestrenes Forening
Sankt Annæ Plads 16 // 1250 København K
+45 33 36 49 20
www.mmf.dk



Contact person:
Peter Blach, Director Projects
pb@mmf.dk

Matizilt
Torskej 1 // 6700 Esbjerg
+45 24 97 06 66
www.matizilt.com



Contact person:
Kasper B. Steffensen, Co-Founder
kasper.b.steffensen@gmail.com

MDC - Maritime Development Center
Amaliegade 33B // 1256 København K
+45 33 33 74 88
www.mdc.center



Contact person:
Mikkel Hansen, CEO
info@mdc.center

MHI Vestas Offshore Wind A/S
Dusager 4 // 8200 Aarhus N
+45 88 44 89 00
www.mhivestasoffshore.com




Contact person:
contact@mhivestasoffshore.com

Ministry of Foreign Affairs - Trade Council
Asiatisk Plads 2 // 1448 København K
+45 33 92 00 00
www.um.dk



Contact person:
Jacob Linulf, chefrådgiver
jaklin@um.dk

Miracle Q-Inspect a/s
Skanderborgvej 232 // 8260 Viby
+45 21 66 71 11
www.q-inspect.dk



Contact person:
Max Laursen, CEO
ml@q-inspect.com

MJC Metal A/S
Stenhuggervej 13 // 6710 Esbjerg V
+45 75 14 04 00
www.mjc-metal.dk



Contact person:
Tommy Georgsen, produktionschef
tg@mjc-metal.dk

MM SURVEY ApS
10. Juli Vej 1 // 6070 Christiansfeld
+45 60 74 63 38
www.mmsurvey.dk




Contact person:
Marcin Mikolajczyk, Director
mm@mmsurvey.dk

Modern American Recycling Service
Sandholm 55 // 9900 Frederikshavn
+45 53 36 51 79
www.modernamericanrecyclingservice.com



Contact person:
Kim Thygesen, COO
kim@mars-eu.dk

Moove Advertising
Dokken 16a // 6700 Esbjerg
+45 75 12 18 88
www.moove.dk



Contact person:
Jan Willendrup, partner og direktør
jw@moove.dk

Muehlan A/S
Bavnehøjvej 6 // 6700 Esbjerg
+45 64 47 13 13
www.muehlan.dk



Contact person: **Lasse Møller, Head of Offshore Operations**
moeller@muehlan.com

N. C. Nielsen A/S
Nørregade 66 // 7860 Spøttrup
+45 99 83 83 83
ptn@nc-nielsen.dk




Contact person:
Per T. Nielsen, teknisk direktør
ptn@nc-nielsen.dk

Nature Energy Biogas A/S
Ørbækvej 260 // 5220 Odense
+45 70 22 40 00
www.natureenergy.dk



Contact person:
Hans Henrik Andersen, teknisk direktør
hha@natureenergy.dk

Nexttech
Tvedvej 7 // 6000 Kolding
+45 25 36 37 22
www.nexttech.dk




Contact person:
Karsten Friis Hansen, direktør
kfh@nexttech.dk

Niels Winter Maritime
Nordre Dokkaj 1 // 6700 Esbjerg
+45 75 12 83 55
www.nielswinther.dk



Contact person:
Søren Clemmensen, Head of Maritime
sc@nielswinther.dk

NJORD Law Firm
Åboulevard 17 // 8000 Aarhus C
+45 33 12 45 22
www.njordlaw.com




Contact person:
Steffen Hebsgaard Muff, advokat
shm@njordlaw.com

Nordiske Medier A/S
Langagervej 1 // 9220 Aalborg
+45 72 28 69 70
www.nordiskemedier.dk



Contact person:
Frank Mikkelsen, markedschef
fm@nordiskemedier.dk

Nord-Lock Group
Gydevang 39-41 // 3450 Lillerød
+45 21 78 66 99
www.nord-lock.com




Contact person:
Brian Troest, Sales Manager
brian.troest@nord-lock.com

NorSea Denmark A/S
Kanalen 1 // 6700 Esbjerg
+45 79 11 19 00
www.norseagroup.dk



Contact person:
Jesper Høj Hansen, CEO
jesper.hoj-hansen@norseagroup.com

NorSea Wind
Kanalen 1 // 6700 Esbjerg
+45 79 11 19 00
www.nsgwind.com




Contact person:
Terje Borkenhagen, CEO
terje.borkenhagen@norseawind.com

North Sea Offshore Service Group
Havnegade 15, 2. // 7680 Thyborøn
+45 93 20 88 89
www.nsosg.dk



