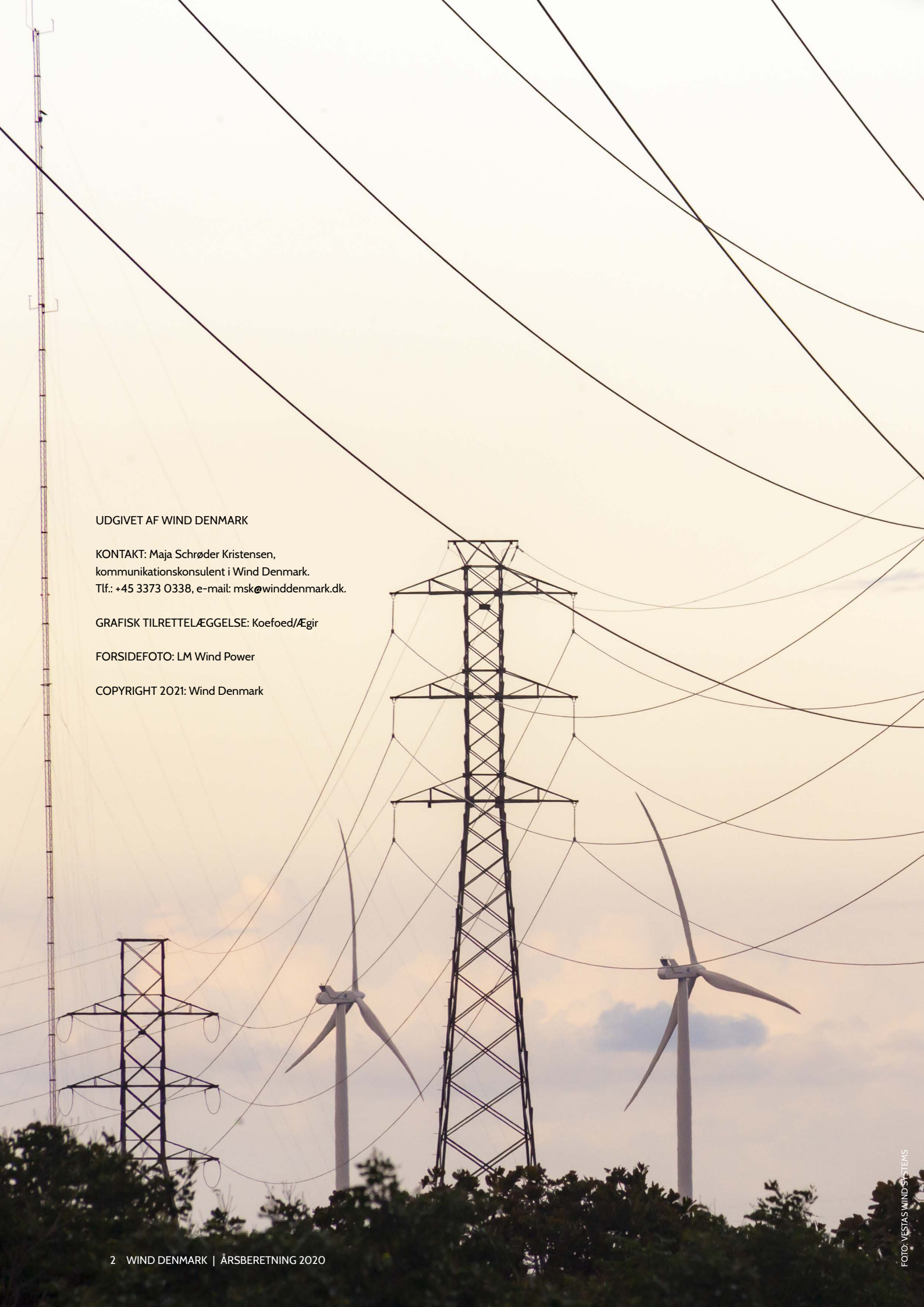




W

Wind Denmark Årsberetning 2020



UDGIVET AF WIND DENMARK

KONTAKT: Maja Schrøder Kristensen,
kommunikationskonsulent i Wind Denmark.
Tlf.: +45 3373 0338, e-mail: msk@winddenmark.dk.

GRAFISK TILRETTELÆGGELSE: Koefoed/Ægir

FORSIDEFOTO: LM Wind Power

COPYRIGHT 2021: Wind Denmark

Indhold

Forord

Et usædvanligt år, der varsler nye tider 5

Nye samarbejder i 2020

PtX-Alliancen 6

PtX-Alliancens output i 2020 6

Energy Cluster Denmark 7

Foreningen i 2020 8

Organigram over Wind Denmark's sekretariat 8

Wind Denmark's bestyrelse 2020 9

Wind Denmark's medlemsstruktur 10

Netværk og medlemsfordele i 2020 11

Medlemsudviklingen i 2020 12

Nye medlemmer i 2020 12

Eventåret 2020 14

Highlights: 2020 i tal 16

Megavind 18

Danish Wind Export 19

VidenOmVind 19

PtX-Alliancen 20

APQP4Wind 20

Nordic Wind Consultants 21

Nyt fra sekretariatet 22

FEATURE: Modtager af Vindmølleprisen 2020
"Vind har vi nok af her i Hirtshals" 23

Det politiske år 2020

Klimaaf tale og klimaplan 25

Politiske kampe i 2020 26

FEATURE: Havvind sikrer tusindvis af arbejdspladser 28

Markedsudviklingen i 2020

Vindproduktionen slog rekord 30

Et landvindsår under gennemsnittet 31

Havvind og energigør 33

Elprisen under pres 34

Kontakt os! 36



Et usædvanligt år, der varsler nye tider

Året 2020 har på mange måder været både usædvanligt og uforudseeligt for os alle. I starten af året oplevede vi et stadigt stigende globalt fokus på klimaforandringer med det ambitiøse 70-pct. reduktionsmål for 2030. Så kom pandemien og vendte verden, økonomien og livet i det hele taget på hovedet. Vi har været nødsaget til at finde nye måder at være sammen på, både derhjemme og på arbejdspladsen. Situationen i Danmark har krævet hurtig omstilling, og vi i Wind Denmark var også klar til en hurtig omstilling, som sikrede, at vi fortsat kunne understøtte medlemmernes behov.

Den store omvæltning er tegn på, at der er nye tider på vej – og det skaber også nye og spændende muligheder. For mens den globale pandemi har tvunget os til at finde nye måder at agere på, så har den også skabt rum for en vigtig overvejelse, nemlig hvordan vi genopbygger samfundet på den anden side af pandemien. Og her har meldingen både nationalt og globalt været entydig: Vi skal investere i en grøn genopbygning!

2020 blev dermed også året, hvor vi fik en klimaaftale på energi- og industriområdet. Aftalen hævede det grønne ambitionsniveau, og som med energiaftalen fra 2018 blev det understreget, at vindenergien er hjørnesteinen i energisystemet. Med klimaaftalen blev det aftalt mellem næsten alle partier i Folketinget, at der skal etableres to energjører, og i alt skal der etableres yderligere 6 GW havvind frem mod 2030. Dermed blev de første vigtige skridt taget til det, der bliver en grøn udbygning og genopbygning i Danmark.

Klimaaftalen bød også på en ændring af vindmølleloftet på de 1.850 vindmøller, som blev udskudt fra 2030 til

2040. Loftet har hele tiden været et udtryk for en skæv politik, hvor man potentielt kunne ende i en situation, hvor velfungerende vindmøller må tages ned. At loftet skydes til 2040 må anses som en væsentlig sejr, da det formentlig giver rum til en naturlig nedtagning af ældre møller – frem for tvang.

2020 har imidlertid også budt på udfordringer, hvor særligt elmarkedet og vindenergiens afregningspris har været hårdt ramt. I starten af året betød den megen nedbør i Norden, at vandkraften pressede elpriserne, og et par måneder senere ramte Corona-pandemien samfundet og elmarkedet i særdeleshed. De lave afregningspriser signalerer, at der er akut behov for handling på den grønne omstilling og for at få sat gang i den sektorkobling og elektrificering, som skal bringe den vedvarende energi over i andre sektorer som fjernvarme- og transportsektoren.

Endeligt kunne vi med årets udgang med glæde konstatere, at de danske vindmøller i det forgangne år producerede mere energi til danskerne end nogensinde før. De danske vindmøller leverede i 2020, hvad der svarer til 46,1 pct. af danskernes elforbrug, og andelen kunne have været omkring 51 pct., hvis ikke produktionen fra vindmøller var blevet nedreguleret. Den rekordhøje mængde specialregulering fra vindmøller er tegn på, at vindenergi som teknologi er modnet og klar til at understøtte elsystemet, når der er behov for det – og hertil også en utvetydig indikation på, at strømmen kunne have været brugt i f.eks. varme- og transportsektoren, hvis efterspørgslen og kapaciteten i elnettet havde været til stede. Det er endnu en grund til, at vi ser frem mod et 2021, hvor elektrificering bliver det helt store fokusområde!

Mads-Ole Astrupgaard
Formand
Wind Denmark



Kristian Jakobsen
Formand
Wind Denmark's Ejerforum



Nye samarbejder i 2020

PtX-Alliancen

I marts 2020 etablerede Wind Denmark i samarbejde med Brintbranchen PtX-Alliancen – et strategisk samarbejde, der skal bidrage til udbredelsen af Power-to-X (PtX) i Danmark og nedbryde regulatoriske barrierer, der står i vejen for udvikling og udbredelse af nye teknologier, der omdanner vind- og solenergi til brint og andre elbaserede brændstoffer, også kaldet electrofuels.

PtX er et relativt nyt område i dansk energipolitik, og omdannelsen af grøn strøm til grønne brændstoffer er spået til at blive afgørende for at nå i mål med den grønne omstilling. Med elbaserede brændstoffer kan særligt transportsektoren få adgang til nye og grønne brændstoffer og dermed mindske udledningerne af CO₂.

Wind Denmark og Brintbranchen repræsenterer tilsammen hele værdikæden bag PtX-produktionen i Danmark. Wind Denmark repræsenterer "Power" mens Brintbranchen repræsenterer "to-X", herunder producenter og af-tagere. Samarbejdet skal sikre, at der i Danmark kommer storskala produktion af bl.a. brint, samt sikre mulighederne for et nyt eksporteventyr af såvel grønne brændsler og teknologi til produktion.

PtX-Alliancen blev etableret netop som virkeligheden i Danmark og verden for alvor ændrede sig grundet Corona-pandemien. Trods udfordringerne i 2020, der gjorde året markant anderledes end forudset, har der været stor politisk opbakning til PtX-ambitionerne, der i 2020 blev anbefalet af en stor del af erhvervslivet.

Erhvervslivet og bl.a. PtX-Alliancens fokus på brint og PtX kan derfor også ses genspejlet i regeringens klimaaftale af den 22. juni 2020, der indeholder aftaler om tilskudsordninger til såvel PtX og CCSU (Carbon Capture Storage & Utilization) som grøn omstilling af industrien, samt ambitioner om en grøn skattereform og en national strategi for PtX og CCSU. Alle er tiltag, der vil være med til at sætte skub i udviklingen af nye teknologiske løsninger i Danmark inden for PtX og CCSU.

Regeringen forventer, at PtX-strategien for Danmark vil være færdig i slutningen af 2021, hvilket både Wind Denmark og Brintbranchen finder for sent, og begge foreninger vil derfor lægge pres på beslutningstagere, for at få rykket datoen for strategiens implementering frem.



PtX-Alliancens output i 2020

- Indspil med fokus på fremme af PtX (el-linjer, tarifiering, CO₂-fortrængningskrav, national PtX-strategi)
- Launch-event webinar om PtX-Alliancen samt status og potentiale for PtX i Danmark
- Webinar om EU's brintstrategi og dens betydning og rolle i Danmark

Energy Cluster Denmark

Med oprettelsen af Energy Cluster Denmark sidste år blev der atter taget skridt mod tættere og mere koordinerede tiltag inden for innovation i energisektoren. Wind Denmark sidder som tovholder på klyngeorganisationens Innovation Board på vindenergi og som en del af Innovation Board på PtX.

I marts 2020 blev sammenlægningen af Energy Innovation Cluster, House of Energy og CLEAN Energy en realitet, og med det fik Danmark sin nye nationale klyngeorganisation, Energy Cluster Denmark, der samler innovationskræfterne på tværs af hele den danske energisektor.

