



NATURLIG ENERGI

VINDKRAFTMAGASIN

OKTOBER 2019
NR. 9/19
42. ÅRGANG

HVAD ER ALL-RISK
FORSIKRING VÆRD?

KRITIK AF REGERING
FOR HALVERING AF
GRØNT UDBUD

GODE RÅD TIL
OPSTILLERE AF
NYE VINDMØLLER

NATURLIG ENERGI

udgives elektronisk 10 gange
årligt af
Wind Denmark
Marselisborg Havnevej 22, 2. tv
8000 Aarhus C
Tlf. 8611 2600
www.winddenmark.dk
ISSN 0106-1127

REDAKTION

Stine Leth-Nissen (ansv.)
Jan Serup Hylleberg
Linette Riis
Torgny Møller

REDAKTØR

Stine Leth-Nissen
sln@winddenmark.dk
Tlf. 4216 6687

GRAFIK & TEKNIK

Linette Riis
lr@winddenmark.dk

ANNONCER

Linette Riis
lr@winddenmark.dk
[Se annonceinfo](#)

ADRESSEÆNDRINGER / MEDLEMSKAB

Lars K. Knudsen
lk@winddenmark.dk

SYNSPUNKTER

Wind Denmark's holdninger
udtrykkes i lederen.
Synspunkter fremsat i den
øvrigt del af bladet er ikke nød-
vendigvis 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.

FORSIDE

Foto: Vestas

**NATURLIG
ENERGI**
VINDKRAFTMAGASIN

Indhold

Leder: Vinden stormer frem	3	Unge engagement i klima høres og belønnes	22
Wind Denmark's medarbejdere	4	Kampen mellem natur og klima	23
Kom til Vindtræf 5. november	6	Klimalov skal være enkel men bindende	26
Havari - nærvæd og næsten	8	Regeringen halverer grønt udbud	28
			
Vingskader, revner og udtjente maksimalafbrydere	12	Tysk marked presser europæisk vindmølleproduktion	31
Stor interesse for regionsmøder	14	Havvind kan dække hele verdens elforbrug	33
På besøg hos DWP Solutions	16	Et lille skridt mod Paris	34
Dagstur til Wind Energy Denmark 2019	17	Fremtidens vinger skal bruges igen	36
Vindmøller kan få folk helt op i det røde felt	18	Wind Denmark roser grønne pensionsplaner	37
Jo flere vindmøller - jo mere modstand	19	Nøgleletal for vindkraften	38
95 procent af modstanden er misundelse	20	Kalenderen	41



Vinden stormer frem

September og oktober har været begivenhedsrige måneder, set fra vindens sektorfællesskab. Årets Wind Energy Denmark i Herning blev en stor succes med masser af diskussioner, spændende nyheder og præsentationer.

Tidligere i september mødtes en del af os i Haraldskær som en fejring af vores fælles nye forening med spændende oplæg fra Connie Hedegaard og Kristian Jensen.

Vidste vi det ikke på forhånd, understregede det endnu en gang, at det grønne og vinden stormer frem, og at det netop er afgørende for, hvordan Danmark fremover skal reducere sin CO₂-udledning.

Uanset hvor svær og uoverskuelig den opgave er, er det i det mindste en trøst, at vi faktisk kender en meget stor del af fremtidens teknologiske løsninger.

I oktober fulgte for os i Wind Denmark de årlige regionsmøder, hvor vindmølleejere fra hele landet mødes for at diskutere politik, elpriser, service og vedligeholdelse.

I skrivende stund har vi afviklet tre af de fem møder og er parat til de sidste to på henholdsvis Fyn og Sjælland. Ved alle de møder, vi har afholdt til nu, har vi mødt engagerede og interesserede medlemmer, der lyttede, spurgte og diskuterede ivrigt. Læs gerne mere om møderne i dette nummer af Naturlig Energi.

Det er tydeligt, at uanset om man er i 80'erne og har ejet mølle i de sidste 30 år, eller om man dagligt arbejder for at holde landets vindmøller i de bedste omdrejninger, fascinerer og begejstrer vindens energi.

Vinden stormer frem.

Nogle kan måske huske den tid for op mod 40 år siden, da et stormvejr fik ejerne af vindmøller til at ringe rundt for at høre, hvordan andre havde klaret situationen. Nogle gange var op mod halvdelen af vindmøllerne fældet af naturens kræfter, og de hårdt prøvede pionerer måtte igen samle stumperne op og prøve forfra.

I dag taler vi ikke om enkelte fremsynede Georg Gearløs'er. I dag er det en sektor med global bevågenhed, eksport og en energiform, som både er billig og pålidelig i et energisystem, som er et af verdens mest effektive.

Vi oplevede for nylig et døgn, hvor vinden forsynede hele Danmark med elforbrug – og mere til. 130 procent vindenergi blev det til på 24 timer den 15. september 2019, hvoraf de 30 procent kunne have været anvendt til yderligere elektrificering, men i situationen blev solgt på eksportmarkedet.

Det er ikke blot ved storm og hårdt vejr, at vinden skal bruges i vores energisystem. Noget af den omstilling, vi også har brug for i Danmark for at nedsætte vores CO₂-udslip, kræver, at vi tænker i mere end elektricitet. Langt flere af samfundets aktiviteter skal lægges om til indirekte at forbruge vindenergi.

Vi skal have en omstilling af vores transport, af vores varme og fjernvarme, af landbruget og af industrien til en energiform, der forudsætter et elforbrug, som ligger langt over dagens 14.4 GW.

Vinden stormer frem. Og det bliver den forhåbentlig ved med. Men der er ingen grund til at spænde ben for dens vej og på den måde begrænse en afgørende faktor i vores fremtidige energisystem.

Danske industriledere har for længst indset, at der bliver brug for helt anderledes kontante ændringer - til gavn for klimaet og for vores fælles fremtid.

København havde fra den 9. – 12. oktober besøg af repræsentanter for verdens store byer. Og i den forbindelse efterlyste både Carlsbergs bestyrelsesformand, professor Flemming Besenbacher, og Ørstedes topchef Henrik Poulsen endnu bedre rammer for udbygning med vedvarende energi.

