

ÅRSBERETNING

# ESBJERG HAVN

2018





## OMSÆTNING

# 229,7

MIO. KR.



## RESULTAT

# 71,2

MIO. KR.

# FORORD

**Esbjerg Havns jubilæumsår 2018 føjer sig til rækken af regnskabsår med et tilfredsstillende resultat. Omsætningen på 229,7 mio.kr. var stort set uændret i forhold til 2017, mens overskuddet faldt en smule til 71,2 mio.kr.**

Årets resultat bekræfter, at Esbjerg Havn er en sund og robust forretning. Det giver havnens nye direktør Dennis Jul Pedersen, der den 1. marts afløste Ole Ingrisch efter seksten succesfulde år i spidsen for havnen, et godt afsæt for at sikre fortsat udvikling og fremgang inden for vores tre hovedforretningsområder: vind, RoRo samt olie og gas.

Det har været et udmærket år for vores vindforretning. Der er udskibet 1,2 GW fra Esbjerg Havn, hvilket cementerer havnens position som verdens største havvindhavn. Fremadrettet forventer vi et endnu højere aktivitetsniveau. Udviklingen bliver blandt andet drevet af beslutningen om at etablere en af verdens største havvindparker ud for den jyske vestkyst og tæt på Esbjerg. Desuden har vindenergi generelt stærkt momentum i både Europa og resten af verden, og pipelinen med nye projekter er stor. Takket være sin unikke infrastruktur, placering og erfaring samt Danmarks globale førerposition inden for vind er Esbjerg Havns godt rustet til at få en væsentlig rolle i mange af disse projekter.

Vi ser også positive takter inden for RoRo. Faktisk nåede RoRo-godsmængderne i 2018 op på det højeste niveau set over en 5-årige periode, og trailergods steg med 5,2 pct. Det

afspejler en klar tendens i retning af, at gods flyttes fra vej til sø. Trængselskrisen på Europas veje er en af årsagerne. Selv om vejnettet udvides og forbedres, forbliver trængslen sandsynligvis et kæmpe problem. Det enorme pres på den smalle Dover-Calais-korridor mellem Europa og UK, som Brexit risikerer at forværre, understreger problemets alvor. Der er et akut behov for alternative ruter og for en styrkelse på europæisk niveau af samspillet mellem de forskellige transportformer. Esbjerg Havn har pladsen, faciliteterne og placeringen til at være en del af løsningen.

Desværre stabiliserede oliemarkedet sig ikke i 2018, som det ellers var forudset ved årets begyndelse. I oktober rundede prisen 81 dollars for en tønde, men den faldt til 51 dollars ved juletid. Og markedet er fortsat ustabil. Det gør situationen vanskelig for olieindustrien også i Esbjerg. De kommende års genopretning af Tyrafeltet, som nu er i fuld gang, lyser dog op i den konventionelle offshore-industri. Vi kan glæde os over, at projektet vil betyde mange arbejdspladser og opgaver for lokale virksomheder. Og det 21 mia. kr. store projekt, der er Danmarkshistoriens største gasinvestering, fremtidssikrer dansk gasproduktion. Fremsynet regulering og industriens vilje til at investere i Danmark har gjort en verden til forskel. Det er værd at kvittere for.

2019 er kommet fint i gang for Esbjerg Havn, som fortsat er fokuseret på at udvikle og levere de løsninger, der er nødvendige for bedst muligt at kunne understøtte kundernes operation og forretning og skabe nye muligheder for vækst. Derfor får vi blandt andet gennemført en VVM-undersøgelse med henblik på hurtigt at kunne udvide havnen yderligere, hvis der bliver behov for det. Og det bliver der alt andet lige i takt med udrulningen af den grønne omstilling i og uden for Danmark.

Afslutningsvis vil jeg på vegne af Esbjerg Havns ledelse og bestyrelse takke vores samarbejdspartnere, ejere og ikke mindst vores kunder for samarbejdet i 2018.

*Flemming N. Enevoldsen  
Bestyrelsesformand, Esbjerg Havn*



**6**

UDVALGTE REGNSKABS-  
OG NØGLETAL

**7**

FINANSIEL REDEGØRELSE

**8**

FAKTA OG NØGLETAL 2018

**10**

VINDMØLLER VOKSER

**14**

TOTAL: ESBJERG ER  
DANMARKS ENERGIMETROPOL

**18**

DIGITALT: FREMTIDENS  
PRODUKT ER EN LØSNING

**22**

FINANSMINISTEREN:  
NYE FRIHANDELSAFTALER  
ER VEJEN FREM

**24**

NU KOMMER  
DE GRØNNERE SKIBE

**28**

ELEKTRIFICERINGEN SKAL DRIVE  
DEN GRØNNE OMSTILLING

**32**

BESØG PÅ HAVNEN BOOMER

# ÅRSREGNSKAB



# 2018

# UDVALGTE

## REGNSKABS- OG NØGLETAL

Mio. kr.	2016	2017	2018
Omsætning	230,5	235,5	229,7
Andre driftsindtægter	0,0	7,1	1,3
Andre eksterne omkostninger	-45,8	-42,7	-39,9
<b>Bruttoresultat</b>	<b>184,7</b>	<b>199,9</b>	<b>191,1</b>
Personaleomkostninger	-33,1	-34,7	-33,4
Afskrivninger	-55,2	-59,2	-64,7
Andre driftsomkostninger	0,0	-8,0	0,0
<b>Driftsresultat</b>	<b>96,5</b>	<b>98,0</b>	<b>92,9</b>
Finansielle poster, netto	-16,9	-17,3	-21,7
<b>Årets resultat</b>	<b>79,6</b>	<b>80,7</b>	<b>71,2</b>
Samlede aktiver	1.404,6	1.458,1	1.479,3
Materielle anlægsaktiver	1.092,9	1.272,9	1.275,2
Egenkapital	806,3	887,0	958,2
Investeringer i anlægsaktiver	53,1	239,2	66,9
<b>Nøgletal (%)</b>			
Egenkapitalens forrentning	10,4%	9,5%	7,7%
ROAIC	8,9%	8,4%	7,4%
Soliditetsgrad	57,4%	60,8%	64,8%

# FINANSIEL REDEGØRELSE

Esbjerg Havn kom ud af 2018 med et resultat på 71,2 mio. kr. Samlet set faldt indtjeningen dermed med 9,5 mio. kr. i forhold til 2017.

Dette skyldes et mindre fald i omsætningen, øgede afskrivninger og refusion af areallejestigningen for 2018. Af ekstraordinære omkostninger kan nævnes udgifter til fejringen af Havnens 150 års jubilæum samt udgifter til Tall Ships Races.

De øgede afskrivninger er en følge af de store investeringer i Østhavnen, som er foretaget de seneste par år, samt nye multi-terminaler til havnens kunder.

Godsomsætningen indenfor trailere og containere steg med 6,5 procent i forhold til året før. Godsomsætningen for 2018 har dog samlet vist en tilbagegang på 2 procent, hvilket dækker over et fortsat vigende olie- og gasmarked. Derudover har antallet af projekter med håndtering af hav- og landbase-rede vindmøller været lidt under rekordniveauet i 2017, hvilket har medført færre indtægter på udlejede arealer.

Koncernomsætningen for 2018 udgør 229,7 mio. kr. mod 235,5 mio. kr. i 2017.

Årets resultat på 71,2 mio. kr. anses for tilfredsstillende.

## BALANCE OG PENGESTRØMSOPGØRELSE

Esbjerg Havns samlede aktiver udgjorde ultimo 2018 1.479 mio. kr. mod 1.458 mio. kr. ultimo 2017.

Nettopengestrømmen udgjorde -7,3 mio. kr.

Egenkapitalen endte på 958,2 mio. kr. mod 887 mio. kr. i 2017. Soliditetsgraden steg dermed fra 60,8 procent til 64,8 procent, hvilket bekræfter forretningens robusthed.

Afkastet af den investerede kapital (ROAIC) lå i 2018 på 7,4 procent mod 8,4 procent i 2017.

Personaleomkostninger faldt i 2018 til 33,4 mio. kr. fra 34,7 mio. kr. i 2017. Omsætningen per medarbejder var 4,4 mio. kr.

I løbet af 2018 er der investeret 66,9 mio. kr. og afdraget 31,2 mio. kr. på den langfristede gæld. Esbjerg Havn har fortsat et højt investeringsniveau. Siden år 2000 er der investeret godt 1,7 mia. kr. i udvidelser og modernisering af havnen.

Hovedparten af anlægsudgifterne i 2018 er anvendt til anlæggelse af nye multi-terminaler, fortsat udbygning af den nye Østhavn samt anlæg af Zodiakvej og opgradering af den gennemgående havnevej.

## GODSTRANSPORT

Den samlede godsomsætning faldt let til 4.428 mio. tons fra 4.519 mio. tons i 2017. RoRo udgjorde 39 procent af den samlede godsmængde, hvilket er en stigning på 2 procent fra året før. Bulk (kul, grus, sten, flydende bulk i form af fiskeolie mv.) udgjorde 40 procent og containere 6 procent.

I 2018 blev der udskibet 1.210 MW offshore vind mod 1.300 MW året før. Selvom der er tale om et fald, er det stadig det næsthøjeste niveau set over de seneste fem år. Samtidig ser niveauet i 2019 ud til at stige op mod 1.500 MW.

Antallet af fabriksnye biler over kaj, der har været stigende i en lang årrække, tog et dyk til 62.938 fra rekordniveauet i 2017 på 73.893. Dog kørte der sidste år stadig godt fire gange flere biler over kaj i forhold til i 2013.

## FLERE SKIBSANLØB OG PASSAGERER

I 2018 anløb 5.974 skibe havnen (FanøFærgen undtaget), hvilket er en marginal stigning i forhold til året før, hvor 5.867 skibe anløb Esbjerg Havn. Niveauet er nu godt 20 procent over niveauet i 2013.

Samtidig steg antallet af passagerer til 1.834.000. Det er 71.000 flere end 2017 og det højeste niveau de seneste fem år.

## MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Esbjerg Havn har tidligere indgået klimapartnerskab med Ørsted A/S. Aftalen betyder, at parterne målrettet og ansvarligt arbejder med at implementere energieffektive løsninger, stimulere efterspørgslen efter vedvarende energi og bidrage til en bæredygtig udvikling.

## UDVIKLINGSAKTIVITETER

Der er i 2017 igangsat en VVM-undersøgelse for en fremtidig havneudvidelse på op til 1,0 mio. m<sup>2</sup>. VVM-processen forventes afsluttet ved udgangen af 2019, hvorefter en eventuel udvidelse kan igangsættes.

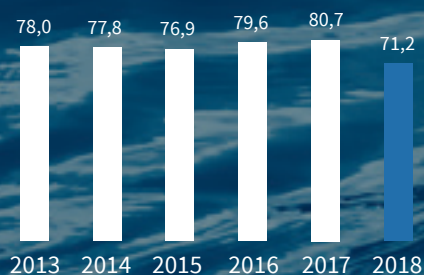
## FORVENTNINGER FOR 2019

Der budgetteres med en stigning i nettoomsætningen i 2019 som følge af forventet øget aktivitet på Esbjerg Havn, men dog med en mindre nedgang i det ordinære driftsresultat. Dette skyldes øgede afskrivninger på investeringer og udgifter til hoveddistandsættelser.