Den fælles platform for innovation er en strategisk nødvendighed for at sikre, at den danske energisektor kan være med i front på innovationsområdet ved at sammenkoble og trække på erfaringer fra alle dele af energiområdet – både vind, sol, gas, olie, lagring, infrastruktur m.m.

For at skabe en optimeret og koordineret prioritering af innovationsprojekterne på tværs af landet, er der derfor oprettet en række Innovation Boards med deltagelse fra en række af sektorens virksomheder og interesseorganisationer, som sammen leverer input og strategiske anbefalinger til Energy Cluster Denmark's arbejde. På den måde sikrer vi, at der er en rød tråd i de strategiske

satsninger, der skal løse udfordringer på tværs af energisektoren, hvor vind spiller en afgørende rolle både nu og i fremtiden.

Wind Denmark faciliterer Innovation Boards

Som facilitator for Innovation Board Vindenergi udvikler Wind Denmark, sammen med Megavind og andre af vindsektorens aktører, en række anbefalinger og strategiske målsætninger for forskning, innovation, test og demonstration af teknologi i vindsektoren. Disse anbefalinger bæres videre til Energy Cluster Denmark's bestyrelse, der sætter den strategiske ramme om innovationsplatformens arbejde og fokus.

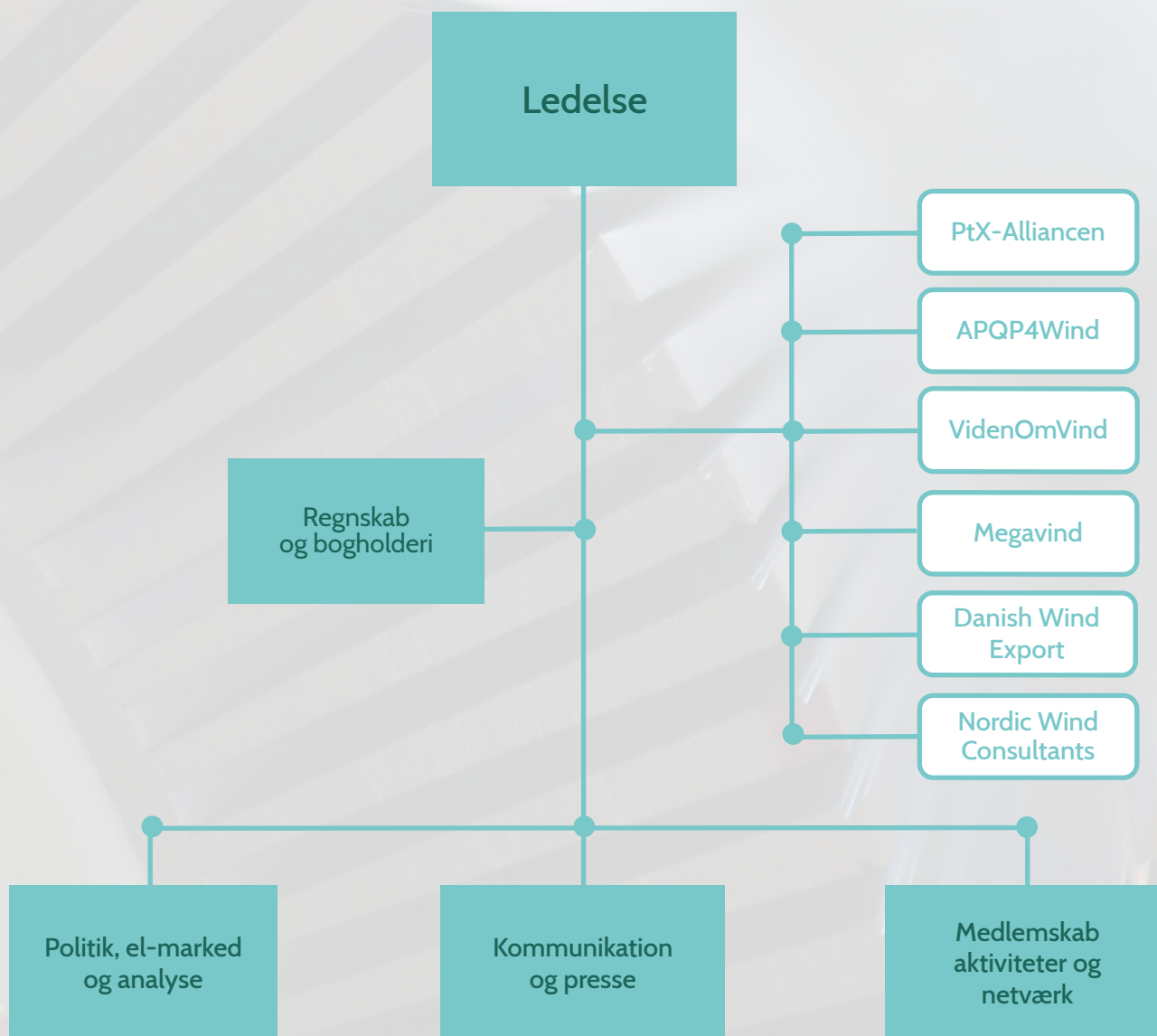
Ud over at være tovholder på Innovation Board Vindenergi, så er Wind Denmark også involveret i Innovation Board energi-lagring med fokus på PtX, som Brintbranchen er hovedtovholder på.

Wind Denmark's engagement sikrer, at der i den brede, nationale innovationssatsning er et dedikeret fokus på den energiform, som er rygraden i fremtidens energisystem, nemlig vindenergi, og hertil også PtX, som er den nye teknologi, der skal bidrage til, at langt mere af den vindenergi, der produceres, kan omsættes og udbredes til alle de sektorer, der er med til at belaste klimaet – og derved reducere deres klimaaftryk.



Foreningen i 2020

Wind Denmark's sekretariat



Wind Denmark's bestyrelse

Formandskab

MEDLEM	SEGMENT
Mads-Ole Astrupgaard (Formand), CEO, Fritz Schur Technical Group	Produktion
Kristian Jakobsen (Næstformand), direktør, MI	Ejerskab
Morten Dyrholm (Næstformand), Vice President, Global Marketing, Communication & Public Affairs, Vestas Wind Systems	Produktion
Ulrik Stridbæk (Næstformand), Director, Head of Group Regulatory Affairs, Ørsted	Udvikling & investering

Bestyrelsesmedlemmer (pr. 09.02.2021)

Carsten Nielsen, Vice President, Semco Maritime	Produktion
Claus Nexø Hansen, Managing Director, RelyOn Nutec	Træning & certificering
Dorte Kamper, Vice President Sales & Marketing, LM Wind Power	Produktion
Erik Abraham, adm. direktør, Wind Estate	Udvikling & investering
Esben Baltzer Nielsen, Head of Public Affairs & Media, Vattenfall Vindkraft	Udvikling & investering
Frederik André-Sandberg, Regional Lead, Europe Local, Regulatory Affairs, RWE	Udvikling & investering
Jens Rasmussen, CEO, Eurowind Energy	Udvikling & investering
Knud-Erik Andersen, CEO, European Energy	Udvikling & investering
Michael Glavind, CEO, DEMA Offshore	Transport, logistik & installation
Michael Kristensen, direktør, P & J Windpower	Ejerskab
Morten Pilgaard Rasmussen, Head of Technology, Siemens Gamesa Renewable Energy	Produktion
Per Bjerke Hansen, Forretningsfører/projektleder, Uhe Vindmøllelaug	Ejerskab
Per Fenger, CEO, Liftra	Service & vedligeholdelse
Peter Hauge Madsen, direktør, DTU Vindenergi	R&D, test & demonstration
Rasmus Niebuhr, adm.direktør, Niebuhr Gears	Produktion
Søren Bunk, bestyrelsesformand, DanskIngeniørService (DIS)	Konsulentydelse
Uffe Vinther-Schou, CCO, KK Wind Solutions	Produktion

SUPPLEANTER

Lars K. Hammershøj, Chief Sales Officer and Co-Founder, K2 Management	Konsulentydelse
Thomas Rønnow, CEO, Cotes	Produktion

Wind Denmark's medlemsstruktur

Medlemskategorier



Wind Denmark tilbyder medlemskab i seks kategorier: Tre til virksomheder med vindaktivitet i Danmark, et medlemskab for mølleejere og vindmøllelav, et medlemskab for kommende vindmølleejere (Associeret uden branchetilknytning), samt et medlemskab for private vindinteressenter.

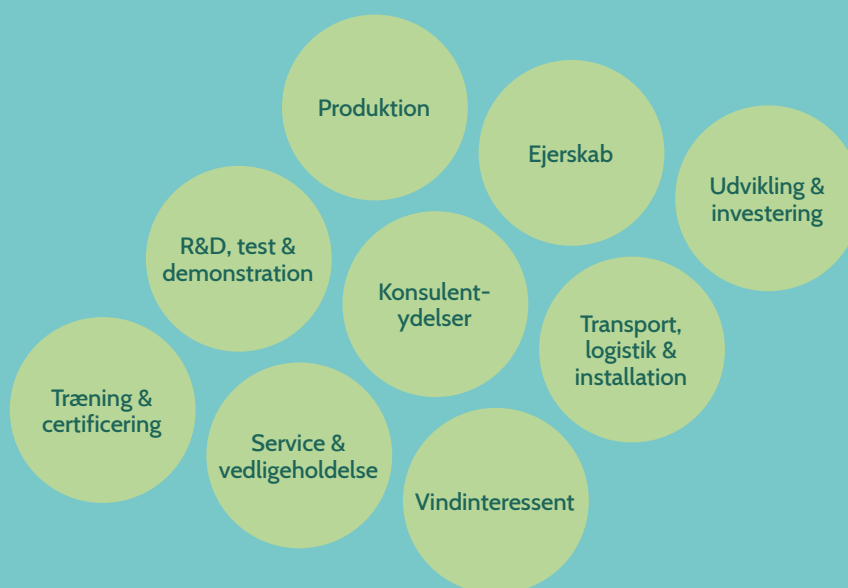
Wind Denmark oprettede i 2020 den nye medlemskategori 'Associeret uden branchetilknytning', som er målrettet virksomheder/organisationer, der på sigt ønsker at eje vindmøller, da der var en stigende interesse herfor og dermed grundlag for at imødekomme disses behov.



Medlemssegmenter



Wind Denmark's medlemmer er inddelt i ni segmenter, som favner virksomheder, vindmølleejere og vindinteresserede. Valget af segment skal sikre, at medlemmernes interesser får en tydelig plads i foreningens strategiske og politiske arbejde. Hvert segment er repræsenteret i Wind Denmark's bestyrelse, så bestyrelsen får en bred repræsentation fra hele værdikæden.