Det er positivt, at vi på den måde kan samle opbakning til fremtidens CO₂-frie energisystem.

I den forbindelse var det meget ærgerligt og helt uforståeligt, hvorfor regeringen begrænsede det såkaldt teknologineutrale udbud og sendte 335 millioner kroner videre til klimaloven i stedet for at sikre en betydeligt større udbygning med landvind, end det nu bliver til. Signalerne til omverdenen er i bedste fald blandede og langt fra de klare betingelser, vi havde håbet på i Wind Denmark.

Og nu når regeringen vil ændre på prioriteringerne så bør den afsatte finansiering rettes mod områder, hvor det netop kunne hjælpe os med at omstille energisystemet.

Vinden stormer frem. Og det bliver den forhåbentlig ved med. Men der er ingen grund til at spænde ben for dens vej og på den måde begrænse en afgørende faktor i vores fremtidige energisystem.

wind denmark

Hos Wind Denmark er det vores vigtigste opgave at varetage sektoren og medlemmernes interesser. Wind Denmark's sekretariat består af eksperter, der kender sektoren indgående og arbejder med aktuelle emner. Hvad end det drejer sig om eksport, afregning, elektrificering eller politik, så er Wind Denmark's sekretariat klar med eksperter og rådgivning.

København

Vodroffsvej 59, 2.
1900 Frederiksberg
Tlf.: 3373 0330

Aarhus

Marselisborg Havnevej 22, 2. tv
8000 Aarhus C
Tlf.: 8611 2600

Silkeborg

Lysbrohøjen 24
8600 Silkeborg
Tlf.: 3373 0330

Esbjerg

Kanalen 1
6700 Esbjerg
Tlf.: 3373 0330

Ledelse



Jan Hylleberg

Adm. direktør
3373 0330
jhy@winddenmark.dk

Camilla Holbech

Souschef, chefkonsulent
3373 0343
ch@winddenmark.dk



Regnskab og bogholderi



Jan Christensen

Regnskabsmedarbejder
3373 0347
jc@winddenmark.dk

Team for medlemskab, aktiviteter og netværk



Anders Mika Dalegaard

Chef for international forretningsudvikling og events
6139 4393
amd@winddenmark.dk

Jette Irene Kjær

Chefkonsulent
5325 3650
jik@winddenmark.dk



Maja Schrøder Kristensen

Medlemschef
3373 0338
msk@winddenmark.dk



Lars Knudsen

Seniorkonsulent
2580 0001
lk@winddenmark.dk



Camilla Søberg Wolter

PA og medlemsadministrator
3373 0345
csw@winddenmark.dk



Nanna Nygaard

Kommunikations- og marketingmedarbejder
3373 0333
nny@winddenmark.dk



Team for politik, el-marked og analyse



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

Stefan Krüger Nielsen
Chefkonsulent
3373 0349
skn@winddenmark.dk



Søren Klinge
Elmarkedschef
5069 3259
sk@winddenmark.dk

Kasper Beck Sørensen
Politisk assistent
kbs@winddenmark.dk



Megavind



Anja Pedersen
Chefkonsulent
3373 0336
ap@winddenmark.dk

Edit Lulu Nielsen
Chefkonsulent
3373 0337
eln@winddenmark.dk



Team for kommunikation og presse



Peter Alexandersen
Presse- og kommunikationschef
2225 9072
pal@winddenmark.dk

Linette Riis
Grafisk konsulent
8733 1430
lr@winddenmark.dk



Stine Leth-Nissen
Kommunikations-
konsulent og redaktør
4216 6687
sln@winddenmark.dk

Rasmus Würtz
Kommunikationsassistent
3373 0344
rw@winddenmark.dk



Josephine Basthof
Kommunikationsassistent
3373 0344
jb@winddenmark.dk

APQP4Wind



Kim Nedergaard Jacobsen
Projektchef
2228 2075
knja@winddenmark.dk

Sisse Vejen Storgaard
Netværkskoordinator
(på barselsorlov)
2529 1904
svs@winddenmark.dk



Marie-Louise Halmø
Kommunikations- og
markedsføringskonsulent
3373 0335
mh@winddenmark.dk

Vindtræf 2019

Tirsdag den 5. november

Vestas i Aarhus

TEMAER

Vindens værdi

Vindenergiens rolle
i klimapolitikken

Praktiske oplysninger

Tid Tirsdag den 5. november kl. 9-16

Vært Vestas Wind Systems A/S

Sted Hedeager 44, 8200 Aarhus N

Pris kr. 150,- (ikke-medlemmer kr. 750,-)

Arr. Wind Denmark



Program

9.00-9.45

Ankomst, indskrivning og kaffe

9.45-10.00

Velkomst

TEMA: VINDENS VÆRDI

10.00-10.20

Vindmøllerne i dag og i fremtidens energimix

Hvordan har vindmølleteknologien udviklet sig de seneste år og hvordan ser fremtiden ud?

Teknologiske løsninger i fremtidens vedvarende energimix.

Anders Vedel, teknisk direktør, Vestas Wind Systems A/S

10.20-11.00

Vindens værdi i fremtiden

Det er Energinets opgave at sikre forsyningsikkerhed og muliggøre integration af elproduktionen fra vind og sol i energisystemet.

Hvordan vil Energinet klare anden halvleg? Hvordan får vi maksimal værdi af de næste 50 % VE?

Thomas Egebo, direktør, Energinet

11.00-11.40

Sammenhængen mellem fleksibilitet fra vind og højere afregningspriser

Hvordan kan man som møllejer selv bidrage til en bedre afregningspris?

Søren Klinge, elmarkedschef, Wind Denmark

11.40-12.10

Potentiale for elektrolyse/ Power to X i Danmark

Gennem produktion af fx VE-transportbrændstoffer via elektrolyse/ Power to X kan vi integrere store

mængder vind og sol uden at øge prispresset. Men hvad er potentialet for elektrolyse/Power to X i Danmark og hvornår begynder det at få betydning i energisystemet?