# FAKTA OG NØGLETAL 2018

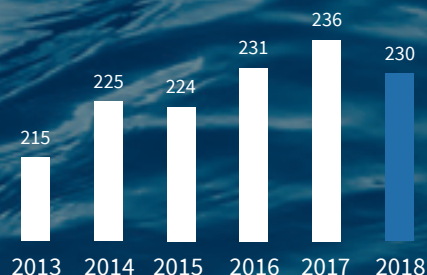
## RESULTAT

 **71,2** mio. kr.



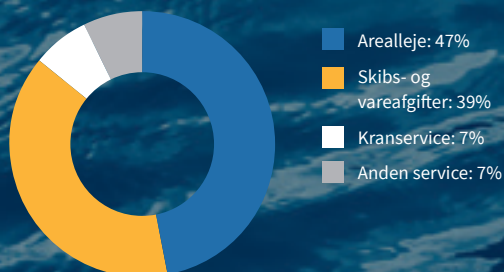
## OMSÆTNING

 **229,7** mio. kr.



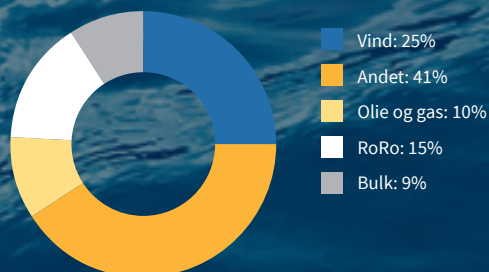
## OMSÆTNING

 opdelt efter type



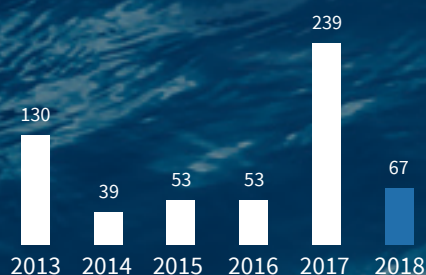
## OMSÆTNING

 opdelt efter forretningsområde



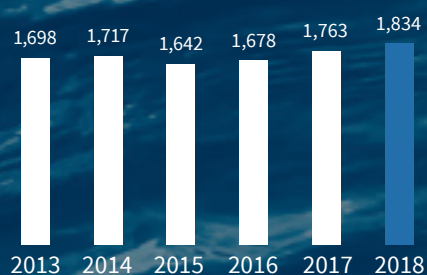
## INVESTERINGER

 **66,9** mio. kr.



## PASSAGERER

 **1,834** mio. personer





## AREALANVENDELSE



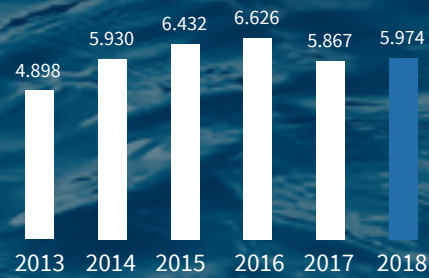
opdelt efter type



## SKIBSANLØB



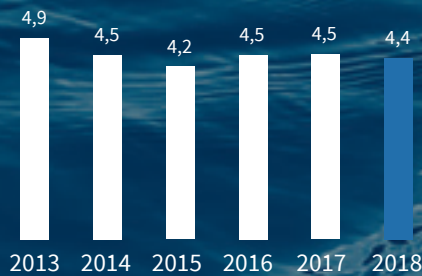
**5.974**



## GODSOMSÆTNING



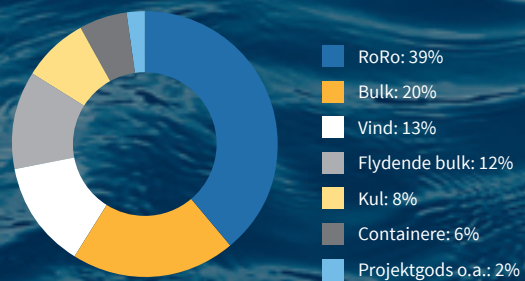
**4,4** mio. tons



## GODSSAMMENSÆTNING



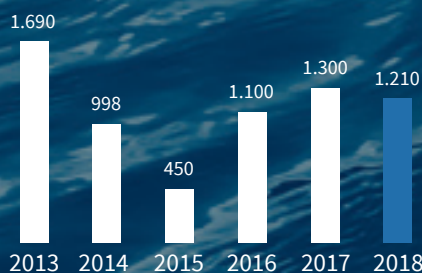
opdelt efter type



## OFFSHORE VIND UDSKIBET



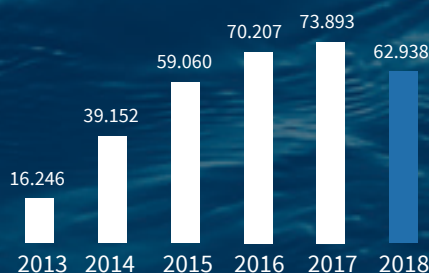
**1.210** MW



## BILER



**62.938**



# VINDMØLLERS VÆKST

## FORTSÆTTER

**Størrelse og ydeevne øges konstant på vindmøller, og de kommende møller nærmer sig højden på Eiffeltårnet. Det giver særlige logistiske udfordringer, når vinger og tårne på over 100 meter skal transporteres til og på havnene. Men det kan løses, mener en ekspert, mens en anden tror på flere kystnære fabrikker.**

På Esbjerg Havn lå for nylig vindmøllevinger på 88,4 meter. De var kørt på lastvogn hele vejen fra Lunderskov.

Samtidig stod naceller på 390 tons, som bliver sejlet til havnen. Andre naceller køres i mindre dele og samles på havnen.

Vindmøllertårne på 100 meter står rankt på havnekajen efter at være samlet af de godt 30 meter lange tårnsektioner, som ankommer på havnen fra motorvejen.

Havnen har med andre ord tilpasset sig den enorme vækst, som vindmøller har været igennem de seneste år. Og væksten er gået hurtigt.

### TRE METER HØJ MØLLE

I 1976 gik en 19-årig mand rundt på sine forældres gård i Jylland og byggede en vindmølle. Navnet på selvbyggeren var Henrik Stiesdal, og han skulle siden blive en pioner i vindmølleindustrien. Det vidste ingen dog dengang, hvor han monterede sin vindmølle på en traktorvogn.

Højden på møllen var dengang godt tre meter. 42 år senere er vindmølleindustrien eksploderet i omfang, og møllernes størrelse det samme.

Netop nu er vingeproducenten LM Wind Power i gang med at lave vinger til møller, der måler 260 meter fra top til bund, har en rotordiameter på 220 meter og vinger, der hver især måler 107 meter. På tegninger af møllen sammenlignes den med Eiffeltårnet. Hvis en af vingerne blev lagt på en fodboldbane, ville den stikke ud over baglinjen.

### GRÆNSEN SKUBBES KONSTANT

"Vi er mange gange blevet overrasket over størrelsen, når vi har rykket grænserne," siger Jesper Månsson.

Han er Chief Technology Advisor hos vingefabrikanten LM Wind Power, der er verdens største producent af vindmøllevinger. Jesper Månsson har arbejdet med vindmøllevinger siden 1990, og han ser ikke umiddelbart et stop i vækst på størrelse og ydelse.

"Jeg havde egentlig troet, at vi ville se en pause, efter vi lancerede vinger på 88 meter, men det skete ikke," forklarer han.

Jesper Månsson har flere gange været med til at skubbe til grænserne for det mulige.

"Da vi i 2004 lancerede vores 61,5 m vinge til en 126 meter diameter offshore mølle, tænkte folk også – Uha, de er store.

Hvor meget større kan de blive? Men det er jo bare fortsat," siger Jesper Månsson.

De nye møller vil levere 12 MW. Til sammenligning gav Henrik Stiesdals første mølle 2-3 KW, når det blæste kraftigt. De nye møller leverer altså godt 4 millioner gange mere strøm end Henrik Stiesdals hjemmebyggede mølle på traktorladet.

### UNG INDUSTRI

Der var ingen vindmølleindustri i 1976, men Vestas viste interesse for Henrik Stiesdals vindmølle, og efter nogle års samarbejde med Vestas begyndte Henrik Stiesdal hos Bonus Energy, der siden blev købt af Siemens. Han tilbragte i alt 28 år i spidsen for vindmøllevirksomheden.

Ifølge Henrik Stiesdal tog industrien fart fra midt i 1980'erne. Det samme gjorde møllerne. Fra 1989-2001 havde Bonus en vækstrate på 40 procent hvert år, og møllerne fordoblede deres ydelse hvert fjerde år. En eksponentiel vækst.

I 1991 blev verdens første havmøllepark bygget på Lolland. Det var så fremsynet, at det tog ni år, før den næste blev bygget ved Middelgrunden ved København, som har 2 MW møller med en navhøjde på 64 meter og en vingelængde på 37 meter.

Derfra gik det til gengæld hurtigt. Der blev bygget i Storbritannien og Sverige, og omkring 2004 var der lige så meget udenlandsk aktivitet som dansk.

"Men hvis vi ser tilbage, så betyder det jo, at havvindmølleindustrien faktisk kun har godt 15 år på bagen med volumen på," siger Henrik Stiesdal. Derfor sker der også stadig markant udvikling. Det betyder, at der fortsat er et bredt spektrum af udfordringer.



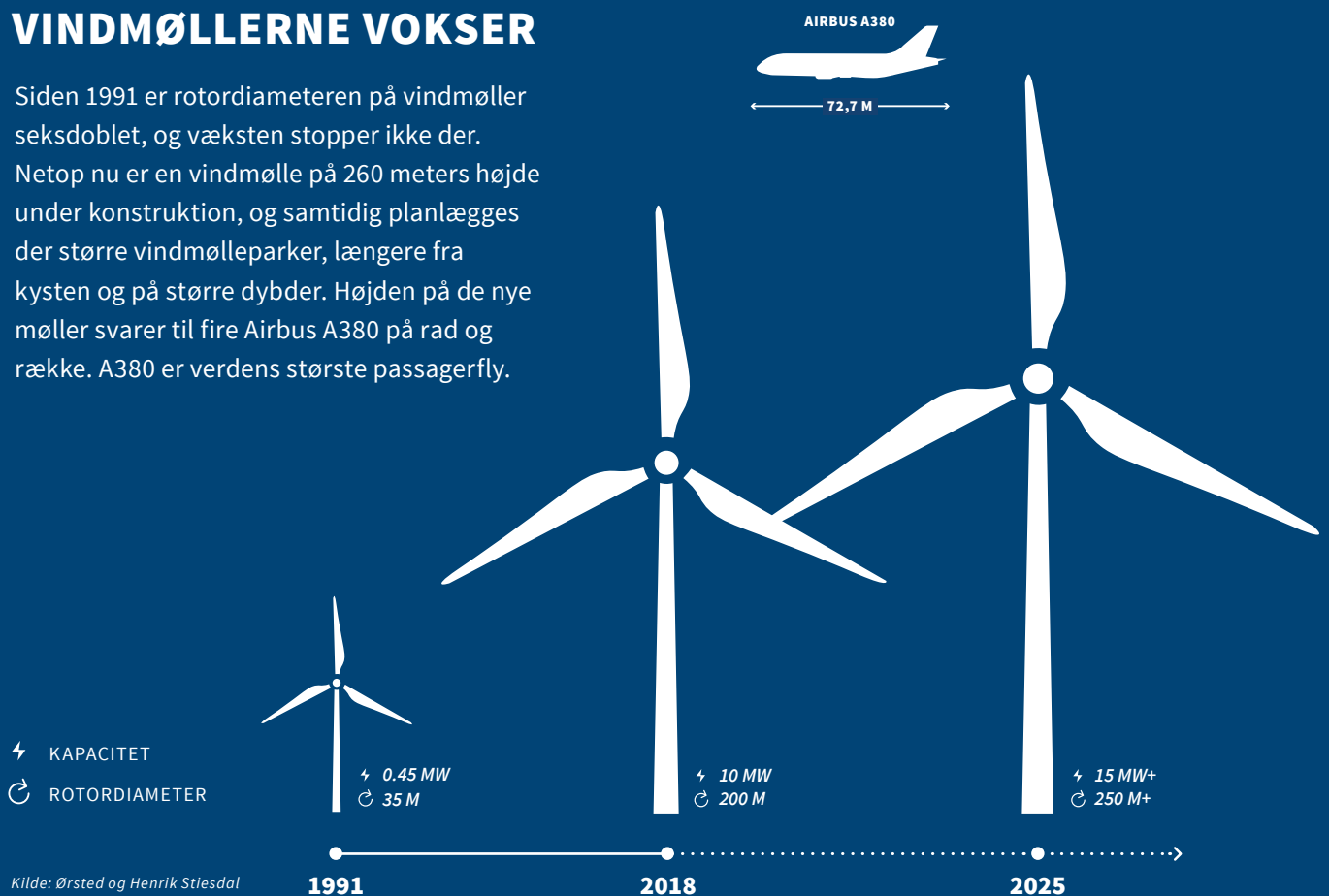
*Henrik Stiesdal byggede sin første vindmølle i 1976 på forældrenes gård i Vestjylland. Siden tilbragte han 28 år i toppen af først Bonus Energy og siden Siemens Wind Power. Han mener, at Esbjerg Havn har styr på logistikken omkring havvind.*



