

MØLLEEJER *Sverige bygger vindmøller på fortidens bedrifter*

MARKED *Det betyder nye eltariffer for vindmøllejerne*

ENERGI *Lav vindstyrke er ikke en hindring for vindmøller*

NR 05
2022

NE
NATURLIG ENERGI



GREEN POWER DENMARK

INDHOLD

MØLLEEJER

4

Sverige bygger vindmøller på fortidens bedrifter

8

Postkort fra Nordic Wind Consultants i Tvinneskeda i Sverige

12

Repowering i Sdr. Bork

17

20 år med danske vindmøller på elmarkedet

MARKED

20

Indtjeningsloftet: Indgreb må ikke ødelægge et velfungerende marked

25

Vindens Nøgletal

26

Indfødningsstariffer - hvad, hvorfor, hvornår?

28

Det betyder nye indfødningsstariffer for møllejerne

30

Grøn strøm er vores konkurrenceparameter

ENERGI

32

Kort nyt fra vindens verden

34

Lav vindstyrke er ikke en hindring for vindmøller

36

Infografik: Derfor har vi brug for et testcenter til højere vindmøller

40

Portræt: Borgerlig klimakæmper på mission

42

Fem regionsmøder med virksomhedsbesøg

” Kløge politiske beslutninger kan føre til et yderligere skub i den helt nødvendige transformation af energisektoren, mens ukloge beslutninger i værste fald kan føre til et tilbagefald i retningen af de fossile brændsler. Det er der hverken tid, eller råd til.

Kristian Jensen, adm. direktør, Green Power Denmark

NE

NATURLIG ENERGI

udgives 6 gange årligt af Green Power Denmark Marselisborg Havnevej 22, 2. tv 8000 Aarhus C - Tlf. 35 300 400 www.greenpowerdenmark.dk ISSN 0106-1127

FORSIDE:

Jeanette Lindeblad, tidligere formand for Svensk Vindkraft. Foto: Hans Holgersson

REDAKTION

Thomas Kjærulff Torp (ansv.), Peter Alexandersen og Linette Riis

REDAKTØR

Thomas Kjærulff Torp tkt@greenpowerdenmark.dk Tlf. 2253 1513

GRAFIK & TEKNIK

Linette Riis lr@greenpowerdenmark.dk

ANNONCER

Thomas Kjærulff Torp tkt@greenpowerdenmark.dk Tlf. 2253 1513 Se annonceinfo på www.greenpowerdenmark.dk/ annoncering

ADRESSEÆNDRINGER / MEDLEMSKAB

Rehni Felding Lund rfl@greenpowerdenmark.dk

SYNSPUNKTER

Green Power Denmarks holdninger udtrykkes i lederen. Synspunkter fremsat i den øvrige del af bladet er ikke nødvendigvis udtryk for foreningens holdning. Bladets artikler kan frit citeres mod kildeangivelse. Erhvervsmæssig brug af tekst og annoncer kun tilladt efter skriftlig aftale, jfr. lov om ophavsret.



AF KRISTIAN JENSEN

ADM. DIREKTØR, GREEN POWER DENMARK

MIDT I EN BRYDNINGSTID



Danmark er reelt i gang med valgkamp, selvom der i skrivende stund ikke er udskrevet valg. Det foregår midt i den største energi- og forsyningskrise siden oliekriserne i 1973 og i 1979. Valgkampen finder sted på et tidspunkt, hvor vi står foran en vinter med høje el- og varmeregninger og udsigten til en stigende inflation. Derfor er det også naturligt, at energikrisen, og hvordan vi løser den, kommer øverst på dagsordenen i de mange valgdebatter over hele landet.

I Green Power Denmark har vi til opgave at minde politikerne og danskerne om, at vedvarende energi er den nemmeste og hurtigste vej til lavere energiregninger for private forbrugere og virksomheder – og på den lange bane også den klogeste vej ud af den nuværende situation. Forhåbentlig vil vi opleve en stor opbakning til mere hastighed i omstillingen på tværs af alle de partier, der er på valg. Den grønne omstilling er ikke blevet mindre vigtig af Vladimir Putins aggressive adfærd. Tværtimod.

Hele den vestlige verden befinder sig midt i en brydningstid, hvor de langsigtede konsekvenser endnu ikke er forudbestemt. 1970'ernes krise blev også startskuddet til det danske vindeventyr, og på den måde kom der noget positivt ud af krisen. Kloge politiske beslutninger kan føre til et yderligere skub i den helt nødvendige transformation af energisektoren, mens ukloge beslutninger i værste fald kan føre til et tilbagefald i retningen af de fossile brændsler. Det er der hverken tid, eller råd til. Indtil videre er jeg

dog fortrøstningsfuld, når man ser på den fornuft, der har præget de politiske forhandlinger i den seneste tid.

Denne valgperiode har været ekstraordinær, når det gælder den grønne omstilling. Igen og igen har et bredt flertal på tværs af Folketinget truffet vægtige og ambitiøse beslutninger, der peger imod at elektrificere samfundet og mindske CO₂-udledningerne. Det skal vi huske at hylde, men ambitionerne skal det kommende Folketing også realisere. Vi skal bl.a. sikre os, at vi har hænder nok til rådighed, så den grønne omstilling ikke forsinkes og går i stå. Ifølge Green Power Danmarks beregning giver den grønne omstilling et øget behov for, hvad der svarer til 45.000 fuldtidsstillinger årligt frem mod 2030.

EN GRØN REGERING

De 179 medlemmer af det kommende Folketing er de sidste, der kan træffe de beslutninger, der er krævet for, at vi når vores klima- og energimåle i 2030. Det er senest i 2023, at vi skal trykke handlings-speederen helt i bund for at komme i mål.

Vedvarende energi er den eneste vej til lave energiregninger og ansvarlig, økonomisk vækst på den lange bane. Frem for det overordnede "klima- og energivalg" vi havde sidste gang, bør valget denne gang være et grønt energivalg, der bygger på konkrete handlinger og ikke luftige versioner.

I Green Power Denmark vil vi kæmpe for, at de kommende folketingspolitikere allerede fra første dag fortsætter frigørelsen fra fossil energi og sætter vedvarende energi forrest på dagsordenen. Uanset om Danmark næste regering er blå eller rød, så er det derfor afgørende, at den er grøn. **■**

Aldrig er der blevet nettilsluttet så mange vindmøller i Sverige, og aldrig har interessen for at opstille vindmøller været større. Andelen af projekter, der får tilladelser, er dog rekordlav, hvilket risikerer at sætte en bremse i Sveriges grønne omstilling. Det fortæller Jeanette Lindeblad, der er mangeårig formand for Svensk Vindkraft og direktør i virksomheden Wind Sweden.

SVERIGE BYGGER VINDMØLLER PÅ FORTIDENS BEDRIFTER

AF THOMAS KJÆRULFF TORP

FOTO HANS HOLGERSSON OG NORDIC WIND CONSULTANTS



Vindenergi er en af de primære årsager til, at Sverige er Europas største nettoeksportør af strøm. Allerede i 2014 overhalede det store land hinsidan Danmark som Skandinaviens største producent af vindenergi, og i 2024 forventes den samlede installerede kapacitet at nå op på omkring 18.000 MW med en produktion på 52 TWh årligt. Til sammenligning forventes Danmark at producere knap 25 TWh vindenergi i 2024.

”Hvor Danmark i stor stil har satset på havvind, har vi i Sverige i langt højere grad udbygget med vindmøller på land. Vi opstiller fortsat mange landvindmøller, især i det nordlige Sverige, og derfor står vi i en god situation nu og her. På den længere bane får vi dog svært ved at nå vores klimamål, hvis ikke vi øger udbygningen og sætter skub i nye projekter efter 2024,” siger Jeanette Lindeblad.

Som mangeårig formand for Svensk Vindkraft (tidligere Svensk Vindkraftforening, red.) og direktør for Wind Sweden, der hjælper opstillere med investeringer i vedvarende energi i Sverige, har Jeanette Lindeblad fingeren på pulsen, når det gælder forholdene i den svenske vindmøllebranche. Hun mener, at de manglende tilladelser og lange sagsbehandlingstider på nye vindmølleprojekter er en udfordring i hele Europa, men er blevet særlig ekstremt for Sverige.

”I Sverige bygger vi i øjeblikket vindmøller på fortidens bedrifter, da langt de fleste projekter bliver bygget på tilladelser, der går mange år tilbage. I 2021 blev otte ud af ti nye projekter stoppet, og Forsvarets og kommunernes veto er hovedårsagen til, at der

JEANETTE LINDEBLAD

Jeanette Lindeblad blev ansat i Vestas' salgs- og marketingsafdeling for det nordiske marked i 1998 og har siden haft ledende stillinger i Vestas og Triventus Consulting. Fra 2014 til 2022 var hun ordfører for Svensk Vindkraft, som er brancheorganisationen for svenske vindmølleejere. Hun er i dag direktør i Wind Sweden, der beskæftiger sig med projekt- og forretningsudvikling indenfor vedvarende energi, og er netop blevet nomineret til ”Årets Kraftkvind 2022” af det svenske netværk Kraftkvinnorna.

ikke bevilges flere tilladelser i dag. I Sverige er varetøret stærk, og indtil nu har et politisk opgør med den været forgæves,” siger hun.

POLARISERET DEBAT

I dag består 60 procent af den svenske elproduktion af vedvarende energi (vind, sol og vandkraft). Målet er, at det i 2030 skal være 100 pct., hvor landvind er den næststørste energiressource efter vandkraft. Trods klimakrise, sikkerhedskrise, forsyningskrise og inflation - og et rekordhøjt ønske om at investere i vedvarende energi - kom der dog ikke nye ordrer på vindmøller i Sverige i andet kvartal af 2022. Det viser et studie foretaget af industriorganisationen Svensk Vindenergi.

”Manglende tilladelser og lange sagsbehandlinger er begyndt at kunne mærkes i salget af vindmøller,” siger Jeanette Lindeblad.

Der bygges fortsat i Nordsverige, men særligt i Sydsverige, hvor behovet for elproduktion er størst, er den politiske debat blevet meget polariseret mellem enten vindenergi eller atomkraft. Generelt har svenskernes opbakning til vedvarende energi været høj, men der er også en stor modstand imod, at elproduktionen er synlig og påvirker omgivelserne i naturen,” fortæller hun.

Hun tilføjer, at Sverige også har en historie, der påvirker debatten. Da vandkraft blev udbygget i det nordlige Sverige, følte mange lokale beboere, at de ikke fik stor nok andel i den langsigtede værdi af energiproduktionen. På samme måde mener mange i dag, at den økonomiske fordel ved at have en vindmøllepark stående i baghaven er ”ikke-eksisterende”.

”Derfor har både opstillere og statslige myndigheder et stort ansvar for at handle. Tag for eksempel spørgsmålet om beskatning af vindmøller. I dag tilhører den staten, mens Svensk Vindkraft og Svensk Vindenergi i fællesskab arbejder for, at beskatningen i stedet skal tilfalde kommunerne, så borgerne får større økonomisk gavn af vindmøller i lokalområdet”.

FÆRRE PRISZONER OG MERE HAVVIND

Den anden store udfordring med den grønne omstilling i Sverige er netudviklingen. Størstedelen af elproduktionen kommer fra vandkraftværker og landbaserede vindmøller i den nordlige del af landet. Udfordringer med at føre strømmen fra nord til syd, hvor de fleste større byer (og

FAKTA

Sverige bygger vindmøller med den højeste hastighed nogensinde. En kapacitet svarende til 8 TWh produktion forventes opstillet i 2022.

I 2024 forventes den samlede svenske vindkapacitet at nå 18.000 MW med en produktion på 52 TWh om året. Det vil gøre vindenergi til den næststørste energiressource efter vandkraft.

Farten på vindudbygningen forventes dog at blive sænket betragteligt efter 2024 på grund af et markant fald i tilladelser til nye projekter.

Der blev ikke afgivet ordrer på vindmøller i andet kvartal af 2022. Det er særligt projekter, der kan være i drift indenfor 2-4 år, der stoppes.

I de sidste syv år er der søgt om landbaseret vind i Sverige til en værdi af over 400 mia. svenske kr., svarende til en elproduktion på 125 TWh.

Sverige har i dag et samlet elforbrug på 166 TWh. Elforbruget forventes at stige til 220 TWh i 2030 og til 300 TWh i 2045.

Se også graferne på side 7.

Kilde: Svensk Vindenergi: ”Statistics and forecast Q2 2022”. En kvartalsprognose baseret på bestilte vindmøller og licenserede projekter i Sverige.



dermed forbruget) befinder sig, har ført til en ubalance i den svenske elforsyning, der kun er skærpet under energikrisen. I de to priszoner i Nordsverige, SE1 og SE2, ligger elprisen stabilt på omkring 45 øre/kWh, mens den i Sydsverige, SE3 og SE4, har været oppe og runde de samme tårnhøje elpriser, som vi ser i Danmark.

”Vi, der beskæftiger os med elproduktionen, kæmper hårdt for at udbygge kapaciteten i de områder af landet, hvor der er behov for det. Det sydsvenske handelskammer og nogle politikere presser også på for, at der i Sydsverige kun skal være én priszone i stedet for to, fordi det kan være en metode til at presse elpriserne ned i den sydlige del af landet,” siger Jeanette Lindeblad.

Endelig har den svenske systemoperatør Svenska Kraftnät fået til opgave at udbygge elnettet ved det svenske havområde med det formål at styrke mulighederne for elproduktion i Sydsverige. Foreløbig er der udpeget tre zoner til at huse havvindmøller nok til at producere 30 TWh årligt: I den Botniske bugt, i Østersøen og i Nordsøen.

”Det er nødvendigt med udbygning af havvind i Sverige, særligt i den sydlige del af landet. Der udvikles også mange projekter, men desværre er udfordringen med tilladelser og lange sagsbehandlingstider særligt store for havvind. Kystkommunerne anvender i høj grad deres veto, fordi de blandt andet er bekymret for, at synet af vindmøller går udover turismen i kommunen,” siger Jeanette Lindeblad.

MERE ATOMKRAFT?

Foruden havvind kan et andet greb i værktøjsskassen være mere atomkraft, der i dag står for 30 pct. af den svenske elforsyning. Partiet Moderaterna har netop vundet regeringsmagten i en valgkamp, hvor de borgerlige partier samledes i ønsket om at udbygge landets atomkraftværker, der ellers over længere tid har undergået en gradvis nedlukning.

”Vi vil bryde denne udvikling. Sverige var frem til 2016 selvforsynende på el. Døgnnet rundt. Året rundt, fordi vi havde stabil kernekraft. Vi ser, at det er ekstremt skadeligt

for svenske husholdninger og svenske foretagender, men også miljøet og sikkerhedspolitikken,” udtalte Moderaternes energifører Carl-Oscar Bohlin under valgkampen til Danmark Radio.

Selvom Jeannette Lindeblad kan se fordele ved at køre videre med de atomkraftværker, der findes i Sverige i dag, mener hun ikke, at en udbygning med atomkraft er en løsning på Sveriges nuværende energikrise.

”Det tager mindst 15 år at bygge et atomkraftværk, og efter Fukushima-ulykken er sikkerhedskravene kun blevet skærpet, hvilket gør det meget dyrt at ombygge de eksisterende anlæg.”