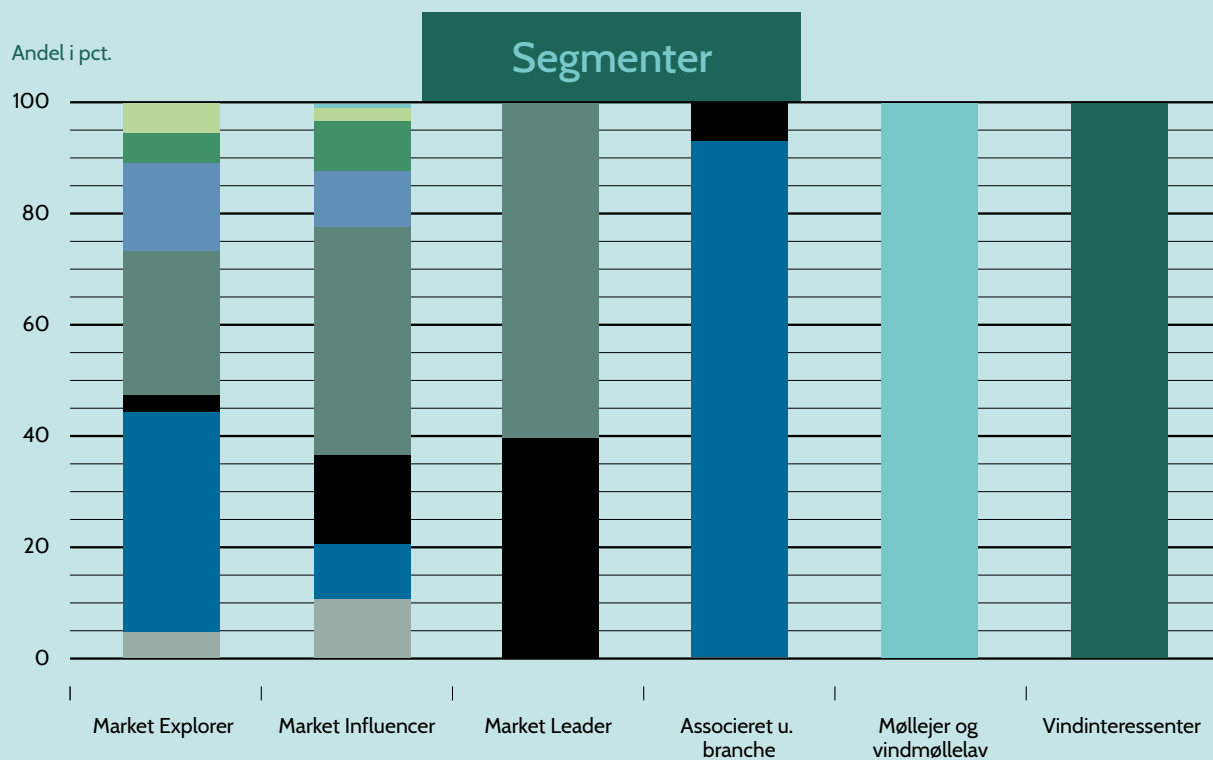
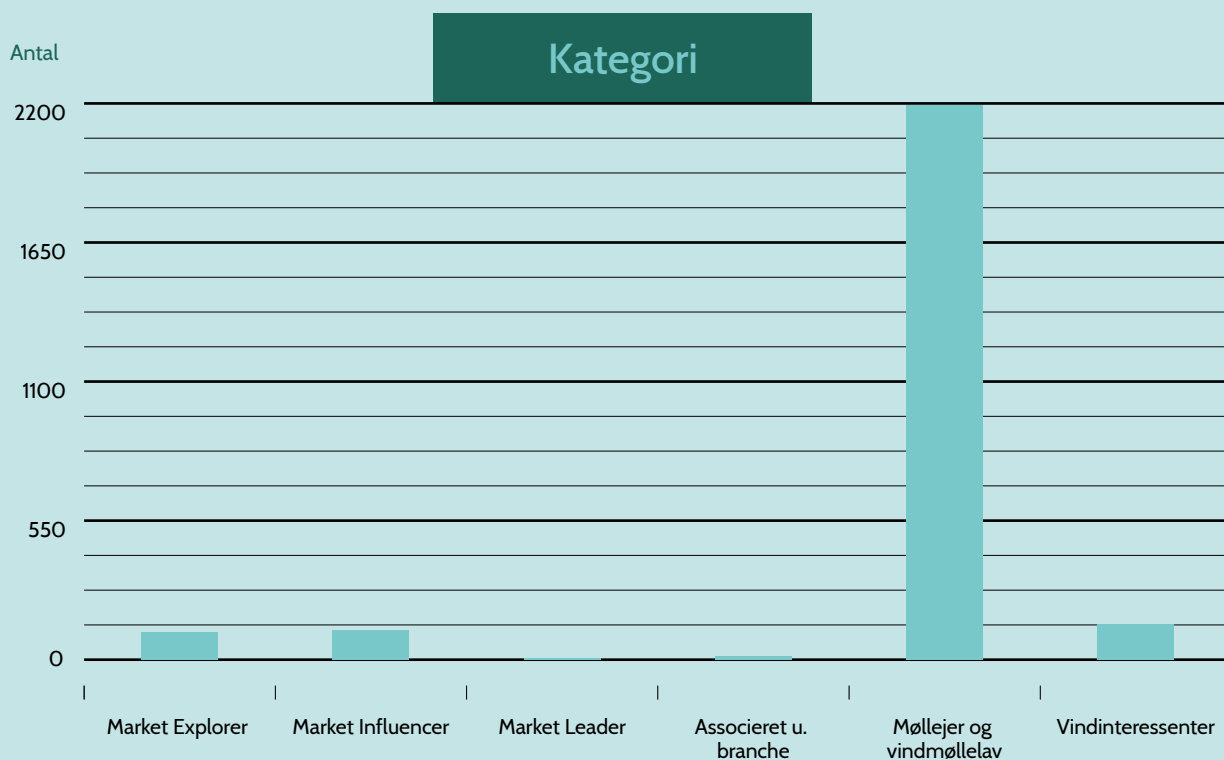
Medlemsfordele i 2020

- Konferencer og events ○
- Online møder og webinarer ○
- Pensionsordning hos Danica Pension ○
- Nordic Wind Consultants ○
- Rådgivning ○
- Forsikring af vindmøller ○
- Sponsorater på events ○
- Medlemsbladet Naturlig Energi ○
- Nyhedsbreve ○
- Sektorspecifik orientering om Corona-restriktioner i Danmark ○
- Sektorspecifik rapport om Corona-restriktioner på globale vindmarkeder ○



Medlemsfordeling

09.02.2021



Produktion	Konsulentytelser	Service & vedligeholdelse	Transport, logistik & installaion	Vindinteressent
R&D, test & demonstrartion		Udvikling & investering	Træning & certificering	Ejerskab

Eventåret 2020

Wind Denmark's fysiske events – alt fra konferencer til netværksmøder og temamøder – var uden tvivl et af de områder, der blev mest mærkbart ramt af Corona-situationen i 2020. Begrænsningerne i de fysiske mødemuligheder førte til mange overvejelser om, hvad der var den rigtige vej at gå, hvor lang tid tager det her, kunne nogle events vente til det blev muligt at mødes igen fysisk, hvilke aktiviteter kunne rykke over på online platforme, og hvilke events skulle helt aflyses.

Det blev hurtigt meget tydeligt, at det allervæsentligste for Wind Denmark var at fastholde mødet med medlemmerne og medlemmernes møde med hinanden, da det er en central del af foreningens DNA. Derfor blev det også afgørende at udvikle vores online platforme i forhold til at kunne opretholde en høj mødefrekvens

med medlemmerne uden for de velkendte fysiske rammer.

Det førte i første omgang til en ærligt talt temmelig improviseret udvikling af online medlemsaktiviteter i foråret, hvor vi gennem 'learning by doing' langsomt men sikkert fik fodfæste i den digitale verden, og dermed kunne skabe en mere struktureret tilgang til det online univers og få udviklet en række online tilbud og aktiviteter af mere permanent karakter til hele medlemskredsen, både på møllejer- og virksomhedssiden.

Så at "intet er så skidt, at det ikke er godt for noget" viste sig i høj grad at holde stik, også når det kom til Corona-restriktioner og events. Corona-krisen viste i første omgang, nok fordi vi allesammen sad hjemme, at der var en

Highlights fra eventåret 2020

- 23 Netværksmøder
- 12 Webinarer
- 7 Ugens gæst med topledere fra vindsektoren
- 4 Regionsmøder
- 4 Online segmentmøder
- 4 Gå-hjem-møder
- 3 Megavind webinarer
- 2 Eksportnetværksmøder
- 1 Bæredygtighedsseminar og workshop
- 1 Årsmøder og generalforsamling
- 1 Vindtræf
- 1 Nytårskur

efterspørgsel på online aktiviteter både hos møllejejer- og virksomhedsmedlemmer, men det viste sig også, at efterspørgslen vedblev, selv efter vi oplevede en gradvis genåbning i sensommeren og efteråret.

De online events kan altså noget. Det er et utrolig stærkt værktøj til at videndele på en nem og hurtig måde, det giver mulighed for at få mere prominente indlægsholderes deltagelse fra mange flere hjørner af verden, fordi rejsetiden er sparet væk. Men vigtigst af alt, så har det vist sig, at Wind Denmark kan nå langt bredere ud blandt de mange medlemsgrupper og dermed servicere medlemskredsen bedre og bredere.

Konklusionen er dog også, at de mange online tilbud ikke fuldstændig kan afløse det fysiske møde – langt fra.

Det er tydeligt, at både vi i sekretariatet og medlemmerne savner netværksmulighederne, snakken hen over kaffen og det at give et godt gammeldags håndtryk, når man møder en god kontakt fra branchen.

Derfor arbejder Wind Denmark fremover videre ud fra en tanke om at udvikle de online aktiviteter i tæt samspil med de fysiske. I den forbindelse skal vi være meget bevidste om, hvad formålet egentlig er med de enkelte møder, netværk og events og så placere dem i den rigtige ramme, enten fysisk, online eller måske i et hybridformat.

Det er noget, vi stadigvæk øver os på, men én ting er i hvert fald sikkert: Vi glæder os til at se jer, uanset om det så bliver bag skærmen eller i den virkelige verden.



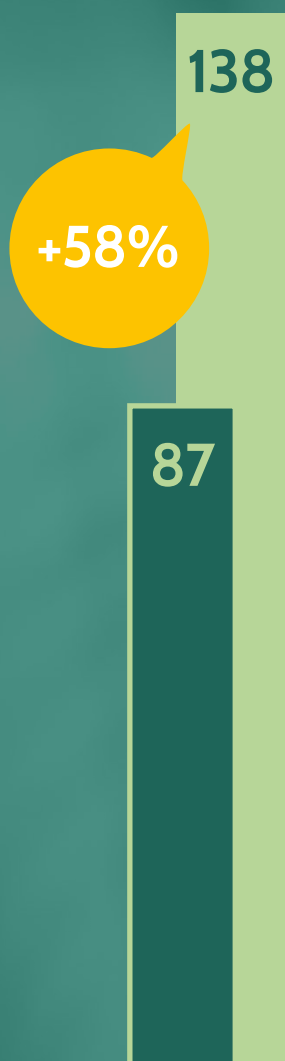
Wind Denmark gik online med mange events i 2020. Den fysiske tilstedeværelse blev begrænset til produktionshold og oplægsholdere, mens de hundreder af deltagere fulgte med bag computerskærmen.

Highlights: 2020 i tal

I Wind Denmark's sekretariat arbejder vi for hele tiden at sikre, at vores medlemmer får størst mulig værdi af medlemskabet. Det gør vi gennem videndeling, forretningsudvikling, politisk interessevaretagelse og ved at skabe synlighed om vindenergien i Danmark.

Vi har målt på en række af vores aktiviteter i 2020 sammenlignet med 2019, og her er et par highlights på de resultater, som understøtter vores arbejde for medlemmerne.

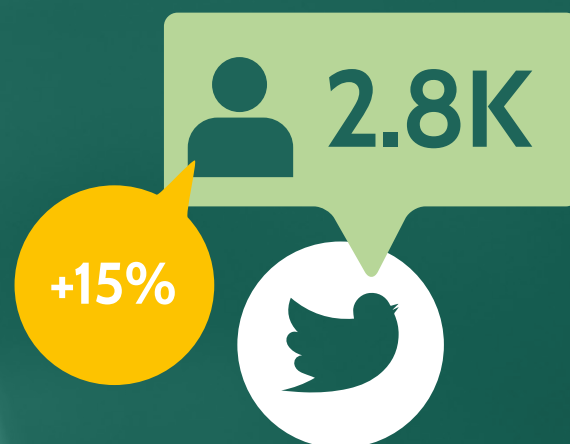
Flere nyhedsbreve til medlemmerne



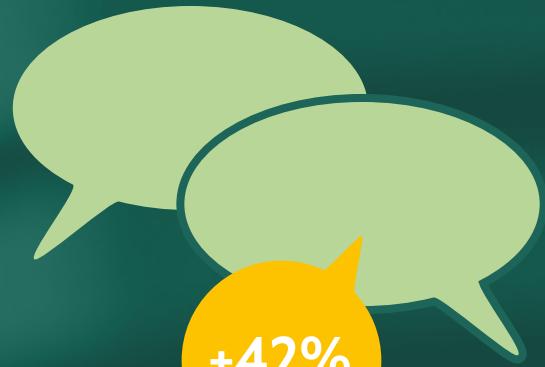
LinkedIn rundede 10.000 følgere



Flere følgere på Twitter



Intensiveret dialog med embedsmænd



+42%

Markant flere høringsvar afgivet



+357%

Øget dialog med interessenter og samarbejdspartnere



+15%

Mange flere events



+62%

Flere rapporter og analyser



+62%



FOTO: SIEMENS GAMESA

MEGAVIND

Megavind

I 2020 har Megavind leveret anbefalinger primært i tre leverancer – 'Renewable Hydrogen in the Danish Energy System', 'Partnerships in the Danish Wind Industry Supply Chain', samt Megavinds 'Annual Research and Innovation Agenda 2020'.