Contact person: **Finn Kjelstrup Pedersen, koordinator/projektleder**
fkp@nsosg.dk

Ocean Team Group A/S
Vesterhavsvej 56 // 6700 Esbjerg
+45 75 18 00 77
www.oceanteam.eu



Contact person:
Jens Peter Thomsen, Managing Director
otw@oceanteam.eu

Oceanic Development
Styrmandsvænget 222 // 6710 Esbjerg
+45 30 50 35 44



Contact person:
Gisle Arnason Olsen, direktør
go@bgsalmon.dk

Offshore Center Bornholm
Sydhavnvej 12 // 3700 Rønne
+45 70 23 37 00
www.ocbornholm.com



Contact person:
Lone Reppien Thomsen, Koordinator
spoc@ocbornholm.com

Olie Gas Danmark
Knabrostræde 30, st. // 1210 København K
+45 38 41 18 80
www.oilgasdenmark.dk




Contact person:
Martin Næsby, adm. direktør
martin.naesby@oilgasdenmark.dk

Orogenic ApS
Stiftsvej 9 // 7100 Vejle
+45 72 18 38 83
www.orogenic.dk



Contact person:
Bjarne Jensen, Director
bj@orogenic.dk

P.N. Erichsen A/S
Magnoliavej 10 // 5250 Odense SV
+45 66 17 09 00
www.pne.dk



Contact person:
Esben Erichsen, direktør
ee@pne.dk

Partnerskabet for Bølgekraft
Kanalen 1 // 6700 Esbjerg
+45 36 97 36 00
www.wavepartnership.dk




Contact person:
Kim Nielsen, Wave Energy Consultant
info@eiclust.dk

Pieter Mouritsen A/S
Lancievej 13 // 7100 Vejle
+45 75 55 46 64
www.pm.dk



Contact person:
Pieter Mouritsen, adm. direktør
pm@pm.dk

Plastzoil
Svendborgvej 226 // 5260 Odense
+45 40 37 47 44
www.plastzoil.dk




Contact person:
Niels Immerkjær, Owner
ni@plastzoil.dk

PMC Hydraulics as
Baltorpbakken 1 // 2750 Ballerup
+45 75 14 44 44
www.pmchydraulics.com



Contact person:
Michael Esbjørn Jensen, salgsdirektør
michael.esbjoern.jensen@pmchydraulics.com

PolyTech A/S
Industrivej 37 // 6740 Bramming
+45 75 10 10 26
www.poly-tech.dk



Contact person:
Thorbjørn N. Rasmussen, CCO
tnr@poly-tech.dk

Port of Grenaa
Havnecentervej 1 // 8500 Grenaa
+45 87 58 76 00
www.port-of-grenaa.com




Contact person:
Henrik Carstensen, CEO
hec@port-of-grenaa.com

Port of Rømø
Havnepladsen 6 // 6792 Rømø
+45 74 75 52
www.portromo.dk



Contact person:
Thorkil Hansen, Port Manager
th@portromo.dk

PwC
Esbjerg Brygge 28 // 6700 Esbjerg
+45 76 12 45 00
www.pwc.dk



Contact person:
Palle H. Jensen, Partner
palle.h.jensen@pwc.dk

Q-Prodac
Højgårdvej 7 // 6040 Egtved
+45 30 74 05 66
www.q-prodoc.dk




Contact person:
Anette Munch, Owner
am@q-prodoc.dk

QuickTube
Egestubben 1B // 5270 Odense
+45 70 89 00 19
www.quicktube.dk




Contact person:
Henrik Bøgh, fabrikschef
hbh@quicktube.dk

R&D Engineering A/S
Sigma 3 // 8382 Hinnerup
+45 28 12 67 08
www.rd-as.com




Contact person:
Torsten Petersen, Key Account Manager
tpe@rdas.dk

Ramboll
Bavneshøjvej 5 // 6700 Esbjerg
+45 51 61 10 00
www.ramboll.com/energy



Contact person: **John Sørensen, Executive Director, Ramboll Energy**
js@ramboll.com

Real Safety
Auktionsgade 5 // 6700 Esbjerg
+45 26 11 44 66
www.realsafety.dk
























Contact person:
Torben Farup Henriksen, Owner
torben@realsap.com

RelyOn Nutec
Ulviggårdsvej 3 // 6705 Esbjerg
+45 76 12 13 14
www.relyonnutec.com




Contact person: **Lars B. Frederiksen, Sales Manager Scandinavia**
lbf@relyonnutec.com