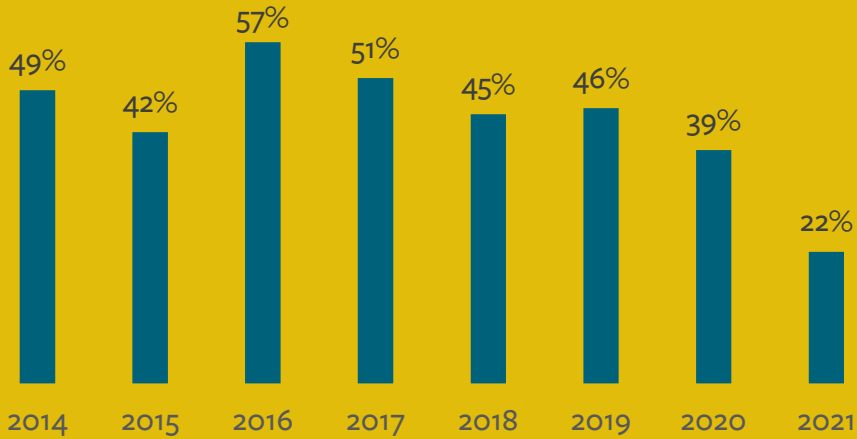
”I Sverige koster det over én svensk krone/kWh at producere strøm fra et atomkraftværk, mens det koster omkring 30 øre/kWh fra en vindmølle. Det giver bare bedre økonomisk mening at investere i vindenergi. Jeg synes også, at politikerne skylder at fortælle, at brændslerne fra atomkraftværkerne er importeret uran fra bl.a. Rusland, når miljø- og sikkerhedspolitikken indblandes i debatten,” slutter hun. ■

Sverige har et skovareal på 28 mio. hektar, hvilket betyder, at 69 procent af landarealet i Sverige er skov. Skovarealet anvendes hyppigt til vindmølleparker, fordi det giver gode betingelser for at opstille store vindmøller og udnytte vindforholdene bedst muligt. Tilgængelighed i forbindelse med byggeriet kan give særlige udfordringer under etableringen, ligesom der stilles særlige krav til miljøvurderingen baseret på faunaen i skovområdet.



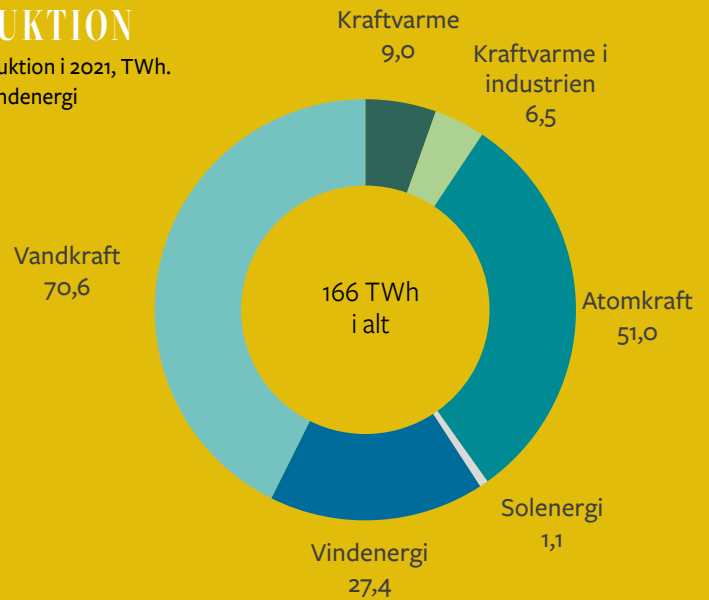
TILLADELSER TIL OPSTILLING AF VINDMØLLER

Andel af landbaserede projekter, der har fået tilladelse i perioden fra 2014 til 2021. Kilde: Svensk Vindenergi



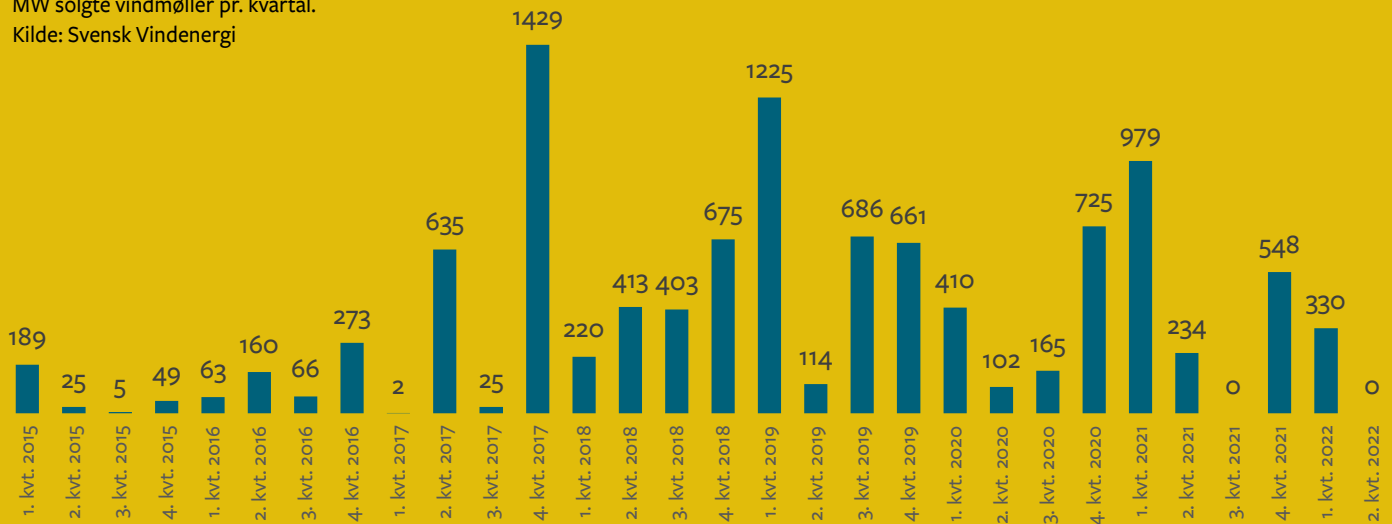
ELPRODUKTION

Sveriges elproduktion i 2021, TWh.
Kilde: Svensk Vindenergi



NY VINDMØLLEKAPACITET

MW solgte vindmøller pr. kvartal.
Kilde: Svensk Vindenergi



Siden 2021 har Nordic Wind Consultants været aktive i Sverige, heriblandt på Tvinnesheda, der består af 47 Vestas V150 vindmøller og har en samlet kapacitet på 210 MW. Her fortæller Nordic Wind Consultants tekniske konsulenter Steen Buss og Lasse Mathiasen om opgaverne på Tvinnesheda, der blev indviet i september 2022.

POSTKORT FRA SVERIGE

AF STEEN BUSS OG LASSE MATHIASEN

For Nordic Wind Consultants (NWC) har Sverige været et indbringende marked i de senere år. Siden 2021 har vi haft et samarbejde med SR Energy på tre projekter. Det seneste projekt er Tvinnesheda lige nord for Växjö, der er en landvindmøllepark med i alt 47 Vestas V150-møller (med en totalhøjde på 191 meter) og en kapacitet på 210 MW.

Tvinnesheda blev officielt indviet i september 2022.

KOMPONENTINSPEKTION OG TOC

NWC har været uvildige konsulenter på vindmøllerne for det svenske selskab SR Energy. Det daglige arbejde koordineres med Vestas, der opstiller vindmøllerne og får dem i drift. Vores opgave er delt i to etaper. Første etape består af en komponentinspektion, hvor vi gennemgår vindmøllens enkelte komponenter inden installationen (tårn, nacelle, vinger mm.) for transport-skader og fejl og mangler fra fabrikken. Det er komponenter, der ofte har været på en lang rejse fra f.eks. Asien, før de når Tvinnesheda, hvorfor der kan opstå slid og skader undervejs i transporten.

Den anden etape foregår efter, at Vestas har installeret vindmøllen på site og udført en 200 timers lang funktionstest. Så udfører NWC dét, der i fagsprog kaldes for et Taking Over Certificate, eller en TOC. En TOC-gennemgang på Tvinnesheda består typisk

af en batch på seks vindmøller. Den påbegyndes nede fra jorden, hvor vi nøje lytter efter eventuelle uregelmæssigheder i vindmøllernes støjniveau. Hvis vindmøllen imod forventning ikke lyder, som den skal, dokumenterer vi det med en film, der sendes til SR Energy. Dernæst åbnes døren til vindmøllen, så platformen i "stueetagen og kælderen" kan undersøges. Her ser vi efter fejl og mangler, og om den korrekte dokumentation er tilført. Endelig stoppes møllen, hvorefter vi tager turen op med elevator og gennemgår nav, nacelle og til slut tårnet.

ET INTERNATIONALT FORETAGENDE

Efter endt arbejde tager vi tilbage på hotellet og reflekterer over dagens arbejde. Et vindmøllesite som Tvinnesheda er et internationalt foretagende, hvor forskellige nationaliteter er samlet. Engelsk er det officielle sprog, og der er mange tilfælde, hvor to danskere taler engelsk og midt i samtalen finder ud af, at begge er danskere. Oftest er det inspirerende og lærerigt med mange nationaliteter samlet på et sted. Typisk opholder vi os i Sverige to uger ad gangen, så det er vigtigt, at det sociale også fungerer.

Det skriftlige arbejde med rapporter foregår fra kontoret i Danmark. Dokumentationen udarbejdes for den enkelte vindmølle, der sendes videre til SR Energy. Dermed er NWC's opgave slut, og Vestas og SR Energy kan fortsætte det videre arbejde med overdragelsen af sitet. **!**





“En bonus som konsulent er det smukke natur- og dyreliv i Sverige. Den er ikke så interessant på de dage, hvor der ankommer 10 til 15 lastbiler med vindmøllekomponenter, og sitet er fuldt af store kraner til aflæsning og installation. Men efter installationsopgaven er færdig, dukker dyrene ofte op fra skoven. Vi har set elgkøer, kalve, vildsvin, ørne og fugle på forskellige vindmøllesites i Sverige,” skriver Lasse Mathiasen og Steen Buss.

TVINNESHEDA

Tvinnesheda består af 47 Vestas V150-møller og er placeret i Uppvidinge kommune i et skovområde mellem Tvinnesheda, Badeboda, Fröseke, Ekhörva og Varshult. 25 lodsejere udfører skovarbejde i samme område. Byggeriet gik i gang i 2020, og vindmøllerne er gradvist sat i drift i 2022.

Ifølge SR Energy forventes produktionen at blive 600 GWh om året, der svarer til det årlige strømforbrug til 120.000 svenske husstande. Den officielle indvielse var september 2022.

NORDIC WIND CONSULTANTS

Lasse Mathiasen og Steen N. Buss er sammen med Poul Madsen de tre tekniske konsulenter i Nordic Wind Consultants.

Nordic Wind Consultants er et datterselskab i Green Power Denmark og mølleejernes naturlige kontakt, når der er spørgsmål og udfordringer om udvikling, opstilling, overtagelse, køb og salg samt drift af vindmøller.

Som medlem af Green Power Denmark kan du altid ringe til en af de tekniske konsulenter for et godt råd.

Din afregning er sikker i vores hænder



Energi Danmark

Hos Energi Danmark har vi fokus på kunden og tilbyder:

- Den bedste service
- Skarpe afregningspriser og et bredt udvalg af produkter
- Personlig betjening

Hos os er der ingen løbende bindinger
og ingen indmeldelsesgebyrer.

www.energidanmark.dk

For mere information,
kontakt venligst:

Anders Møller Sørensen
tlf. 8745 6910
e-mail: ams@energidanmark.dk

Dine uvildige og erfarne tekniske konsulenter



NORDIC
WIND CONSULTANTS



Teknisk konsulent
Lasse Mathiasen
Tlf. 2441 5237
lm@nordicwindconsultants.dk



Teknisk konsulent
Steen Nedergaard Buss
Tlf. 3059 7949
sb@nordicwindconsultants.dk



Teknisk konsulent
Poul Kr. Stenvad Madsen
Tlf. 5122 2808
pm@nordicwindconsultants.dk

www.nordicwindconsultants.dk

Er jeres driftstabsforsikring strømlinet?

En driftstabsforsikring dækker den mistede indtægt, hvis en vindmølle ikke kan producere strøm som følge af en dækningsberettiget skade. Hos Codan kan I udvide driftstabsforsikringen, så den også dækker driftstab efter skader:

- der stadig er omfattet af vindmøllefabrikantens garanti.
- på den transformatorstation der hører til vindmøllen.
- på andre genstande, der ejes af elseskabet.

Har I den rigtige driftstabsforsikring og er den tilpasset jeres afregningsatts?

Ring til os på
33 55 41 70,
og hør hvordan,
vi sikrer jeres
vindmøller.

Forsikring er værd at gøre ordentligt

CODAN

Hver en ekstra procent tæller: Takkede bagkanter skal øge produktionen af energi fra Vestas 6,2 MW-møller.

Med en rotordiameter på 162 meter kommer vingerne på de nye møller ved Sdr. Bork til at favne et areal på 20.612 kvadratmeter.



REPOWERING I SDR. BORK

Landskabet syd for Ringkøbing Fjord bliver mere roligt, når et repowering-projekt i Sdr. Bork fjerner 25 år gamle vindmøller og sætter fem stk. 6,2 MW Vestas-møller op i stedet for. De første af de nedtagne møller vil blive genbrugt i Nordirland og Spanien og er allerede på vej til deres nye placering.

AF JESPER TORNBJERG

FOTO: STEEN ANDERSEN



Bag en majsmark i Vestjylland lidt syd for Ringkøbing Fjord dukker de første tegn på aktivitet op. De sidste dele af 19 vindmøller gøres klar til at blive transporteret ud af det flade, dræned landsbrugsareal, mens komponenter til fem nye og mere moderne vindmøller strategisk ligger placeret i forhold til snarlig rejsning på markerne lidt udenfor landsbyen Sdr. Bork.

”De 19 nu nedtagne møller leverede ca. 23 mio. kWh om året på 11,4 MW installeret effekt. Vi regner med, at de fem nye møller kommer til at levere fire gange så meget energi på 31 MW installeret effekt samtidig med, at landskabet bliver mere roligt,” fortæller Steen Andersen, mens han viser rundt på Bork Mærsk mellem gamle og nye fundamenter, vinger og tårndele.

Steen Andersen, som mange mølleejere kender som teknisk konsulent i først Danmarks Vindmølleforening og siden Nordic Wind Consultants, har ejet en af de gamle møller, siden den blev sat i drift. Som medlem af bestyrelsen og forretningsudvalget for Sdr. Bork Vind K/S er han dybt involveret i organiseringen af udskiftningsprojektet.

De 19 oprindelige vindmøller blev sat op i 1997 og 1998, og de ældste af dem nåede at producere elektricitet i 25 år. Nogle af møllerne var ejet af et laug med omkring 100 deltagere, andre tilhørte lodsejere eller privatpersoner uden arealer. Endelig var et par stykker elværksejede.

”Møllerne har fungeret fint, men undervejs gik det op for mange i branchen, at gearkasser ikke er uforgængelige. Alle 19 møller har fået skiftet gearkasser mindst en gang,” fortæller Steen Andersen.

I forhold til økonomi oplyser Steen Andersen, at afregningspriserne på elektriciteten over de 25 år ikke helt har levet op til det forventede, men at tabet i det store hele er opvejet af en lavere rente.

MØLLER GENBRUGES

De første ni møller blev taget ned i begyndelsen af juni, og den sidste af de 19 blev koblet af elnettet midt i september. Bortskaffelsen af møllerne er lagt i hænderne på virksomheden P&J Wind Power, der er i gang med en logistisk øvelse, der betyder, at seks møller bliver sat op i Nordirland og tre i Spanien i første omgang. De fleste af de øvrige vil formentlig også få et nyt liv som producent af miljø- og klimavenlig elektricitet, mens andre kommer til at ligge på lager og fungere som reservedele.

”Stort set intet går til spilde,” siger Steen Andersen, der dog har et lille hjertesuk i forhold til de 19 gamle fundamenter. Op til fire meter dybe huller flere steder i de vestjyske muld viser, at det er et hestearbejde at få brudt betonen op og få fjernet de tunge brudstykker.