Carsten Vittrup, energistrategisk rådgiver, Energinet

12.10-12.25

Spørgsmål og debat

12.30-13.20

Frokost

13.20-13.50

Planlægning af elektrificering i Danmark. Muligheder, barrierer og konsekvenser

Den grønne omstilling har to ben: udbudssiden hvor vind og sol er afgørende, men også efterspørgselsiden med elektrificering af erhverv, rumvarme og transport.

Hvor vigtig er efterspørgselsiden, hvornår rammer vi 1 mio. elbiler, og hvad betyder det for priserne i elmarkedet?

Hans Henrik Lindboe, partner, Ea Energianalyse

TEMA: VINDENERGIENS ROLLE I KLIMAPOLITIKKEN

13.50-14.20

Danmarks klimamålsætninger og forpligtelser

Klimarådets anbefalinger til samfundet og til energisektoren.

Vindenergiens rolle i klimapolitikken.

Poul Erik Morthorst, medlem af klimarådet, professor i energikøkonomi og afdelingsleder ved DTU Management

Engineering

14.20-14.40

Kaffe

14.40-16.00

Politisk debat Vind i fremtidens fossilfrie energisystem

Vindmøllebranchen står over for mange nye muligheder, men også nye udfordringer i relation til det danske energisystem og en udvikling, der nødvendiggør nye beslutninger og nye teknologier.

Oplæg til debat

Videohilsen fra Dan Jørgensen, Klima-, energi- og forsyningsminister.

Kim Behnke, Dansk Fjernvarme:

Hindrer tariffer og afgifter anvendelse af VE el i fjernvarmen?

Joakim Steenstrup, European Energy:

Kan flaskehalse og systemudfordringer afhjælpes af lokalt placerede vindmøller?

Søren Hermansen, Samsø Energiakademi:

Hindrer lokalpolitiske hensyn optimal national planlægning af bæredygtig elproduktion?

Debat med medlemmer af Folketingets Klima-, Energi og Forsyningsudvalg

Søren Egge Rasmussen (EL)

Thomas Danielsen (V)

Signe Munk (SF)

Havari – nærved og næsten

1 Revner i et planethjul i gearet med forventet totalhavari.

Skal man standse møllen, før en skade bliver et havari - eller ej?

Af Torgny Møller

Fotos: Nordic Wind Consultants

Skal man standse vindmøllen, hvis en mindre skade risikerer at udvikle sig til en større skade eller et egentligt havari? Det indebærer risiko for, at forsikringen ikke dækker skaden, fordi havariet jo blev afværget?

Spørgsmålet meldte sig hos en del mølleejere på Wind Denmark's Erfa-dag den 18. september, hvor vindmølleforeningens tekniske konsulenter, som nu hedder Nordic Wind Consultants, beskrev fire tilfælde, hvor møller var ramt af skader:

1. Revner i et planethjul i gearet med forventet totalhavari.
2. Revne i en mølletårns topflange med fare for at nacellen ville styrte til jorden.
3. Lejeskade i et relativt ungt gear på et enkelt planethjulsleje, hvor der er tolv lejer.
4. En knækket vingetip.

I alle tilfælde var møllerne blevet standset, før et egentligt havari gjorde skaden større og dyrere. Imidlertid afviste forsikringsselskabet i alle fire tilfælde at dække skaden, fordi der - med policens ord - ikke var tale om "et endeligt brud", som et havari ville være udtryk for.

Samtlige mølleejere kan berette om sagsforløb, som formentlig også rejser tvivl hos andre mølleejere om, hvor meget deres såkaldte all risk-forsikringer reelt dækker, og hvor meget man som ikke-sagkyndig mølle ejer kan regne med, at policens ordlyd er til at stole på, hvis uheldet er ude.

Det korte svar er: Ja man skal standse sin mølle, mener konsulenterne fra NWC.

Det er rigtigt, at herved sparer forsikringsselskabet mange penge på erstatninger, men vi skal huske på at det medfører billigere præmier, siger Poul Kr. Madsen.

Vibrationsovervågning standsede møllen

I første skadesag var der tale om en nyere mølle med indbygget vibrationsovervågning (TCM) af møllen. Denne vibrationsovervågning standsede møllen, da en revne i gearets planethjul skabte vibrationer, som kunne måles på overvågningen.

Årsagen blev klarlagt, da gearet blev undersøgt.

Ved adskillelse af gearet konstaterede syns- og skønsmanden, Force Technology, at revnen i planethjulet var så fremskreden, at den ville have fået gearet til at totalhavariere i løbet af kort tid, "formentlig timer", hvis møllen ikke var blevet standset.

Det tolkede byretten, som først fik forelagt sagen, som et endeligt brud. Et totalhavari var så nært forestående, at forsikringen skulle dække skaden.

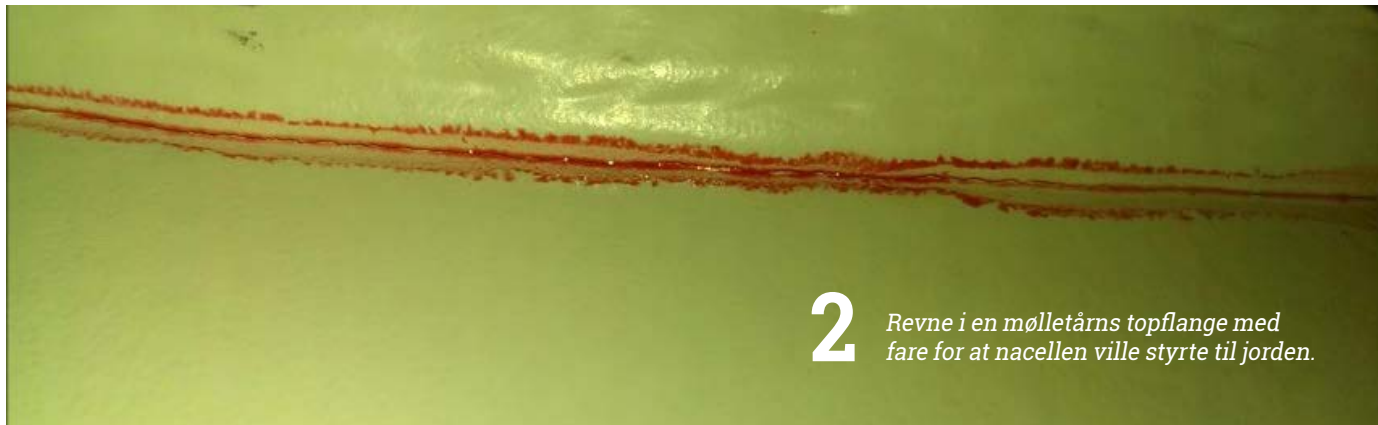
Codan ankede sagen, og ved ankesagen kom landsretten til det modsatte resultat. Revnen var ikke nået helt igennem tandhjulet på det tidspunkt, da møllen blev standset af den indbyggede vibrationsovervågning.