'Renewable Hydrogen in the Danish Energy System' satte fokus på brint og PtX. Rapporten gav en status på udviklingen inden for særligt bæredygtig brintproduktion og leverede anbefalinger på, hvad der skal til, for at brint og PtX kan blive en større del af et fremtidigt, bæredygtigt energisystem.

'Partnerships in the Danish Wind Industry Supply Chain' satte fokus på potentialet i partnerskaber i vindsektoren. Under projektet blev der samlet empiri via en spørgeskemaundersøgelse blandt virksomheder i vindmøllesektoren. Undersøgelsen viste, at sektoren ser et stort potentiale i at etablere flere partnerskaber, og ud over at præsentere dette resultat, leverede rapporten anbefalinger på, hvordan flere partnerskaber kan blive en realitet i fremtiden.

'Annual Research and Innovation Agenda' blev i år udgivet som en helhed, samt i form af tre two-pagers, der hver sætte fokus på et emne og dertilhørende anbefalinger. Disse emner var 'physics', 'sustainability' og 'economics'.

Anbefalingerne fra disse leverancer er blevet kommunikeret til vindsektoren igennem bl.a. webinarer, debatindlæg og til diverse møder.

Ny struktur på Megavind

På et møde i Megavinds forretningsudvalg den 14.-15. september 2020 blev det besluttet, at Megavind skulle ændre struktur for bedre at kunne understøtte den hastige udvikling i forskning, udvikling og demonstration inden for vindsektoren, herunder særligt at skabe rammerne for en fælles, koordineret innovationsindsats på tværs af værdikæden og med samspil til andre energiteknologier. Arbejdet for at etablere denne struktur er forløbet igennem 2020 og vil fortsætte ind i starten af 2021, hvor den forventes implementeret i det tidlige forår.

Danish WIND
Export
Owned by
 Danish Export Association
 and Wind Denmark

VidenOmVind

Danish Wind Export

På eksportsiden lagde året 2020 rigtig godt fra land med en fuldt booket fremstødskalender, og faktisk nåede der at blive gennemført fremstød til både Japan og Taiwan, inden de barske realiteter ramte med en global pandemi. Nedlukning i marts var som bekendt ikke kun et dansk fænomen, men noget der skete i lande over hele verden. Grænser og samfund lukkede ned ét efter ét, og dermed lød startskuddet til en lang og kedelig række af først udskydelser og senere aflysninger af store vindmesser verden rundt. Dermed blev et ellers buldrende eksporttog bragt til en brat standsning – for en tid.

For også på eksportområdet gjorde det digitale sit indtog. Det betød blandt andet, at eksportnetværkene under Danish Wind Export kunne fortsætte deres mødeaktiviteter, og at Renewable UK Offshore blev et eksempel på, at messer kan være online og at digital tilstedeværelse er en farbar vej for danske virksomheder.

Derfor var forventninger til den digitale udgave af det, der skulle være eksportthøjdepunktet i 2020, Wind Energy Hamburg, også høje. Men træerne vokser ikke ind i himlen, og tekniske udfordringer betød desværre, at den digitale udstilling blev aflyst i sidste øjeblik og dermed blev Wind Energy Hamburg gennemført uden udstilling og alene som en ren onlinekonference med Wind Europe som vært.

Men selv efter en kold dukkert i Hamburg, så er det atter lykket at komme op på den digitale hest. Flere digitale vindfremstød bl.a. til Portugal og Polen er allerede gennemført i 2021, og flere ligger allerede i kalenderen for resten af året.

VidenOmVind

Indsatsområderne for VidenOmVind var også i 2020 drift af platformens omfattende hjemmeside samt publikationen SVAR PÅ REDE HÅND, hvor kommende naboer til vindmøller, beslutningstagere, journalister og andre interesserede kan finde svar på snart sagt alt om vind og vindmøller. SVAR PÅ REDE HÅND redigeres og opdateres mindst to gange om året.

Derudover har VidenOmVind i 2020 leveret en lang række opslag på de sociale medier, modsvar og indlæg i de lokale medier, primært aviser. Hertil kommer en ugentlig nyhedsmail til partnerne med en gennemgang af de vigtigste nyheder med fokus på nye projekter og emner med relation hertil.

2020 var også året, hvor VidenOmVind fik en ny hjemmeside. Designet blev frisket op, og siden blev tilpasset nye krav til deling og mobilvisning, m.m.

Derudover etableredes 'Vind i skolen' som en del af VidenOmVinds nye hjemmeside. I samarbejde med en fysiklærer og en lærebogsforfatter præsenteres her både nyt og tidligere brugt undervisningsmateriale om vindenergi til alle årgange, lige fra 4. klasse og op til og med gymnasiet. Materialet vil løbende blive udbygget med nye emner.

Derudover har VidenOmVind deltaget i flere møder om vind og vindmøller rundt om i landet – inviteret af borgergrupper og lokale foreninger.



PtX-Alliancen

Wind Denmark's og Brintbranchens strategiske samarbejde, PtX-Alliancen, har til formål bl.a. at samle medlemmer til dialog om mulighederne og udviklingen inden for PtX-området. Da Corona-pandemien ramte netop som samarbejdet blev lanceret, var fysiske dialogmøder ikke mulige, men i stedet har PtX-Alliancen sat fokus på PtX-dagsordenen igennem en række webinarer. Disse har haft fokus på store emner, som f.eks. de danske klimapartnerskaber og deres forventninger til PtX-udviklingen samt EU's brintstrategi og hvilken betydning den kan have for Danmark fremadrettet.

Et andet formål med PtX-Alliancen er at nedbryde regulatoriske barrierer, der står i vejen for udbredelsen af PtX i Danmark, og på dette punkt har det strategiske samarbejde indirekte været politisk aktiv på flere fronter.

I forbindelse med arbejdet og forhandlingerne om aftalen om grøn omstilling af transportsektoren af den 4. december 2020 har PtX-Alliancen bl.a. arbejdet for et ambitiøst CO₂-fortrængningskrav for landtransporten. Og i forbindelse med revideringen af elforsyningsloven har PtX-Alliancen arbejdet for mere omkostningsægte tarifiering af brugen af elnettet, samt muligheden for selv at etablere direkte linjer. I 2021 vil PtX-Alliancen fortsætte med at arbejde med både disse og andre regulatoriske udfordringer.



APQP4Wind

APQP4Wind blev grundlagt som en selvstændig nonprofit organisation i 2018 af Wind Denmark samt verdens førende vindmølleproducenter og leverandører af systemer og komponenter. APQP4Wind er en fælles kvalitetssikringsmetode for den globale vindværdikæde, som hjælper med at reducere risikoen og sænke LCoE. Sekretariatet har til huse i Silkeborg og blev i 2020 udvidet til i alt 5 medarbejdere.

Udvidelse af bestyrelsen

APQP4Wind's bestyrelse består af Vestas Wind Systems, Siemens Gamesa Renewable Energy, GE Renewable Energy, LM Wind Power, KK Wind Solutions, og i efteråret 2020 indtrådte også Goldwind og ZF Wind Power, hvorved organisationens globale scope og modenhed styrkedes.

Fordobling af medlemmer

I 2020 bød APQP4Wind velkommen til hele 27 nye medlemmer fra ind- og udland, og dermed repræsenterer organisationen nu 49 medlemmer fordelt på 43 leverandører og 6 vindmølleproducenter, som alle bidrager til APQP4Wind's udvikling, metoder og koncept via bestyrelse, arbejdsgrupper og APQP4Wind Country Ambassadors.

En række globale og godkendte træningsudbydere tilbyder APQP4Wind-kurser og eksamen på flere forskellige sprog. I 2020 blev den første kinesiske træningsudbyder certificeret, hvilket skaber åbning for at imødekomme den stigende efterspørgsel på det kinesiske marked. I alt har over 730 virksomheder fra 41 lande haft mere end 3.300 medarbejdere på kursus, som har opnået et APQP4Wind-certifikat.



FOTO: SIEMENS GAMESA



Nordic Wind Consultants

Nordic Wind Consultants er som Wind Denmark's tekniske afdeling vindmølleejernes konsulenter og har gennem 2020 rådgivet medlemsgruppen af vindmølleejere og vindmøllelav i tekniske sager af varierende art.

Opgaverne har primært været vedrørende mindre vindmøller, hvor meget af arbejdet har foregået i Danmark. Der har været flere større opgaver i Norden på større vindmølleparker, bl.a. en rekordstor opgave i Sverige, hvor Nordic Wind Consultants har inspiceret to sites i det nordlige Sverige.

Nordic Wind Consultants har deltaget i Wind Denmark's events som årsmødet og regionsmøder samt i foråret også deltaget som oplægsholdere i en række faglige online møder for medlemmerne rettet mod vindmølle-ejer-segmentet.

Den traditionsrige Erfadag måtte i 2020 udsættes ad flere omgange grundet Corona-restriktioner, og desværre til sidst aflyses helt, da det ikke var muligt at samle folk fysisk. Vi glæder os til at vende tilbage med Erfadagen igen, forhåbentlig her i 2021.

Tættere på Wind Denmark

Nordic Wind Consultants blev i forbindelse med etableringen af Wind Denmark udskilt i et selvstændigt anpartsselskab, hvor der gennem 2019 og starten af 2020 blev erfaret, at afstanden til Wind Denmark blev for stor med beslutningen i 2019. Med en nedadgående medlemskurve af de klassiske vindmølleejere og vindmøllelav i Wind Denmark, og dermed et lavere antal opgaver for de tekniske konsulenter, er der gennemført en strategianalyse for Nordic Wind Consultants i regi af Ejerforums bestyrelse.

Ved årets udgang blev det på baggrund af strategianalysen besluttet at fortsætte Nordic Wind Consultants i det selvstændige anpartsselskab, som det blev oprettet som i 2019. Dog er der ændret lidt på den daglige ledelse og koordinering i forhold til Wind Denmark, ved at den daglige leder nu vil være ansat på halv tid i Wind Denmark og den resterende tid i Nordic Wind Consultants. Samtidig skal Nordic Wind Consultants være et større, tværgående træk på henholdsvis sekretariatets og Nordic Wind Consultants' tekniske konsulents ressourcer.

Der vil i løbet af 2021 blive igangsat et internt strategiarbejde, hvor ydelsesporteføljen skal udvikles til også at omfatte ydelser, der er målrettet en bredere del af Wind Denmark's medlemmer end den enkelte mølle ejer.



Nyt fra sekretariatet

Gennem 2020 er der sket ændringer i Wind Denmark's sekretariat – nye kollegaer er kommet til, mens andre er rejst mod nye vindeventyr. Året har derfor også budt på en lille ændring i sekretariatets ledelse.

Vicedirektør takkede af

Camilla Holbech, som i 2019 blev udpeget til Wind Denmark's vicedirektør, valgte i juli 2020 at takke ja til en stilling som sektorrådgiver på ambassaden i Hanoi, hvor hun som Udenrigsministeriets fronttrop på udvikling af havvindsektoren i Vietnam nu fungerer som vigtigt bindeled i myndighedssamarbejdet mellem Vietnam og Danmark på havvindområdet.

Camilla Holbech var ansat i Wind Denmark fra 2014-2019, og med hendes nye rolle som sektorrådgiver i Vietnam er hun som tidligere kollega ikke rejst længere væk, end at vi fortsat arbejder for samme mål: nemlig at udbrede den grønne vindenergi globalt.

Ny souschef

Efter vicedirektørens fratrædelse er presse- og kommunikationschef Peter Alexandersen udpeget til souschef, hvor han vil støtte adm. direktør Jan Hylleberg i den daglige ledelse af sekretariatet og dets medarbejdere. Peter Alexandersen blev ansat i det daværende Vindmølleindustrien tilbage i 2011 som barselsvikar, og han vil også fortsat udfylde sin rolle som presse- og kommunikationschef i Wind Denmark.

Nye kollegaer

Sekretariatet bød i 2020 velkommen til syv nye kollegaer i hhv. teamet for medlemskab, aktiviteter og netværk, teamet for politik, el-marked og analyse, teamet for kommunikation og presse, samt APQP4Wind.

- **Torben Pedersen** er ansat i teamet for medlemskab, aktiviteter og netværk, hvor han som virksomhedskonulent har fokus på servicering af medlemsvirksomhederne samt koordinering af forskellige virksomhedsnetværk. Torben kom fra en stilling i Thisted Kommune, hvor han blandt andet arbejdede med virksomheder og virksomhedsnetværk.