”Klimamæssigt ville det helt klart være at foretrække at lade betonen ligge. Dog kan vi glæde os over, at den knuste beton bliver genanvendt som vejmateriale, mens jernet køres til genbrug,” lyder Steen Andersens vurdering på baggrund af en betingelse i byggetilladelsen til de nye møller om, at alt fra de gamle møller blev fjernet og genbrugt.



Bestyrelsen for Sdr. Bork Vind K/S følger løbende med i repowering-projektet. På fotoet repræsenteret ved Egon Poulsen, Claus B. Thomsen og Steen Andersen.

SELSKAB STIFTET PÅ SDR. BORK KRO

De første tanker om repowering-projektet blev fostret i 2011-12, og det nye selskab, Sdr. Bork Vind K/S, blev stiftet af 21 vindmølleejere (24 andele) og lodsejere på Sdr. Bork Kro over franskrød med rullepølse og ost med efterfølgende lagkage i december 2013. Indskuddet blev dengang fastsat til 100.000 kr. pr. næse.

Samlet er der i løbet af de forgangne år indskudt en risikovillig kapital på ca. fem millioner kroner – penge, der i princippet kunne være gået tabt, hvis Ringkøbing-Skjern Kommune ikke havde givet byggetilladelse. Glædens dag indtraf den 14. marts 2021 – og det praktiske arbejde med at anlægge en ny vindmøllepark med fem stk. Vestas-møller á 6,2 MW kunne begynde.

Landmøller på 6,2 MW er stadig en sjældenhed, så møllerne i Sdr. Bork er defineret som testmøller, hvor Vestas indsamler flere data end normalt for at høste erfaringer. Teststatus er blåstemplet af Energistyrelsen.

VESTAS TOTALENTREPRENØR

Vestas står som totalleverandør, så det seneste halve år har vindmølleproducenten, der har sit arnested længere oppe langs fjorden, været i fuld sving. Med lokale underleverandører, men også international arbejdskraft, er der anlagt transportveje, der kan tåle en belastning fra lastbiler på 100 ton, oprettet et ’servicecenter’, renoveret en bro, foretaget nødvendige dræn og støbt nye fundamenter.

Med i projektet er også opførelse af en 60/10 kV-transformerstation og etablering af et 5,8 kilometer 60 kV-kabel frem til Netselskabet N1’s transformerstation i Nr. Nebel. Steen Andersen melder om et ”supergodt samarbejde om nettilslutning med N1”.

Synligt i landskabet er især de nye lange vinger med takkede bagkanter, mens fundamenterne mest har tyngde under jordens overflade. Hvert fundament består af 90 tons stål og 900 kubikmeter beton, der er leveret af op til fire lastvogne ad gangen fra tidlig morgen til sen eftermiddag. Fundamenterne er forberedt med rør og kabler – og er dermed klar til at modtage tårne, der skal placeres med 0,1 millimeters nøjagtighed.

GAVN TIL LOKALSAMFUNDET

Ligesom de 19 gamle møller har givet afkast til lokalsamfundet bl.a. i regi af grøn fond-ordningen, så vil også de fem nye gavne Sdr. Bork og omegn, der i dette tilfælde gælder borgere både i Ringkøbing-Skjern Kommune og Varde Kommune. Lokalsamfundet vil blive støttet med et fast årligt beløb, ligesom de borgere, som bor tættest på møllerne, har fået tilbudt at købe andele ’stort set til kostpris’ svarende til ti procent af projektet.

Salgsprocessen af disse andele er ved at blive sat i gang og mulige købere er alle myndige personer bosiddende i området på det tidspunkt, hvor byggetilladelsen blev givet. Andelene vil blive placeret i regi af Sdr. Bork Vind Nabo I/S, der altså kommer til at eje ti procent af projektet. Steen Andersen tvivler ikke på, at alle andele vil blive solgt og dermed være med til at skabe større lokal opbakning til projektet.

”Vi forsøger med denne model at brede ejerskabet ud til så mange som muligt,” siger Steen Andersen.

Ambitionen for vindmølleparken i Sdr. Bork er at levere de første kilowatt-timer til elnettet inden nytår. Parterne bag vindmølleparken har i øvrigt indgået en 25-årig serviceaftale med Vestas. Håbet er ifølge Steen Andersen, at ”møllerne kan producere energi i mindst 30 år”. ■

MØLLERNE VED SDR. BORK

19 Vestas V44-møller på 600 kW og en totalhøjde på 69 meter erstattes af fem nye Vestas V162-møller på 6,2 MW og en totalhøjde på 180 meter.

Der er tale om testvindmøller, der opstilles i samarbejde med Vestas.

De nu nedtagne 19 møller på i alt 11,4 MW producerede ca. 23 mio. kWh om året, mens de fem nye vindmøller med en effekt på 32,5 MW kommer til at levere fire gange så meget energi.

Nogle af de nedtagne møller får nyt liv i Nordirland og Spanien.

De borgere, som bor tættest på møllerne, har fået tilbudt at købe andele 'stort set til kostpris' svarende til ti procent af projektet. Salgsprocessen af disse andele er ved at blive sat i gang og mulige købere er alle myndige personer bosiddende i området på det tidspunkt, hvor byggetilladelsen blev givet (14. marts 2021). Andelene vil blive placeret i regi af Sdr. Bork Vind Nabo I/S.

Steen Andersen, der har mange års erfaring som møllejer og teknisk konsulent i vindmøllebranchen, er en af de organisatoriske kræfter bag repowering-projektet ved sdr. Bork.

Fra 2005 til 2022 har han været teknisk konsulent i Danmarks Vindmølleforening og siden Nordic Wind Consultants. Tidligere har han arbejdet hos Vestas. Steen Andersen er medlem af både bestyrelse og forretningsudvalg i Sdr. Bork Vind K/S. Han virker i dag som selvstændig konsulent på freelancebasis.

Det er en større logistisk øvelse af nedtage en vindmøllepark. Efter 25 år kræver det også en opgradering af bl.a. transportveje og nettilslutning at kunne opstille nye, moderne møller.

Hvert fundament til de fem nye møller består af 90 tons stål og 900 kubikmeter beton, der er leveret af op til fire lastvogne ad gangen fra tidlig morgen til sen eftermiddag. Fundamenterne er forberedt med rør og kabler – og er dermed klar til at modtage tårne, der skal placeres med 0,1 millimeters nøjagtighed.





Vi tilbyder er en alt-i-én-løsning til nedtagning af vindmøller og genanvendelse af deres mange ressourcer - alt fra stående vindmølle til bar mark



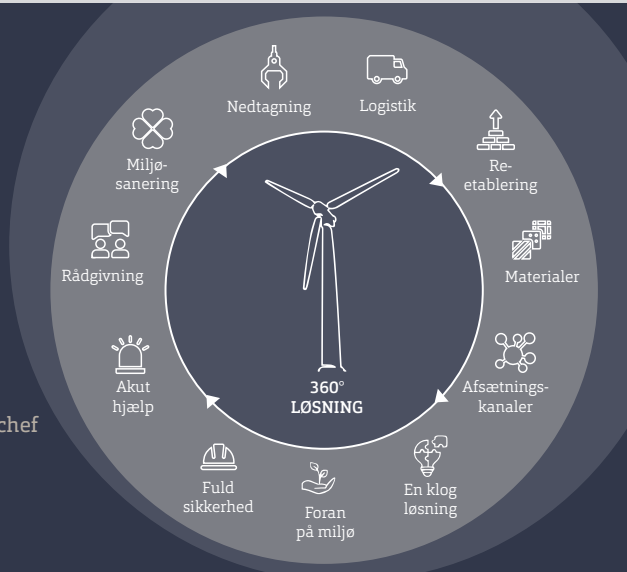
Kontakt forretningsudviklingschef
Sophus Borch:

Tel: +45 24 49 55 41

Mail: sbo@hjhansen.dk



Se mere på www.hjhansen.dk/winddecom



Siemens Gamesa 5.X

SG 6.6-155
SG 6.6-170

SG 6.6-170, Høvsøre 2021

Siemens Gamesa tilbyder de **bedste løsninger** til hvert enkelt projekt og dets **individuelle vindforhold**. Vi skaber værdi gennem **reduceret LCoE**, der sikrer ejerne en **langsigtet rentabilitet**. Med **prototypen installeret og idriftsat** på den jyske vestkyst og **mere end 2 GW solgt i Norden** med **op til 35 års serviceaftaler**, er **Siemens Gamesa 5.X platformen** det bedste valg til dine projekter.

www.siemensgamesa.com

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY

Beskytter mod vand, brand og EMI

Vi har med succes bidraget til mere end 75 vindmølleprojekter i form af fleksible kabel- og rørgennemføringer, der sikrer sikkerhed og drift pålidelighed. Via samarbejde med alle større aktører gennem alle projektfaser, sørger vi for at levere de bedste tætningsløsninger til:

- Turbiner
- Fundamenter og TP'er
- Substations

roxtec.com/dk

Vi har været i arkiverne og fundet denne artikel fra Naturlig Energi, september 2002

20 ÅR MED DANSKE VINDMØLLER PÅ ELMARKEDET

AKTUELLE VINDKRAFT NYHEDER

14.09.2002 11:51:33

DET FRIE MARKED?

CO2-GEVINST MED VIND-EL TIL UDLANDET

AF TORGNV MØLLER

ET halvt år før tiden er elektricitet fra danske vindmøller på vej ud på det internationale marked. Og takket være de seneste politiske besluttede reduktioner af strømprisen fra 60 til - med dagens markedspris på el - 26 øre/kWh bliver muligvis ikke blot strømmen fra vindmøller, der er mere end ti år gamle, men også den danske CO₂-reduktion fra møllerne solgt til udlandet. I år 2000 sikrede vindmøllerne ifølge Energistyrelsens årsopgørelse 3,7 mill. af de 4 mill. tons af den CO₂-reduktion, som Danmark internationalt har forpligtet sig til at fjerne.

Danske Vindmøllejeeres Energiselskab, i daglig tale kaldet DV-Energi, har aftale om salg fra 80-85% af de vindmøller, som fra nytår overgår til markedsvilkår. DV-Energi forhandler for øjeblikket om salg af 52,5 mill. vindproducerede kilowatttimer om året til Holland. Her kan en forbruger, der køber grøn strøm, spare 45 øre/kWh på sin elregning. I Danmark er det politisk besluttet, at vindmøllejeeren kun skal have et tillæg på 10 øre/kWh oveni markedsprisen. Dette beløb kan med andre ord fordobles, f. eks. hvis DV-Energi og de hollandske købere bliver enige om at dele de 45 øre/kWh - også selvom der løber lidt omkostninger i form af grænsetarif på, siger Per Lauritsen, der er medlem af forretningsudvalget i DV-Energi, som fører forhandlingerne.

"Hvis salget til Holland bliver en succes, er det en nærliggende mulighed at afsætte hele vor vindmølleproduktion til Holland," tilføjer Per Lauritsen. "Det vil være en fordel for møllejeerne, men for Danmark



"Hvis salget til Holland bliver en succes, er det en nærliggende mulighed at afsætte hele vor vindmølleproduktion til Holland".

vil det betyde, at CO₂-fordelen jo ryger med til Holland, hvis det medfører, at Danmark både skal fyre mere i de kulfyrede værker og finde en anden måde at skaffe CO₂-reduktion på."

Møller, der både har opbrugt fuldlasttimerne og er mere end ti år gamle, skal fra 1. januar have deres produktion afregnet til markedspris plus de 10 øre/kWh, som de kun modtager de følgende ti år.

I Energistyrelsens 6. kontor oplyser Henrik Lawaetz, at markedsprisen for den enkelte møllejeer vil afhænge af, hvem møllejeeren laver aftale om at sælge til, og hvad den pågældende køber vil give for strømmen. Det er møllejeerens eget problem både at finde en køber og at få en rimelig pris for møllens strøm.

Per Lauritsen har ikke hørt eksempler på, at elselskaber, som hidtil har aftaget vindmøllernes produktion, har tilbudt at

betale for strømmen fra de nævnte møller efter nytår.

"Vi har aftaler med 80-85% af de møllejeere, der skal ud på markedet. Der er med andre ord 15-20%, som enten må have indgået egne aftaler om salg af strømmen fra nytår, eller som intet har foretaget sig og derfor er på Herrens mark for øjeblikket," tilføjer han.

DV-Energi har 1. juli stillet en bankgaranti på 20 mill. kr., som er forudsætningen for, at selskabet kan handle på den nordiske elbørs, Nord-Pool i Oslo. Her ventes hovedparten af strømmen fra de danske vindmøller solgt.

På elbørsen kan DV-Energi sælge dansk vindproduceret el enten på termins-, dvs. langtidskontrakter eller på spotmarkedet. Målsætningen er, at 80% af strømmen skal sælges på langtidskontrakter, og resten på spotmarkedet.

"For øjeblikket er terminsprisen næste sæson 16 øre/kWh, og priserne er vigende på grund af store vandreserver i Norge og Sverige. Det kan påvirke priserne et år eller to frem i tiden. Og faldende priser betyder selvfølgelig, at vi ikke er så villige til at sælge. På den anden side skal strømmen jo afsættes. En mulighed er derfor at sælge og købe strømmen tilbage, hvis den bliver billigere og så sælge igen, når prisen stiger. Det er også en del af vor målsætning på den måde at dække vore omkostninger ved salg af vindproduceret el, så møllejeerne i sidste ende får en pris, der svarer til markedsprisen," siger Per Lauritsen.

Overvejer du at sælge din vindmølle?

Med 400 vindmøller i drift ejer og driver vi Danmarks største portefølje af vindmøller på land. Og det med sandsynligvis markedets laveste driftsomsomkostninger.

Derfor kan vi tilbyde markedets mest konkurrencedygtige priser.

Kontakt os via telefon eller e-mail.

Læs mere om os på vores hjemmeside www.windestate.com.

Wind Estate A/S
Læsøvej 1
8940 Randers SV

Bo Munkholm Andersen
Tlf. 20 98 99 90
bo@windestate.com



TOWII, din samarbejdspartner til sol og vind

TOWII RENEWABLES er et helt nyt selskab ejet af EWII A/S og Tokyo Gas. Vi vil den grønne omstilling, men ikke for enhver pris. Vi vil gerne stå for dit projekt, og det sker altid i fællesskab med dig. Vi tror på, at samarbejde med borgere og lodsejere er den rigtige vej at gå.

Hvorfor vælge Towii?

Fordi vi vil give værdi til og værner om det miljø, vi udvikler projekter i. Naboerne i nærområdet, erhvervsvirksomheder og ikke mindst lodsejerne bliver inddraget, så alle har noget ud af projektet. Udvikling af vindmølleprojekter er et partnerskab med dig og lokalområdet, og så bidrager vi fælles med grøn og vedvarende energi.

Har I erfaring?

Ja. Projektudviklingen ledes af erfarne projektledere, der har været i branchen i mange år og som har været med til at stille mange af de vindmøller op, som I ser i Danmark - ja faktisk i hele Europa.

Hvad gør jeg som lodsejer eller ejer af nogle ældre vindmøller?

Ring til Søren hvis du har jord, der skal vurderes og realiseres. Søren har mange års erfaring.

Søren Kjær
Senior Project Developer
sokj@towii.com
28 35 73 21

Læs mere om os på www.towii.com





Årligt eftersyn på Spicas Nordex N60 viste slid - Tilfredse trods flere forbedringer

Som forventet ved køb af en 20 år gammel Nordex N60 mølle, er der både vedligehold og reparationer. Spica Technologys service-tekniker fra Envipa foretog en olieprøve af gearkassen ved det årlige eftersyn af møllen. Prøven viste et højt antal af metalpartikler, og der skal derfor udskiftes olie. Samtidig fandt en gearekspert ud af, at et hurtiggående leje

var nedslidt. Dette forklarer årsagen til det høje niveau af metalpartikler, og derfor må lejet udskiftes inden olien også bliver det. Heldigvis befinder resten af gearkassen sig i yderst fin behold, når man tænker på møllens alder. "Vi vidste, at det var en gammel mølle, idet formålet var, at retrofite den med vores eget kontrolsystem, Spica Retrofit Controller.