<p>Rescue Center Denmark Storstrømsvej 39 // 6715 Esbjerg +45 79 13 45 55 www.rescuecenter.dk</p>  <p>Contact person: John Møller Jensen, Training Manager jrmj@rescuecenter.dk</p>	<p>Scandinavian Fittings & Flanges Aps Sallingsundvej 7 // 6715 Esbjerg N +45 76 12 76 00 www.sffgroup.com</p>  <p>Contact person: Claus Rønnings-Poulsen, direktør crn@sffgroup.com</p>	<p>Sign Concept A/S Industrivej 60 // 6740 Bramming +45 76 14 10 20 www.signconcept.dk</p>  <p>Contact person: Jesper Vohs Nielsen, Sales Manager jesper.nielsen@signconcept.dk</p>	<p>Stiesdal A/S Nørrevoldgade 45 // 5000 Odense +45 20 90 43 23 www.stiesdal.com</p>  <p>Contact person: Henrik Stiesdal, CEO hst@stiesdal.com</p>	<p>Top Rejser A/S Gåskærgade 42 // 6100 Haderslev +45 70 20 62 75 www.toprejser.dk</p>  <p>Contact person: Michael Pohn, CEO mip@top-rejser.dk</p>	<p>Vestas Wind Systems A/S Hedeager 42 // 8200 Aarhus N +45 97 30 00 00 www.vestas.com</p>  <p>Contact person: Bo Svoldgaard, SVP, Innovations & Concepts bosvo@vestas.com</p>
<p>RESEN WAVES APS Diplomvej 383 // 2800 Kongens Lyngby +45 41 82 46 96 www.ResenWaves.com</p>  <p>Contact person: Per Resen Steenstrup, M.Sc. M.E. prs@resenwaves.com</p>	<p>Scanelec AS Danmark Herstedøstervej 27 // 2620 Albertslund +47 48 11 39 98 www.scanelec.com</p>  <p>Contact person: Remi Helland - daglig leder remi.helland@scanelec.no</p>	<p>Sihm Højtryk A/S Guldborgsundvej 3 // 6705 Esbjerg Ø +45 75 15 97 00 www.sihm.dk</p>  <p>Contact person: Frank Sihm, CEO fsihm@sihm.dk</p>	<p>Strenov Produkter ApS Kongevejen 213 // 2830 Virum steel.strenovprodukter.dk +45 45 95 07 00</p>  <p>Contact person: Merete Strenov, Sales Denmark mst@strenov.dk</p>	<p>TOTAL Danmark A/S Britanniavej 10 // 6700 Esbjerg +45 75 45 13 66 www.total.com/en</p>  <p>Contact person: Ole Hansen, Development, Business & JV Manager ole.hansen@total.com</p>	<p>Virsiabi ApS Kuglegårdsvej 17, 2 // 1434 København +45 33 23 22 03 www.virsabi.com</p>  <p>Contact person: Jens Lauritsen, Chief Product Officer jl@virsabi.com</p>
<p>ROV Support Fabriksvej 36 // 6000 Kolding +45 22 59 23 54 www.fcrov-piloting.com</p>  <p>Contact person: Freddy Christensen, CEO Freddy@rov-support.com</p>	<p>Schmidt Innovation Agro Food Park 13 // 8200 Aarhus +45 33 60 55 10 www.sinno.dk</p>  <p>Contact person: Thomas Schmidt, stifter og udviklingsingeniør ts@sinno.dk</p>	<p>Silkeborg Kommune Søvej 1 // 8600 Silkeborg +45 89 70 10 00 www.silkeborg.dk</p>  <p>Contact person: Tessa Salling, udviklingskonsulent ts@silkeborg.dk</p>	<p>SubC Partner A/S Sahara 4 // 6700 Esbjerg +45 70 23 21 22 www.subcpartner.com</p>  <p>Contact person: Rune Værndal, COO rv@subcpartner.com</p>	<p>Trusted A/S Glarmestervej 16a // 8600 Silkeborg +45 71 99 73 07 www.trustedglobal.com</p>  <p>Contact person: Peter Nissen, Sales Manager pen@trustedglobal.com</p>	<p>Vlab Wind ApS Skolegade 85 // 6700 Esbjerg +45 70 23 00 75 www.vlabwind.com</p>  <p>Contact person: vlab@vlab.dk</p>