*Jesper Månsson fra LM Wind Power mener, at vindmøllevingerne sagtens kan blive større. "Kan vi få en rotordiameter på 250 meter? Ja, det kan vi godt," siger han.*

# VINDMØLLERNE VOKSER

Siden 1991 er rotordiameteren på vindmøller seksdoblet, og væksten stopper ikke der. Netop nu er en vindmølle på 260 meters højde under konstruktion, og samtidig planlægges der større vindmølleparker, længere fra kysten og på større dybder. Højden på de nye møller svarer til fire Airbus A380 på rad og række. A380 er verdens største passagerfly.



## FORHINDRINGER FORUDE

Som leverandør er konkurrencen hård, og der er et højt udviklingstempo og et konstant krav om at matche de andre. Samtidig er der tekniske risici ved at sætte relativt nye maskiner til havs. Det indebærer en risiko for såkaldte serieskader.

Samtidig har der de sidste 15 år skulle udvikles fundamenter og fartøjer til transport, fordi skibene typisk tidligere er brugt til olie og gas.

”De er ikke altid gearede til serieproduktion. Der ligger et kæmpe potentiale i at få det industrialiseret,” siger Henrik Stiesdal, som nævner Esbjerg Havn som et eksempel på, hvad der kan komme ud af at systematisere kategorien.

”På Esbjerg Havn er der styr på det. Men det er stadig vanskeligt at arbejde 50 kilometer ude i Nordsøen,” siger han.

## HVOR ENDER DET?

I branchen foregår der i disse år en diskussion af, hvor store møllerne ender med at blive, og hvordan det kan lade sig gøre at bygge og transportere dem.

Ifølge Henrik Stiesdal er der to modstridende tendenser i gang. Møllerne bliver dyrere per ydelse, når de bliver større.

Ifølge 'Square Qubes lov', som beskriver forholdet mellem volumen og overfladeareal, når formens størrelse øges, vokser vægten markant ved forøgelse.

Hvis man fordobler alting på en mølle med 164 i rotordiameter til 324 i diameter, så får møllen et fire gange så stort vindfang. Men samtidig vil vægten ottedobles. Det betyder, at møllen bliver meget tungere per kilowatt end før.

”Det er også den lov, der gør, at fugle ikke bliver større end 20 kilo, fordi de så ikke kan flyve,” siger Henrik Stiesdal. Derfor er store møller som udgangspunkt ikke så konkurrencedygtige som små.

Men når man laver store møller, bliver infrastrukturen billigere. Et fundament på en 3 MW-mølle koster stort set det samme som et større fundament, og så skal man bagefter servicere færre fundamenter.

Samtidig er vingedesignet blevet skærpet og materialet forbedret, forklarer Jesper Månsson fra LM Wind Power.

”Med hele samlingen af teknologiforbedringer har vi kunnet reducere skaleringsfaktoren,” siger Jesper Månsson.

Forbedringerne har hidtil kompenseret for de dyrere og tungere møller.

”Men på et tidspunkt stopper festen,” siger Henrik Stiesdal.

For skibene er store og dyre, og antallet af møller bliver så lavt, at produktionen ikke bliver industrialiseret.

Men er der en absolut grænse for, hvornår møllerne bliver for store?

Som udviklingen tegner nu, er grænsen i hvert fald højere, end hvor vi er i dag. I dag findes 10 MW møller. GE kommer med en 12 MW-mølle. Og i det nationale testcenter for vindmøller i Østerild er der gjort klar til møller på op til 330 meters højde.

”Det er meget sandsynligt med 15 MW-møller i første halvdel af 20’erne. Men bliver det konkurrencedygtigt? Det ved vi ikke endnu,” siger Henrik Stiesdal.

Jesper Månsson mener, at vingerne godt kan blive betragteligt større.

”Kan vi få en rotordiameter på 250 m? Ja, det kan vi godt,” siger han.

”Men på et tidspunkt er der nogle linjer, der vil krydse hinanden. Vi ved bare ikke hvornår,” siger Jesper Månsson.

### SKAL DET PRODUCERES PÅ HAVNEN?

Ifølge Henrik Stiesdal er der i industrien diskussioner om, hvorvidt væksten i møllernes størrelse også betyder, at det fremover vil være nødvendigt at producere møllerne på havnene.

Siemens Gamesa har bygget en fabrik i Cuxhaven i Tyskland. Men samtidig bliver godt halvdelen af verdens havmølle-tårne lavet af Welcon i Give.

”Give ligger jo 70 km fra havet. Man kan jo nærmest ikke komme længere væk fra vand i Danmark, siger Henrik Stiesdal.

Han understreger, at man i dag kører tårne med en diameter på 6-7 meter fra Give til Esbjerg og har planer om i løbet af nogle år at transportere 8-10 meters sektioner.

”Det kan godt lade sig gøre. Nogle leverandører vil måske ligge på havnene, men der er ikke noget problem med tårne på vejene. For 25 år siden var der en stor fanfare over et 32 meter højt tårn, der skulle køres på vejene, men nu kører man jo uden problemer en 75 meter lang vinge til Lolland for at blive malet,” siger Henrik Stiesdal.

Jesper Månsson fra LM Wind Power tilhører en anden fløj i debatten og er ikke helt enig.

Ifølge ham har offshore-elementerne, i hvert fald vingerne, med både stor roddiameter og længde nu en størrelse, så det er svært at transportere dem over land.

”Det virker som om, at det fremover kan blive nødvendigt at ligge tæt på kysten. Vingen på 107 meter har en roddiameter, så den ikke kan komme under en motorvejsbro. Så når vi er oppe i den skala, er det ud til kysten,” siger han.

Derfor produceres vingen på 107 meter i Cherbourg i Frankrig på en fabrik nær kysten. Selvom LM Wind Power også har eksporteret en del onshore-vinger fra deres fabrikker i Kina, tror Jesper Månsson, at de meget store vinger hovedsageligt er nødt til at blive produceret i nærheden af deres markeder, hvilket dog kræver et konstant og stabilt marked, hvis investeringen skal kunne betale sig.

”Der vil også blive flyttet vinger rundt om i verden, men mange vil blive produceret tæt på,” siger han.

I USA’s eneste fungerende havvindmøllepark, Block Island, er der også vinger, der er produceret i Spanien.

”Men det nedbringer logistikomkostningen, når man er i nærheden af et havnesite,” siger han og nævner en række udfordringer, som de store vinger giver.

”Det er begyndt at blive svært at få tilladelser til transport. Der skal fældes træer. Rundkørsler skal udvides og den slags.”

Alligevel er han dog ikke helt utilbøjelig til at imødekomme Henrik Stiesdal.

”I alle de år, hvor vi er gået op i størrelse, har vi spurgt os selv, hvordan vi mon flytter elementerne rundt. Og i alle årene er det lykkedes. Så Henrik Stiesdal har da en pointe,” siger Jesper Månsson.

### ÆNDRING I HAVNENES ROLLE?

Ifølge Henrik Stiesdal vil havnenes rolle i fremtiden ikke ændres væsentlig, selvom møllerne ændrer sig. Det samme gælder, selvom markedet langsomt flytter andre steder hen end Nordsøen. Der vil være masser af vindaktivitet i Esbjerg, selvom tårne eventuelt bygges lokalt.

”Der sker jo ting i Middelhavet, USA, Kina og resten af Asien. Den samlede volumen vil stige. Derfor vil trykket ikke tage af,” siger han.

Henrik Stiesdal mener, at forholdene i Nordsøen er så gode for havvind, at projekterne vil fortsætte.

”Nordsøen er jo en anomali. Der er meget store lavvandede områder tæt på befolkningscentre med flere hundrede millioner mennesker, der bor i realistisk afstand fra produktionen, og der er meget vind. Så uanset størrelsen på møller, så er Nordsøen central for havvind i verden, og der vil være mange projekter fremover og masser af lave på havnene,” siger han.

På Esbjerg Havn er de også klar til yderligere udvikling.

”Vi tilpasser tilfartsveje og rundkørsler. Vi kan godt håndtere de store møller,” siger salgsdirektør Jesper Bank. Men Jesper Bank pointerer samtidig, at man forbereder sig på, at fabrikkerne vil komme til havnene.





# TOTAL: ESBJERG ER DANMARKS ENERGIMETROPOL

**Med sit køb af Maersk Oil er Total blevet den største operatør i den danske del af Nordsøen og den næststørste i hele Nordsøen. Her forklarer Total, hvorfor købet er et 'perfekt match', og hvordan den franske energigigant ser Esbjerg Havns rolle og fremtiden for olie- og gas-industrien.**

”Det er en fantastisk handel for Total, som bygger på vores kerneforretning. Det giver os en tilstedeværelse i Danmark, som vi ikke har haft før, hvor vi nu bliver den næststørste

olie- og gasproducent i Nordsøen, og samtidig kommer til at skabe vækst.” Sådan lød det fra Total i marts 2018, da salget af Maersk Oil til Total blev endeligt gennemført til en købssum på 47 milliarder kroner.

Det er nu et år siden. Og Martin Rune Pedersen, Vice President for Total's Exploration & Production-aktiviteter i Danmark, Norge og Holland, fortæller her om baggrunden for investeringen, det første år, planerne for fremtiden og Totals tilgang til den grønne omstilling.



*Hvad er baggrunden for Totals opkøb af Maersk Oil og milliardstore investering i de danske felter i Nordsøen?*

Formålet er at udnytte den samlede styrke af både Total og Maersk Oil og få skabt en stærk energibase, der bygger på Nordsøens olie- og gasressourcer. Nordsøen har været et kerneområde for Total i årtier og har stadig vækstmuligheder. Derfor var købet af Maersk Oil på mange måder et perfekt match for Total. Det har givet os mulighed for at udvide vores produktion, blive mere effektive og øge konkurrenceevnen.

Hos Total tror vi nemlig på potentialet og fremtiden for Nordsøregionen. Vi har øget vores tilstedeværelse for at bruge både den ekspertise og de muligheder, der findes her. Vi har for eksempel gjort København til centrum for vores regionale forretningsledelse og efterforskning for Nordsøen og Rusland. Desuden har vi etableret et offshore teknologicerter i København. Det er rent faktisk det første af sin slags uden for Frankrig, som jo ellers er hjertet af Total. Vores kontor i København er også blevet hjemsted for både supportfunktioner og Total Marketing & Services-aktiviteter i hele Norden.

I dag er vi den største olie- og gasoperatør i Danmarks del af Nordsøen og den næststørste operatør i hele Nordsøen efter Equinor, så derfor giver vores investering god mening på mange planer.