Endeligt eller ej

Det centrale var, om der med forsikringens ord var tale om et endeligt brud, som det udtrykkes i forsikringsbetingelserne. Forsikringen "dækker skade som følge af indefra kommende og ikke udefra synlig dannelse og vækst af revner, der resulterer i et endeligt brud, selvom dannelsen og væksten ikke kan betegnes som værende pludselig". Men med tilføjelsen: "Revnedannelse, der konstateres, uden at der i øvrigt er opstået fysisk skade, er ikke omfattet af forsikringen."

Møllens ejer, Niels Mejlholm, hæfter sig ved, at gearet ifølge sagkundskaben kun var timer fra et totalhavari:

"Det blev forhindret af møllens sikkerhedsudstyr, før det gik galt. Så vibrationsmåling er en god ting, som alle moderne møller naturligvis bør være udstyret med. Men man skal være klar over, at det har konsekvenser og eksempelvis kan koste forsikringsdækning af en skade, som ikke udvikler sig til et endeligt havari. Sikkerhedsudstyret vil i



2 Revne i en mølletårns topflange med fare for at nacellen ville styrte til jorden.

de fleste tilfælde standse møllen, lige inden der opstår et endeligt brud som defineret i forsikringsbetingelserne. Derfor bør man som mølleeejer studere sin forsikring grundigt og sikre sig, at man ikke betaler for en dækning, som man ikke får," siger Niels Mejlholm.

Revne ved topflange

I anden skadesag er der tale om en Bonus 1.3MW mølle som ved udførelse af en reparationen den 7. januar 2016 får konstateret en revne i tårnet ved topflange på 75 cm. Møllen blev derved standset og ikke genstartet.

"Den 25. januar blev møllen besigtiget af forsikringsselskabet Codans ingeniør som fandt to revner i tårnflangen, men betegnede dem som trætheds- eller udmattelsesbrud og straks meddelte, at skaden ikke var dækket af all-risk forsikringen," fortæller Andreas Hansen.

Revnen var først på 75 cm, men Codans ingeniør konstaterede to revner på henholdsvis 72 cm og 105 cm som er gennemgående. Revnerne er således blevet større.

Godkendelse

For mølleeejer var det vigtigste at få møllen i drift igen, men det var ikke så ligetil, fortsætter Andreas Hansen:

"Siemens var først ikke helt klar over, hvordan de skulle udbedre skaden, men fandt så et reparations-sæt, som havde været anvendt i Frankrig. Det skulle imidlertid først godkendes af Risø og Det Norske Veritas (DNV), der oprindeligt havde godkendt møllen.

Her viste det sig, at møllens tårn faktisk ikke var godkendt og ikke havde den højde, der stod på godkendelsen. Jeg havde ellers udtrykkeligt spurgt til netop

det ved købet af møllen. Men nu skulle jeg ifølge Risø så have en helt ny godkendelse. Det betød, at møllen stod stille et år længere."

Andreas Hansen kontaktede sin advokat for at få domstolsprøvet Codans afvisning af skaden, som var sket, selvom forsikringsbetingelserne siger, at forsikringen dækker "revner, der resulterer i endeligt brud, selvom dannelsen og væksten ikke kan betegnes som pludselig."

Dansk Sprognævn

Derudover bad Andreas Hansen Dansk Sprognævn klarlægge, hvordan forsikringens formulering skulle tolkes. Nævnet bekræftede, at formuleringen kan tolkes som et brud, der vil ske med tiden. Til Andreas Hansens forbløffelse blev Dansk Sprognævns udtalelse ikke taget i betragtning, da sagen kom for byretten på Frederiksberg. Dommeren

Vindmøllefinansiering

Vi har løsningen til finansiering af netop din mølle!

I Ringkjøbing Landbobank har vores specialafdeling 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



Ringkjøbing
Landbobank

Tlf. 9732 1166 | www.landbobanken.dk



Lars Knudsen
Tlf. 7624 9312

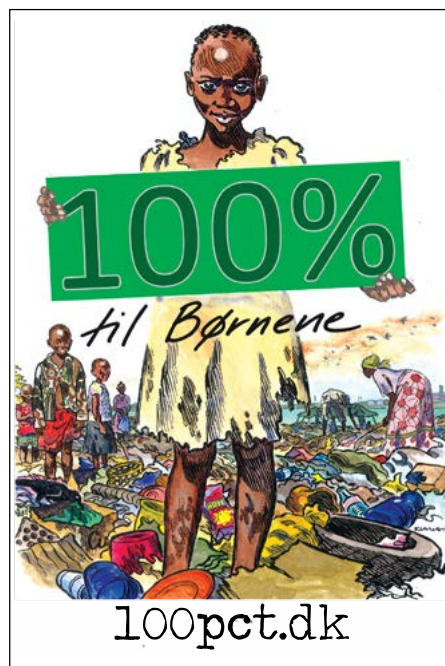


Henrik Videbæk
Tlf. 7624 9315



Dorte Susgaard
Tlf. 7624 9362

REFINANSIERING
- også vores speciale



100pct.dk

gav Codans afvisning medhold med henvisning til en tidligere landsretsdom, hvor Codan også havde fået medhold.