Der har primært været rutinebesøg i møllen siden vi isatte vores eget kontrolsystem. De første to måneder, inden vi isatte det nye system, var der otte uplanlagte stop. Så alt i alt er vi fortsat meget tilfredse." siger Spica Technologys CTO, Anders B. Jensen.



+45 86 80 14 40 | info@spicatech.dk | www.spicatech.dk | Scan koden og besøg vores virtuelle showroom

Vindenergi Danmark Vi passer på din grønne investering

Med afregning af 2. kvartal 2022, har Kvartalspulje Baseload nu været tilgængeligt for Vindenergi Danmarks vindmøllejere i over et år.

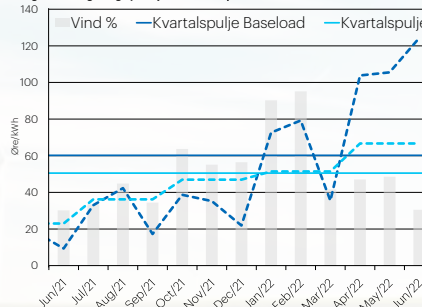
Kvartalspulje og Kvartalspulje Baseload

Ved sin debut blev Kvartalspulje Baseload introduceret som en ny mulighed, for at den enkelte vindmølle kan prissikre sig mod store prisfald i markedet. Kvartalspulje Baseload tager det bedste fra den eksisterende Kvartalspulje og kombinerer med det bedste fra porteføljevaltningen.

Mens den ordinære Kvartalspulje handler med fuld forsikring ved brug af Fastpris, handler Kvartalspulje Baseload alene med sikring mod fald i elprisen, men uden sikring af volumen og profil. Det giver større månedlige udsving mod et forventeligt højere afkast, som følge af den sparede "forsikringspræmie"

I Kvartalspulje og Kvartalspulje Baseload sikrer Vindenergi Danmark løbende prisen for det kommende kvartal for din vindmølle. Det giver en stabil indtægt og sikrer mod pludselige fald i elprisen.

Vægtet afregningspris juni 2021 - juni 2022



Ønsker du også en professionel sikring mod fald i elprisen?

Læs mere på www.vindenergi.dk eller ret henvendelse på info@vindenergi.dk





Ministerrådet har vedtaget et hasteindgreb i det europæiske elmarked, herunder et **indtjeningsloft** på indtægter fra salg af strøm. Green Power Denmark advarer om, at politisk indblanding kan bremse udbygningen af vind- og solprojekter.

INDGREB MÅ IKKE ØDELÆGGE VELFUNDERENDE ELMARKED

AF THOMAS KJÆRULFF TORP

FOTO VIDENOMVIND

EU's energiministre vedtog 30. september et tidsbegrænset indtjeningsloft i elmarkedet, der skal tage toppen af de høje energipriser for forbrugerne. Maksimalt 180 euro skal elproducenter kunne tjene pr megawatt-time strøm, eller 1,34 kroner/kWh, der var gennemsnitsprisen i perioder med spidsbelastning før energikrisen.

"Det er en ekstraordinær situation på de europæiske energimarkeder lige nu, og vi har forståelse for, at det kan være nødvendigt med et hasteindgreb for at afbøde konsekvenserne for de europæiske forbrugere. Det er yderst fornuftigt at sætte ind med omfattende energibesparelser i hvert enkelt medlemsland," siger Kristian Jensen, adm. direktør i Green Power Denmark.

MARKEDET SENDER DE RIGTIGE SIGNALER

Energiministrene har besluttet, at perioden med indtjeningsloftet skal vare syv måneder startende fra 1. december 2022. I tidligere forslag var perioden sat til fire måneder. Også elhandlernes transaktioner er inkluderet i indgrebet.

EU-KOMMISSIONENS FIRE FORSLAG

EU-Kommissionens fem forslag skal medvirke til at sænke prisen på energi i EU.

- 1** Prisloft på russisk gas med det formål at ramme Ruslands indtjening og samtidig sænke energipriserne i EU.
- 2** Et indtjeningsloft for elproducenter, hvor overskuddet fordeles til udsatte borgere og virksomheder.
- 3** Et solidaritetsbidrag for olie- og gasproducenter, som ligeledes fordeles til udsatte borgere og virksomheder.
- 4** Obligatoriske kvoter for, hvor meget EU-landene skal spare på energien i de dyreste timer og reduktion af elforbrug på 10 pct.

I Green Power Denmark advarer man om, at et sådant indgreb i elmarkedet kan få andre konsekvenser, end dem energiministrene håber på.

"Man skal påpasselig med indgreb i energimarkederne, da de fungerer og sender de rigtige signaler til forbrugerne. Når prisen på el og gas er høj, er det et signal om, at vi skal bruge mindre energi. Det er afgørende vigtigt at indgrebene ikke ødelægger et ellers velfungerende elmarked," siger Kristian Jensen.

Ifølge Green Power Denmark kan det være med til at bremse den grønne omstilling, fordi det skaber usikkerhed om investeringerne i vedvarende energi.

"Det er det stik modsatte, vi har brug for i Europa. Vi skal i gang med at opføre vindmøller og solceller i et hidtil uset tempo, så vi kan vriste os fri af afhængigheden af russisk gas," siger Kristian Jensen.

"Der udestår en national implementering af EU-reglerne. Der skal vi arbejde sammen om at finde løsninger, som giver de rigtige signaler til energimarkedet. Jeg håber, at de danske politikere vil være med til at finde løsninger, som ikke skader den grønne omstilling," siger Kristian Jensen. **!**

INDTJENINGSLOFT PÅ STRØM

DET SIGER BRANCHEN

”



Man skal være påpasselig med indgreb i energimarkederne, da de fungerer og sender de rigtige signaler til forbrugerne. Når prisen på el og gas er høj, er det et signal om, at vi skal bruge mindre energi. Det er afgørende vigtigt at indgrebene ikke ødelægger et ellers velfungerende elmarked.

Kristian Jensen, adm. direktør i Green Power Denmark, til Altinget den 30. september 2022.

”



Forestillingen om, at man kan hive 117 mia. euro ud af elmarkedet, er vitterligt helt på månen og bunder efter min mening i nogle dybt fejlbehæftede beregninger. De 117 mia. euro eksisterer simpelthen ikke i el-sektoren. Der er ikke lavet konsekvensanalyse på de her ting, og det virker som om, man har overset alt, hvad der er solgt fremadrettet, og alt der er solgt på langtidskontrakter.

Kristian Ruby, generalsekretær for Eurelectric, elselskabernes europæiske paraplyorganisation, til Energiwatch den 30. september 2022.

”

Det her er noget, der vedrører en profit, der er langt over normalen, og derfor mener jeg ikke, at man kan sige, at det her bremser den grønne omstilling på nogen måde.

Brian Vad Mathiesen, professor i energiplanlægning ved Aalborg Universitet, til Ritzau den 30. september 2022.



...OG DET SIGER POLITIKERNE

”

Disse selskaber har overskud, de aldrig har regnet med eller drømt om. I vores økonomi er profitter okay. Men i disse tider er det forkert at modtage ekstraordinære profitter på baggrund af krig og på ryggen af forbrugerne.

Ursula von der Leyen, formand for EU-Kommissionen, i sin tale til EU-Kommissionen den 14. september 2022.



”



Der skal selvfølgelig stadig være incitamenter til at investere i den grønne omstilling, men det foreslåede loft betyder ikke, at disse virksomheder ikke tjener noget. Indtjeningsloftet vil stadig være mere end dobbelt så højt som elprisen var i for eksempel 2019 og 2020.

Dan Jørgensen, klima-, energi- og forsyningsminister, til Altinget den 15 september 2022.

”



Det er virkelig en skam for de initiativer, der handler om infrastruktur og vedvarende energi på et marked, hvor man ikke blander socialpolitik sammen med energipolitik i form af skattepolitik, der i øvrigt er en national kompetence. Den politiske beslutningsproces har i den sag været noget roderi. Simpelthen.

Pernille Weiss, EU-parlamentariker for Det Konservative Folkeparti, til Gridtech den 15. september 2022.



Vil du se resultater?

Kender du resultatet af smøreoliens tilstand, kender du vindmøllens tilstand, når du skal lave service. Med en olieanalyse opdager og forebygger vi problemer, du får forslag til ændringer, og du kan få smøreolier godkendt af førende vindmølleproducenter. Kort sagt får du resultater, du kan bruge i hverdagen.

Skal vi hjælpe med at skabe resultater? Ring på **70 12 12 01** eller læs mere på ok.dk/windpower



22030

Den bedste løsning var at optimere vores Vestas V44

GNL Service optimerede vores Vestas V44, grundet en defekt RCC

Da vi fik skiftet til en DEIF-controller, var gearkassen i vores mølle også slidt, blev til tider for varm og stod generelt til at blive udskiftet. Men ved at fjerne den originale COTAS-styring og udelukkende køre møllen med vores nye DEIF-controller, kunne vi forlænge levetiden af vores gearkasse med 3 år, som først er blevet udskiftet i år. Vi kan derfor roligt sige, at vores investering i en retrofit-løsning allerede har tjent sig hjem.

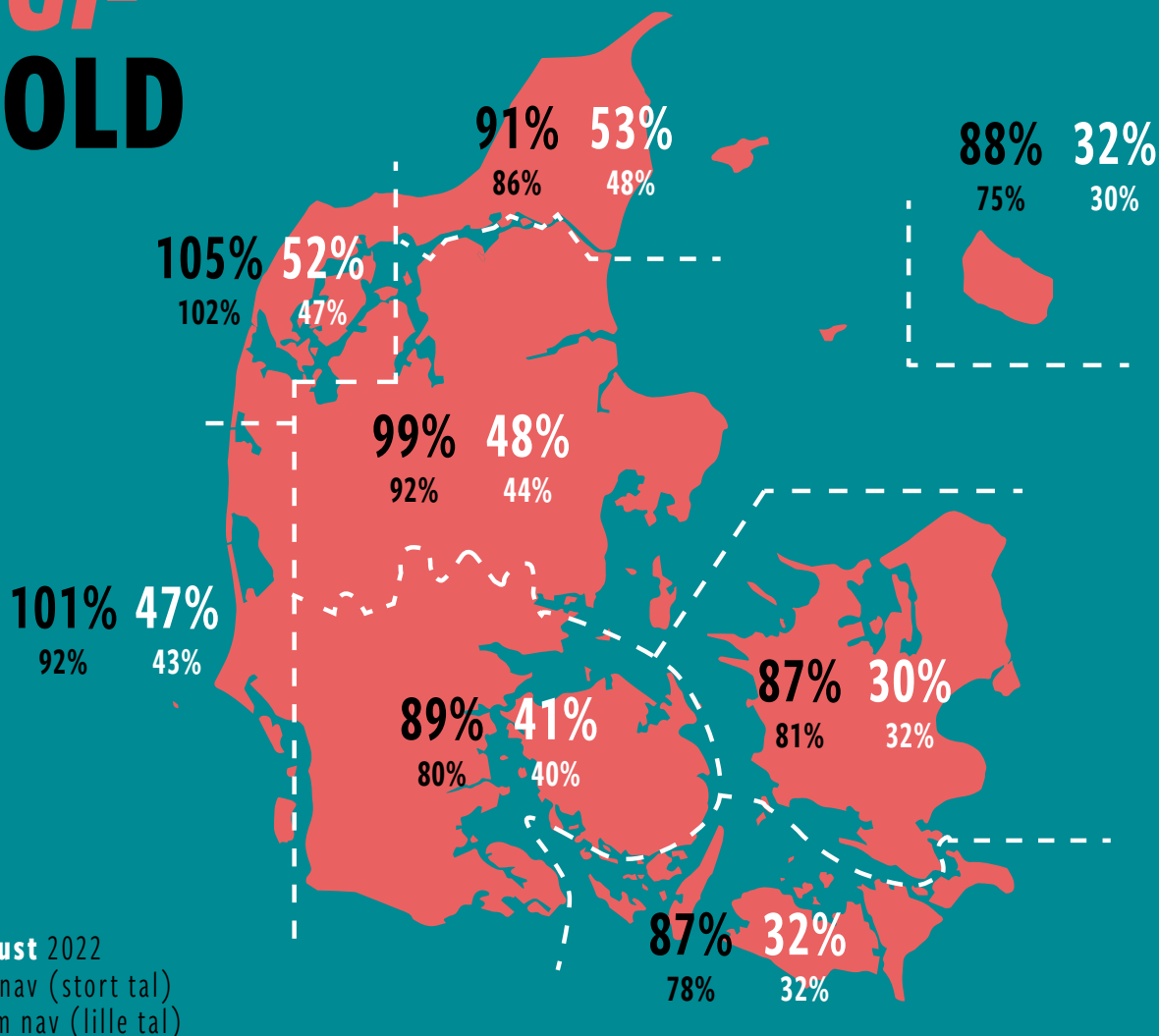
- Ivan Furbo, Ejer af Vestas Mølle

Læs mere på: www.gnlservice.dk/retrofit



GNL Service A/S | +45 97 59 77 90 | info@gnlservice.dk

VINDENS ENERGI- INDHOLD



INDEKSTAL DE SENESTE 12 MÅNEDER

	STORE MØLLER	MINDRE MØLLER
SYDVESTJYLLAND	97%	95%
NORDVESTJYLLAND	99%	97%
NORDJYLLAND	100%	98%
MIDTJYLLAND	98%	95%
SYDJYLLAND OG FYN	94%	93%
ØERNE	93%	94%
SJÆLLAND	94%	94%
BORNHOLM	96%	100%
GNS. LANDMØLLER	96%	96%
GNS. HAVMØLLER	95%	-

INDEKSTAL STATISTIK LANDMØLLER

	STORE MØLLER	MINDRE MØLLER
JULI 2022	93%	86%
LAVESTE I 10 ÅR	52%	49%
HØJESTE I 10 ÅR	102%	99%
GENNEMSNIT OVER 10 ÅR	73%	69%
AUGUST 2022	42%	40%
LAVESTE I 10 ÅR	50%	46%
HØJESTE I 10 ÅR	92%	86%
GENNEMSNIT OVER 10 ÅR	75%	69%

Lovkrav gør, at producenter af elektricitet fra blandt andet vind- og solenergi fra årsskiftet skal dække de omkostninger, produktionen medfører i det kollektive elnet. Betalingen dækker omkostninger til drift og nettab.

Indfødningsstariffer

- hvad, hvorfor, hvornår?

AF JESPER TORNBJERG

Fra 1. januar 2023 skal producenter af elektricitet som noget nyt betale indfødningsstariffer til de lokale elnetselskaber. Indfødningsstarifferne skal dække de driftsomkostninger, herunder nettab, som produktionen medfører i elnettet.

Indfødningsstarifferne bliver indført på baggrund af Folketingets beslutning om at indføre en tariffbetaling som afløser for den såkaldte udligningsordning, der hidtil har dækket netomkostningerne forbundet med VE-anlæg.

Indfødningsstarifferne er en betaling pr. kWh, som blandt andet vindmøller, solceller og kraftvarmeværker skal lægge for at levere strøm til det kollektive distributionsnet (0,4-60 kV), så elektriciteten dermed kan stå til rådighed for kunderne på det frie elmarked. Indfødningsstarifferne skal dække omkostninger til drift af det lokale elnet, herunder nettab, som følge af den pågældende produktion.