<p>RT9 Scandinavian Rope Access Framlev Korsvej 25 // 8462 Harlev +45 30 80 00 70 www.rt9.dk</p>  <p>Contact person: Allan Kristiansen, CEO ak@rt9.dk</p>	<p>Seaborg Technologies ApS Titangade 11 // 2200 København +45 30 70 04 47 www.seaborg.co</p>  <p>Contact person: Troels Schönlöd, CEO & Co-founder tsc@seaborg.co</p>	<p>SIMAC Graaesvej 27 // 5700 Svendborg +45 72 21 55 00 www.simac.dk</p>  <p>Contact person: Jeppe Sylvest Carstensen, efteruddannelses- og kursuschef jca@simac.dk</p>	<p>Sverdrup Steel Vejlspvej 51 // 8600 Silkeborg +45 29 78 82 77 www.sverdrupsteel.com</p>  <p>Contact person: Marlene Thomassen, Sales Manager marlene.thomassen@sverdrupsteel.com</p>	<p>UAS Denmark Lufthavnvej 15 // 5270 Odense +45 30 71 34 64 www.uasdenmark.dk</p>  <p>Contact person: Teit Silberling, forretningschef tsilb@uasdenmark.dk</p>	<p>Vordingborg Kommune Valdemarsgade 43 // 4760 Vordingborg +45 55 36 36 36 www.vordingborg.dk</p>  <p>Contact person: Jan Michelsen, udviklingsdirektør janm@vordingborg.dk</p>
<p>Rybners Spangsbjerg Møllevej 72 6700 Esbjerg // +45 79 13 45 11 www.rybners.dk</p>  <p>Contact person: Olaf Rye, President info@rybners.dk</p>	<p>Seacabin A/S Fiskebrogade 8A // 6700 Esbjerg +45 72 10 81 01 www.seacabin.dk</p>  <p>Contact person: Allan Hundrup, CEO, Partner info@seacabin.dk</p>	<p>Business Skive Brårupgade 18C // 7800 Skive +45 96 14 76 67 www.bs_kive.dk</p>  <p>Contact person: Frank Petersen, erhvervsrådgiver frp@bs_kive.dk</p>	<p>Syddansk Universitet Campusvej 55 // 5230 Odense M +45 65 50 10 00 www.sdu.dk</p>  <p>Contact person: TEK Innovation TEK-innovation@sdu.dk</p>	<p>Unisense Tueager 1 // 8200 Aarhus N +45 89 44 95 00 www.unisense.com</p>  <p>Contact person: Søren Porsgaard, CTO spo@unisense.com</p>	<p>Wave Dragon Frederiksborggade // 1360 København K +45 35 36 02 19 www.wavedragon.net</p>  <p>Contact person: Erik Friis-Madsen, CEO efm@wavedragon.net</p>
<p>Rønne Havn Sydhavnsvej 12 // 3700 Rønne +45 56 95 06 78 www.roennehavn.dk</p>  <p>Contact person: Jeppe la Cour, Chief Business Officer - Offshore jeppe.la.cour@roennehavn.dk</p>	<p>Semco Maritime Esbjerg Brygge 30 // 6700 Esbjerg +45 79 16 66 66 www.semcomaritime.com</p>  <p>Contact person: Lars Christensen, Vice President larc@semcomaritime.com</p>	<p>Smedegaarden A/S Vikingkaj 5 // 6700 Esbjerg +45 75 12 88 88 www.smedegaarden.net</p>  <p>Contact person: Morten Smedegaard, CEO m@smedegaarden.net</p>	<p>Teknologisk Institut Gregersensvej 28 // 2630 Taastrup +45 72 20 20 00 www.teknologisk.dk</p>  <p>Contact person: Sune Dowler Nygaard, direktør snd@teknologisk.dk</p>	<p>Universal Foundation A/S Strevelinsvej 28 // 7000 Fredericia +45 70 23 02 44 www.universal-foundation.com</p>  <p>Contact person: Kristian Ascanius Jacobsen, Head of Business Development kaj@ufoas.dk</p>	<p>Wave Star A/S Park Allé 350 // 2605 Brøndby +45 40 40 46 96 www.wavestarenergy.com</p>  <p>Contact person: Niels Arpe Hansen, Inventor nielsarpe@bbsyd.dk</p>
<p>Sabik Offshore ApS Ejby Industrivej 91B // 2600 Glostrup +45 24 40 15 95 www.sabik-offshore.com</p>  <p>Contact person: Karsten Jakobsen, Regional Sales Manager kj@sabik-offshore.com</p>	<p>Service Group Esbjerg Læssevejen 14 // 6700 Esbjerg +45 88 32 78 16 www.sge.as</p>  <p>Contact person: Henrik Nielsen, ejer hn@sge.as</p>	<p>Solar Danmark A/S Industrivej Vest 44 // 6600 Vejle +45 76 52 70 30 www.solar.dk</p>  <p>Contact person: Bjarne Tarp, Sales Manager - Offshore, Marine & Wind bt@solar.dk</p>	<p>TESS Esbjerg ApS Tværkaj 4 // 6700 Esbjerg +45 75 45 78 51 www.tess.eu</p>  <p>Contact person: Michael Larsen, General Manager mil@tess.eu</p>	<p>Upteko Titangade 11 // 2200 København +45 26 18 87 85 www.upteko.com</p>  <p>Contact person: Mads Lægsgaard Jørgensen, CEO mads.joergensen@upteko.com</p>	<p>Wavepiston A/S Kronborg 10 // 3000 Helsingør +45 40 99 40 40 www.wavepiston.dk</p>  <p>Contact person: Michael Henriksen, CEO mh@wavepiston.dk</p>