- **Thomas Young Hwan Westring Jensen** er ansat som chefkonsulent i teamet for politik, el-marked og analyse, hvor han især har fokus på rammebetingelserne for havvind i Danmark. Thomas kom fra en stilling som specialkonsulent i Energistyrelsens Center for VE, hvor han bl.a. har arbejdet med PtX.

- **Rune Dal Andersen** er ligeledes blevet en del af i teamet for politik, el-marked og analyse, hvor han som konsulent har fokus på Wind Denmark's løbende analyser samt sekretariatsbetjening af Megavind og PtX-Alliancen. Rune Dal Andersen er nyuddannet fra SDU med en MSc i Engineering (Energy technology).

- **Lea Bigom Wichmand** er indtrådt i stillingen som chefkonsulent i teamet for politik, el-marked og analyse, hvor hun har fokus på landvind samt lovgivning i Danmark og EU. Lea kom fra en stilling som teamleder i Energistyrelsen med ansvar for særligt landvind.

- **Thomas Kjærulff Torp** er ansat i stillingen som kommunikationskonsulent med redaktionelt ansvar for medlemsmagasinet Naturlig Energi og fokus på kommunikation rettet mod vindmølleejere og vindmøllelav. Thomas er uddannet analytisk journalist fra AAU og har bl.a. arbejdet på Jyllands-Posten og Randers Netavis.

- **Ida Marie Gaarden Prochnow** er ansat i stillingen som kommunikations- og marketingkonsulent i APQP4Wind, hvor hun bl.a. har fokus på at formidle og markedsføre APQP4Wind-konceptet til de spansk-talende markeder. Ida Marie har en kandidatgrad i latinamerikanske studier fra 2016.

- **Xi Jingchen (Christina)** er ansat som administrativ assistent i APQP4Wind, hvor hun har fokus på at udvikle en kinesisksproget hjemmeside og APQP4Wind-manual. Jingchen har en kandidatgrad i internationale studier fra Aarhus Universitet.

○ ○ ○ Se oversigten over alle medarbejdere i Wind Denmark's sekretariat på side 37.

Vind har vi nok af her i Hirtshals ””

Daværende formand og lokal ildsjæl Jens Peter Lunden modtog på vegne af Hirtshals Havnefond Vindmølleprisen 2020 ved Wind Denmark's årsmøde i Aarhus. Prisen blev tildelt for havnefondens arbejde med Danmarks første vindmøllepark opsat uden offentligt tilskud i ryggen.

2016 stiftede driftige erhvervsfolk Hirtshals Havnefond med målet om at bidrage til den grønne omstilling og samtidig tjene penge på grøn energi. I dag, fire år efter, troner fire Vestas

V136 vindmøller på 4,2 MW ved Hirtshals Havn, købt og betalt uden en krone i offentligt tilskud. Hirtshals Havnefond er dermed et bevis på, at det er muligt med en ejerskabsmodel, hvor lokale borgere og erhvervsliv går sammen om at kombinere vind med vækst. På den baggrund modtog Hirtshals Havnefond årets Vindmøllepris i 2020.

"Vi er naturligvis stolte af at komme i fornemt selskab med tidligere



"Vi er naturligvis stolte af at komme i fornemt selskab med tidligere modtagere af Vindmølleprisen som Svend Auken og Anders Eldrup. Det vi brænder for, er arbejdet med vindmøllerne, og vi er rigtig glade for, at der er nogen uden for Hirtshals, der også har lagt mærke til vores arbejde", siger Jens Peter Lunden, daværende formand, Hirtshals Havn.

"I slutningen af 2019 leverede de fire 150 meter høje vindmøller på Hirtshals Havn de første kilowatt til elnettet. Det var måske ikke i sig selv en særlig begivenhed, men de fire vindmøller repræsenterer en milepæl i dansk energihistorie: For første gang er strømproduktionen ikke ledsaget af tilskud fra staten."

Jan Hylleberg, direktør, Wind Denmark

modtagere af Vindmølleprisen som Svend Auken og Anders Eldrup. Det vi brænder for, er arbejdet med vindmøllerne, og vi er rigtig glade for, at der er nogen uden for Hirtshals, der også har lagt mærke til vores arbejde," sagde Jens Peter Lunden, daværende formand for Hirtshals Havnefond, ved overrækkelsen.

En milepæl i dansk energihistorie

Vindmølleprisen i Wind Denmark tildeles personer eller projekter, der har ydet en særlig indsats for vindenergi, og i 2020 blev prisen tildelt Hirtshals Havnefond.

"I slutningen af 2019 leverede de fire 150 meter høje vindmøller på Hirtshals Havn de første kilowatt til elnettet. Det var måske ikke i sig selv en særlig begivenhed, men de fire vindmøller repræsenterer en milepæl i dansk energihistorie: For første gang er strømproduktionen ikke ledsaget af tilskud fra staten," udtalte Jan Hylleberg, adm. direktør i Wind Denmark.

Hirtshals Havnefonds eneste risikodækning er en treårig elsalgsaftale, der er indgået med Energi Danmark. Foruden ordren på de fire vindmøller har Hirtshals Havnefond sikret sig en 20-årig serviceaftale med Vestas på projektet.

Ikke grøn filantropi

Mange vindmølleprojekter er blevet bremset lokalt med argumenter som, at borgerne ikke ønsker en vindmølle i baghaven. I Hirtshals greb borgerne det anderledes an. Opbakningen fra de lokale borgere og erhvervsliv har ifølge Jens Peter Lunden været afgørende for projektets succes.

"Der har selvfølgelig været få kritiske røster, men langt de fle-

ste borgere i Hirtshals forstod fra begyndelsen idéen med projektet og bakkede op om Hirtshals Havnefond. Det betød også noget, at fonden udelukkende er ejet og drevet af lokale kræfter," fortalte han.

I 2019 fik hirtshalsboerne for eksempel mulighed for at opkøbe andel i en lavsmølle. 362 borgere takkede ja til tilbuddet, og overbød havnefondens loft for udbuddet med 228 pct. De resterende tre møller er udbudt til lokale virksomheder, hvilket understreger fondens stærke lokale forankring.

"Jeg vil gerne understrege, at vi ikke på noget tidspunkt har solgt projektet som et spørgsmål om grøn filantropi. Det afgørende har hele vejen været, at vi har betragtet vind som en god forretningscase, og vind har vi nok af her i Hirtshals," sagde Jens Peter Lunden.

Fremtiden for landvindprojekter

De fire vindmøller knejser i en halvbue på Hirtshals havneområde. Med en højde på 150 meter og vingediameter på 136 meter svarer møllernes samlede elproduktion til 14.250 husstandes årlige elforbrug. I Hirtshals er der ca. 2.000 husstande. Derudover producerer vindmøllerne strøm på markedsvilkår til det lokale erhvervsliv, hvis primære indtægtskilde er fiskeri, hvor nedkøling og ventilation til dambrug kræver elektricitet.

"Vi kan ikke forvente, at alle vindmølleprojekter på land med ét bliver tilskudsfri som i Hirtshals. De vil nærmere udgøre et miks af tilskudsfree projekter, PPA-finansierede projekter og projekter med mindre statslige tilskud. På sigt hersker der dog ikke tvivl om, at projektet i Hirtshals repræsenterer fremtiden for mange

landvindprojekter i Danmark og i udlandet," udtalte Jan Hylleberg.

Hirtshals Havnefonds projekt markerer ikke kun et afgørende skridt i Danmark men også internationalt, hvor de markedsdrevne landmølleprojekter uden tilskud i stigende grad skyder frem i Norge, Sverige og Finland.

"Der er ikke fantastiske vindforhold overalt, så derfor kræver mange mølleprojektet stadig støtte. Nu er vi dog nået til et skæringspunkt, hvor kombinationen af vind og teknologi gør, at vi i stigende grad ser mølleprojekter på land, der klarer sig på de frie markedsvilkår. Hirtshals Havnefond er bevis på, at vi har nået en milepæl, som Wind Denmark har kæmpet for i mange år," sluttede Jan Hylleberg.

Fakta om Vindmølleprisen

I 2019 modtog Anders Eldrup vindmølleprisen for sin indsats med at transformere Dong Energy til Ørsted – et energiselskab baseret på vedvarende energi.

Vindmøllerne på Hirtshals Havn er de første vindmøller i Danmark, som er opstillet uden statsstøtte. Vindmøllerne blev indviet den 13. december 2019.

Vindmøllerne opstilles og ejes af den erhvervsdrivende fond: Hirtshals Havnefond.

Havnefondens blev stiftet i 2018 af syv lokale virksomheder i Hirtshals, der tilsammen gav 300.000 kroner i gave til fonden.

Det politiske år 2020

Klimaaf tale og klimaplan

I juni 2020 blev et stort flertal af Folketingets partier (alle partier undtagen Nye Borgerlige) enige om en ambitiøs klimaaf tale på energi- og industriområdet, og den er et vigtigt skridt på vejen i forhold til at nå ambitionen om en 70-pct. CO₂-reduktion i 2030. Aftalen har i høj grad vindenergien som hjørneste nen og hovedleverandør af grøn strøm til den markante forøgelse af elforbruget, som reduktionsmålet kræver.

Klimaaf talt en havde flere elementer, herunder en udsættelse af landvindhølleloftet fra 2030 til 2040, to energier med samlet set 5 GW senest i 2030 og en ny park ved Hesselø på 1 GW inden da, fremme af PtX-anlæg og elektrificering af varmesektoren. Samlet set bidrager klimaaf talt en med en mindsket udledning på 3,4 mio. tons CO₂ i 2030.

Siden aftalens indgåelse er der også indgået aftale om en grøn skattereform i form af en mulig fremtidig CO₂-afgift, og der er kommet en aftale på transportområdet. Omvendt har regeringen valgt ikke at komme med et landbrugsudspil, som skal an vise CO₂-reduktioner i landbruget, men i stedet inviteret til åbne forhandlinger. Derudover skal der i 2021 udarbejdes en elektrificeringsstrategi – et vigtigt element i reduktionsmålet, da det er afgørende for, at den grønne omstilling kan lykkes. Det er derfor vigtigt, at denne ikke forsinkes.

Et af hovedpunkterne i klimaaf talt en var beslutningen om Energø Nordsøen og Energø Bornholm. Samlet set vil der blive 5 GW havvind tilknyttet inden 2033, ligesom man med aftalen også har sikret havvindmølleparken Hesselø, som skal nettilsluttes i 2027. Den opmærksomme læser vil se, at 2033 ligger efter 2030-målet. Det er en forsinkelse, som blev klar i februar 2021, da man tog beslutning om øens udformning og ejerskab. Med den omfattende elektrificering af samfundet, som 70-pct. målsætningen i 2030 kræver, må forsinkelsen til 2033 nødvendigvis medføre, at man politisk samtidig må opprioritere indsatsen på andre områder, f.eks. landvind, idet resultatet ellers i 2030 vil betyde mere termisk baseret elproduktion end forudsat med klimaaf talt en i 2020. Om det er tilfældet, er dog ikke på nuværende tidspunkt klart. Det er ærgerligt, at øerne forsinkes, særligt da det dermed også forsinkes de mange arbejdspladser, som udbygningen bringer med sig, samtidig med at de forsinkes og laver om på det danske hjemmemarked for havvind.

Et andet punkt i klimaaf talt en er, at man har valgt at prioritere forsøgsmøller og test- og demonstration i aftalen, hvilket er af stor vigtighed for den danske vindsektors konkurrenceevne. Foreløbig udmønter det sig i en analyse af rammevilkårene for forsøgsmøller, som forventes medio 2021.





Politiske kampe i 2020

Mulighed for direkte linjer og afskaffelse af matrikelkrav

Efteråret 2020 stod for den største revision af elforsyningsloven i de sidste 10 år, som følge af implementeringen af det nye EU el-direktiv. Revisionen er yderst vigtig, da en af hovedformålene er at nedbryde de betydelige barrierer, som pt. står i vejen for elektrificering og sektorkobling.

Særligt reglerne omhandlende tariffer har Wind Denmark haft stort fokus på, da det nuværende vandfaldsprincip ikke i tilstrækkelig grad belønner - ja det ligefrem straffer - fleksible løsninger som f.eks. elkedler, varmepumper og PtX-anlæg.