Efter et længere forarbejde i dialog med kunder, interessenter og myndigheder er sagen nu så langt henne, at elnetselskaberne har varslet niveauerne for de nye tariffer. Dermed er det muligt for VE-udviklere, anlægsejere og andre interessenter at danne sig et overblik over den kommende producentbetaling.

Indfødningsstarifferne er fastsat i overensstemmelse med elforsyningslovens regler om blandt andet rimelighed, gennemsigtighed og ikke-diskrimination. Et vigtigt princip er, at priserne skal afspejle elnettets omkostninger. Den bagvedliggende metode er godkendt af forsyningsstilsynet.

5 TYPER KUNDER



A-høj
Store vind og solparker, kraftværker

A-lav
Nyere vindmøller og mindre solcelleparker

B-høj
Ældre vindmøller og varmeværker

B-lav
Mindre erhverv med solceller

C
Husholdninger

VARIATION MELLEM NETSELSKABER

Niveauerne for indfødningsstarifferne for den samme type producent varierer mellem landets 40 netselskaber.

Forskellene opstår blandt andet, fordi elnettet i områder med meget forbrug og lille produktion nemt kan opsuge elproduktion uden store ekstraomkostninger. Derfor er elnettets omkostninger ved indfødningsstarifferne relativt små, og indfødningsstarifferne kan sættes lavt – som det typisk gælder for hovedstadsområdet, Østjylland og Fyn.

Omvendt vil indfødningsstarifferne være højere i oplandsområder, hvor der er lavere forbrug og meget VE-produktion – for eksempel i Nord- og Vestjylland.

Modellen med regional variation afspejler et politisk ønske om, at producenters indfødningsbetaling bliver geografisk differentieret. Tariffen skal altså afspejle elnettets omkostninger i forbindelse med transport af produceret strøm i de forskellige dele af Danmark.

HVEM SKAL BETALE HVAD?

Alle producenter, der byder ind på elnettet, skal som udgangspunkt betale indfødningsstariff. Den konkrete tarif vil afhænge af, hvilket netselskab man er kunde hos, og hvor i nettet ens anlæg er tilsluttet.

Netselskaberne opererer med forskellige typer kunder, hvor C-kunder i denne sammenhæng primært er private hjem med solceller. De fleste husstande og eksisterende vindmøller og varmeværker vil være C, B-lav eller B-høj-kunder, som vil få indfødningsstariffer på i gennemsnit 2-3 øre/kWh.

Nyere og større VE-anlæg vil typisk være

VÆRD AT VIDE OM PRODUCENTBETALING



A-lav og A-høj-kunder, som i gennemsnit vil få en tarif på 0,5-1,0 øre/kWh. Da der er stor spredning mellem netselskaber med meget og lidt VE, bør man henvende sig til sit netselskab for at få oplyst den eksakte sats.

Udover netselskabets tariffer skal elproducenter typisk også betale en indfødningsstarif til transmissionsselskabet Energinet.

Produktionsanlæg omfattet af aftagepligt - det drejer sig om mange husstandssolceller og en del ældre vindmøller - er i VE-loven fritaget for at betale indfødningsstariffer.

NIVEAU BESTEMMES AF HØJE ELPRISER

Indfødningsstariffernes niveau er i høj grad bestemt af de nuværende ekstreme elpriser. Indfødningsstariffen dækker nemlig blandt andet det varmetab, der er i det kollektive net, når produktion bliver født ind.

Netselskaberne skal købe, hvad der svarer til nettabet på det frie marked. På landsplan drejer det sig om 1,3 mia. kWh.

En del af dette nettab er drevet af lokal indfødningsproduktion i nettet. Nettabet kan blive betragteligt i områder med meget VE-produktion, hvis der ikke er så meget forbrug i det pågældende område. Elektriciteten skal dermed flyttes over længere afstande.

Med det aktuelle niveau for priser på elmarkedet vurderer Green Power Denmark, at den andel af indfødningsstarifferne, der går til nettabsomkostninger, udgør hele 80-90 procent i de produktions-dominerede netområder i 2023. Hvis der sker en normalisering af elpriserne, vil indfødningsstarifferne alt andet lige følge med ned. //

Fra 1. januar 2023 skal producenter af elektricitet som noget nyt betale indfødningsstariffer til de lokale elnetselskaber.

Indfødningsstarifferne er en betaling pr. kWh for at levere el fra blandt andet vindmøller, solceller og kraftvarmeverker ind i distributionsnettet (0,4-60 kV) og videre ud til kunderne.

Indfødningsstariffen dækker omkostningerne til drift af det lokale elnet – herunder nettab – som følge af produktionen.

Indførsel af indfødningsstariffer sker, fordi det politiske Danmark har ønsket en ny betalingsmodel for elproduktionsanlæg. Tidligere blev nettets omkostninger til vedvarende energi betalt over PSO'en gennem den såkaldte udligningsordning for elnetselskaber. Udligningsordningen har blandt andet dækket driftsomkostninger og nettab i det kollektive net, som var drevet af vedvarende energi.

Med implementeringen af en klimaaftale fra 2020 – og udfasningen af udligningsordningen – er der truffet politisk beslutning om, at netselskaberne skal indføre producentbetaling, herunder den nye indfødningsstarif. Producentbetalingen skal dække de omkostninger,

der tidligere var dækket af udligningsordningen.

Der er ikke lagt op til tidsdifferentiering eller geografisk differentiering af indfødningsstarifferne internt i de enkelte netområder, men tarifferne vil variere mellem netområder.

Udover de løbende indfødningsstariffer bliver der også indført tilslutningsbidrag for nye produktionsanlæg.

Tarifieringen af produktionsanlæg er udformet, så den overholder kravene i elforsyningslovens paragraf 73 om omkostningsægthed, rimelighed, gennemsigtighed og ikke-diskrimination. Metoden bag er godkendt af Forsyningstilsynet.

Næsten alle anlæg, der leverer elektricitet til distributionsnettet, skal betale indfødningsstarif. Det gælder både nye og eksisterende anlæg. Undtaget er anlæg omfattet af aftagepligt; primært en række mindre anlæg, herunder mange husstandssolceller og en del ældre produktionsanlæg, blandt andet vindmøller.

Større elproducenter har allerede i en årrække betalt indfødningsstariffer til transmissionsoperatøren Energinet.

Fra årsskiftet skal ejere af vindmøller tilføje en ny linje til deres budget, da nye lovkrav betyder, at der skal betales indfødningsstariffer til det lokale netselskab. Samtidig hæver Energinet sin indfødningsstarif fra samme tidspunkt. Sammenlagt betyder det, at omkostningerne for vindmølleejere stiger.

Det betyder nye indfødningsstariffer for vindmølleejere

AF THOMAS KJÆRULFF TORP

Et flertal i Folketinget besluttede i 2020 at afskaffe udligningsordningen, der medførte, at omkostningerne til at tilslutte og indpasse vedvarende energi i elnettet blev betalt af alle elforbrugere. Det blev i stedet fastlagt, at de omkostninger til drift af det lokale elnet, som elproduktionen giver anledning til – herunder nettabet – skal dækkes ved producentbetaling. Producentbetalingen består udover en ny tilslutningsbetaling også af en ny indfødningsstarif, der skal betales af elproducenter til det lokale netselskab.

Samtidig med, at disse nye indfødningsstariffer indføres, hæver Energinet sin eksisterende indfødningsstarif til det overordnede elnet. Tariffernes størrelse afhænger af en række parametre, herunder hvor anlægget, 'der føder ind til elnettet', er placeret i landet, hvordan anlægget er tilsluttet, og hvor store omkostninger netselskaberne har til blandt andet indkøb af el til dækning af nettabet.

Tarifferne vil variere imellem de enkelte netselskaber, og variationen vil følge af, at elnettet i områder med meget forbrug og lille produktion nemt kan opsuge elproduktion uden store ekstraomkostninger. Derfor er elnettets omkostninger ved indfødningsstariffer her relativt små, og indfødningsstarifferne kan således sættes lavt - som det typisk gælder for hovedstadsområdet, Østjylland og Fyn. Det man kan kalde for forbrugsdomi-

nerede områder, og her stiger tarifferne mindst.

Omvendt vil indfødningsstarifferne være højere i områder, hvor der er lavere forbrug og meget VE-produktion – for eksempel i Nord- og Vestjylland. De områder kan også betegnes som produktionsdominerede områder, og det er her, hvor indfødningsstarifferne stiger mest.

BETALINGEN TIL ENERGINET

Energinet har som TSO historisk opkrævet 0,3 øre/kWh fra alle, der føder ind til elnettet. Dette beløb hæves fra årsskiftet og differentieres geografisk. Energinets indfødningsstarif vil i alt udgøre 0,46 øre/kWh fra 2023 for forbrugsdominerede områder og 1,06 øre/kWh for produktionsdominerede områder. Heri er indeholdt de 0,16 øre/kWh, der også betales i balancetarif af vindmølleejere.

Netop nu er Forsyningstilsynet ved at gennemgå Energinets ansøgning om at hæve tarifferne. Forsyningstilsynet har allerede godkendt netselskabernes nye producentbetaling.

BETALINGEN TIL NETSELSKABET

De lokale netselskaber opererer med fem kundetyper. Indfødningsstariffens størrelse vil afhænge af, hvilken kundetype man er. Green Power Denmark har beregnet et vægtnings gennemsnit af netselskabernes indfødningsstariffer pr. 1. januar 2023 baseret på disse kundetyper. Der er tale om et beregnet gennemsnit og dermed ikke udtryk for den

præcise indfødningsstarif, som man skal betale. Det er derfor vigtigt, at man som mølle- eller solcelleejer kontakter sit lokale netselskab for at få oplyst den nøjagtige tarif.

HVAD ER OMKOSTNINGEN?

Tariffen afhænger af førnævnte forhold og hertil også antallet af kWh, som ens anlæg producerer. Dermed er der ikke to mølleejere, der vil betale det samme.

Green Power Denmark har regnet på nogle udvalgte scenarier og 'arketyper' på vindmølleejere per 1. januar 2023, for hvad betalingen kan være i typiske produktions- eller forbrugsdominerede netområder (se tabel på højre side).

TARIFFER BESTEMMES AF ELPRISEN

Indfødningsstariffernes niveau er i høj grad bestemt af de nuværende ekstreme elpriser. Indfødningsstariffen dækker nemlig blandt andet det nettab, der er i det kollektive net, når produktion bliver født ind. Netselskaberne skal købe, hvad der svarer til nettabet på det frie marked, og denne udgift udgør 80-90 procent af indfødningsstarifferne på DSO-niveau. På landsplan drejer det sig om 1,3 mia. kWh. Falder elprisen, vil dette give færre omkostninger til netselskaberne og dermed også på sigt lavere indfødningsstariffer.

Mølleejere, hvis vindmøller er underlagt aftagepligt, betaler ikke indfødningsstariffer. ▮

NETSELSKABERNES INDFØDNINGSTARIFFER

	A-høj plus	A-høj plus maske	A-høj	A-lav	B-høj	B-lav	C
Vægtet gennemsnit, hele landet	0,01	0,03	0,35	0,53	2,51	2,51	2,51
Uvægtet gennemsnit, hele landet	0,01	0,03	0,47	1,05	2,71	2,86	2,85

Tarifferne er pr. 1.1.2023 og i øre/kWh excl. moms.

A-høj: Store vind- og solparker, kraftværker
(plus: Tilsluttet direkte på lavspændingssiden af en Energinet-transformerstation).

A-lav: Nyere vindmøller og mindre solcelleparker

B-høj: Ældre vindmøller og varmegværker

B-lav: Mindre erhverv med solceller

C: Husholdninger

Kilde: Træk fra DataHub pr. 1.9.2022 samt Green Power Danmarks egne beregninger. Vægtning sker ud fra netselskabsstørrelse. Forskellige gennemsnitspriser for B-høj, B-lav og C-kunder skyldes, at nogle selskaber ikke har tariffer for disse kunder med indføddning.

OMKOSTNINGER FOR VINDMØLLEEJERE

Vindmøllens effekt	Tilslutningsniveau	Årlig produktion, kWh	Produktionsdomineret område			Forbrugsdomineret område		
			Anslået DSO-betaling	Anslået TSO-betaling	Anslået tarifbetaling i alt pr. år	Anslået DSO-betaling	Anslået TSO-betaling	Anslået tarifbetaling i alt pr. år
250 kW	10 kV	250.000	8.000	2.000	10.000	-	1.000	1.000
600 kW	10 kV	1.000.000	35.000	10.000	45.000	3.000	4.000	7.000
660 kW	10 kV	1.100.000	39.000	11.000	50.000	3.000	5.000	8.000
850 kW	10 kV	1.200.000	43.000	12.000	55.000	4.000	5.000	9.000
1 MW	10 kV	2.100.000	75.000	22.000	97.000	7.000	9.000	16.000
3,6 MW	10 kV med egen stikledning	10.000.000	104.000	106.000	210.000	10.000	46.000	56.000
Pr. MW havvind	Tilsluttet Energinet	4.300.000	-	45.000	45.000	-	19.000	19.000

Alle beløb er kr. ekskl. moms.

VE-anlæg, herunder vindmøller, omfattet af aftagepligten betaler ikke indføddningstarif, så længe anlægget fortsat er omfattet af aftagepligten. DSO-indføddningstariffen er anslået ud fra indføddningstariffer pr. 1. januar 2023 indmeldt til Datahub pr. 1. september 2022. 80-90 pct. af DSO-tariffen er bidrag til elnettets nettabsomkostninger. Anlagt antagelse om at anlæg på 1 MW eller mindre er tilsluttet som B høj-kunde eller lavere, og at anlægget på 3,6 MW er tilsluttet som A lav-kunde.

TSO-indføddningstariffen til Energinet er i alt 1,06 øre/kWh i produktionsdominerede netområder og 0,46 øre/kWh i forbrugsdominerede netområder. Ao-kunder, f.eks. havvindmøller, er tilsluttet direkte til TSO'ens højspænding og betaler derfor ikke tarif til DSO'en.

GRØN STRØM ER VORES KONKURRENCE- PARAMETER



AF THOMAS KJÆRULFF TORP

For Eurowind Energy er det blevet mere attraktivt at se på sektorkobling og Power-to-X, fordi de fleste vindmøller er blevet støttefrie og adgangen til grønne teknologier billigere. Det har udmøntet sig i planer om fem energiparker, der var emnet på Green Power Denmarks webinar, (V)indspark.



T imingen var ifølge Joachim Steenstrup, Head of Public Affairs i Eurowind Energy, ikke tilfældig, da virksomheden ved Mariager lancerede planerne om energiparker i forsommeren 2022. Det skete i kølvandet på, at regeringen i udspillet "Danmark kan mere II" foreslog at udpege 10-15 områder på land til energiparker. Eurowind var klar til at levere, lød budskabet.

"Med energiparkerne kan vi sætte værdikæderne sammen og anbringe dem det samme sted, så vi undgår at transportere produkterne længere væk end nødvendigt. Hvad enten det er strøm, brint eller forskellige former for gas, der produceres," sagde han på Green Power Denmarks webinar.

Virksomheden har planer om fem landbaserede energiparker med en samlet kapacitet på 2,5 GW. Energipark Aalborg i Aalborg Kommune, Nørrekær Enge II i Vesthimmerland Kommune, Energipark Overgaard i Randers Kommune og Energipark Gasse Hede samt Vollum Enge i Tønder Kommune. Alle fem anlæg skal foruden vind og sol indeholde batterier, Power-to-X og biogas.

"Fælles for alle energiparker er, at vi ejer jorden eller har aftaler på plads med

jordjerne. Det er ikke noget, vi bare kan tænke os. Vi har allerede underskrifterne på plads," tilføjede Joachim Steenstrup.