*Det er nu et år siden købet af Maersk Oil formelt blev gennemført. Hvordan vil du beskrive det første år?*

Det har været en travl og meget spændende tid. Fusion af selskaber, kulturer og medarbejdere går sjældent stille for sig. Vi har gjort meget ud af integrationen af Maersk Oil i Total, og størsteparten af det store arbejde er nu gennemført. En af vores absolut vigtigste prioriteter har været at holde fast i mange af de medarbejdere, der kom fra Maersk Oil. Maersk Oil-medarbejdernes kompetencer var en af hovedårsagerne til opkøbet, og vi har virkelig gjort en stor indsats for at tilbyde vores medarbejdere interessante jobs og integrere dem i Total-familien.

*Og I har allerede udvidet jeres danske tilstedeværelse?*

Ja, vi annoncerede i september 2018 planen om at købe Chevrons andel af Dansk Undergrunds Consortium (DUC). Det giver os en samlet andel på 43,1 procent af DUC og er endnu et håndgribeligt signal om Totals tro på aktiviteterne i Danmark. Et andet vigtigt projekt, som har allerhøjeste prioritet for os, er Tyra-genopbygningen. Som mange nok ved, er det en investering til 21 milliarder kroner. Genopbygningen af Tyra-feltet er i fuld gang og løber over de næste 2-3 år. Det er et gigantisk infrastrukturprojekt, som udgør nerven i den danske gasproduktion. Mere end 90 procent af Danmarks naturgas går gennem Tyra, så det er helt afgørende for Danmarks fremtidige forsyningssikkerhed. Vi genopbygger et vigtigt stykke af den danske Nordsø-infrastruktur, og det bliver også centrum for mulige, fremtidige opdagelser i Nordsøens nordlige del.

*Hvad er efter din opfattelse Esbjergs største styrker som metropol for Danmarks olie- og gasproduktion?*

Olie og gas bidrager væsentligt til Danmarks økonomi, og alene i Esbjerg er tusindvis af mennesker beskæftiget inden for energisektoren. Det har gjort Esbjerg til Danmarks energihub nummer ét.

Byen ligger jo ideelt i forhold til offshore-aktiviteterne i Nordsøen. Der er også et stærkt og tæt samarbejde mellem de mange virksomheder, der supporterer og arbejder inden for vores felt. Esbjerg har også landets højeste kompetence-niveau, når det gælder ekspertise og erfaring inden for olie og gas. Så der er mange gode ting at sige om Esbjerg.



*Martin Rune Pedersen fra Total mener, at Esbjerg er byen med den største ekspertise i olie- og gassektoren.*

### *Hvad er din egen relation til Esbjerg?*

Jeg har boet i Esbjerg sammen med min familie i nogle år. Tæt på havet og omgivet af smuk natur. Med et moderne byliv og gode jobmuligheder er det på mange måder de ideelle rammer for en familie. Jeg synes, at Esbjerg har meget at byde på og er et attraktivt sted på landkortet. Ikke mindst hvis man er interesseret i en karriere inden for energibranchen.

### *Hvordan forventer du, at virksomhederne på havnen kan bidrage til jeres engagement?*

Arbejdet på havnen er vigtigt for alle med interesse i Nordsøen. Det er et innovativt miljø med mange synergier, hvor virksomheder arbejder sammen - også omkring udvikling af mange, nye teknologier.

Vi ser energiklyngen som en vigtig drivkraft i positioneringen af den danske del af Nordsøen, som et innovativt og teknologidrevet miljø på tværs af industrier. Totals ambition om at videreudvikle den danske del af Nordsøen til *best in class* inden for efterforsknings- og produktionsområdet kræver, at vi har samarbejdspartnere, der kan inspirere og hjælpe med at drive brugen af ny teknologi. Og det finder vi i Esbjerg. Desuden spiller vores brancheorganisation Olie Gas Danmark en vigtig rolle som industriens talerør, der skaber samarbejde og etablerer netværk på tværs af forsyningskæden.

### *Hvordan ser du fremtiden for dansk olie- og naturgas som energikilde?*

Genopbygningen af Tyra er et nyt kapitel for Danmarks upstream-industri, som vil sikre engagementet i den danske del af Nordsøen i mange år fremover. Når Tyra-feltet genoptager produktionen i 2022, vil Danmark igen være selvforsynende med naturgas. Naturgassen er en afgørende faktor i Danmarks energiomstilling, som 'overgangs-brændsel', fordi vi stadig har et stort energibehov, der ikke kan dækkes af grøn energi. Naturgas udleder mindre CO<sub>2</sub> og vil fortsat være en vigtig del af Danmarks energimix i de kommende årtier. Faktisk er Danmark det land i verden, som producerer olie med det laveste CO<sub>2</sub> aftryk.

En dag vil det danske energisystem være overgået til grøn og bæredygtig energi. Men selv derefter fortsætter vi med at producere naturgas i Nordsøen, som vi eksporterer til andre lande, hvor der stadig vil være brug for olie og gas til fremstillingsindustriene, opvarmning og transport. Derfor vil vi fortsat være aktive i Nordsøen på den mest ansvarlige, sikre og bæredygtige måde. Det er en del af Danmarks olie- og gasstrategi fremadrettet, som vil gavne dansk økonomi. Produktion af gas inden for EU vil gavne den bredere geopolitiske situation og reducere den stigende afhængighed af import fra Rusland, USA og Mellemøsten.

## TOTAL

Total er verdens fjerdestørste olie- og gasselskab, beskæftiger globalt omkring 100.000 medarbejdere og betjener otte millioner kunder dagligt.

Total er også en af de største og mest internationale arbejdspladser i Esbjerg. Virksomheden beskæftiger omkring 1.450 medarbejdere, der repræsenterer op mod 45 nationaliteter. Halvdelen arbejder offshore 225 kilometer ude i Nordsøen. Fra Esbjerg produceres en blanding af olie og gas fra 16 offshore-felter med 50 offshore-installationer og fem hovedplatforme.

### *Hvordan griber Total klimaforandringerne og den globale energiomstilling an?*

Vi har i vores klimastrategi klare mål for bekæmpelse af klimaforandringerne. Total var det første store selskab i vores industri, som fuldt ud integrerede Paris-aftalen og 2 graders-scenariet i sin strategi.

Det er vores mission at producere og levere ansvarlig energi til en overkommelig pris og gøre det tilgængeligt for så mange mennesker som muligt. Vi sigter efter at reducere vores såkaldte 'carbon intensity' med 15 procent inden 2030 og 25-30 procent inden 2040. De mål vil vi nå gennem forskellige løsninger, der fokuserer på optimering af drift, vækst i gasmarkedet, styrkelse af vores rolle inden for elproduktion med lav udledning af drivhusgasser, øget brug af biobrændsler og lagring af CO<sub>2</sub>.

Naturgas er en af de bedste løsninger, som vi har til rådighed, når det handler om at bekæmpe global opvarmning og samtidig sikre verden adgang til den energi, der er brug for.

### *Hvilke rammevilkår er kritiske for Total's fremtidige aktiviteter og investeringer i Nordsøen?*

Det er afgørende med stabilitet og opbakningen til industrien. Vi ønsker selvfølgelig også at arbejde sammen med regeringen og resten af industrien om at sikre de optimale skattemæssige rammevilkår, som gør det muligt for os at investere vores penge lønsomt her i Danmark. På lang sigt skal vi udnytte de ressourcer, vi har her i Danmark for at understøtte et bæredygtigt EU, minimere globale udledninger og medvirke til vores fremtidige velfærd.

*Total mener, at Tyra bliver et ankerpunkt for potentielle, fremtidige opdagelser i Nordsøens nordlige del.*







# EKSPERT: FREMTIDENS PRODUKT ER EN LØSNING

**Hvis maritime virksomheder vil overleve i den digitale økonomi, skal de bygge digitale serviceløsninger oven på deres produkter, siger DTU-professor Tim McAloone. Men de er oppe imod en konservativ maritim branche, hvor nye services ofte mødes med skepsis, lyder det fra Danske Rederiers digitaliseringschef.**

For omkring 10 år siden tog ledelsen i VIKING Life-Saving Equipment en afgørende beslutning. I stedet for primært

at sælge redningsudstyr lagde den verdensførende danske producent af maritimt redningsudstyr en forretningsplan, hvor man satsede på at tilbyde faste serviceaftaler på det redningsudstyr, man i forvejen solgte.

”Dengang foregik det meget traditionelt. Kunden fik skiftet nogle dele, og så betalte de for dem og en timepris for servicestationen. Men det fik ledelsen til at indse, at der var et marked for at sælge service på et aftalegrundlag og til en fast pris. Det blev til konceptet med *Shipowner Agreements*,” forklarer Henrik Balslev, it-direktør i VIKING.

’Skibsrederaftalerne’ dækker over, at virksomheden for en fast pris overtager al service og vedligehold på kundens



*VIKING Life-Saving Equipment tog en afgørende beslutning for godt 10 år siden. I stedet for primært at sælge redningsudstyr lagde virksomheden en forretningsplan, hvor de satsede på at tilbyde faste serviceaftaler på det redningsudstyr, man i forvejen solgte. Det har været en stor succes, forklarer Henrik Balslev, it-direktør i VIKING. "Det er ingen hemmelighed, at vi nu tjener mere på service end på varesalg," siger han.*

redningsudstyr. Det særlige ved maritimt redningsudstyr er, at der er et myndighedskrav om inspektion én gang om året. Mens rederierne tidligere selv ejede deres redningsflåder, vælger mere end halvdelen af kunderne i dag at lease redningsudstyret og overlade al service og kontrol til VIKING, fortæller Henrik Balslev.

"Konceptet har været en stor succes, og det har været med til at ændre vores forretningsmodel. Det er ingen hemmelighed, at vi nu tjener mere på service end på varesalg," siger han.

### **PROFESSOR: INGEN VEJ UDENOM SERVICITIZATION**

Netop den transformation, som VIKING har været igennem, så man i dag sælger 'sikkerhed på skibe', er noget, som mange produktionsvirksomheder kan lære af. Det siger Tim McAloone, professor på Institut for Mekanisk Teknologi på DTU og ekspert i produkt/service-systemer, også kaldet *servitization*.

"Hvis en virksomhed kun holder sig til at være producent af et fysisk produkt, som alle i princippet kan kopiere, så overlever den ikke i længden," siger Tim McAloone.

Servitization handler kort fortalt om, at en virksomhed tilføjer nye services til sine fysiske produkter for dermed at tilbyde en mere komplet løsning og samtidig knytte kunden

tættere til sig. I takt med udbredelsen af de nye digitale teknologier, hvor stort set alt udstyr, maskiner og systemer i dag er forbundet via chips, sensorer og anden teknologi, har modellen fået vind i sejlene.

I den digitale økonomi er virksomhedernes egne *big data* hjørnestenen, og jo flere og bedre data en virksomhed har om sine kunder, og jo bedre de data er koordineret, jo flere værdiskabende serviceløsninger kan virksomheden levere oven på det fysiske produkt.

"Det handler om at finde ud af, hvor man kan differentiere sig fra konkurrenterne i forhold til at forstå og tolke behov baseret på kundens adfærd og aktiviteter og så udvikle serviceløsninger ud fra det. Virksomhederne skal spørge sig selv, hvordan netop deres produkt kan blive en døråbner til at sælge mere service, og her er digitalisering og brug af data et afgørende middel til succes," siger Tim McAloone.