Andreas Hansen var stadig frustreret over retshandlingen, som han i øvrigt forsøgte at få begyndt ved landsretten for at få mulighed for at anke sagen til Højesteret. Det kunne ikke lade sig gøre, og Andreas Hansens advokat frarådede en eventuel anke fra byretten på Frederiksberg til Østre Landsret.

De særlige bestemmelser i All Risk forsikringen hos Codan forklarer om udmattelsesbrud, at forsikringen "dækker skade som følge af indefra kommende og ikke udefra synlig dannelse og vækst af revner, der resulterer i et endeligt brud, selvom dannelsen og væksten ikke kan betegnes som værende pludselig," men tilføjer: "Revnedannelse, der konstateres, uden at der i øvrigt er opstået fysisk skade, er ikke omfattet af forsikringen."



3 Lejeskade i et relativt ungt gear på et enkelt planethjulsleje, hvor der er tolv lejer.

ANDERSEN | PARTNERS
Advokatfirma

Vi er din specialist i både vedvarende energi og jura på tværs af den dansk/tyske grænse.

Kontakt

Thilo Wind
Partner – Rechtsanwalt
twi@andersen-partners.dk

Markus Krieger
Rechtsanwalt
mkr@andersen-partners.dk

www.andersen-partners.dk


NORDIC
WIND CONSULTANTS

Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter hedder nu Nordic Wind Consultants

Men du kan få den helt samme uvildige og erfarne rådgivning som tidligere og vi tilbyder stadig en lang række inspektioner:

Garantiinspektioner, gearinspektion med endoskop, driftsansvar på transformerstationer, filterundersøgelser, inspektion af vinge med telefotos samt rådgivning om vedligehold, skadesbehandling, køb og salg m.m.

www.nordicwindconsultants.dk



Direktør

Strange Skriver

Tlf. 9618 1281 / 2142 4670
ss@nordicwindconsultants.dk



Teknisk konsulent

Steen Nedergaard Buss

Mobil 3059 7949
sb@nordicwindconsultants.dk



Teknisk konsulent

Poul Kr. Stenvad Madsen

Mobil 5122 2808
pm@nordicwindconsultants.dk



Teknisk konsulent

Steen Andersen

Tlf. 2049 1319
sa@nordicwindconsultants.dk

Prisen

Byretten har således blåstemplet uklare forsikringsbetingelser med afvist forsikringsdækning med Landsretten i ryggen.

Halvandet års driftsstop og et millionbeløb har været prisen for, hvad mølle ejer Andreas Hansen selv kalder grønt lys fra retssystemet til, at et forsikringselskab kan bruge uklare formuleringer.

Andreas Hansen opfordrer også andre mølleejere til nøje at gennemgå og få afklaret deres forsikringsbetingelser.

Poul Kr. Madsen kaldte det på Erfa-dagen en fuldstændig absurd situation, som de fire mølleejere er endt i, og opfordrede alle mølleejere til at gå deres forsikringsbetingelser igennem.

"Man tror, at man er dækket af sin all risk-forsikring med den ordlyd som står skrevet, men det er man langt fra i alle tilfælde.

Reparationen af en komponent koster kun en brøkdel af prisen på totalskaden, hvis møllen får lov at køre videre, til den indtræffer," sagde Poul Kr. Madsen.

Revne i gearets planethjulleje

I tredje skades sag fik Anners Dahl i 2012 en melding fra sit servicefirma om, at man havde konstateret en revne i gearets planethjulleje på hans tre år gamle 2.3 MW-mølle. Udskiftningen af lejet blev hurtigt foretaget af Siemens, og et længere driftstop blev undgået.

Siemens oplyste ifølge Anners Dahl samtidig, at skaden så ud til at være en indefra kommende og ikke synlig skade, som dermed kunne være dækket af all-risk forsikringen hos Codan.

"Regningen på det nye leje blev på 1,6 mill. kr. plus moms, som vi i første omgang betalte," fortæller Anners Dahl.

Til brug for sagens videre forløb skulle der foretages syn og skøn. Den sagkyndige skønsmand var enig med Siemens om skadesårsagen og brugte ifølge Anners Dahl i øvrigt samme ordvalg.

"Herefter skulle der indkaldes til et møde med Codan om erstatningsspørgsmålet,

men det viste sig, at Codan ikke var interesseret. Forsikringselskabet mente ikke, at forsikringsbetingelsernes ord om, at forsikringens ord om "dækker indefra kommende og ikke udefra synlig dannelse og vækst af revner, der resulterer i et endeligt brud, selvom væksten ikke kan betegnes som værende pludselig" skulle læses på den måde.

"Her endte sagen, fordi vindmøllefor-eningens konsulent Poul Madsen, der - selvom det forekom urimeligt - ikke regnede med, at vi ville få noget ud af at gå til domstolene. Han henviste til de tilsvarende sager, som allerede var afgjort ved retten til forsikringselskabets fordel," siger Anners Dahl.

Den brækkede vinge

I fjerde skades sag blev møllen stoppet da der var konstateret en revne i den ene

vinge et par meter før vingetippen. Den yderste del af vingen var brækket af, men hang stadig fast på vingen da den blev holdt på plads af vingewiren. Det skulle vise sig afgørende.

"Jeg tænkte først, da jeg så den knækkede vinge, at det var da godt, jeg havde en all-risk forsikring," siger møllens ejer, Hans Østergaard. "Men Codan afviste at dække skaden, fordi den knækkede del af vingen jo ikke var faldet til jorden, så det var efter deres mening ikke et endeligt brud. Jeg må indrømme, at jeg blev skuffet, da jeg jo havde en forsikring, som de kalder en all-risk. Så jeg vil da også opfordre alle mølleejere til at gå deres forsikring grundigt igennem, gerne sammen med en forsikringsmægler eller anden sagkyndig," siger Hans Østergaard.



4 En knækket vingetip.

Vingeskader, revner og udtjente maksimalafbrydere

Forbavsende mange slidskader på gamle Vestas-vindmøller.

Af Torgny Møller

Fotos: Nordic Wind Consultants

På Wind Denmark's erfadag for mølleejere skildrede vindmølleforeningens tekniske konsulenter, som nu hedder Nordic Wind Consultants, aktuelle skader og fejl på vindmøller.