ENERGIPARK AALBORG KLAR I 2024-25

Planen er længst fremme med Energipark Aalborg ved Nordjyllandsværket øst for Aalborg, hvor den nødvendige tilladelse forventes klar sidst på efteråret. Ifølge planerne skal strømmen tilføres fra 15 vindmøller og 400 MW sol i Energipark Bolle Enge, der står til at blive placeret lidt længere nordpå i den sydøstlige del af Brønderslev Kommune.

"Der er den store fordel ved Energipark Aalborg, at Energinet allerede har bygget transformere på Nordjyllandsværket. Vi arbejder på, at anlægget skal være klar med strømproduktion og batterier i 2024-2025. Det er stadig uvist, hvor hurtigt vi kan være klar med Power-to-X og biogas, men vi har 2023 og 2024 til at øve os og finde den bedste produktionsprofil," sagde Joachim Steenstrup.

Eurowind Energy har etableret Danmarks to første hybridparker, hvor vind og sol deler den samme netforbindelse. Nemlig St. Soels Energipark ved Holstebro Kommune og Energipark Vedum Kær i Mariagerfjord Kommune. Erfaringerne fra hybridparkerne viser, at der findes store driftsfordele ved at sammenkoble de to teknologier.



Vindpark Overgaard i Randers Kommune, hvor Eurowind Energy ønsker at etablere én af foreløbig fem energiparker. For nuværende ejer Eurowind Energy 26 af Vindpark Overgaards 46 vindmøller. Resten ejes af Wind Estate. Udover seks vindmøller har Randers kommune igangsat planlægningen af 1550 hektar sol i og omkring Overgaard. Endvidere er fire PtX-anlæg blevet bragt i forslag og sat i planlægning. Projekterne vil samlet kunne levere grøn strøm svarende til 330.000 husstandes årlige elforbrug.

”Med energiparkerne tager vi skridtet videre og sammenkobler produktion og forbrug, hvilket giver nye muligheder for at udnytte energien. Eksempelvis kan det være en energipark med en kapacitet på 500 MW, hvor vi udnytter et kabel på 100 MW til at generere strøm til nettet, mens resten anvendes til at producere brint eller oplade batterier direkte på anlægget,” forklarede Joachim Steenstrup.

GRØN ETHANOL FØLGER STRØMPRIS

13 nye vindmøller blev for nylig hejst ved GreenLab Skive, der fungerer som et eksperimentarium for Eurowind Energy i at drive energiparker teknisk og kommercielt. Møllerne og en dertilhørende solcellepark leverer strøm udenom det kollektive net og direkte til et elektrolyseanlæg i GreenLab Skive, hvorfra der produceres grøn ethanol.

”En af de vigtige erfaringer, som vi tager med os fra GreenLab Skive er, at prisen på grøn ethanol i vid udstrækning afhænger af elprisen, hvilket altså er en anden prisdynamik end i den traditionelle olieindustri. Når spotprisen er høj, så bliver prisen på grøn ethanol også høj,” fortalte Henrik Lykke Sørensen, Senior Business Developer med ansvar for PtX-projekter i Eurowind Energy.

Den store udfordring er, ifølge Henrik Lykke Sørensen, hvordan de enkelte elementer i værdikæden kobles sammen. Elektrolyseprocessen er nok en kendt teknologi, men ikke klar til at blive

afprøvet i industriel skala. Hver dag gør Eurowind fremskridt i samarbejde med partnere, som har teknologisk kendskab til synteseprocesser, elektrolysedrift osv.

”Vi ser processen som et teamwork, hvor forskellige virksomheder bringer brikker ind i et puslespil, der skal samles til én værdikæde for at lykkes. Det er således i tæt samarbejde med vores partnere, at vi skal finde ud af, om det giver bedst mening at sælge vores strøm til et fjernvarmeværk eller producere grønne brændstoffer til lufthavne,” sagde Henrik Lykke Sørensen.

ELNET OG BRINTINFRASTRUKTUR

Det er ikke kun i Danmark, der er fokus på grønne løsninger, der kan skabe uafhængighed af fossile brændsler. Eurowind ser også ind i markeder i Tyskland, Polen og Sydeuropa, hvor efterspørgsel på elproduktion kombineret med sektorkobling og nye grønne teknologier som Power-to-X er stor.

”Grøn strøm er vores konkurrenceparameter, og jeg er ikke så bekymret for, at vi tids nok skal blive klar med de første energiparker. Hvis jeg skal pege på risici, er det noget af det, der er ude af vores hænder. Vil elnettet være klar til den lovede dato? Og får vi en brintinfrastruktur på plads, så vi kan slippe af med brinten og føre den videre ud i systemet?” sluttede Henrik Lykke Sørensen. ■

Green Power Denmarks webinar (V)Indspark har til formål at give indspark til medlemmerne med det formål at dele viden på tværs af værdikæden og styrke forretningsudvikling.

Denne gang er Eurowind og kraftcentre på dagsordenen, efter virksomheden for nyligt har offentliggjort deres opbygning af fem nye kraftcentre.

Et bredt flertal i Folketinget er enige om, at Danmark i 2030 skal firedoble produktionen af sol- og vindenergi på land.

Ifølge regeringens udspil ’Danmark kan mere II’ skal staten hjælpe med at realisere 10-15 energiparker på land. Eurowind Energy har spillet ind med planerne om fem energiparker.

I 2019 solgte ejerne af Eurowind Energy 50 procent af virksomheden til Norlys. I 2020 stiftede Eurowind og Norlys sammen handelselskabet Norlys Energy Trading.



20 procent

Så meget er andelen af solcellekapacitet øget i andet kvartal i år, ifølge klimaminister Dan Jørgensen på Twitter.

GRØNT FLYBRÆNDSTOF

Hvis vi vil, kan vi flyve med grønt brændstof om få år.

Danske producenter vil kunne levere mindst 500 millioner liter grønt brændstof til luftfarten i 2030. Det kan dække de 30 millioner liter, som bliver brugt ved indenrigsflyvninger, og en betydelig del af de 1200 millioner liter som forbruges af fly, der flyver ind og ud af Danmark, viser en rapport fra en bred vifte af virksomheder – fra flyselskaber og lufthavne til producenterne af flybrændstof gennem Power-to-X.

”Der er både store klima- og eksportgevinster ved at producere bæredygtigt brændstof til luftfart. Mulighederne er enorme for de virksomheder, som kommer først. Og hvis vi er hurtige og dygtige, kan vi blive eksportør af flybrændstof til resten af Europa,” siger Jan Hylleberg, viceadm. direktør i Green Power Denmark.



KONGEN AF GRØN OMSTILLING

Da Kong Charles blev udnævnt som regent på den anden side af Vesterhavet, hev Dagbladet Information de helt store fanfarer ud og deklarerede på lederplads: Længe leve kong Charles!

Den 73. årige konge har nemlig hele livet kæmpet for miljø og klima – længe før det kom på den politiske dagsorden. Allerede i 1970, som 22-årig, holder han sin første miljøtale i FN. Siden er det blevet til utallige taler for verdens ledere i blandt andet Europa-Parlamentet og World Economic Forum.

Selv har han for længst installeret solceller og varmepumper på sin residens i London, nedsat sit forbrug af kød og mejeriprodukter og konverteret sin gamle kongebå Aston Martin til at køre på bio-ethanol fremstillet af spild fra hvidvins- og osteproduktion, skriver Information.

PÅ VEJ MOD 5 KATASTROFALE KLIMAVENDEPUNKTER

Indlandsisen på Grønland, verdens koralreve og hovedstrømmen i det nordlige Atlanterhav er bare nogle af de ting, som verden snart kan sige farvel til. Det skriver FNs klimapanel IPCC i deres nyeste klimarapport.

Her beskriver de, at kloden allerede er på vej over fem 'katastrofale' klima-tipping points, der kan føre til enorme stigninger i havniveauet og ændringer i nedbøren, som vil destabilisere landbruget for milliarder af mennesker på kloden.

Temperaturen er allerede steget med 1,1 grader. Som udledningerne er nu, er verden er på vej mod en opvarmning på 2-3 grader, konkluderer forskerne bag studiet i The Guardian.



SKOTSK RAPPORT

TURISME OG VINDMØLLER TRIVES SAMMEN

Vindmøller afskrækker ikke turister. Tværtimod mener tre ud af fire turister, at vindmøller har en neutral eller positiv påvirkning på landskabet. Det er blot én af flere interessante resultater, der er offentliggjort i rapporten "Wind Farms and Tourism Trends in Scotland". Rapporten er også omtalt i avisen The Independent.

Konsulenthuset Biggar Economics har set nærmere på 18 lokationer i Skotland, hvor der er bygget vindmølleparker på land. I 15 af de 18 lokationer er beskæftigelsen i turisme steget mere end det skotske gennemsnit trods forekomsten af vindmøllerne.

"Rapporten er den første, der systematisk har set på situationen før og efter, at vindmølleparker er opstillet, og den viser tydeligt, at vedvarende energi og turisme kan eksistere sammen i et moderne Skotland," udtaler rapportens forfatter Graeme Blackett, direktør for Biggar Economics.

"Faktisk er virkeligheden i nogle tilfælde, at vindmølleparker selv er blevet lokale turistattraktioner," udtaler Lang Banks, direktør i WWF Scotland

Skotland har udviklet sig markant på landvind i de seneste år. Fra 2 GW kapacitet i 2009 til 4,9 GW i 2014. I samme periode steg antallet af jobs i bæredygtig turisme i Skotland med over 10 procent.

GRØN OMSTILLING

SPARER MILLIARDER

Forskere fra Oxford University har ud fra data om udviklingen i priserne på vedvarende energi og fossile brændstoffer formået at fremstille en model for den fremtidige udvikling.

Resultatet er soleklart. Hele verden kan spare 12.000 milliarder dollar inden 2050 ved at satse på grøn omstilling. Det svarer til 89.500 milliarder kroner. Forskerne skriver, at det særligt skyldes de konstant faldende priser på vedvarende energi. Ifølge Oxford falder prisen nemlig med en rate på ti procent om året, ligesom forskerne fremskriver, at magtfulde investorer kommer til at poste penge i udviklingen af den grønne teknologi i fremtiden.

"Vores seneste forskning viser, at en eskalering af vigtige grønne teknologier vil fortsætte med at få prisen ned, og jo hurtigere vi gør det, desto mere kommer vi til at spare," siger Rupert Way til BBC.

Studiet er udgivet i tidsskriftet Joule.



14,5 GW

47 sol- og vindprojekter og 21 forbrugsprojekter på i alt 14,5 GW ønsker at blive koblet på eltransmissionsnettet. Det oplyser Energinet. Det noteres også, at Danmark på otte år skal firedoble den mængde af vind og sol på land, som det har taget 40 år at tilslutte.

”

Da krisen dengang ramte, begyndte Danmark at investere tungt i vindenergi. De lagde grunde til deres lederposition i sektoren og skabte titusindvis af nye job. Det er vejen frem.

EU-Kommissionens formand Ursula von der Leyen fremhævede Danmark, da hun onsdag den 14. september holdt den årlige tale om Den Europæiske Unions tilstand.

Et bredt flertal i Folketinget har besluttet, at Danmark skal firedoble produktionen af vedvarende energi på land frem mod 2030, herunder fordoble mængden af landvind til mere end 8 GW. Det vil kræve, at de enkelte **kommuner tager et ansvar**, og selvom det blæser mere ved Vesterhavet end i Nordsjælland, er der ingen teknologiske eller økonomiske hindringer for opstilling af landvind over hele landet.



LAV VINDSTYRKE ER IKKE EN HINDRING FOR VINDMØLLER

AF THOMAS KJÆRULFF TORP

” At placere kæmpevindmøller ved Vosnæs er lidt ligesom at placere et solcelleanlæg i en sportshal (det giver ingen mening).”

Sådan skriver to borgere i et debatindlæg i Lokavisen Aarhus, men de gør regning uden vært. For det giver faktisk mening at opstille vindmøller ved Vosnæs i Aarhus Kommune, selvom det ikke blæser så meget, som det f.eks. gør ved Vesterhavet.

De tre Vestas V136 4,2 MW vindmøller, som NRGi Renewables vil opstille i det bakkede østjyske landskab lige nord for Aarhus med en middelvind på cirka 7,3 m/s, kan nemlig producere 43 millioner kWh om året. Det svarer til grøn strøm til omkring 10.700 husstande.

”Vores foreløbige screeninger peger på, at området er mere end egnet. Vi har bl.a. fået beregnet vindmøllernes produktion ud fra den stedlige vindressource af den norske rådgivningsvirksomhed Meventus, som viser en forventet årlig produktion på 14,3 millioner kWh pr. vindmølle,” fortæller Allan Dahl, projektleder ved NRGi Renewables.

Området ved Vosnæs er fundet egnet til opstilling af vindmøller i Aarhus Kommunes VE-temaplan. Først senere vil Aarhus Byråd

med afsæt i plangrundlaget, borgernes hørings svar og forvaltningens vurdering træffe en afgørelse om, hvorvidt projektet skal føres ud i livet. Projektet er dog interessant, fordi det viser, at det faktisk kan betale sig at opstille vindmøller i landområder med en begrænset middelvind.

FÅ STEDER SOM VED VESTERHAVET

Hvis Danmark skal nå det politiske mål om en firedobling af grøn strøm på land imod 2030, herunder en fordobling af produktionen fra vindmøller på land, så skal flere af

de 98 danske kommuner tage et ansvar. En opgørelse fra Energistyrelsen har vist, at halvdelen af kommunerne hverken har opsat vind eller sol på land i de sidste fem år. Det gælder f.eks. Fredensborg Kommune, hvor borgmester Thomas Lykke Pedersen (S) har udtalt til TV2 Lorry:

”Jeg anbefaler, at man stiller dem op, hvor det bedst kan svare sig for de penge, som man betaler for vindmøllerne, og det blæser altså mere i Jylland, end det gør i Fredensborg Kommune, for nu at sige det lige ud.”



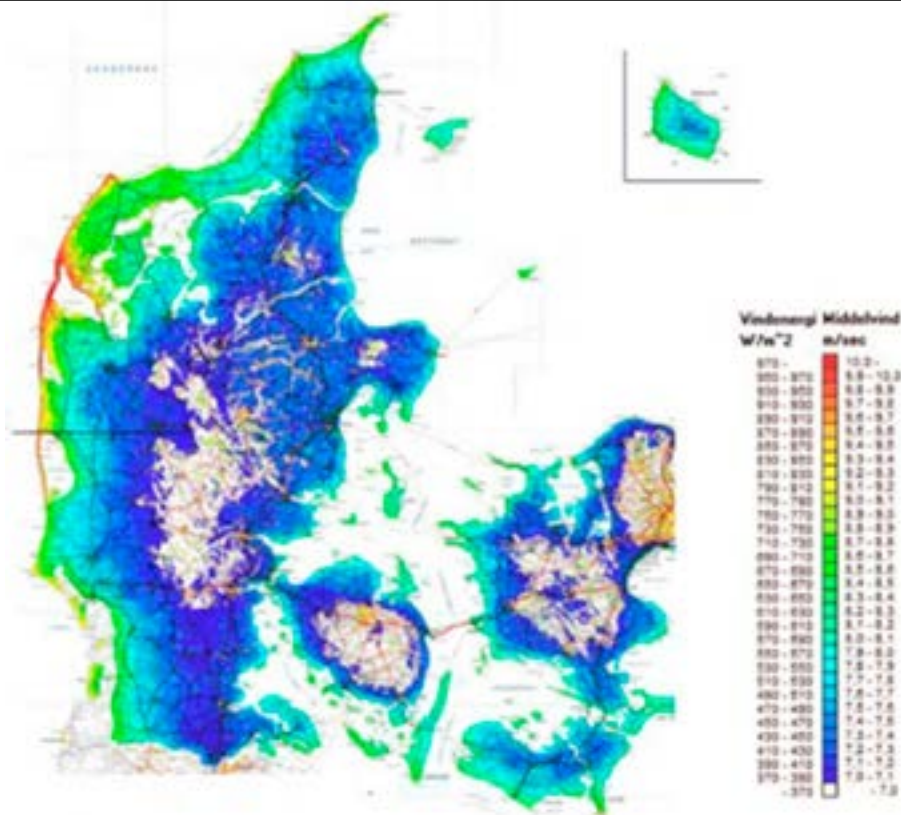
Vi støder af og til på det argument fra nogle kommuner, at det ikke giver mening at sætte vindmøller op, fordi det blæser for lidt. Men i dag er teknologien så god, at det er langt nemmere at indrette sig og udnytte den vind, der er til rådighed.