### **OPTIMERING TIL BÅDE TOP OG BUND**

Digitaliseringen giver altså gode muligheder for, at danske virksomheder, der typisk ikke kan konkurrere på pris, alligevel kan tage kampen om markedsandele op. Optimeringen kan både ske i bunden af forretningen i form af teknologi, der kan effektivisere og automatisere driften af systemer og udstyr,



*I sit planlægningssystem har VIKING alle data om kundernes redningsudstyr, hvor det befinder sig, og hvornår det sidst blev kontrolleret. Det betyder, at VIKING nemt kan tage sig af al administration og indkaldelse til service på vegne af kunden.*

og den kan ske i toppen af forretningen som i tilfældet med VIKING.

Udviklingen i VIKING er sket trinvist og har hele vejen igennem været styret af visionen om at sælge 'sikkerhed på skibe'. Ifølge Henrik Balslev løber den samlede it-investering, der også inkluderer et nyt økonomisystem, op i 'et lille tocifret millionbeløb'.

I sit planlægningssystem har VIKING alle data om kundernes redningsudstyr, hvor det befinder sig, og hvornår det sidst blev kontrolleret. Det betyder, at VIKING nemt kan tage sig af al administration og indkaldelse til service på vegne af kunden.

"Det sparer rederierne for en masse besvær, og dermed skal kaptajnen blot sejle til den nærmeste af vores knap 300 servicestationer rundt omkring i verden, når det er tid til service," siger Henrik Balslev.



*IT-direktør i VIKING Henrik Balslev siger, at deres digitale løsning sparer rederierne for en masse besvær.*

*"Kaptajnen skal bare sejle til den nærmeste af vores knap 300 servicestationer rundt omkring i verden, når det er tid til service," siger han.*

## KONSERVATIVE SKIBSREDERE

I januar sidste år kom VLAK-regeringen med sin vækstplan for Det Blå Danmark, hvor en del af visionen er, at Det Blå Danmark i 2025 skal være 'et kraftcenter for digitalisering'. Skal det ske, kræver det blandt andet, at skibsejerne kan se en værdi i de nye serviceløsninger, men det er ikke altid tilfældet, selv om der er store forskelle rederierne imellem, forklarer Asbjørn Overgaard Christiansen, innovations- og digitaliseringschef i Danske Rederier.

"Maersk f.eks. er jo alene qua sin størrelse noget helt for sig selv, og de laver rigtigt meget udvikling, også i toppen af deres forretning. Og de gør det i stigende grad med partnere. Ligesom der er andre, som også har en stærkt forankret digital strategi. Mange af de mindre rederier arbejder også med digitalisering og udvikling, men det er typisk på effektiviseringsområder, der kan aflæses direkte på bundlinjen, så man eksempelvis sparer brændstof," siger han.

Selv om digitaliseringschefen mener, at det er vigtigt, at også rederierne 'kaster sig ind i digitaliseringskampen', fordi udviklingen går så stærkt, kan han fortælle om en udbredt skepsis i branchen i forhold til f.eks. *servitization*.

"Når jeg taler med folk i rederierne, så er holdningen i meget høj grad, at 'nye smarte forretningsmodeller ikke rigtigt er sagen'. Så det med at indgå aftaler, der pålægger en høj operationsomkostning, bryder man sig generelt bare ikke om. Konkurrencen er hård, marginalerne små, og derfor gælder det om at sikre lave, operationelle omkostninger," siger Asbjørn Overgaard Christiansen.

## CHIPS EFFEKTIVISERER MAERSK

En af de virksomheder, der hele tiden investerer i effektivisering af driftsprocesser i bunden af forretningen, er Maersk Drilling. Her lokker digitaliseringen også med en lang række gevinster i forhold til en mere smart, sikker og omkostnings-effektiv styring af udstyr og systemer på de 23 borerigge i bl.a. Nordsøen, som Maersk Drilling driver. I øjeblikket er man f.eks. i gang med at udskifte tusindvis af RFID-chips med en ny generation baseret på åben standard.

”Vi har fundet rigtig gode anvendelser, og nu udvider vi så vores porteføljer for at finde ud af, hvor vi ellers med fordel kan bruge de nye chips,” forklarer Kristian Mortensen, maskiningeniør og projektleder i Maersk Drillings afdeling for Maintenance, Processes & Solutions, der leder den omfattende udskiftning af de mange chips.

Fordelen ved at have en RFID-chip siddende på alle hydraulikslanger, borerør, el-installationer osv. er, at man ved at scanne stregkoden let kan identificere hvert eneste stykke udstyr. Her er det RFID-stregkodens eneste opgave at forbinde udstyret ude i Nordsøen med Maersk Drillings ERP-system i Lyngby.

”Alle de data, der er interessante i forhold til vedligehold, føder vi ind i vores ERP-system, og så kan vi tilpasse vores vedligeholdelseskrav i forhold til de tællere, som nu er relevante for det her stykke udstyr eller vedligeholdelsesarbejde,” siger Kristian Mortensen.

## EN REJSE UDEN SLUTDESTINATION

Udover at gøre arbejdet lettere for teknikerne ude på riggen, som i stedet for at udfylde fysiske papirer nu på en tablet kan

indtaste informationerne direkte i ERP-systemet, gør disse chips også teknikerens hverdag mere sikker. Ifølge Kristian Mortensen er det svært i kroner og øre at opgøre den værdi, som de nye RFID-chips skaber.

”Men de betyder, at vi leverer et bedre, mere effektivt og stabilt produkt. I princippet er det ikke noget, der ender. Vi kan blive ved at finde nye anvendelser for chips,” siger han.

Og det er lige præcis en af pointerne ved digitaliseringen, påpeger professor Tim McAlloone: den stopper aldrig. Der åbner sig hele tiden nye muligheder for at indsamle og kombinere data og dermed levere endnu bedre serviceløsninger.

”Mange virksomheder står over for at skulle træffe nogle modige beslutninger, hvis de vil bevare deres relevans. Og hvis de ikke gør det, er der nok en konkurrent, der på et tidspunkt vil tilbyde digitale serviceløsninger inden for samme område,” siger Tim McAlloone.

Hos VIKING beskriver it-direktør Henrik Balslev virksomhedens transformation som en rejse, hvor man endnu ikke har nået slutdestinationen. Undervejs har VIKING bl.a. via opkøb udvidet produktporteføljen, så man i dag også kan tilbyde udstyr til brandslukning og redningsbåde med fast skrog, selvfølgelig inklusive serviceaftaler. Visionen handler nemlig også om, at man ser sig selv som en fremtidig one-stop-shop for alt, der handler om sikkerhed til skibe.

”Vi er nu så langt, at vores serviceomsætning har overhalet vores varesalg. Samtidig er vi vokset og har ædt markedsandele, så vi i dag er en klar nummer to på verdensmarkedet,” siger Henrik Balslev, der forventer, at næste stop på rejsen bliver introduktionen af *robotics* og *chatbots*, så servicen kan blive endnu mere automatiseret.

*Maersk Drilling er i gang med at udskifte tusindvis af RFID-chips. Det giver en lang række gevinster i forhold til en mere smart, sikker og omkostnings-effektiv styring af udstyr og systemer på de 23 borerigge i bl.a. Nordsøen, som Maersk Drilling driver. Fordelen ved at have en RFID-chip siddende på alle hydraulikslanger, borerør, el-installationer osv. er, at man ved at scanne stregkoden let kan identificere hvert eneste stykke udstyr.*



A portrait of Kristian Jensen, a man with short brown hair and a light beard, wearing a dark blue suit, a white shirt, and an orange tie. He is looking off to the side with a slight smile. The background is a dark green wall with gold-colored vertical stripes.

## KRISTIAN JENSEN: NYE, AMBITIØSE FRIHANDELSAFTALER ER VEJEN FREM

2018 var et turbulent år for den internationale frihandel med intense forhandlinger om det britiske exit fra EU og handelskonflikt mellem USA og Kina. Også i Europa har handelsaftalerne med USA knirket. "Virksomhederne skal vide, at der fra både Danmarks og EU's side arbejdes hårdt på at deeskalere de igangværende handelskonflikter og begrænse konsekvenserne for danske og europæiske virksomheder," siger finansminister Kristian Jensen, der sammen med regeringen og EU arbejder mod øget international frihandel.

*Hvor ser du den internationale frihandel bevæge sig hen i 2019, ikke mindst set i lyset af Brexit og den tiltagende handelskrig mellem Kina og USA?*

Den internationale frihandel er under pres, og der er risiko for, at de nuværende handelskonflikter eskaleres yderligere til skade for alle parter. Samtidig udgør usikkerheden om Storbritanniens fremtidige tilknytning til EU en betydelig økonomisk og handelsmæssig risiko. Danske virksomheder er afhængige af at kunne afsætte deres varer internationalt, også til Storbritannien, og øgede handelsbarrierer er entydigt til skade for os alle. Derfor er jeg også meget tilfreds med, at EU for nylig har indgået nye, ambitiøse frihandelsaftaler med vigtige handelspartnere som Canada og Japan, og at flere aftaler er på vej. Det styrker samhandlen til fordel for vækst og beskæftigelse i Danmark og er et vigtigt europæisk tilsagn til øget international frihandel.

*Esbjerg Havn har ca. 200 virksomheder, heraf mange inden for offshore-vind og olie og gas, og der er ca. 10.000 arbejdspladser på havnen og i relaterede værdikæder. Hvordan skal man i et sådant miljø forholde sig til den uro, der i øjeblikket hersker omkring de internationale handelsrelationer?*

Virksomhederne skal vide, at der fra både Danmarks og EU's side arbejdes hårdt på at deeskalere de igangværende handelskonflikter og begrænse konsekvenserne for danske og europæiske virksomheder. Uanset at nogle virksomheder måtte kunne overtage markedsandele, når andre leverandører lukkes ude, er handelskonflikter ikke i dansk interesse. Samtidig er det vigtigt at huske på, at det stadig er de nære markeder i Europa, der fylder mest i danske virksomheders eksport, og regeringen arbejder for at sikre et velfungerende indre marked i EU.

*Skal man – og kan man – opfatte EU's indre marked som en sikker havn?*

Det indre marked er af afgørende vigtighed for dansk og europæisk vækst og jobskabelse. Analyser peger på, at det indre marked siden etableringen for 25 år siden har resulteret i både højere dansk velstand og beskæftigelse. Danmarks BNP vurderes ca. 5 pct. højere (ca. 100 mia. kr. årligt) som følge af det indre marked, og reallønnen for et almindeligt LO-ægtepar 10 pct. højere (65.000 kr. årligt). Vigtigheden af danske virksomheders adgang til ét samlet marked med over 500 mio. forbrugere er kun endnu vigtigere, når de internationale handelsbarrierer øges uden for Europa. Det er dog vigtigt, at det indre marked fortsat videreudvikles. Det gælder ikke mindst det digitale område, så Europa kan høste det fulde potentiale af teknologien og innovative forretningsmodeller til gavn for vores konkurrenceevne.

*”Danmark fremhæves i internationale sammenligninger som et af de mest konkurrencedygtige lande i verden. Det ønsker vi at forblive, hvorfor danske virksomheder skal sikres gode rammevilkår,” siger finansminister Kristian Jensen i dette interview.*

*USA er et vigtigt nyt marked for offshore-vindindustrien. Hvad kan I fra politisk side gøre for at hjælpe danske aktører på de amerikanske markeder?*

USA er Danmarks tredjestørste eksportmarked og det vigtigste uden for Europa, og danske virksomheder er stærkt tilstede i USA til gavn for vækst og beskæftigelse både i USA og Danmark. Derfor er regeringen naturligvis meget opmærksom på at sikre de bedst mulige handelsrelationer med USA, og vi bakker op om de igangværende EU-forhandlinger med USA om et gensidigt bedre handelsforhold. Endelig er Danmarks Trade Council stærkt tilstede i USA for at assistere og rådgive danske eksportvirksomheder med at etablere sig på det amerikanske marked.