Konsulenterne kunne fra det daglige arbejde rapportere om forbavsende mange slidskader på vingerne på Vestas 660 kW-møller. Disse møller er nu 18-20 år gamle, og ejerne oplever både afskalning af topcoaten på større dele af vingefladerne samt afskalninger på vingernes forkanter, som kan reducere produktionen.

Bolte og sprækker

Poul Kr. Madsen beskrev inspektion af møller i Sverige, hvor tårndele ikke var tilstrækkelig spændt sammen, så møllen kunne "give sig" og i værste fald kan

bolten knække, hvilket vil få møllen til at falde ned. Havarier har man oplevet et enkelt tilfælde af i Sverige samt et i Polen.

Selv kunne Poul Kr. Madsen vise video-optagelser af tårnsamlinger, hvor vand var trængt ind i den synlige sprække mellem tårnets dele. Det opleves især på møller, som er rejst om vinteren.

*Foto ovenfor:
Vand-/slamindtrængning mellem løse flangesamling på V66-1,65 MW mølle.*



*Øverst th.
Afskalninger på store dele af vingefladerne.*

*Nederst th.
Kraftig slid på vingeforkant helt ind i glasfiberen.*



Konsulenternes understregede, at servicefolk og montører skal instrueres grundigere og sikre, at flangesamlingerne bliver kontrolleret ved service af møllerne.

Afbrydere står af

Strange Skriver berettede om flere og flere maksimalafbrydere, som "står af" efter mange års drift. Det standser effektivt møllen. Afbryderne skal skiftes, men samme type fabrikeres ikke altid mere, så der kan være ventetid på leveringen, og den nye maksimalafbryder skal i nogle tilfælde tilrettes for indbygning.

[Det kan ses grundigere beskrevet på www.nordicwindconsultants.dk/udskiftning-af-afbryder-i-kiosk/](http://www.nordicwindconsultants.dk/udskiftning-af-afbryder-i-kiosk/)

Ny maksimalafbryder monteret i ældre transformerstation.



KØB OG NEDTAGNING

- Køb af såvel igangværende vindmøller som vindmøller til nedtagning.
- Nedtagning og fjernelse af vindmøller og anlæg.
- Køb af nedtagne vindmøller og dele.

GETwindturbines@gmail.com

Tlf. 4044 7701



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



De første tre regionsmøder er afholdt med stor tilslutning. Og som sædvanlig fik deltagerne fuld valuta for pengene.

Af Stine Leth-Nissen

"Tak for mødet. Det var godt!"

Jyder rutter ikke med ordene, men der var stor ros til Wind Denmark efter de første tre meget intensive møder i efteråret 2019.

De blev afholdt hos medlemsvirksomheder og gav samtidig anledning til at lære EMD i Aalborg, WindTech i Herning og DWP Solutions i Bredebro bedre at kende. Nu mangler Novenco i Næstved og Muelhan i Middelfart.

Elektrificering først

Adm. direktør i Wind Denmark, Jan Hylleberg, byder velkommen til medlemmerne og fortæller om erfaringerne med det nye sektorfællesskab. Samtidig ser han på de udfordringer, som melder sig i et Danmark, der helst skal spare 70 procent af vores CO₂-udledning i 2030.

Set fra Wind Denmark's synspunkt er der en række opgaver, som følger af de nylige to valg til henholdsvis Europaparlamentet og Folketinget.

Først og fremmest lægger Wind Denmark stor vægt på behovet for elek-

trificering på en række områder. Der er samtidig også stort behov for netinvesteringer og naturligvis den nye klimalov.

Jan Hylleberg har ved alle regionsmøder understreget, at man fortsætter de aktiviteter, der tidligere lå i Danmarks Vindmølleforening, fuldstændig som vindmølleejerne kender dem. Og det vil sige, at man som hidtil holder årsmøde og vindtræf.

Afgørende handlingsplan

Men dertil kommer, at sektoren i dag samarbejder på tværs og gør klar til den meget vigtige klimahandlingsplan, der skal vedtages i foråret efter en egentlig klimalov.

Loven forventer man ikke de store problemer med, men klimahandlingsplanen vil i højere grad sætte partiernes erklærede grønne vilje på en prøve, fortalte Jan Hylleberg, der også lover videre debat på Vindtræf den 5. november på Vestas i Aarhus.

Og allerede nu er der en del spørgsmål fra den tidligere regering, som skal på plads inden jul. Det gælder for eksempel spørgsmålet om en ny VE-ordning og om støtte til nye projekter.

Mest til de nærmeste

Fremover skal det også diskuteres, hvordan kommunerne og deres indbyggere

fremover vil tage imod nye projekter, der forhåbentlig kan bidrage til netop at nå Danmarks klimamål.

Wind Denmark går ind for, at man ved nye projekter sørger for især at belønne de nærmest boende, så pengene når helt ud i lokalsamfundet.

Og så vil Wind Denmark gøre sit yderste for at forhindre, at ændringer i VE-loven skulle betyde en slags "hver kommune, sine regler".

Elmarkedet

Elmarkedschef Søren Klinge forklarer på regionsmøderne, hvordan forårets regn har påvirket elpriserne, som er noget lavere end sidste år. Det har regnet mere i Norden og kulpriserne er faldet. Samtidig er den nye forbindelse til Holland, Cobra, sat i gang, og den er blevet brugt både til eksport og import.

Søren Klinge påpegede, at de danske vindmøller hen over sommeren har stået for en dobbelt så stor produktion som alle andre teknologier til sammen.

Vi ser en fornuftige prissætning i elmarkedet," siger Søren Klinge. "Men der er problemer mod syd i det tyske elnet, og det har over sommeren ført til meget store aktiveringer af specialregulering, fordi Tyskland ikke kan håndtere importen.

Også i september stoppede tyskerne et stort antal vindmøller, og Søren Klinge kan kun anbefale, at man deltager i specialreguleringen.

Mindstepris på CO2

Også Søren Klinge lover, at diskussionen fortsætter på Vindtræf.