Jacob Klivager, afdelingschef i Green Power Denmark

Kortet viser middelvinden 100 meter over terrænet. Det ses, at det er meget få steder i Danmark, hvor det blæser lige så meget som ved den jyske vestkyst. En lav middelvind er dog ikke nødvendigvis en hindring for opstilling af vindmøller.

Kortet fra EMD International er det meste præcise for middelvinden i Danmark, fordi det er baseret på detaljeret terræn og kalibreret efter data for den faktiske vindmølleproduktion.

Kilde: EMD International



Middelvinden i Fredensborg Kommune er cirka 7,5 m/s, ifølge et kort over middelvinden i Danmark udarbejdet af EMD International, hvilket ganske rigtigt er mindre end ved Vesterhavet - men cirka den samme som ved Vosnæs i Aarhus Kommune. Generelt er der ikke andre områder i Danmark, der som Vesterhavet kan prale af en middelvind på 8-10 m/s. Men mindre kan også gøre det, oplyser Anne Vedel, chef for produktløsninger i Vestas.

”Det afhænger selvfølgelig af den enkelte business case for hvert vindmølleprojekt, og om projektudviklerne ser bæredygtige muligheder, men som global leverandør af landvindmøller har vi tilpasset vores produktportefølje til en bred vifte af klimatiske forhold. I f.eks. Finland og Sverige udbygger vores kunder i områder med relativt lave middelvindshastigheder på mellem seks og syv meter i sekundet. Så det kan give mening i en nordisk sammenhæng, hvis der kan bygges vindmølleprojekter af en vis størrelse,” siger hun.

NØDVENDIGT MED FLERE VINDMØLLER

Ifølge Jacob Klivager, afdelingschef i Green Power Denmark, er det meget få kommuner i Danmark, hvor det slet ikke giver mening at opsætte vindmøller på land.

”Vi støder af og til på det argument fra nogle

POLITISKE MÅL

”Klimaaf tale om grøn strøm og varme 2022” fra den 25. juni fastsætter et mål om en firedobling af den samlede produktion fra landvind og sol inden 2030.

Bag klimaaf talem står Regeringen, Venstre, SF, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet samt Kristen-demokraterne.

Ifølge regeringen vil energiparker udgøre mellem 30 og 40 procent af målsætningen. Dermed får de danske kommuner en stor opgave med at opsætte sol og vind på land.

kommuner, at det ikke giver mening at sætte vindmøller op, fordi det blæser for lidt. Men i dag er teknologien så god, at det er langt nemmere at indrette sig og udnytte den vind, der er til rådighed. Det er også nødvendigt, hvis vi vil nå den politiske målsætning om en firedobling af grøn strøm på land imod 2030,” siger han.

Størstedelen af landets kommuner kan bidrage langt mere til produktion af grøn strøm, end de gør, påpeger Jacob Klivager. Faktisk lever kun 5 af de 98 kommuner til fulde op til deres potentiale for vindmøller på land. Det skriver Ingeniøren på baggrund af tal fra Energinet. Kun Ringkøbing-Skjern, Randers, Holstebro og Lemvig har udnyttet al ledig plads til opsætning af vindmøller.

Nye tal fra Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet bekræfter tendensen. I 21 kommuner produceres mindre end 10 GWh vindenergi - og i fem af dem er der slet ingen vindmøller. Top tre kommuner er: Ringkøbing-Skjern med 949 GWh, Lolland med 678 GWh og Jammerbugt med 450 GWh.

”Vindmøllemodeller designet til områder med lavere vindstyrke gør det muligt at opstille vindmøller i hele Danmark til gavn for samfundet og den grønne omstilling. Også i de kommuner, der ellers ikke har tradition for at opstille vindmøller,” siger Jacob Klivager. ▮

DERFOR HAR VI BRUG FOR ET TESTCENTER TIL HØJERE VINDMØLLER

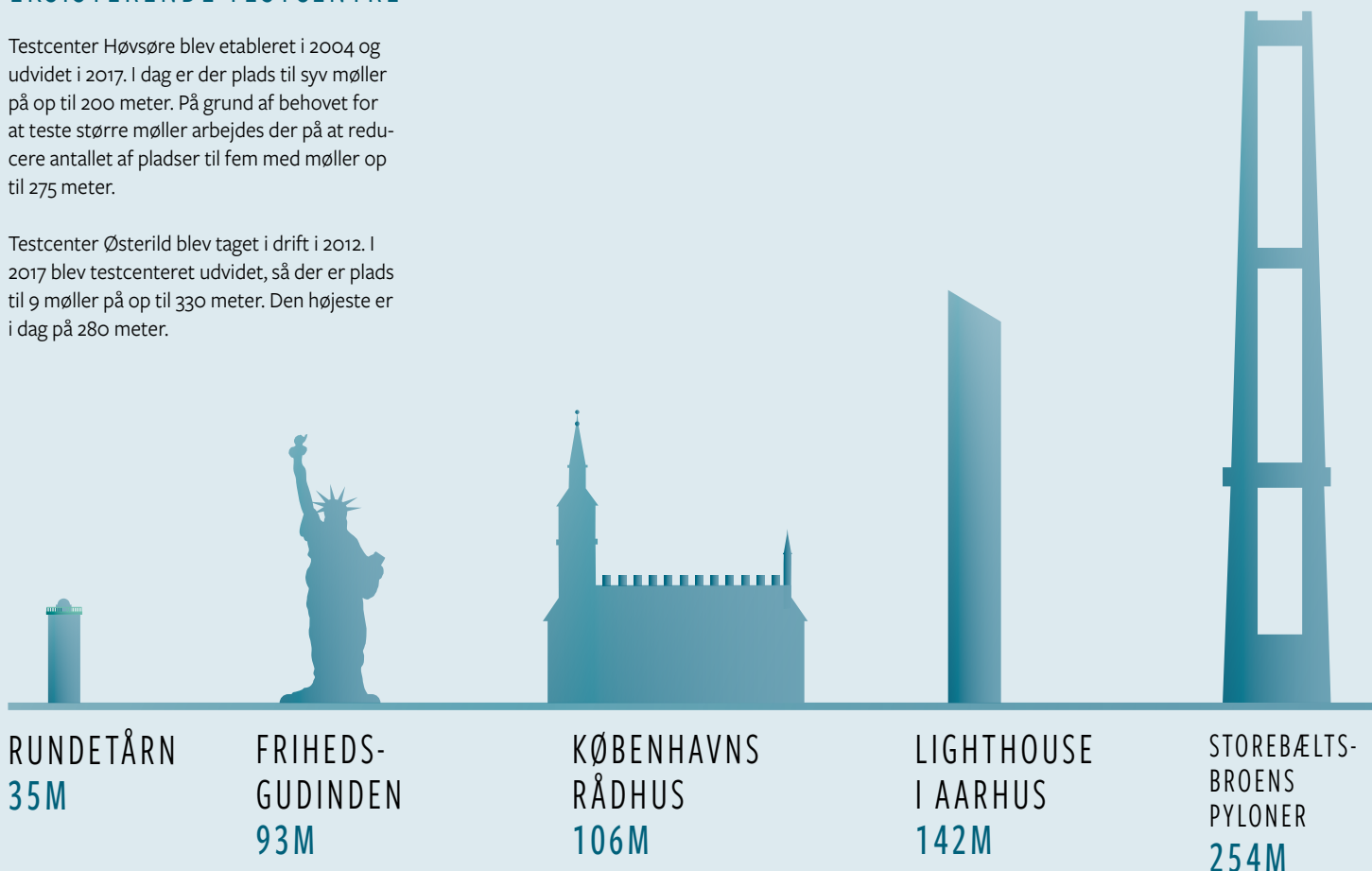
30 år efter verdenspremieren ud for Vindeby på Lolland er moderne havvindmøller næsten på størrelse med Eiffeltårnet, og om 5-10 år kan de måle 450 meter til den øverste vingspids. Lige nu har Danmark brug for et nyt testcenter, hvor de store møller kan afprøves, inden de skal sættes op på havet.

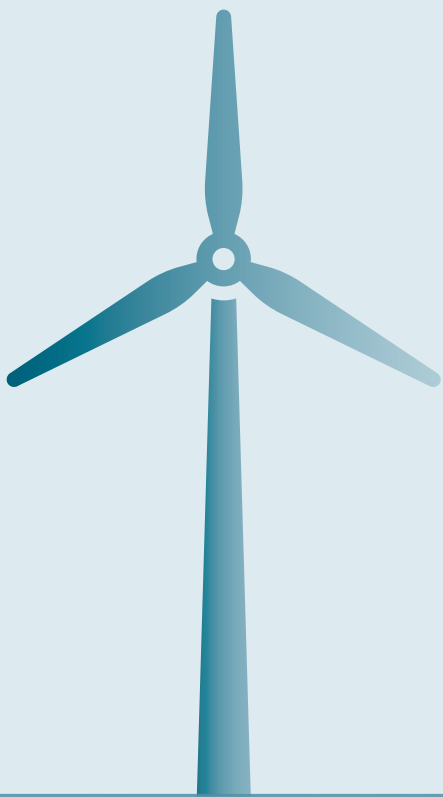
AF MICHAEL BILDE HINRICHSEN

EKSISTERENDE TESTCENTRE

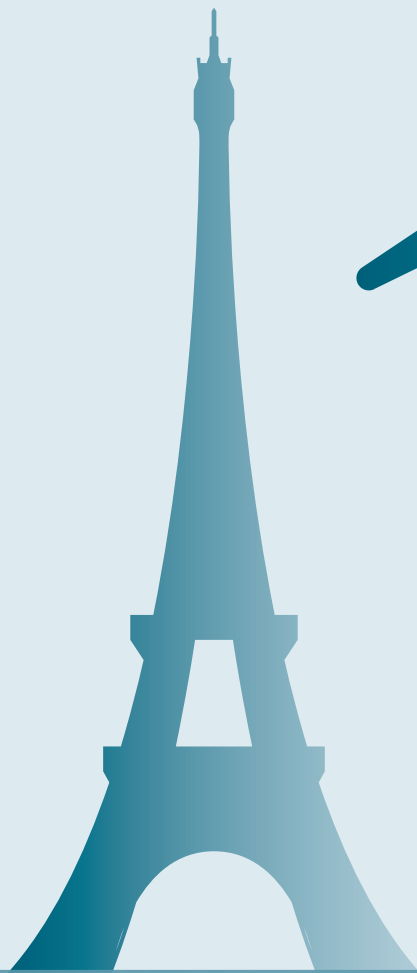
Testcenter Høvsøre blev etableret i 2004 og udvidet i 2017. I dag er der plads til syv møller på op til 200 meter. På grund af behovet for at teste større møller arbejdes der på at reducere antallet af pladser til fem med møller op til 275 meter.

Testcenter Østerild blev taget i drift i 2012. I 2017 blev testcenteret udvidet, så der er plads til 9 møller på op til 330 meter. Den højeste er i dag på 280 meter.

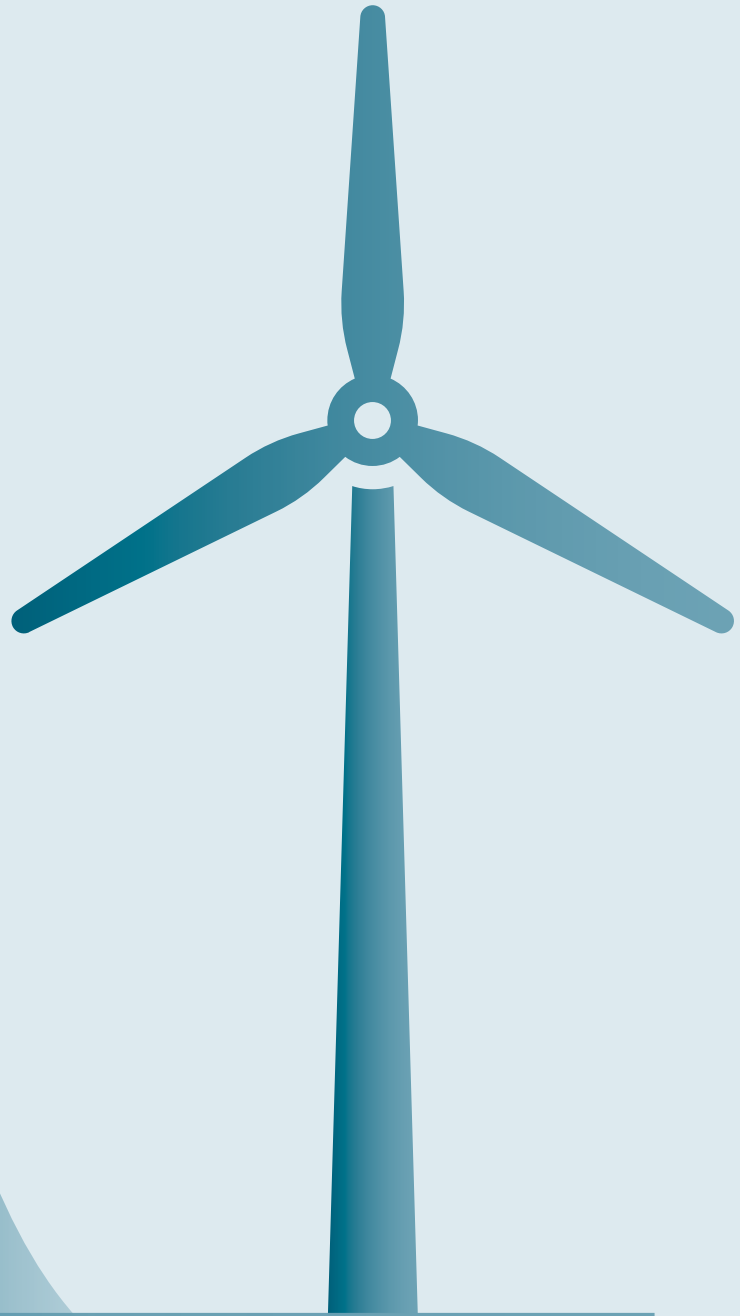




HØJESTE MØLLE
I TESTCENTERET
ØSTERILD I DAG
271,4M



EIFFELTÅRNET
330M



HAVVINDMØLLER
OM 5-10 ÅR
450M

Vindmøller købes

Vindmøller købes til såvel videre drift som til nedtagning.

Vindmølleplaceringer købes.

Udskiftningsprojekter gennemføres i samarbejde med vindmølleejere og lodsejere.

Mange års erfaring tilbydes.



GK Energi ApS

Skalhuse 5, 9240 Nibe
Tlf: 2048 6133
gk@gkvind.dk
www.gkenergi.dk

Vindmøllegear

Renoverede, opgraderede gear og installation. Ekspert i på-stedet-reparation · spar gearudskiftning? Gearkasser siden 1906. Vindmøllegear 25 år+.