*Hvad er dine overvejelser om bæredygtighed som styrkeparameter i relation til vores internationale handel og mulighederne for Danmark fremadrettet?*

Bæredygtighed og samfundsansvar er vigtige konkurrenceparametre og også basis for nye markeder for dem, der kan levere omstilling hertil, og jeg forventer, at det i endnu højere grad bliver det i fremtiden. Det er afgørende, at både borgere og virksomheder tager ansvar og i det daglige bidrager til en bæredygtig udvikling. Heldigvis ser mange virksomheder allerede mulighederne i at gøre en god forretning ud af det. Regeringen lancerede sidste år Rådet for Samfundsansvar og Verdensmål, som skal fremme gode rammevilkår for virksomheders strategiske arbejde på området.

*Hvad ser du som værende danske virksomheders styrkepositioner fremadrettet i den internationale handel?*

Danmark står stærkt i den stadigt hårdere internationale konkurrence, og danske virksomheder har styrkepositioner på flere områder. Som en af verdens førende maritime nationer er skibsfart et oplagt eksempel, men også indenfor medicin, energi, fødevarer, klima og vand er danske virksomheders produkter og løsninger i høj og stigende international kurs. Samtidig har vi i Danmark en relativt højtuddannet og omstillingsparat arbejdsstyrke, hvilket også er en styrkeposition i forhold til at kunne håndtere og omfavne større teknologiske forandringer. Danmark fremhæves i internationale sammenligninger som et af de mest konkurrencedygtige lande i verden. Det ønsker vi at forblive, hvorfor danske virksomheder skal sikres gode rammevilkår. Regeringen ønsker, at det skal være både lettere og billigere at drive virksomhed i Danmark.



# NU KOMMER DE GRØNNERE SKIBE

**I 2018 så verdens største elfærger dagens lys, da de blev indsat på Øresund, og i 2019 bygger rederiet Grimaldi nye RoRo-skibe, som forventes at reducere udledningerne med 30-40 procent. ”Det er nu, udviklingen tager fart,” lyder det fra industrien.**

23.000 tons CO<sub>2</sub>. Så meget mindre CO<sub>2</sub> udleder de nye, batteridrevne færger på Øresund om året. Ja, faktisk er deres udledning lig nul. De udgør verdens første højfrekvente færgeroute, som udelukkende sejler på el.

Ombord er 640 batterier med en vægt af 90 kilo pr. stk. På den danske side lader de i 6 minutter og på den svenske side i 9 minutter. Mere skal der ikke til. Hver overfart kræver cirka 1.175 kWh. Det svarer til forbruget i en gennemsnitlig husholdning på en måned.

Færgerne er resultatet af en målrettet strategi om at blive fossilfri, vel og mærke uden at gå på kompromis med driften, fortæller COO i ForSea Jens Ole Hansen.

”Forudsætningen for de grønne færger har været, at vi kan fortsætte med samme turtæthed, som da færgerne sejlede på diesel. Vi har 50.000 ture om året, og færgerne ligger i havn i 10 minutter ad gangen. Med det udgangspunkt spurgte vi så os selv: Hvordan skifter vi diesel ud med el?”

Udviklingen af færgerne har taget flere år, og undervejs har

der været bump på vejen. Blandt andet med at sikre tilslutningen til ladestationen.

”Men sådan er det at være innovative. Man skal være klar på uforudsete udfordringer, når man vil rykke grænserne for, hvad der er muligt,” siger Jens Ole Hansen.

## **GOD FORRETNING AT VÆRE GRØNNE**

Den globale skibsfart står for cirka 2,2 procent af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning i verden, og miljø og klima står højt på dagsordenen i både EU og i FN’s søfartsorganisation IMO, som sidste forår vedtog en historisk klimaaftale. Den forpligter industrien på at halvere CO<sub>2</sub>-udledningen i 2050 som skridt på vejen til fuldstændig udfasning.

I aftalen blev der også givet håndslag på at styrke designkravene til hver enkelt skibstype.

I Helsingør kan Finn Wollesen mærke, at efterspørgslen på de grønne teknologier vokser. Han er adm. direktør i designhuset Knud E. Hansen, som er specialiseret i at tegne og designe skibe, blandt andet til RoRo-industrien.

”Udviklingen har taget fart over de sidste 10 år, men lige nu accelererer det,” siger han og uddyber:

”Til at begynde med handlede det om at leve op til regler og reguleringer, men nu kan det også bruges som markedsføring. Den grønne profil er penge værd, fordi slutkunderne går op i det. Ingen tvivl om, at det i stadig stigende grad bliver et konkurrenceparameter at være grønne.”



Knud E. Hansen designer skibe for både DFDS og Grimaldi Lines. Senest har de været involveret i at designe Grimaldis nye Green 5th Generation, som er vel under vejs og forventes klar i 2020. Serien består af 12 nye hybridskibe, som hver især kan transportere omkring 7.800 meter rullende gods svarende til omkring 500 trailers. Skibene anvender en række nye teknologier, som tilsammen reducerer deres CO<sub>2</sub>-udledning med 30-40 procent.

Tre af de nye skibe kommer til at indgå i Grimaldis flåde i Middelhavet. Det er skibe herfra, som ugentligt lægger til kaj i Esbjerg med blandt andet fødevarer og biler om bord.

### IKKE FOR VORES BLÅ ØJNES SKYLD

Hos Jens Ole Hansen i ForSea er der heller ingen tvivl om, at den grønne satsning er god business. For selvom IMO har vedtaget, at udledningerne skal reduceres med 50 procent i 2050, så er der masser af grund til at gå i gang allerede nu.

”Vi tror på, at der kan være en konkurrencemæssig fordel i at være først, fordi klimadagsordenen har momentum lige nu,” siger Jens Ole Hansen.

Og så påpeger han, at der også er økonomi i det, fordi batterierne er langt mere energieffektive.

”Olien er jo ikke billig lige nu, og selv hvis prisen falder, så er der megen spildvarme forbundet med at sejle på diesel. Det er der ikke, når vi taler el,” siger han.

Han påpeger samtidig, at de eldrevne færger først for alvor blev interessante, da batteriteknologien tog fart. I løbet af de sidste år er udviklingen af batterier af den kaliber, som færgerne har brug for, accelereret.

”Vi har foretaget den her investering, fordi vi tror på, at det er en god økonomisk beslutning,” siger Jens Ole Hansen.

### ET HAV AF TEKNOLOGIER

Det er ikke kun batteriteknologien, som rykker lige nu. Et hav af nye teknologier ser dagens lys. Teknologi som tilsammen kan bidrage til væsentligt grønnere skibe.

For Finn Wollesen og hans 94 ansatte i Knud E. Hansen er

*”Vi tror på, at der kan være en konkurrencemæssig fordel i at være først, fordi klimadagsordenen har momentum lige nu,” siger Jens Ole Hansen, COO i ForSea, om deres elfærger, der sejler over Øresund.*

### DE NYE ELFÆRGER I ØRESUND

De to søsterskibe Tycho Brahe og Aurora sejler i pendulfart på Øresund mellem Helsingør og Helsingborg. Hvert skib har plads til 1.150 passagerer og 240 biler.

- Der er 640 batterier om bord med en vægt af 90 kilo pr. stk. Totalt er vægten på fartøjet øget med 280 tons.
- På den danske side lades der i 6 minutter og på den svenske side i 9 minutter.
- Hver overfart forbruger cirka 1.175 kWh.
- Ombygningen til eldrift har kostet knap 240 millioner kroner, hvoraf EU har bidraget med knap 100 millioner.

Kilde: ForSea

det altid et spørgsmål om skibstype og behov, når det rigtige grønne skibsdesign skal udvikles. For krydstogtskibe spiller ventilation en afgørende rolle. Og er det RoRo-skibe, så er der fokus på at sikre et optimalt logistik-flow.

”Hvis vi optimerer flowet, så containere og biler kommer hurtigere af og på, så mindsker vi tiden i havnen. Det betyder, at skibet kan mindske farten, når det sejler, og det bidrager til en væsentlig brændstoffreduktion,” forklarer Finn Wollesen.

Foruden optimering af den slags har Knud E. Hansen og Grimaldi i samarbejde implementeret en række helt nye teknologier på den nye generation af RoRo-skibe. Det drejer sig blandt andet om en batteripakke, som gør det muligt udelukkende at køre på el, når skibet ligger i havn. Der er også forskellige systemer om bord, som genanvender energien. For eksempel laves varme om til el, ligesom en særlig teknologi gør det muligt at konvertere svovludledningen til gips, som kan genanvendes i havn. Endelig har skroget en særlig luft-



smøring, som lægger et lille lag af luft om skroget, som gør, at vandmodstanden bliver mindre.

Tilsammen betyder teknologierne, at skibene reducerer deres CO<sub>2</sub>-udledning med 30-40 procent sammenlignet med i dag. Samtidig betyder størrelsen og det optimerede flow, at de er dobbelt så effektive som de eksisterende skibe. Energiforbruget per transporteret ton er reduceret markant.

Finn Wollesen forklarer, at de grønne løsninger skal give forretningsmæssig mening, ellers tænker de dem ikke ind i designet.

”Vores opgave er at designe så effektive skibe som muligt, så vi sikrer *value for money* for vores kunder. Vi screener og vælger det udstyr, som fungerer og som bidrager til både CAPEX og OPEX,” siger han og uddyber:

”Her er de grønne løsninger mere og mere interessante, fordi de bidrager til effektiviteten og dermed også økonomien.”

## REGULERING SKAL FØLGE TROP

I Søfartsstyrelsen giver udviklingen af de nye teknologier anledning til nytænkning af den måde, hvorpå man regulerer søfarten, forklarer Per Sønderstrup, kontorchef i Maritim regulering og jura. Hastigheden udfordrer arbejdet med at udvikle regulering.

”Vi risikerer at regulere noget, som er erstattet af noget nyt om et år.”

Derfor handler fremtidens regulering mere om at sætte mål og mindre om detailstyring.

”Lidt karikeret pålægger vi i dag et skib at have to redningsbåde og seks redningsveste, mens vi i fremtiden måske i højere grad skal tydeliggøre, at skibet skal have redningsudstyr til at redde alle ombord. Det handler om at skabe rum til innovation,” forklarer Per Sønderstrup.

Tendensen er global, siger han og forudser, at vi kommer til at se flere målbaserede regler i fremtiden, så industrien i højere grad konkurrerer ud fra mål og ikke ud fra definerede standarder. Et eksempel er IMO's seneste klimaaftale, hvor ambitionen om at reducere udledningerne med 50 procent fungerer som overordnet mål.

”Nu skal industri og myndigheder i fællesskab finde veje til at nå derhen,” siger Per Sønderstrup.

## SAMARBEJDE OM BATTERIERNES POTENTIAL

Et eksempel på de typer samarbejde, som er nødvendige, er på batteriområdet. Her har Søfartsstyrelsen netop indgået samarbejde med industri og klassifikationselskaber for sammen at udforske muligheder og udfordringer i batteriteknologien.

Per Sønderstrups kollega Martin John, synschef i Kontoret for sikre skibe, forklarer, at samarbejdet er symptomatisk for det, som udviklingen kræver.

”Reguleringen skal ikke begrænse udviklingen, men samtidig er der vigtige sikkerhedshensyn, som vi skal tage højde for, når vi taler batterier,” siger han.

Det ny samarbejde skal undersøge mulighederne i batteriteknologien og afdække udfordringerne. Kun sådan kan Martin John og hans kolleger udvikle relevant regulering. Og netop vidensdelingen er efterspurgt, oplever han.

”Teknologien er så uafprøvet, at vi skal lære af hinandens erfaringer. Vi oplever stor efterspørgsel fra industrien på viden og netværk, hvor vi sammen undersøger muligheder i den ny teknologi.”