<p>Safe Marine Service Cortex Park 26 // 5230 Odense +45 42 44 44 71 www.safemarinerservice.dk</p>  <p>Contact person: Jannick Skytte, Project Manager info@safemarinerservice.dk</p>	<p>SEWPG European Innovation Center Inge Lehmannsgade 10 // Aarhus C +45 91 66 20 40 www.shanghai-electric.com</p>  <p>Contact person: Le CHEN, Assistant to CEO chenle@shanghai-electric.com</p>	<p>SoMeCentral ApS Søndre Stationsvej 26 // 4200 Slagelse +45 27 57 78 47 www.somecentral.com</p>  <p>Contact person: Jan Thorsø Andersen, CEO jan@somecentral.com</p>	<p>Thyborøn Havn Jupitervej 6 // 6000 Thyborøn +45 96 90 03 10 www.thyboronport.com</p>  <p>Contact person: Tine Jensen Le Breton, Head of Sales & Marketing tj@thyboronport.dk</p>	<p>Vattenfall Vindkraft A/S Jupitervej 6 // 6000 Kolding + 45 88 27 50 00 www.vattenfall.com</p>  <p>Contact person: Jacob Nørgaard Andersen, Country Manager for Denmark and Head of Engineering Wind jacob.andersen@vattenfall.com</p>	<p>Wind And Water Technology Guldagervej 56 // 6710 Esbjerg V +45 70 20 57 71 www.wawt.dk</p>  <p>Contact person: Peter Jakobsen, Managing Director pj@wawt.dk</p>
<p>SafeEx Stigsborgvej 60 // 9400 Nørresundby +45 30 80 78 07 www.safeex.com</p>  <p>Contact person: Rene Larsen, CEO rene@safeex.com</p>	<p>SH Group Kuopiovej 20 // 5700 Svendborg +45 62 21 78 10 www.shgroup.dk</p>  <p>Contact person: Morten Nielsen, CEO mn@shgroup.dk</p>	<p>Specialcontainer.dk Bollervej 145 // 8700 Horsens +45 22 66 46 38 www.specialcontainer.dk</p>  <p>Contact person: Martin Skov, CEO info@specialcontainer.dk</p>	<p>Tikkurila Danmark A/S Vallensbækvej 46 // 2625 Vallensbæk +45 76 32 91 12 www.tikkurilagr.com</p>  <p>Contact person: Jens Gravesen, Group Key Account Manager jens.gravesen@tikkurila.com</p>	<p>Vento Maritime Rosenørns Allé 9 // 1970 Frederiksberg +45 82 30 67 50 www.ventomarine.dk</p>  <p>Contact person: Hans Christian Hansen, Owner & Director of Operations hch@ventomarine.dk</p>	<p>Wind Denmark Vodroffsvej 59 // 1900 Frederiksberg +45 33 73 03 30 www.winddenmark.dk</p>  <p>Contact person: Anja Pedersen, chefkonsulent, Senior Advisor ap@windpower.org</p>
<p>SAL Heavy Lift GmbH Vandvejen 7 // 8000 Aarhus C +45 30 89 70 90 www.sal-heavylift.com</p>  <p>Contact person: Jan Peter Esbensen, Senior Commercial Director jan-p.esbensen@sal-heavylift.com</p>	<p>Siemens Gamesa Renewable Energy A/S Borupvej 16 // 7330 Brande +45 99 42 22 22 www.siemensgamesa.com</p>  <p>Contact person: Per Hesselund Lauritsen, Research Manager per.lauritsen@siemensgamesa.com</p>	<p>Stena Recycling A/S Banemarksvej 40 // 2605 Brøndby +45 56 67 92 00 www.stenarecycling.com</p>  <p>Contact person: Jakob Kristensen, regionsdirektør jakob.kristensen@stenarecycling.com</p>	<p>Titan Wind Energy (Europe) A/S Engdraget 20 // 6800 Varde +45 70 71 50 www.titan-wind.com</p>  <p>Contact person: Brian Siig, Head of Finance, HR & IT brsii@titan-wind.com</p>	<p>Ventus Wind Services Lysøvej Møllevej 2 // 8970 Havndal +45 20 60 34 86 www.ventuswind.dk</p>  <p>Contact person: Michael Svensson, CEO ms@ventuswind.dk</p>	<p>Wind Power LAB Købmagergade 22, 3rd floor // 1150 Kbh K +45 30 48 24 48 www.windpowerlab.com</p>  <p>Contact person: Anders Røpke, CEO & Founder ar@windpowerlab.com</p>