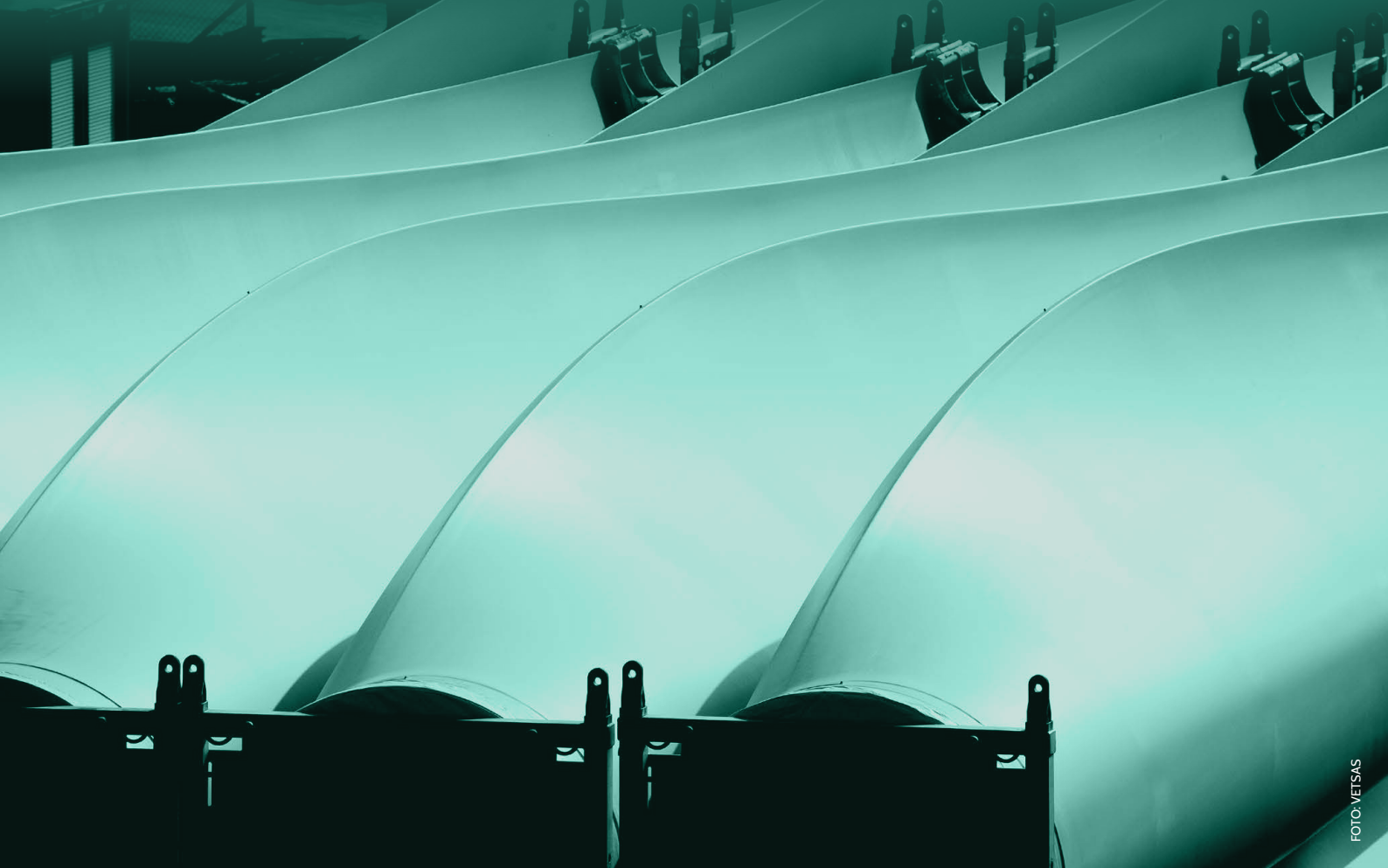
Selvom el-direktivet fra EU lægger op til, at det skal gøres nemmere at etablere direkte linjer samt gives mulighed for såkaldt tredjepartsadgang til elnettet, som også vil medføre omkostningsægte tariffer for egenproducenter, kunne det desværre konstateres, at ingen af disse elementer indgik i det første udkast til lovforslaget.

Med en målrettet og fælles indsats fra Wind Denmark, Brintbranchen og Dansk Fjernvarme, lykkedes det dog at få indført, at der skal igangsættes en analyse, som ser på mulighederne for direkte linjer og afskaffelse af matrikelkravet.

Revidering af det teknologineutrale udbud

Med klimaaftalen 2020 blev det besluttet, at det faste pristillæg, man hidtil havde brugt, i de kommende teknologineutrale udbud ville blive erstattet af en CfD (Contract for Difference). Dette var en sejr i sig selv og noget, som Wind Denmark gerne have set indført i de teknologineutrale udbud siden deres start. Jublen blev dog væsentligt mindre, da den foreslåede model blev præsenteret i august 2020. Modellen bar præg af et meget stramt budloft koblet med en del øgede udgifter til landvind og åben-dør-havvind. Samtidig var der et loft for udbetalinger fra staten, men uden et omvendt loft for indbetalinger til staten, hvis elprisen kommer over budprisen. Herudover var der en samlet pulje for udbetalinger, hvilket ville betyde, at et knapt så effektivt projekt ville kunne sluge hele puljen, således at der ikke var noget tilbage, hvis et mere effektivt projekt senere hen havde brug for udbetalinger fra staten.

Det lykkedes at ændre på nogle af disse elementer, og således fordeles puljen på de enkelte MW, ligesom der er indført et loft for indbetalinger til staten. Det stramme budloft består dog. Det endte således med en bedre model end den først foreslåede, men tiden vil vise, hvor brugbar den blev for landvinds- og soludviklerne, når udbuddet skal afgøres og deltagerne opgøres.



Systemet for oprindelsesgarantier bør fortsætte i sin nuværende form

I slutningen af 2020 var der stort fokus på systemet for oprindelsesgarantier og hvorvidt man i forbindelse med implementeringen af det nye VE-direktiv skulle forbyde disse fra statsstøttede VE-anlæg. Problemet med den tilgang er, at et forbud vil føre til svære juridiske problemstillinger, da der vil være tale om en statslig ophævelse af en kommerciel økonomisk aftale, og at resultatet heraf højst sandsynligt blot ville føre til, at de danske oprindelsesgarantier ville blive erstattet af udenlandske, som det ses i Tyskland. Hertil kommer, at grønne oprindelsesgarantier forventes i stigende grad at få økonomisk betydning for den fortsatte drift af eksisterende vindmøller og for prisen på de kommende teknologineutrale udbud.

Det lader til, at regeringen har lyttet til Wind Denmark, da udkast til lovforslag viderefører nuværende ordning for oprindelsesgarantier.

Grundskyld

I november fremsatte Skatteministeren et lovforslag (L107), som ændrer i den måde, hvorpå grunde under vindmøller og solceller værdiansættes - hvilket medfører en forøgelse af grundskylden. Som det gælder for alle andre typer af grunde, så har vurderingerne ligget stille siden 2012, og på den baggrund må man forvente en

stigning, også for vindmølleparceller. Det var dog nogle uforholdsmæssigt høje stigninger for grunde under vindmøller, som L107 ville medføre.

Wind Denmark indgik i et samarbejde med Dansk Energi, Dansk Industri og Landbrug & Fødevarer med henblik på at forsøge at få ændret lovforslaget, således at de kommende stigninger kunne mindskes. Det er lykket i nogen grad, idet selve værdiansættelsen nu er ændret, så selve vurderingen bliver lavere end oprindeligt foreslået med L107.

Samtidig er der ændret i, hvornår det vil gælde fra med nye projekter. Hvor det oprindeligt var foreslået, at den godkendte lokalplan var skæringspunktet, er det nu ændret til indgåelse af nettilslutningsaftale (eller tre år efter godkendt lokalplan, hvad end der kommer først). Det er stadig en stor stigning, som mange eksisterende vindmølleejere vil opleve. Det er dog vigtigt at påpege, at der er en skatterabat, således at ens grundskyld maksimalt kan stige med 5 pct. om året i de første 20 år fra 2024, hvor de nye regler vil gælde fra. Det betyder, at mange af de ældre møllegenerationer ikke vil opleve den fulde stigning, førend de formentlig tages ned. Skatterabatten følger endvidere med ved salg af grunden.

Man kan se regneeksempler og få de nye regler yderligere forklaret på winddenmark.dk.

FEATURE:

Havvind

sikrer tusindvis af arbejdspladser



Hver gang en gigawatt havvind sættes op i Danmark, sikres ca. 14.600 årsværk i danske virksomheder. Det viser nyt studie, som for første gang detaljeret har undersøgt de national- og lokaløkonomiske effekter af investeringer i havvind.

For første gang har Danske Rederier, Dansk Energi og Wind Denmark fået undersøgt, hvad investeringer i havvind skaber af beskæftigelse i hele værdikæden – fra produktion af møllen til nedtagning ca. 25 år senere.

For en dansk havvindmøllepark på 1 GW, altså en havvindmøllepark på størrelse med Thor og stor nok til at forsyne ca. en million husstande med strøm – vil ca. 14.600 årsværk tilfalde danske virksomheder. De 4.900 årsværk vil være direkte relateret til havvindmølleparken, mens indirekte årsværk forbundet med havvindmølleparken vil give ca. 9.600 årsværk.

Den nye undersøgelse er den mest detaljerede af sin slags til dato og viser også beskæftigelsen inden for forskellige brancher og i udvalgte byer i Danmark.

"Endnu en gang viser tallene

rent og klart, at investeringer i grøn energi giver et stort og vigtigt bidrag til det danske samfund i form af arbejdspladser i Danmark. Danske kompetencer inden for havvind er verdensførende, fordi vi har en solid og komplet værdikæde herhjemme til at sikre en omkostningseffektiv og yderst konkurrencedygtig udbygning med havvind – helt fra planlægning og projektering og frem til at møllerne har udtjent deres levetid", udtaler Jan Hylleberg, adm. direktør i Wind Denmark.

"Havvind er blevet en stor forretning for rederierne, og tæt på 200 danske fartøjer beskæftiger sig med havvind. Det skaber jobs i Det Blå Danmark – ikke mindst i yderområderne, og vi kan se nu, at for hver gigawatt havvind, der opsættes, vil 1.400 årsværk tilfalde de søfarende. Det er allerede stort, og det kan blive endnu større," siger Anne H. Steffensen, adm. direktør i Danske Rederier.

"Nu slår vi fast, at havvind for al-

vor skal være Danmarks styrkeposition nummer ét. Vores søterritorium rummer muligheder for at producere uanede mængder af billig, grøn el og PtX-brændsler til gavn for dansk erhvervsliv, for dansk jobskabelse og for hele Europas grønne omstilling," siger Lars Aagaard, administrerende direktør, Dansk Energi.

Udenlandsk havvindeventyr bidrager i Danmark

Danske virksomheder har de seneste ti år mere end fordoblet deres omsætning inden for havvind. I 2010 udgjorde havvind ca. 20 pct. af omsætningen i vindvirksomheder, og i 2020 er det tal steget til ca. 40 pct., mens den samlede omsætning også er steget.

Netop investeringer i havvind i udlandet kan blive meget lukrative for danske virksomheder. Et estimat viser, at danske virksomheder i dag har en markedsandel i havvind i EU på hele 40 pct.



Beskæftigelseseffekten af dansk havvind

For en dansk havvindmøllepark på 1 GW tilfalder 4.900 årsværk direkte danske virksomheder. Dertil kommer de indirekte og inducerede effekter, hvorved årsværk for danske virksomheder stiger med ca. 9.600 og den samlede effekt bliver ca. 14.600 årsværk.

Danmark er dominerende på europæisk havvind: En europæisk havvindmøllepark på 1 GW bidrager med ca. 3.100 årsværk til danske vindvirksomheder. Dertil kan tillægges de indirekte og inducerede effekter, hvorved årsværk for danske virksomheder stiger med ca. 6.000 og den samlede effekt bliver derfor ca. 9.100 årsværk.

Danske vindvirksomheder har øget deres omsætning inden for havvind fra ca. 20 pct. i 2010 og til 40 pct. i 2020. I tillæg svarer danske vindvirksomheders omsætning til ca. 40 pct. af de samlede investeringer i havvind i EU i de sidste 10 år.

Det Blå Danmark står stærkt i havvindsektoren: Under havvindmølleparkens levetid bidrager der med ca. 1.400 årsværk – alene for de søfarende. Dertil skal lægges et markant antal årsværk relateret til den maritime industri, danske skibsværfter – og de danske havne.