I den forbindelse nævnte han Wind Denmark's kommende udspil, der foreslår en mindstepris på CO2, der sætter en bund under prisen. Det vil forstærke presset på de tyske og polske kulkraftværker og være med til at forøge vindens energi.

Nyt liv til gamle møller?

Seniorrådgiver Lars Knudsen giver mulighed for at overveje, om man skal sælge eller videredrive en ældre mølle. Det er den slags henvendelser, Lars Knudsen ganske ofte får fra medlemmerne af Ejerforum.

Og han tager på regionsmøderne flere spørgsmål op, som man skal tænke over:

"Først og fremmest er det vigtigt, at man tager kontakt til kommunens tekniske forvaltning. Står møllen også fremover i et potentielt vindmølleområde, er prisen op til en forhandling med opstillerne.

Skal man fortsætte, bør man overveje, om man faktisk skal sælge, eller om man kan få flere penge hjem ved, at man fortsætter driften med den nuværende mølle," siger Lars Knudsen.

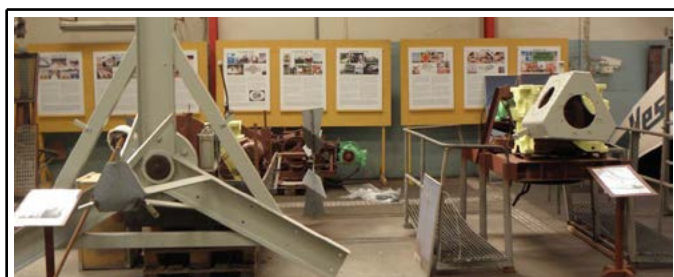
Et andet spørgsmål er, om køber af møllen vil videredrive – og hvad vedkommende vil betale. Her er det en god idé at ringe til Lars Knudsen og få en beregning.


"Står jeg og skal bruge pengene nu? Jamen, så skal man naturligvis sælge. Men hvis ikke er der andre tal at overveje. F.eks. restlevetiden for møllerne

fra årtusindskiftet. De holder, og konstruktionen er i flere tilfælde holdbar i helt op til 30 år, måske mere. Hvor meget afhænger selvfølgelig af møllens tekniske stand," fastslår Lars Knudsen.

Han foreslår, at man kan få en uvildig konsulent til at gennemgå møllen.

Og så skal man naturligvis have med i beregningerne, at det også vil koste at bortskaffe møllen efter en eventuel forlængelse af levetiden.



 Selv om sommerens åbent-hus arrangementer er slut er det stadig muligt at besøge samlingen i Lem. Skoler, virksomheder, foreninger og andre interesserede kan aftale rundvisning i samlingen med vores sekretær. Se nærmere om telefon og mailadresse på vores hjemmeside.

DANMARKS VINDKRAFTHISTORISKE SAMLING
www.vindhistorie.dk

Se efterårets arrangementer her



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.

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

Professionel rådgivning og regnskabsassistance

Revisionsfirmaet



Ole Vestergaard

Statsautoriserede revisorer

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



REGIONSMØDE I BREDEBRØ

På besøg hos DWP Solutions

10. oktober afholdt Wind Denmark sit regionsmøde i Sønderjylland hos DWP Solutions, der er en ret ny virksomhed.

Af Stine Leth-Nissen

For tre år siden besluttede Michael Jacobsen og Jesper Styrk at starte deres eget firma, der tilbyder service og overvågning af vindmøller fra Bredebro og helt op i Thy.

De to mænd har arbejdet med vindmøller det meste af deres aktive arbejdsliv,

blandt andet som montører hos Bonus og NEG Micon. DWP Solutions har valgt at være blandt de mindre drenge i den ellers store vindmøllebranche, så de klarer alle opgaver selv, som direktør, servicechef, montør, bogholder, telefonpasser og feje-dreng.

"Men vi kunne nu godt bruge en ekstra montør," indrømmer Michael Jacobsen med et bredt grin, for der er rygende travlt i det lille firma.

Og det var populært med et propfuldt medlemsmøde, der blev afholdt praktisk

Der blev diskuteret vindmøller til langt over lukketid hos DWP Solutions.

talt i den ene direktørs nye køkken. De trange forhold lagde dog ingen bånd på spørgelysten, der kulminerede, da deltagerne efter mødet kunne diskutere videre i DWP Solutions store haller bag boligen.

Siemens Gamesa 5.X
Når nye højder

Tilgængelig som
SG 5.8-155 og
SG 5.8-170

- i ydeevne, omkostningseffektivitet, driftssikkerhed og pålidelighed
- i generatoreffekt og rotorstørrelse med den mest konkurrencedygtige LCOE
- i fleksibilitet og tilpasningsevne, der sikrer en optimal løsning for det enkelte projekt
- i værdien for vores kunder

www.siemensgamesa.com

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY

Dagstur til WindEurope Offshore 2019



WHAT'S BEYOND THE HORIZON?

Find out in Copenhagen at Offshore 2019,
the world's leading offshore wind event.

26-28 November 2019
Bella Center



Torsdag den 28. november arrangerer Wind Denmark en dagstur til messen WindEurope Offshore i Bella Center. Wind Denmark sørger for alt: bus fra Jylland, indgangsbillet, introduktion til havvind og udstillingen og forplejning undervejs, herunder en julemiddag ved afslutningen (i Bella Center eller på hjemvejen)

WindEurope har valgt København som værtsby for deres store offshore-konference i 2019, og dermed bliver Danmark atter udstillingsvindue for den samlede globale vindindustri. Wind Denmark er medvært på konferencen og vil sammen med WindEurope og den øvrige kreds af samarbejdspartnere sætte alle kræfter ind på at vise de forventede 10.000 deltagere fra ind- og udland, at Danmark fortsat er dét land, man skal kigge mod for den seneste innovation, stærkeste produkter og kompetencer.