Samarbejdet på batteriområdet skal resultere i godkendelsesstandarder, som kan gælde generelt for industrien. De findes nemlig ikke i dag.

*Grimaldis nye Green 5th Generation-skibe forventes klar i 2020 og består af 12 hybrid-skibe. Tre af dem kommer til at indgå i Grimaldis flåde i Middelhavet. Det er skibe herfra, som ugentligt lægger til kaj i Esbjerg.*



I ForSea hilser Jens Ole Hansen fælles godkendelsesstandarder velkommen. I forbindelse med de nye elfærger på Øresund har det været en kompliceret sag at få myndighedernes godkendelse, fordi der ikke er et gældende regelsæt på området.

”Vi havde myndighederne med i udviklingen fra start, og det var afgørende,” siger han.

### HAVNENE SKAL FØLGE MED

En anden aktør, som er væsentlig for udviklingen, er havnene. Det gælder f.eks. i forbindelse med etableringen af landstrøm, som gør det muligt for de store RoRo-skibe at skifte til el, når de er i havn.

For elfærgerne på Øresund er netop muligheden for at koble til landstrøm på meget kort tid helt afgørende. Faktisk må det ikke tage mere end et minut at koble til. Herefter skal færgen lade ca. 1.175 KWh på 6-9 minutter.

”Vi har udviklet en robot, som kobler ladekablerne til skibet på under et minut. Det skal den gøre 96 gange i døgnet for de 2 færger, og regulariteten skal være helt i top,” forklarer Jens Ole Hansen og pointerer, at det stiller krav til den tilgængelige kraft i havnen. Færgernes batteripakke skal bruge en 10 MW-forbindelse for, at ladningen kan fungere optimalt med de minutter, der er til rådighed.

Infrastrukturen i havnene er også et opmærksomhedspunkt i Søfartsstyrelsen. Martin John forklarer, at mange af de nye teknologier stiller krav til faciliteterne på land. Det betyder ikke, at havnene skal kunne det hele, men de kommer til at skulle træffe nogle valg.

”Jeg tror, at flere og flere havne skal træffe nogle strategiske valg om, hvordan de vil understøtte den grønne udvikling og de nye teknologier. Vil de satse på landstrøm eller LNG for eksempel? Det kræver store investeringer at gøre det rigtige, så den enkelte havn skal gøre sig grundige overvejelser,” siger han og uddyber:

”I fremtiden skal en havn som Esbjerg i høj grad gøre det muligt at eksperimentere med de nye teknologier. Havnen bliver en udviklingspartner, som kan bidrage til udviklingen via intelligent infrastruktur.”

### FREMTIDEN ER ENDNU GRØNNERE

Hverken Finn Wollesen eller Jens Ole Hansen er i tvivl om, at de grønne teknologier er kommet for at blive. Ja, faktisk har ForSea gjort det til sit mål at blive helt fossilfri, så også rederiets øvrige skibe skal på sigt være fossilfrie.

”For ti år siden troede jeg helt ærligt ikke, at det her var muligt,” siger Jens Ole Hansen. Men udviklingen af batteriteknologien er gået stærkt, så batterierne er blevet bedre samtidig med, at de er blevet billigere.

Derfor vil Jens Ole Hansen heller ikke udelukke, at udviklingen på sigt gør, at batterierne også kan anvendes på længere overfarter.

”For store skibe og på lange overfarter er det kombinatoriske interessant. Kan man for eksempel implementere batteripakker, så skibene sejler på batteridrift i kystnære områder?”

Finn Wollesen peger også på, at det er kombinationen af teknologierne, som gør tricket på de store skibe. Grimaldis nye skibe er et eksempel på, hvordan man kan integrere en masse forskellige teknologier for størst mulig gevinst.

Det betyder også, at nogle af de nye teknologier kommer til

### FAKTA OM GRIMALDIS 5TH GREEN GENERATION

- Består af 12 nye hybridskibe, som er 238 meter lange og har en brutto-tonnage på 64.000 tons.
- Skibene bruger brændstof under sejladserne men el, når de ligger i havnene.
- Skibene får el fra store lithiumbatterier, som bliver genopladd under sejladserne gennem generatorer, som kører på solenergi.
- Skibene har et særligt ”air lubrication system”, som består af en særlig type smørelse under deres køl, der via små bobler i overfladen reducerer friktion og dermed brændstofforbruget. Skibene er også dækket af en særlig silikonemaling, som reducerer friktionen.
- Skibet har en teknologi om bord, som udnytter den kemiske reaktion mellem svovl og saltet i havvandet til at producere gips, som kan genbruges eller bortskaffes på land.

Kilde: Grimaldi Lines

at forsvinde igen. Men sådan er det med innovation, siger Per Sønderstrup i Søfartsstyrelsen.

”Lige nu sker der fremskridt inden for automatisering, batterier og scrubbere samtidig med, at der eksperimenteres med naturgas, brint og ammoniak som brændstof,” siger han. Han synes, at der er mange gode initiativer netop nu.

”Men det er fortsat mange bække små, og sådan skal det måske også være. Hvem ved, måske venter udviklingen af den nye, rene energikilde lige om hjørnet.”

Martin John supplerer og pointerer, at Danmark har gode forudsætninger for at gå forrest i udviklingen, fordi vi har en stor maritim knowhow.

”Vi er gode til både at få idéen og afprøve den i praksis, blandt andet fordi vi har klynger som i Esbjerg, hvor nytænkningen kan udfolde sig i praksis. Det kan uden tvivl blive et vigtigt konkurrenceparameter for Det Blå Danmark, hvis vi satser på det her og ikke hviler på laurbærene,” siger han.



Jens Ole Hansen, COO i ForSea



Finn Wollesen, adm. direktør i Knud E. Hansen



# ELEKTRIFICERING SKAL DRIVE DEN GRØNNE OMSTILLING

**I november fremlagde Europa-Kommissionen nyt klimaudspil, som udstikker vejen til et CO<sub>2</sub>-frit Europa i 2050. I udspillet slår Kommissionen fast, at skal der peges på et enkeltstående element, som er allervigtigst for at nedbringe Europas CO<sub>2</sub>-aftryk, så er det elektrificering. Kristian Ruby, Eurelectric, Thomas Egebo, Energinet og Morten Helveg Petersen, EP deler her deres perspektiver på udmeldingen.**

Det er ambitionen i EU-Kommissionens klimaudspil fra november 2018. Sidst kommissionen meldte et så langsigtet mål ud var i 2011. Dengang lagde man op til, at udledningen

skulle være reduceret med 80 procent midtvejs i dette århundrede. Men nu er barren hævet.

Den afgørende ingrediens i opskriften på, hvordan det skal lade sig gøre, er elektrificering. Det betyder, at stadig mere af vores energiforbrug skal komme fra el. Og stadig mere af den el skal produceres af vedvarende energi. I dag udgør vedvarende energi 30 procent af elproduktionen. Kommissionens ambition er, at det i 2050 skal være 80 procent, hvoraf havvind udgør halvdelen.

Her deler Kristian Ruby, generalsekretær i Eurelectric, Thomas Egebo, adm. direktør i Energinet og Morten Helveg Petersen, medlem af Europa-Parlamentet deres perspektiv på udmeldingen og ikke mindst, hvad det kræver, hvis ambitionerne skal indfries.

## ”VI HAR BRUG FOR EN GIGANTISK UDBYGNING INDEN FOR VEDVARENDE ENERGI”

**Kristian Ruby**, generalsekretær i den europæiske brancheorganisation Eurelectric



Kristian Ruby

*Hvilken omstilling af vores samfund er nødvendig, hvis vi skal indfri potentialet i elektrificering?*

”Når vi kigger frem mod midten af århundredet, så skal halvdelen af al energi, som bliver brugt, være CO<sub>2</sub>-neutral elektricitet. Derfor er det afgørende, at vi arbejder med at styrke efterspørgslen på el i andre sektorer. Det handler både om at elektrificere flere sektorer, men også om at sikre fleksibilitet, så vi f.eks.

kan lagre el i batterierne i elbiler, når det blæser ekstra meget i Nordsøen. Den vedvarende energi er en mere variabel energiform, så vi skal sørge for, at der er en fleksibel efterspørgselside, sådan at samfundet ikke går i stå.”

*Er ambitionen overhovedet realistisk?*

”Vi skal tænke det her som et Tour de France – kan man gennemføre på én dag? Nej. Men hvis vi er et hold, der sætter os det for og fokuserer vores kræfter, så kan det lade sig gøre.

Her har Danmark gode forudsætninger for at gå forrest. Der er mange danske erfaringer med at udbygge inden for havvind og med at integrere vedvarende energi i elnettet, som kan inspirere den udvikling, som Europa står over for.

Landene i Europa har forskellige udgangspunkter for at gribe mulighederne. Samtidig står nogle lande over for større investeringer end andre. Her kan den danske case inspirere, og jeg oplever allerede stor interesse for den systematiske tilgang til energieffektivitet og vedvarende energi, som vi har i Danmark.”

*I dag udgør vedvarende energi 30 procent af elproduktionen. Kommissionens ambition er, at det i 2050 skal være 80 procent. Hvordan når vi det mål?*

”Havvind er en meget vigtig del af svaret. Hvis man vil den her omstilling og det klimaneutrale samfund, så skal der en udbygning til, som ikke kan finde sted på land. Der findes ikke de samme begrænsninger på havet, som der gør på land. Det er en af grundene til, at Nordsøen rummer så kæmpemæssigt et potentiale.

Det betyder også, at det kun kan gå for langsomt med at komme i gang med at udbygge inden for vedvarende energi. Den udbygning, som vi har brug for, er gigantisk, og det skal ske nu.”

# ”FREMTIDENS ENERGINET ER GRØNT, DIGITALT OG GRÆNSEOVERSKRIDENDE”

**Thomas Egebo**, administrerende direktør i Energinet



Thomas Egebo

*Hvilken omstilling af vores samfund er nødvendig, hvis vi skal indfri potentialet i elektrificering?*

”Hvis vi skal udnytte potentialet i elektrificering, så skal vi lykkes med at anvende el til langt flere ting, end vi gør i dag. Det kan være transport, og det kan være el til varme f.eks. via varmepumper. Fordelen ved de nye anvendelser af den grønne strøm er, at teknologierne er energi-effektive. Stiger elforbruget,

betyder det derfor ikke, at energiforbruget stiger.

Det er også vigtigt, at vi udvikler ny teknologi, som kan hjælpe os med at konvertere el til andre energiformer. El kan omsættes til rigtig mange forskellige typer materiale og energiformer, f.eks. brint, syntetisk plastik, osv. Jeg håber, at vi i fremtiden kan se egentlige energifabrikker, som sikrer, at energien tager forskellige former og flyder frit mellem forskellige brancher i meget større stil end i dag. Det sidste kalder vi sektorkoblinger, og jeg tror, at vi skal gøre meget mere for at styrke dem.”

*I dag udgør vedvarende energi 30 procent af elproduktionen. Kommissionens ambition er, at det i 2050 skal være 80 procent. Hvordan når vi det mål?*

”Kommissions udspil ER ambitiøst, så vores indsats skal være det samme. I Energinet arbejder vi lige nu sammen med

hollandske TenneT om at udforske muligheder for egentlige energi-øer i Nordsøen. Det handler om at kombinere strøm fra havvindparker med ”interconnectors” (kabler, red.), så strømmen kan flyde derhen, hvor der er brug for den. I dag er der 11 GW havvind i Nordsølandene. Med energi-øer i Nordsøen taler man om at nå helt op på 75-200 GW. I fremtiden bliver der dermed ikke tale om national strømproduktion, men om produktion på europæisk skala.