I den nye rapport er konklusionen, at for hver GW havvind, der investeres i Europa, vil 9.100 årsværk tilfalde danske virksomheder, når alle effekter regnes med. Og med et mål fra EU-Kommissionen om 300 GW havvind inden 2050, så er potentialet enormt.

Dynamisk lokal effekt

Dykker man længere ned i rapporten, kan man læse, hvordan

arbejdspladserne vil fordele sig for de allerede planlagte havvindmølleparker Thor, Kriegers Flak og Horns Rev 3.

Thorsminde, Hvide Sande og Thyborøn er potentielle servicehavne til vindsektoren. Det betyder, at bl.a. teknikere, som skal servicere vindmølleparken, vil sejle ud fra den af de to havne, der får opgaven. Det vil give mellem 50-75 årsværk beskæftiget i hver af de ca. 25 år, vindmølleparken Thor forventes at være i drift. Dvs. mellem 1.300-1.800 årsværk hen over havmølleparkens levetid.

Ser man på Rønne Havn, kan de se frem til at beskæftige op til 104 mand, når de er installationshavn for Kriegers Flak.

Rapporten er udarbejdet af konsulentvirksomheden QBIS og finansieret af Den Danske Maritime Fond.

Læs
rapporten



”Endnu en gang viser tallene rent og klart, at investeringer i grøn energi giver et stort og vigtigt bidrag til det danske samfund i form af arbejdspladser i Danmark. Danske kompetencer inden for havvind er verdensførende, fordi vi har en solid og komplet værdikæde herhjemme til at sikre en omkostningseffektiv og yderst konkurrencedygtig udbygning med havvind – helt fra planlægning og projektering og frem til at møllerne har udtjent deres levetid.”

Jan Hylleberg, adm. direktør, Wind Denmark

Markedsudviklingen i 2020

Vindproduktionen slog rekord

2020 har budt på mange udfordringer, men en god nyhed er, at de danske vindmøller producerer mere energi til danskerne end nogensinde. De danske vindmøller leverede i 2020, hvad der svarer til 46,1 pct. af danskeres elforbrug, og andelen kunne have været omkring 51 pct., hvis ikke produktionen fra vindmøller var blevet nedreguleret.

Den samlede produktion fra landets vindmøller var i 2020 på 16,35 TWh (terawatt-timer), hvilket er en stigning i forhold til 2019, hvor vindmøllerne producerede 16,11 TWh. I 2019 producerede de danske vindmøller, hvad der svarede til 47,1 pct. af danskernes elforbrug.

Når den rekordhøje vindproduktion i 2020 ikke samtidig fører til en rekord i vindandelen, skyldes det et lidt højere elforbrug sidste år sammenlignet med 2019.

3 TWh specialregulering

Totalt blev der i 2020 aktiveret 3 TWh specialregulering (nedregulering), og hvis man regner med, at vindmøllernes andel var den samme hele året, som i årets første

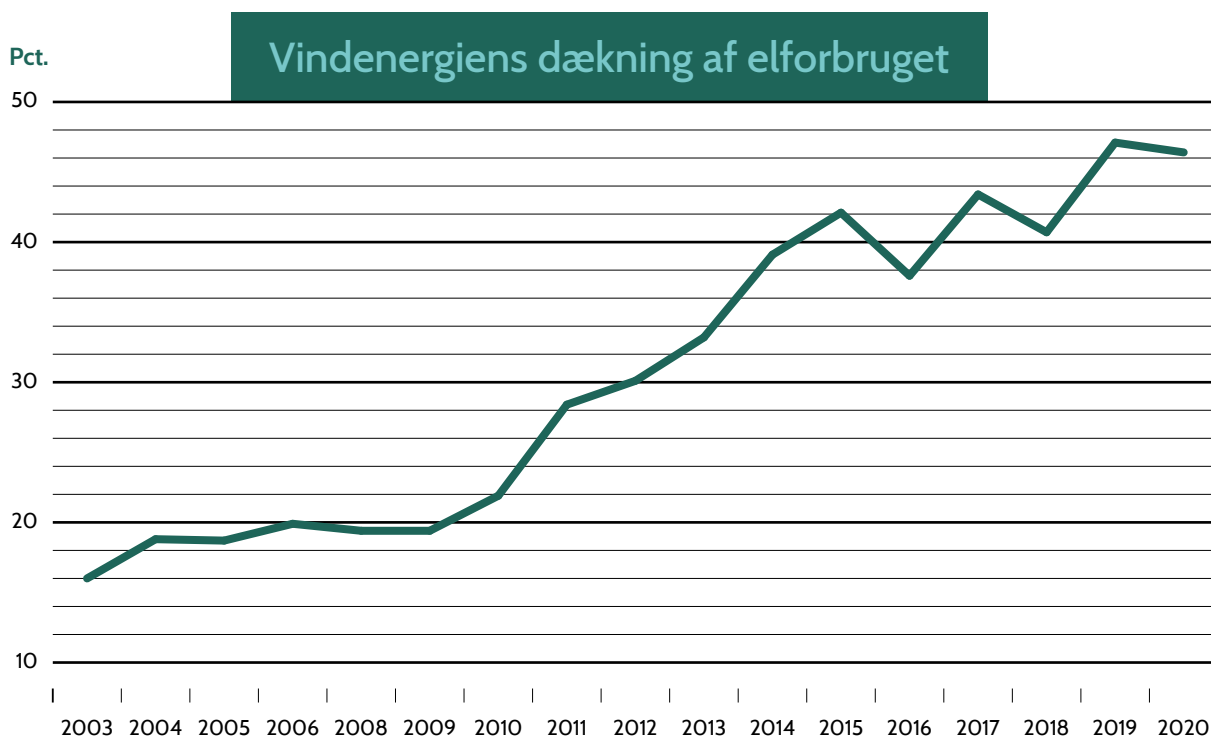
otte måneder som oplyst af Energinet, blev ca. 1,4 TWh vindmølleproduktion slukket af Energinet i 2020.

Produktionen ville ifølge Wind Denmark's beregninger have ledt til en vindandel på omkring 51 pct. og en samlet produktion på ca. 17,7 TWh, hvis strømmen fra møllerne var anvendt.

Flere vindmøller i Danmark

Den højere produktion fra landets vindmøller i 2020 skete som følge af, at det blæste en smule mere i 2020 end i 2019, men også at der var flere danske vindmøller til at bidrage til den grønne omstilling.

2020 var det første år, hvor havvindmølleparken Horns Rev 3 producerede hele året, og på land blev landvindmølleparken på Thorup Sletten indviet i september 2020 med 18 vindmøller og en samlet kapacitet på 77 MW. Thorup Sletten var ved udgangen af november 2020 den eneste kommercielle vindmøllepark, der var blevet nettilsluttet i året. Hertil kom flere testvindmøller og et par husstandsvindmøller.



KILDE: EMD



Et landvindsår under gennemsnittet

Wind Denmark har foretaget en opgørelse for nettilslutning af landvindmøller, der viser en samlet udbygning af landvind på ca. 160 MW i 2020. Vi ligger således under de gennemsnitlige 200 MW, som vi kender fra årene med 25-øren.

39 vindmøller med en samlet kapacitet på i alt 157,3 MW blev nettilsluttet på land i Danmark i 2020. I alt 18 vindmøller (77,4 MW) blev nettilsluttet i landvindmøllepark Thorup-Sletten i Jammerbugt og i Vesthimmerland Kommune, og 16 møller (57,6 MW) blev nettilsluttet ved Overgaard Gods i Randers Kommune. Disse to projekter opnåede pristillæg i det teknologineutrale udbud i 2018. Af de resterende fem vindmøller blev der opstillet tre ved Torrild i Odder Kommune (6,1 MW), mens to er forsøgsvindmøller i Esbjerg Kommune (16,8 MW).

Opgørelse fra Wind Denmark er baseret på Energistyrelsens stamdataregister og Wind Denmark's egne oplysninger. Energistyrelsens opgørelse viser, at 49 vindmøller med en samlet kapacitet på 48,5 MW blev nedtaget i 2020. Med udbygningen på 157,3 MW giver det en samlet nettoudbygning for landvind i Danmark på 108,8 MW i 2020. Dermed når Danmark ud fra Energistyrelsens data op på en samlet kapacitet på 4,405 MW. Husstandslandmøllerne og vindmøller på de danske testcentre er ikke taget med i denne opgørelse.

Flere aflyste projekter

Wind Denmark har også undersøgt, hvor mange vindmølleprojekter, Danmark gik glip af i 2020. I alt 10 vindmølleprojekter blev droppet i 2020, hvoraf de ni

var aflyste landvindmølleprojekter. Opgørelsen viser desuden, at ni vindmølleprojekter blev aflyst i Vestdanmark og ét i Østdanmark. Foruden de 10 aflyste vindmølleprojekter blev tre sat i bero. Fire vindmølleprojekter blev aflyst efter lokal debat om manglende hensyn til natur- og dyreliv.

Jylland med den højeste vindkapacitet

Ringkøbing-Skjern var både den kommune i Danmark med flest landvindmøller og den højeste vindkapacitet i 2020, viser tal fra Energistyrelsens stamdataregister. Her står i alt 248 vindmøller og kan producere op til 485 MW. Det er en næsten halvanden gang større kapacitet end i Lolland Kommune, hvor landvindmøller kan snurre for knap 275 MW. Lolland Kommune var den kommune med næsthøjeste kapacitet, men de jyske kommuner producerer langt mere grøn strøm end resten af landet. Region Nord- og Midtjylland producerer næsten 2,7 GW mere end resten af Danmark til sammen. Resten af landets regioner står for en kapacitet på ca. 1,7 GW.

Forventningen for 2021

Wind Denmark forventer, at projekterne fra det teknologineutrale udbud 2019 bliver nettilsluttet i 2021, hvilket vil betyde 130 MW mere landvind. Læg dertil i alt otte vindmøller ved Tagmark (28,8 MW), der blev opstillet i 2020, men først er nettilsluttet i januar 2021 og derfor ikke medregnet i den ovenstående opgørelse. Det er heller ikke tre Siemens Gamesa vindmøller (15 MW) opstillet ved Lyngs, Thyholm i Struer Kommune i 2020, som også først nettilsluttes i 2021.



FOTO: ØBSTED

Havvind og energigøer

Med EU-ambitionen om 300 GW havvind i 2050, ibrugtagning af verdens første "Combined Grid Solution", igangsættelse af udbudsprocessen for Hesselø, igangsættelse af forundersøgelserne for energigøerne og ikke mindst at flere åben-dør projekter er kommet et skridt tættere på realisering, kan man sige at 2020 har stået i havvindens tegn.

Havvind er nøglen til indfrielse af både danske og europæiske klimamålsætninger

Siden 2019 har EU-Kommissionen arbejdet på en konkret strategi for havvind (og anden havenergi) i Europa. Den nye strategi viser, hvad EU-landene skal gøre, for at EU som helhed når de målsætninger, der blev meldt ud i 2019. Samlet peger strategien på etableringen af 300 GW havvind, hvilket er 25 gange så meget, som den nuværende europæiske kapacitet.

Med nogle af de bedste havvindsplaceringer i EU er strategien guld værd for Danmark, hvor vindsektoren står til at høste store gevinster ved en målrettet og koordineret udbygning med havvind. Dette skal ses i lyset af, at Danmark står til at få en stor andel af de knap DKK 6.000 mia., som EU-kommissionen vurderer det kræver af investeringer de næste godt 30 år.

300 GW havvind vil kræve inddragelse af betydeligt mere havareal end i dag. EU-Kommissionen fremhæver derfor også nødvendigheden i at sikre sameksistens mellem vindmøller, natur og andre interesser på havet.

Netop fokus og muligheden for sameksistens har Wind Denmark beskæftiget sig meget med i forbindelse med den forestående havplan, da det – hvis dette indtænkes aktivt – kan sætte en stopper for flere åben-dør projekter såvel som fjerne gode havvindsarealer med en tocifret kapacitet.

På vejen mod de 300 GW i 2050 ligger Danmark heller ikke på den lade side, da man foruden de allerede planlagte havvindprojekter med en samlet kapacitet på op til knap 2.000 MW officielt har igangsat udbuddet af Hesselø havvindmøllepark. Hvad der adskiller Hesselø fra de andre danske havvindparker er, at man har lyttet til Wind Denmark og tilladt overplanting kombineret med evt. batterier og/eller PtX, og Hesselø havvindmøllepark kan derfor siges at være forløberen til fremtidens energigøer.