Se filmen om udviklingen siden 1906 på www.grmo.dk



Sdr. Køjgade 3-5, 8500 Grenaa
Tlf. 86 32 06 66 · info@grmo.dk · www.grmo.dk



Elproducerende vindmølle fra 1941

Under 2. Verdenskrig blev der bygget 12 møller af denne type. Den mest produktive i Rindum ved Ringkøbing leverede i årene 1942-45 ialt 295.000 kwh.. En af møllerne kan nu ses hos



DANMARKS VINDKRAFTHISTORISKE SAMLING

www.vindhistorie.dk

Vindmøller købes

Til fortsat drift - defekte - til nedtagning

Tlf. 5155 7050

sydjyskvindkraft@mail.dk

KØB OG NEDTAGNING

- Køb af igangværende vindmøller.
- Køb af nedtagne vindmøller og dele.
- Køb af defekte vindmøller.
- Nedtagning og fjernelse af vindmøller og anlæg.

GETwindturbines@gmail.com

Tlf. 4044 7701

NE Annoncering?

Læs mere på
www.greenpowerdenmark.dk/annoncering

Få økonomisk medvind
når du investerer i vindmøller
i Tyskland - inkl. repowering

DANTAX fortæller dig hvordan!

www.dantax.dk

dantax 
Din revisor i Tyskland

Professionel rådgivning og regnskabsassistance

Revisionsfirmaet



Ole Vestergaard

Statsautoriserede revisorer

STATSAUTORISERET REVISIONSAKTIESELSKAB
BAKKEVÆNGET 16 - 8990 FÅRUP - WWW.OLV.DK
TLF. 87828900 - FAX. 86443966 - CVR. 31501741

VINDMØLLER KØBES

Vindmøller til fortsat drift købes.
Køb af defekte vindmøller der kan repareres.

Vindmølleplaceringer købes.

Udskiftningsprojekter gennemføres i samarbejde med vindmøllelaug og lodsejere.

Dansk Vindenergi ApS
www.dansk-vindenergi.dk
e-mail: niels@mejlholm.com
Tlf. 20 80 49 09

Bonus-/Siemens-møller købes

Gerne defekte Bonus 600 kW/Bonus 1 MW
Reserve dele sælges

TB Vindenergi
Tlf. 21470339
tbvindenergi@gmail.com



NÆSTE NUMMER AF NATURLIG ENERGI
UDKOMMER DEN 8. DECEMBER

Vindmøllefinansiering

- Vi har løsningen til finansiering af netop din mølle!

Refinansiering
- også vores
speciale!

Vores specialafdeling har siden 1995 udelukkende beskæftiget sig med finansiering af vindmøller.

Vi kan som landets førende vindmøllebank tilbyde:

- Mange års erfaring og stor ekspertise
- Professionel sparringspartner på nye projekter
- Konkurrencedygtige priser
- KfW- finansiering
- Finansiering af alle mølletyper - både nye og eksisterende i Danmark og Tyskland



Morten Røsgaard
Tlf. 7624 9374



Peter Dahl Lange
Tlf. 7624 9454



Dorte Susgaard
Tlf. 7624 9362

Ringkjøbing Landbobank
Tlf. 9732 1166
vind@landbobanken.dk
landbobanken.dk/vind



Drømmer du også om
en god nats søvn?

Vælg all-in service og gå all-in på lige det du drømmer om.

Her er Jens. Jens har aldrig sovet bedre. Han har nemlig lagt sine bekymringer på hylden. For mens Jens besøger drømmeland, kan han være sikker på at hans mølle kører uden knas. Han har nemlig lavet en all-in serviceaftale så han er dækket de næste 5 år. Betalingen afhænger af produktionen, så hjælpen er der altid lige med det samme. Og så sparer han både på omkostninger og slipper for at skulle have penge op af lommen ved skift af større komponenter.

Læs mere om all-in service på connectedwind.dk/all-in



Green Power Denmark tegner et portræt af Linea Søgaard-Lidell, der i øjeblikket er medlem af EU-parlamentet og som selverklæret borgerligt klimaforkæmper stiller op til Folketinget for Venstre i Østerbro Storkreds.

AF BJARKE LUND LARSEN

FOTO MICHAEL DROST HANSEN

BORGERLIG KLIMAKÆMPE PÅ MISSION



LIBERAL TREEHUGGER’.

Sådan står der på Linea Søgaard-Lidells sociale medier. De to ord er hendes politiske raison d'être. For Venstres EU-Parlamentariker vil vise, at borgerlige også kan omfavne klimadagsordenen.

”Det borgerlige Danmark har været for sene til at acceptere videnskaben. Det har betydet, at venstrefløjen har fået lov til at italesætte problemet, og derfor er det også dem, der er kommet med løsningerne. Vi har været fraværende,” siger Linea Søgaard-Lidell.

Hun er ikke vokset op i Venstres Ungdom som mange andre politikere, men har med egne ord været en 'hangaround' i partiet, hvor hun blandt andet arbejdede som politisk assistent og var med i forskellige netværk. Her forsøgte hun at få det grønne på dagsordenen, men begejstringen var til at overse.

”Når jeg foreslog at udvikle borgerlige svar på klimaudfordringen, så kiggede de mærkeligt på mig og sagde, at det kunne vi lige så godt lade være med – for den dagsorden ville vi ikke vinde. Det var ekstremt frustrerende,” fortæller Linea Søgaard-Lidell.

KLIMAKAMP I EU-PARLAMENTET

Frustrationen fik hende til at stille op til EU-Parlamentet i 2019, der blev afholdt samtidig med det seneste Folketingsvalg. Valgene katapulterede klimaet helt op i toppen af vælgernes dagsorden og satte yderligere skub i en udvikling, der var i gang i Venstre.

”Jeg synes klart, at vi er et andet sted, end da jeg kom ind i partiet. Vi har en formand, der tager klimaet meget seriøst. Du kan ikke længere sige, at det borgerlige Danmark ikke har fattet klimaudfordringen,” siger Linea Søgaard-Lidell.

”Der er kommet nye dynamikker, hvilket jeg tydeligt oplever i EU. Her ser jeg flere eksempler på, at vi borgerlige er mere ambitiøse i forhold til klimaspørgsmålet end nogle af mine kollegaer på venstrefløjen.”

LINEA SØGAARD-LIDELL

35 år.

Medlem af EU-Parlamentet for Venstre.

Bachelor i europæiske studier og kandidat i journalistik.

VALGT EFTER BREXIT

Linea Søgaard-Lidell blev valgt som Danmarks 14. mandat til EU-Parlamentet, hvilket betød, at hun først fik pladsen i januar 2020, da Brexit blev gennemført, og Storbritannien forlod samarbejdet. Da hun langt om længe fik lov til at tage fat som politiker, landede den europæiske klimalov på hendes bord som det første.

Dermed begyndte en lang sej kamp for en ambitiøs målsætning for CO₂-reduktion i 2030. Linea Søgaard-Lidell kæmpede for et mål på 65 procent. Men efter et maraton af et tovtrækkeri mellem medlemslandene endte det på 55 procent til hendes store skuffelse. Til gengæld fik hun sit forslag igennem om, at al ny EU-lovgivning skal vurderes i forhold til effekten på klimaet.

”Det var så fedt. Det er jo derfor, man stiller op. Grunden til, at jeg søgte mod EU, er, at vi løser klimaudfordringen bedst i fællesskab. Det nytter ikke noget, at Danmark er en lille grøn ø, hvis vi ikke får for eksempel Polen og Tyskland med i den grønne omstilling,” siger Linea Søgaard-Lidell.

BEHERSKET OPTIMIST

I juli besluttede Europa-Parlamentet, at man fremover kan betegne investeringer i naturgas som grønne og bæredygtige. Den afstemning splittede Venstres EU-gruppe. Linea Søgaard-Lidell var den eneste, der stemte imod med en begrundelse om, at naturgas jo ikke er grønt, selvom det er mere grønt end kul og olie.

”Med krigen i Ukraine skulle man tro, at alle havde fattet, at naturgas er uholdbart – ikke kun for klimaet, men også sikkerhedspolitisk. Men så har vi en debat, hvor folk roser naturgas som en rigtig god klimaløsning. Så er der altså lang vej endnu. Vi ender med at foretage investeringer, der binder os til en løsning, som i bund og grund forlænger problemet,” siger Linea Søgaard-Lidell.

På spørgsmålet om hun efter sådan en afstemning er optimistisk på klimaets vegne, lyder der først et suk efterfulgt af en tænkepause:

”Jo, jeg er optimist, men jeg er det ikke på grund af de politiske kompromisser. Jeg er optimistisk, fordi jeg hele tiden møder ambitiøse virksomheder og investorer. Jeg håber, at den retning, vi politikere udstikker, gør, at virksomhederne og investorerne tager os længere, end de politiske kompromisser kan. Vi skal skabe ordentlige rammer og lade være med at spænde ben for markedets vilje. Det er borgerlig klimapolitik.”

For nylig kaldte Venstres ledelse Linea Søgaard-Lidell hjem fra Bruxelles. Den selv-



HURTIGE FRA LINEA SØGAARD-LIDELL

”Jeg har arbejdet i Bruxelles tidligere og kendte EU og institutionerne, så det var 'nemt' for mig at starte i EU-Parlamentet. Det var nemmere end at være kandidat for et parti. Det var helt nyt for mig, fordi jeg ikke er flasket op i Venstres Ungdom. Jeg kendte ikke medlemsdemokrati indefra. Det har været en stejl læringskurve. Det har krævet mange flere kræfter end at sætte mig ind i EU-politikken, og hvordan EU-Parlamentet fungerer.”

”Hvis ikke vi får alle lande med på den grønne bølge, risikerer vi at splitte Europa op i de lande, som får moderne samfund og får en bid af fremtidens vækst, som uden tvivl bliver grøn. Hvis vi siger til Bulgarien – på grund af en eller anden godhedsting – at I behøver ikke at omstille jer, så gør vi dem en bjørnetjeneste. Det vil forstærke den sociale skævhed, der er i Europa.”

”Jeg stiller op til Folketingsvalget. Hvis jeg ikke bliver valgt, så fortsætter jeg ufortrødent i EU-Parlamentet. Det har været hårdt at følge med i dansk politik de seneste år. Der bliver drevet en politik, hvor staten skal være arkitekt på alt i samfundet. Men de bedste løsninger kommer ikke af, at vi politikere laver micro-management. De bliver skabt af markedet ude i den virkelige verden. Politikerne skal lave rammerne, men hvordan, vi når derhen, er op til markedet.”

erklærede liberale klimakæmper stiller hun op til Folketinget i Østerbro Storkreds i København. Hvis hun kommer ind, er det ambitionen at fremme Venstres grønne profil.

”Hvis man går meget op i klimaet, bør man også gå op i, hvilke rammer vores virksomheder har. Det er dem, der skal skabe de grønne løsninger – og derfor er grøn erhvervs politik en meget vigtig del af ambitiøs, borgerlig klimahandling. Det, som mange glemmer, er, at der ikke er nok offentlige penge til, at vi kan nå vores klimamål. Vi har brug for virksomhederne, iværksætterne og forskningen, hvis vi skal have en chance for at nå i mål,” slutter hun. █

VINDMØLLER KØBES UANSET STAND

K/S Medvind

Kaj Jørgensen ksj@med-vind.com tlf. 2368 2241
Jan Olesen jo@med-vind.com tlf. 6115 3536



P&J WINDPOWER ApS
Trust our experience

www.pjwindpower.com
mak@pjwindpower.com
Tel.: 23 23 92 80



- Køb og salg af brugte vindmøller til videredrift og nedtagning.
- Nedtagning af vindmøller.
- Fjernelse af hele anlæg.

VINDMØLLESERVICE

NEG-Micon, VESTAS, SIEMENS, BONUS, NORDEX, WINDWORLD

- Fastpris aftaler
- Gratis 20 årseftersyn
- Overvågning
- Lave timepriser
- Fast kørsel

Få et uforpligtende tilbud.

WINCON A/S

Tlf : 87 12 00 66

Mail : service@wincon.dk

REGIONSMØDER

Glæd dig til efterårets regionsmøder, hvor vi har samlet et spændende program for mølleejere med besøg hos interessante virksomheder, der giver en introduktion og en rundvisning på dagen. For eksempel viser Vestas rundt i deres værksted ved Videbæk, hvor vindmølleproducenten istandsætter nedtagne vindmøller til geninstallation og partial reparation på eksisterende tårne. I Kolding tager TOWI jer med i deres kontrolrum med overvågning af el, varme og vand i Trekantområdet. I Esbjerg besøger vi virksomheden Clobotics, der tager jer igennem det seneste nye inden for vingekontrol- og reparationer.

Regionsmøderne vil også indeholde nyt fra sekretariatet i Green Power Denmark, hvor viceadm. direktør Jan Hylleberg giver en introduktion til den nye forening, og elmarkedschef Søren Klinge tager pulsen på elmarkedet. Nordic Wind Consultants vil præsentere nyt fra inspektionerne i vindmøllerne, og Vindenergi Danmark vil give indsigt i de volatile elpriser. Dertil vil der også være tid til netværk og faglige diskussioner.

Se datoerne i kalenderen til højre.

Program og tilmelding på
www.greenpowerdenmark.dk



ET KNALDHAMRENDE godt program/administrationsprogram

Nyt brugervenligt program til administration af vindmøllelaug.

- Oversigt over interessenter og andele.
- Styrer valgt skattemetode.
- Årligt servicebrev til brug for selvangivelsen.
- 2 udbetalingsformer via PBS.
- Informationsformidling via post, E – post eller PBS.
- Online brugervejledning med mulighed for egne notater.

Vindmøllelaug I/S

Uhre Vindmøllelaug I/S. Uhrevej 32 b. 7330 Brande
uhrevind@uhrevind.dk telefon 20 28 46 05

KALENDEREN

Se alle foreningens
arrangementer på
www.greenpowerdenmark.dk/kalender

NOVEMBER

1. november

Regionsmøde hos Vestas Wind Systems
i Videbæk

2. november

WIND ENERGY DENMARK hos DTU Risø

8. november

Regionsmøde hos Green Port North
i Hirtshals

10. november

Regionsmøde hos Clobotics i Esbjerg

15. november

Regionsmøde på Sjælland

16. november

Regionsmøde hos Towii i Kolding

SOCIALE MEDIER

Følg Green Power Denmark
på LinkedIn ([greenpowerdenmark](https://www.linkedin.com/company/greenpowerdenmark))
og på twitter ([@GreenPowerDK](https://twitter.com/GreenPowerDK)).

DINE PRIMÆRE KONTAKTER



JAN HYLLEBERG
Viceadm. direktør
Tlf. 3373 0330
jhy@greenpowerdenmark.dk



THOMAS KJÆRULFF TORP
Redaktør og annoncesalg
Tlf. 2253 1513
tkt@greenpowerdenmark.dk



LINETTE RIIS
Grafik
Tlf. 2580 0002
lr@greenpowerdenmark.dk



REHNI FELDING LUND
Medlemskartotek
Tlf. 3373 0331
rfl@greenpowerdenmark.dk



SØREN KLINGE
Elpriser og afregning
Tlf. 5069 3259
sk@greenpowerdenmark.dk

NORDIC WIND CONSULTANTS



LASSE MATHIASEN
Teknisk konsulent
Tlf. 2441 5237
lm@nordicwindconsultants.dk



STEEN BUSS
Teknisk konsulent
Tlf. 3059 7949
sb@nordicwindconsultants.dk



POUL KR. S. MADSEN
Teknisk konsulent
Tlf. 5122 2808
pm@nordicwindconsultants.dk

GÅR DU MED SALGSTANKER?

Overvejer du at tage stikket hjem efter gode år med din vindmølle? Vi sikrer markedets bedste pris på din brugte mølle.



Henrik Damgren, vindmøllerådgiver
2046 5928 - hda@fjordland.dk

Kontakt os
og få en snak
om dine
muligheder

VI SIKRER DIG...

- markedets bedste pris
- kontakten til mere end 350 potentielle købere

FJORDLAND.

Skive 9615 3000 Thisted 9618 5700 Lemvig 9663 0544

www.fjordland.dk