Her har vi i Danmark fantastiske muligheder for at producere energi i Nordsøen. Og de allerbedste områder ligger faktisk ud for den jyske vestkyst. Potentialet er stort og meget større end det, vi selv skal bruge her i Danmark. Derfor er et stærkt indre marked for energi i Europa også en vigtig forudsætning.”

*Hvilke krav stiller den her udvikling til vores elnet?*

”Jeg er ikke bekymret for, om den megen nye, grønne strøm kan integreres i elnettet på kort sigt. Men kommer vi op i storskala-udnyttelse af vinden i Nordsøen, så får vi nogle udfordringer med vores infrastruktur. Her skal vi tænke over, om ikke der er nogle smartere løsninger end dem, vi hidtil har gjort brug af. Når vi skal transportere energi langt, så er det for eksempel lettere at transportere i gasledninger frem for elledninger.

Et andet fokuspunkt for fremtidens infrastruktur er at gøre efterspørgsel og forbrug intelligent. Det handler om at forbinde efterspørgsel med fleksibilitet, så vi automatiserer vores forbrug alt efter, hvor meget pres der er på systemet. Det vil f.eks. betyde, at elbilen lader, når kapaciteten er højest og strømmen billigst. Hvis vi kan gøre forbruget intelligent på den måde, så bliver vi langt mere fleksible og effektive. Skal det kunne lade sig gøre, er digitalisering en forudsætning. Vi har en masse data, som vi skal arbejde på at få sat i spil, så vi gør tingene smartere.”



*”Jeg håber, at vi i fremtiden kan se egentlige energifabrikker, som sikrer, at energien flyder frit mellem forskellige brancher i meget større stil end i dag. Vi kalder det sektorkoblinger, og jeg tror, vi skal gøre meget mere for at styrke dem,” siger Thomas Egebo, administrerende direktør for Energinet.*



## ”KLIMAKAMPEN ER ET SPØRGSMÅL OM LIV OG DØD”

**Morten Helveg Petersen**, medlem af Europa-Parlamentet



Morten Helveg Petersen

*Er du enig i den gennemgående ingrediens i Kommissionens udspil – at elektrificering kommer til at spille en hovedrolle?*

”Ja! For vedvarende energi er nøglen til helt CO<sub>2</sub>-fri elektricitet allerede i det kommende årti. Og i takt med, at vi øger andelen af vedvarende energi, skal vi selvfølgelig elektrificere opvarmnings-, nedkølings- og transportsektoren. På alle tre parametre er vi i dag alt for afhængige

af fossile brændsler og i Danmark særligt inden for transporten, hvor vi desværre har lang vej igen i forhold til at udrulle elbiler.

*Hvad skal der til for at lykkes?*

Vi er nødt til at forstå, at klimakampen er et spørgsmål om liv og død. Derfor er der brug for et helt andet engagement – vi har brug for handling og investeringer, både politiske og økonomiske. Der ligger med andre ord en stor, politisk opgave i at skabe et velfungerende indre marked for handel med den

energi, som på sigt bliver produceret i Nordsøen. Energien skal kunne afsættes frit på kontinentet. Før jul forhandlede jeg en reform af EU's el-marked, der vil tvinge nationale myndigheder til at åbne minimum 70 procent op for el fra nabolandet. Det var et stort skridt frem, selv om jeg selvfølgelig agiterede for 100 pct.

Og så gælder det om at hæve de grønne ambitioner og samtidig stramme skruen over for regeringer i EU-lande, der ikke lever op til deres forpligtelser. Stod det til mig, så fik man ikke EU-støtte, hvis ikke man handler på klimaområdet. Det gælder særligt opfyldelse af målene for vedvarende energi, der kræver en offensiv dagsorden på både nationalt og europæisk plan.

*Hvilken rolle spiller det europæiske samarbejde på det her område?*

Det er især det europæiske og internationale samarbejde, som er nøglen til at løse fremtidens klimaudfordringer og indfri potentialerne i elektrificering. Det er så vigtigt, at vi prioriterer forhandlingerne på EU-plan, når det gælder klima og energi. Danmark udgør kun 2 procent af EU's samlede økonomi. Derfor nytter det ikke noget kun at fokusere på nationale tiltag som energiforliget fra sommeren 2018. Vi bliver nødt til at tage fat på europæisk energi- og klimapolitik, hvis vi for alvor skal rykke og løse klimakrisen.



Salgsdirektør på Esbjerg Havn Jesper Bank er en af værterne ved de mange rundvisninger på havnen. Her for newyorkerne Joshua Nelson og Ed Backlund fra konsulentvirksomheden Hatch. De besøgende er typisk fra andre havne, organisationer, politikere eller virksomheder. "På årsbasis trækker vi over 1.000 erhvervs-gæster igennem havnen på rundvisninger. Hertil kommer skoler, universiteter, politiske organisationer og EU-embedsfolk. Og så har vi også de officielle åbne rundture for naboer og borgere," siger Jesper Bank.

## GÆSTERNE STRØMMER TIL ESBJERG

**Antallet af udenlandske gæster på Esbjerg Havn er mangedoblet de seneste år, og gæsterne kommer nu oftere fra lande som USA, Kina og Korea end fra Europa. Alene det seneste år er det blevet til 150 besøgere.**

Joshua Nelson og Ed Backlund sidder i en havnebil og ser ud ad vinduet. De er rejst hele vejen fra New York alene for at besøge Esbjerg Havn og er i gang med en rundvisning. Der er lidt stilhed i bilen, og Joshua tager et billede med sin telefon ud ad vinduet. Så siger han "Wow". Et øjeblik efter siger Ed det samme.

"Wow". De to har efter eget udsagn ikke set noget lignende.

De er begge rådgivere fra den globale rådgivningsvirksomhed Hatch, der blandt andet rådgiver om energi, infrastruktur og havne. De to researchede grundigt på havne verden over og besluttede at komme til Esbjerg, fordi "ingen havne har en mere alsidig profil end Esbjerg", som Joshua Nelson siger.

"Og så er der ikke andet for end at få 'your boots on the ground'," siger han. Han studerede Esbjerg Havn grundigt i Google maps, men vidste godt, at han ikke fik nok ud af den manøvre.

I USA er udviklingen inden for havvind eksplosiv. Selvom gæsterne på Esbjerg Havn denne januar kommer fra et land, hvor alt normalt er større, så gælder det ikke havvind. I USA findes foreløbig kun én aktiv havvindmøllepark, men der

er planer om 16 andre. I december 2018 blev der udloddet tre områder i det østlige USA på hver 130.000 acres, som hver svarer til arealet af Falster.

Joshua Nelson og Ed Backlund mærker også den stigende interesse for havvind i USA. Derfor sidder de i havnens bil og kigger ud på 80 vindmøllevinger fra Siemens Gamesa, som ligger linet op på havnekajen.

Amerikanske stater og virksomheder og såmænd også New Yorks havn er interesseret i offshore-projekter og henvender sig til Hatch.

"Og så skal vi jo rådgive ved at have set det bedste, der findes," siger Ed Backlund uden antydningen af smil.

Da rundturen er forbi, får de to amerikanerne lov til at smage smørrebrød. "Vi fik helt sikkert, hvad vi kom efter," siger Joshua Nelson og nikker pænt farvel. De 40 timer i Danmark var en god investering.

### FLERE FRA FJERNE DESTINATIONER

Udenlandske besøge på Esbjerg Havn tog til i omfang for godt fem år siden. Ifølge salgsdirektør Jesper Bank var det i første omgang delegationer fra Nordsølandene, Tyskland, Storbritannien, Holland og Belgien. For tre-fire år siden begyndte gæster fra fjernere destinationer at dukke op.

"Så kom Kina, Korea, Taiwan og Japan, som er en slags "emerging markets" inden for offshore vind," forklarer han. Det sidste par år er også USA kommet til. Primært besøgende fra østkyststaterne.

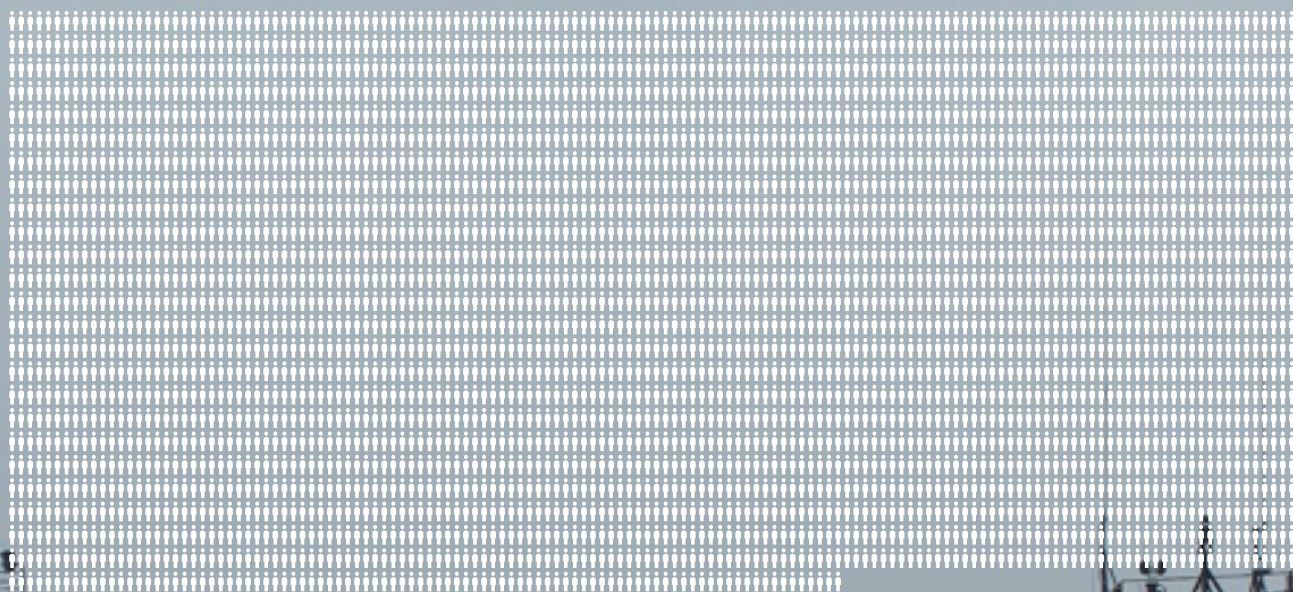


# BESØGENDE PÅ HAVNEN I 2018

Antal besøg på Esbjerg Havn er i kraftig stigning.  
I 2018 var der 150 besøg med omkring 3.500 gæster.

GÆSTER

 **3.500**



BESØG

 **150**



BC 71 219

esbjerg.dk

**TEKST:**

Radius CPH

**FOTO:**

Red Star  
Christer Holte  
TOTAL  
MAERSK  
VIKING  
Nadia Fryd

**LAYOUT OG PRODUKTION:**

Reese Grafisk  
Forsidedesign:  
Allan Tonning / [www.tonning.tv](http://www.tonning.tv)





## ESBJERG HAVNS BESTYRELSE

### FORMAND

Flemming N. Enevoldsen

### NÆSTFORMAND

Jesper Frost Rasmussen, Borgmester

### MEDLEMMER

John Snedker, Byrådsmedlem

Helle Vingolf Larsen, Fabriksdirektør

Finn Strøm Madsen, Adm. direktør

John Sørensen, Adm. direktør

Peter Therkelsen, Adm. direktør

Freddy Hansen, Servicemedarbejder  
(medarbejderrepræsentant)

Jane Behrens von Qualen, Teamleder  
(medarbejderrepræsentant)

## DIREKTION

Dennis Jul Pedersen, Havnedirektør

---

Esbjerg Havn  
Hulvejen 1 · 6700 Esbjerg  
Tlf: 76 12 40 00  
adm@portesbjerg.dk · www.portesbjerg.dk

CVR: 27 05 46 92