Energigøer – the future is now

Til trods for at forundersøgelserne til de to energigøer i hhv. Nord- og Østersøen blev igangsat i efteråret 2020, er der stadig lang vej til, at de rent faktisk er etableret. Dette er dog ikke ensbetydende med, at man skal vente til 2033, da den første prototype på en energigø allerede er ved at blive etableret på Kriegers Flak.

Grunden herfor er, at Kriegers Flak "Combined Grid Solution" er det første eksempel i verdenshistorien, hvor to landes elnet er forbundet med et kabel via en havvindmøllepark. Denne løsning er derfor det første eksempel på fremtidens kabelforbindelser, når der fra slutningen af 2020'erne etableres energigøer i danske farvande, da det muliggør både at sende grøn strøm direkte fra havvindmølleparkerne ud til forbrugerne og samtidig udveksle strøm mellem Danmark og Tyskland.

I forhold til markedsreglerne for udnyttelsen af udlandsforbindelsen, så vil det således også være første gang, at man håndterer de specielle udfordringer, som denne type projekter medfører. Det betyder, at den viden og erfaring, man allerede har og vil få fra Kriegers Flak, er vigtig læring i forhold den forestående EU-proces, der skal sikre, at de nødvendige rammevilkår er til stede, således at hybrid-projekter som f.eks. energigøerne kan realiseres.



FOTO: WATTFALL

Elprisen under pres

2020 blev et udfordrende år på elmarkedet, hvor særligt de vestdanske mølleejere blev hårdt ramt på økonomien med en gennemsnitlig afregningspris på under 15 øre/kWh – det samme niveau som bundrekorden i 2015. De lave elpriser viser, at elektrificeringen står i stampe, og at der er behov for akut politisk handling i form af investeringer, der fremmer sektorkobling.

Ramt af den "perfekte" storm

I 2020 ramte den "perfekte" storm elmarkedet og dermed de danske vindmølleejere. En våd vinter fyldte først på året de nordiske vandreservoarer, hvilket sænkede elprisen i Vest- og Østdanmark.

Nogle måneder senere ramte Corona-pandemien, der for alvor trak tæppet væk under elforbruget med rekordlave elpriser til følge. I april 2020 var elprisen helt nede at vende på rekordlave 7 øre/kWh i Vestdanmark og 10 øre/kWh i Østdanmark.

Wind Denmark har foretaget en opgørelse, der gør regnskabet op for hele 2020. Resultatet viser, at den gennemsnitlige afregningspris for vindenergi i Vestdanmark endte på 14,6 øre/kWh. I Østdanmark endte den på 17,6 øre/kWh.

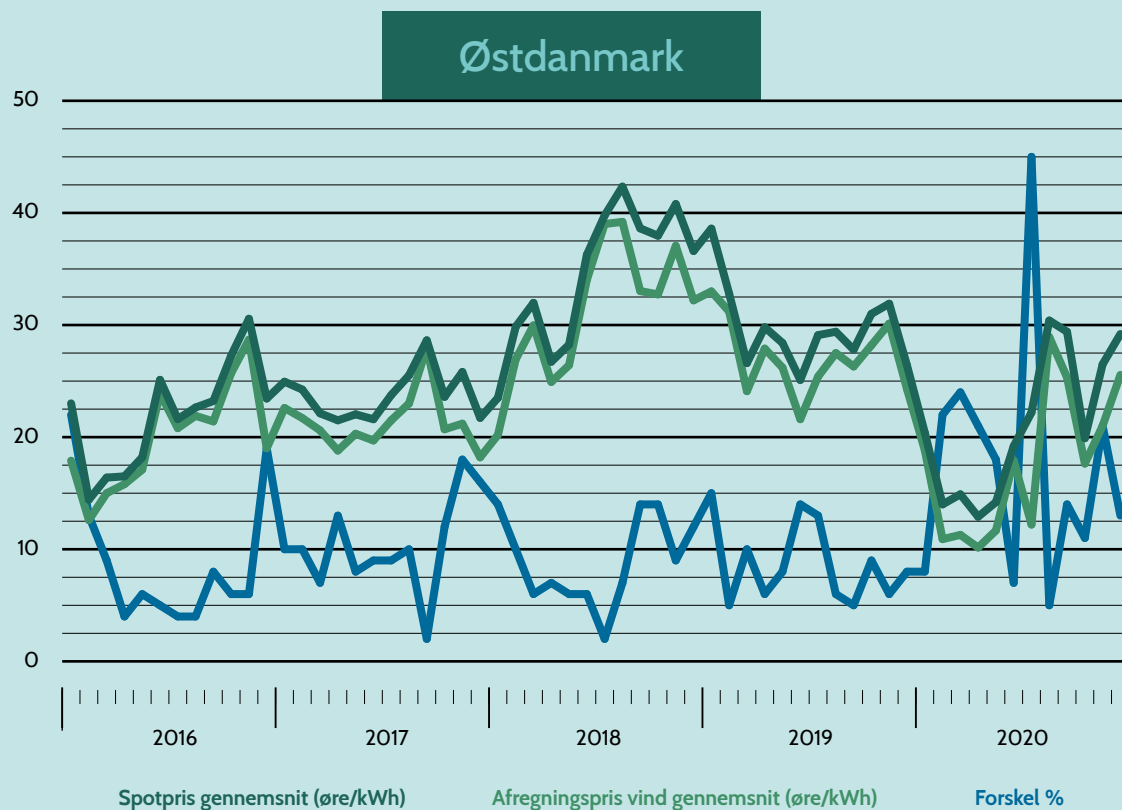
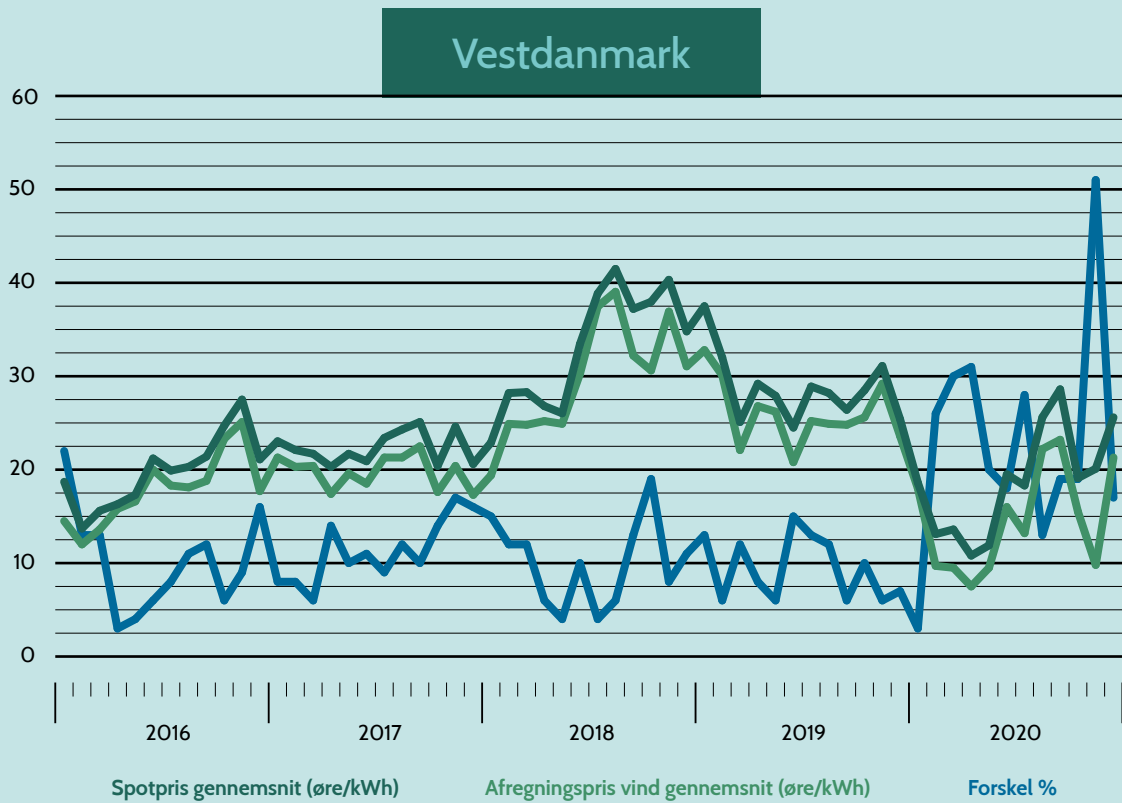
I Vestdanmark er et så lavt niveau for elprisen aldrig set før: Niveauet for afregningsprisen for vindmøllestrøm i Vestdanmark (14,6 øre/kWh) var marginalt lavere end den hidtidige bundrekord fra 2015 på 14,7 øre/kWh. I 2019 lå den gennemsnitlige afregningspris for vindenergi i Vestdanmark på 26 øre/kWh og i Østdanmark 27,2 øre/kWh. Det svarer til prisfald fra 2019-2020 på henholdsvis 43 pct. i Vestdanmark og 35 pct. i Østdanmark.

Fyldte vandmagasiner førte til prispres

Foruden Corona-pandemiens ankomst var det særligt de fyldte vandmagasiner i vores nordiske nabolande, der pressede elprisen i 2020. Strømmen flød fra de norske og svenske vandkraftværker i så store mængder, at selv et omfattende kabelnedbrud hen over sommeren ikke ændrede på det betydelige prispres fra den billige vandkraft. Den gennemsnitlige elpris i spotmarkedet var på 18,6 øre/kWh i Vestdanmark og på 21,2 øre/kWh i Østdanmark i 2020.

Året i elmarkedet sluttede for vindenergi på samme måde, som det startede: med mildt og vådt vejr, der pressede afregningspriserne. Stigende priser i råvare- og CO₂-kvotemarkederne og det lidt koldere vejr i de sidste uger af 2020 medførte dog, at afregningsprisen i december for vindenergi bevægede sig over 20 øre/kWh i både Vest- og Østdanmark.

Elspot- og afregningspriser for vindenergi



Kontakt os!

Ledelse

Jan Hylleberg
Adm. direktør
+45 3373 0330
jhy@winddenmark.dk



Regnskab og bogholderi

Jan Christensen
Regnskabsmedarbejder
+45 3373 0347
jc@winddenmark.dk



Team for politik, el-marked og analyse

Lea Bigom Wichmand (Teamleder)
Chefkonsulent
+45 3373 0343
lbw@winddenmark.dk

Søren Klinge
Elmarkedschef
+45 5069 3259
sk@winddenmark.dk

Edit Lulu Nielsen (Barsel)
Chefkonsulent
+45 3373 0337
eln@winddenmark.dk

Jakob Møldrup
Politisk assistent
+45 3373 0344
jm@winddenmark.dk

Martin Risum Bøndergaard
Politisk chef
+45 3373 0332
mrb@winddenmark.dk

Thomas Young Hwan Westring Jensen
Chefkonsulent
+45 3373 0349
tyj@winddenmark.dk

Rune Dal Andersen
Konsulent
+45 2258 4043
rda@winddenmark.dk



Team for kommunikation og presse

Peter Alexandersen (Teamleder)
Kommunikationschef, Souschef
+45 2225 9072
pal@winddenmark.dk

Thomas Kjærulff Torp
Kommunikationskonsulent
+45 2253 1513
tk@winddenmark.dk

Peter Alexander Pedersen
Kommunikationsassistent
+45 3373 0344
ppe@winddenmark.dk

Maja Schrøder Kristensen
Kommunikationskonsulent
+45 3373 0338
msk@winddenmark.dk

Linette Riis
Grafisk konsulent
+45 2580 0002
lr@winddenmark.dk



Team for medlemskab, aktiviteter og netværk

Anders Mika Dalegaard (Teamleder)
Chef for international forretningsudvikling
og events
+45 6139 4393
amd@winddenmark.dk

Jette Irene Kjær
Chefkonsulent
+45 5325 3650
jik@winddenmark.dk

Nanna Nygaard
Kommunikations- og marketingkonsulent
+45 3373 0333
nny@winddenmark.dk

Josephine Basthof
Kommunikationsassistent
+45 3373 0344
jb@winddenmark.dk

Anja Pedersen
Chefkonsulent
+45 3373 0336
ap@winddenmark.dk

Torben Pedersen
Virksomhedskonsulent
+45 2251 6545
tp@winddenmark.dk

Camilla Søberg
PA og medlemsadministrator
+45 3373 0345
csw@winddenmark.dk

Ghita Hagsten Saxbeck
Medlemsassistent
+45 3373 0344
ghs@winddenmark.dk



www.winddenmark.dk