World Marine Offshore
 Torskekaj 1 // 6700 Esbjerg
 +45 75 50 40 50
 www.wm-offshore.com 

Contact person:
Jacob Lykke-Kjeldsen, Commercial
 commercial@wm-offshore.com

Zhang Buhl Management ApS
 Ny Vestergårdsvej 21 // 3500 Værløse
 +45 52 11 67 46
 www.zhangbuhlmanagement.com 

Contact person:
Na Jamie Chang, CEO, CO-founder
 info@zhangbuhlmanagement.com

Aarhus Universitet
 Nordre Ringgade 1 // 8000 Aarhus
 +45 87 15 00 00 au@au.dk
 www.au.dk 

Contact person:
Steen Nielsen, Project Manager
 sni@eng.au.dk

WorldPower Consulting ApS
 Åtoften 86 // 2990 Nivå
 +45 93 93 81 24
 www.worldpower.dk 


Contact person: Majbrit Høyer, Chief Advisor and Owner
 majbrit@worldpower.dk

Øglænd System A/S
 H.C. Ørstedsvvej 4 // 6100 Haderslev
 +45 86 88 66 66
 www.oglaend-system.com 

Contact person:
Claus Vilhemsén, Managing Director
 cv@oglsys.dk

Zacco
 Sdr Havnegade 36 // 6000 Kolding
 +45 27 82 83 93
 www.zacco.com 

Contact person: Keld Thyregod, Partner, Sales Manager Denmark, Pattern Attorney
 keld.thyregod@zacco.com

Ørsted Wind Power A/S
 Kraftværksvej 53 // 7000 Fredericia
 + 45 99 55 11 11
 www.orsted.com 

Contact person:
David Bould, Lead R&D Specialist
 davab@orsted.dk

ZEVIT
 Dannebjergvej Samsøes Alle 41 // 1434 København +45 51 60 38 80
 www.zevit.net 

Contact person:
Anders Hvashøj, CEO
 anders@zevit.net

Aalborg Universitet
 Fredrik Bajers Vej 5 // 9100 Aalborg
 +45 21 29 34 64
 www.aau.dk 

Contact person: John Kim Pedersen, Prodekan for Forskning & Innovation
 prodekan-eng-forsk@aau.dk



Your most experienced partner for manning and project solutions

ALL NRG is a leading provider of manning and project solutions to the onshore and offshore energy sector.

ALL NRG deliver targeted and competent services to support future energy solutions within the core areas, **manpower, HV electrical and project solutions.**



Join us in doing things differently

Through innovation and digitalization, we will remain your first choice - let us innovate together!

Get in touch with our Innovation & Digitalization team at: innovation@semcomaritime.com



Automatic Corrosion Detection

DataInsight: Easy-to-access view of key data

Online Data Catalogue

Semco Maritime is an international engineering and contracting company dedicated to projects in the energy sector. For 40 years we have been facilitating design, fabrication, service and maintenance of our customers' assets, providing comprehensive project management across all phases of energy projects. Semco Maritime is based in Denmark but has branches in Norway, Germany, the UK, Singapore, China and the US.