Program

- 6.30* Opsamling i busser fra Esbjerg, Herning og Aarhus
- 8.00* Afgang med bus fra Fredericia
Kaffe og rundstykker i bussen
- 11.00 Ankomst i Bella Center
Frokost og præsentation af offshorebranchen
- 12.00 Besøg på messen
- 16.30 Bussen kører tilbage mod Jylland
- 18.00 Julemiddag
- 23.30 Forventet ankomst i Fredericia
Videretransport til Esbjerg, Herning og Aarhus

* de nøjagtige afgangstider oplyses, når ruterne er færdige ud fra det endelige deltagerantal.

Praktiske oplysninger

Prisen for hele turen er 1.150 kr. + moms

- Bustur fra Jylland til Bella Center t/r
- Lille morgenmad i bussen
- Let frokost i Bella Center
- Indgangsbillet til WindEurope Offshore 2019
- Julemiddag

Turen gennemføres kun ved et tilstrækkeligt deltagerantal, ligesom opsamling fra alle fire steder forudsætter tilstrækkeligt tilmeldte.

Tilmelding dig her.
senest 14. november.

wind
denmark

Vindmøller kan få folk helt op i det røde felt

Ønsket om en mere bæredygtig udvikling ses overalt i landet. Men der er stor forskel på, hvordan ønskerne virkeliggøres. Det viste en debat på messen Wind Energy Denmark om social accept af vindmøller.

Af Stine Leth-Nissen

"Spørger vi lokalt, har det været afgørende med en god proces og en fælles forståelse af, at man også lokalt får et overskud af projekterne," understregede Steffen Damsgaard fra Landdistrikternes Fællesråd, da han deltog i en workshop om social accept af vindmøller. "Og vindmøller kan få folk op i det røde felt, hvis det er det, man vil!"

"Spørger man lokalt, har det været afgørende at få midler til udvikling. Processen er altafgørende, og man skal spille med åbne kort, for ellers kan der opstå parader," mente Steffen Damsgaard, der også tilføjede, at "vindmøller bliver lidt kønnere, hvis man får penge, hver gang de snurrer".

En afvejning

Men ellers var han overordnet med på debatten om klima, miljø og bæredygtighed, og så det som en positiv fortælling.

"Det er det nye, der er ved at ske, og det skaber en vi-følelse. Men det er ikke vejen frem for lokalsamfundet alle steder," advarede formanden for Landdistrikternes Fællesråd. "Det er også en afvejning af naturværdier og udsigt kontra penge.

I mange tilfælde vil det være i orden at fjerne enkeltstående boliger, ja ligefrem en god historie, hvis faldefærdige rønner kan blive nedlagt, mente Steffen Damsgaard, der stadig efterlyste modeller, der styrker det lokale ejerskab yderligere hos de nærmeste naboer.

At styrke det lokale

Og her ønskede adm. direktør i Wind Denmark, Jan Hylleberg, en måde, hvorpå man fremadrettet kan tænke lokalt ejerskab:

"Vi ser i dag så store projekter, at det vil være svært at se et lokalt forankret projekt, der vokser op fra neden. Så hvordan gør vi det? Og hvordan styrker vi det lokale på andre måder, hvor vi adskiller lokalt ejerskab og økonomi?"

Jan Hylleberg var også optaget af at sikre, at alle borgere i hele landet møder de samme regler.

"Vi ser en tendens, hvor Ikast Brande har én afstand, og i Lemvig har man så en anden. Det er aldrig 100 procent ens på tværs af kommunerne."

Fælles og forskelligt

Formanden for teknik- og miljøudvalget i Ikast-Brande Kommune, Jens Engedahl (V), var mindre bekymret for forskelligheder på tværs af landet:

"Branchen møder da fælles, ensartede regler, men vi er jo 98 forskellige kommuner, og vi skal tænke på natur og miljø. Vi må aldrig køre borgerne over. Den ramme, vi har lagt op i vores kommune, tænker jeg som en mindretalsbeskyttelse."

Afstand

Steffen Damsgaard fra Landdistrikternes Fællesråd så gerne, at man arbejder efter

I panelet ved debatten Local & Social Acceptance deltog (fra venstre) Karl Sperling, Aalborg Universitet, Jan Hylleberg, Wind Denmark, Preben Nissen, RVB-Fonden, Steffen Damsgaard, Landdistrikternes Fællesråd, og Jens Engedahl, Ikast-Brande Kommune.



bestemte regler, men samtidig med respekt for lokal forskellighed:

"Jeg så gerne lidt større afstand til vindmøllerne, for afstand er en meget central faktor for naboerne."

Men i øvrigt ville Landdistrikternes Fællesråd meget gerne gå ind i en diskussion om at styrke den lokale dialog og forankring – et tilbud, der blev hilst velkommen af Jan Hylleberg.

Professionalisering

Også Esben Baltzer Nielsen, pressechef hos Vattenfall, understregede i en kommentar til debatten, at der er ved at ske en stor professionalisering af markedet for opstilling af nye vindmøller.

"Der kommer ikke projekter uden lokal forankring," sagde han. "Derfor er der brug for lokalt engagement, men ikke nødvendigvis i form af en køberetsordning."

I panelet ved debatten Local & Social Acceptance deltog Jens Jørgen Birch, Nissum Brednings Vindmøllelav, Karl Sperling, PhD ved Aalborg Universitet, Steffen Damsgaard, formand for Landdistrikternes Fællesråd, og adm. direktør Jan Hylleberg, Wind Denmark.

Jo flere vindmøller - des mere modstand

Henrik Engedahl (V), der er formand for teknik- og miljøudvalget i Ikast-Brande Kommune, tog kommunens nye regler for opstilling af vindmøller i forsvar ved debatten om lokal og social accept af vindmøller på Wind Energy Denmark i Herning.

Af Stine Leth-Nissen

"Vores kommune er hjemsted for mange store virksomheder i vindsektoren, og vi er overordnet meget positive," understregede Jens Engedahl, da han skulle fortælle om teknik- og miljøudvalgets nye regler for opstilling af vindmøller.

Siemens-Gamesa er blandt de store virksomheder i Ikast-Brande Kommune, og Engedahl lagde vægt på, at man historisk set har været meget aktive med etablering af vindmølleprojekter:

"Men vi har stigende udfordringer, og vi ser alle typer af modstandere og kritik. Faktisk er det sådan, at jo nærmere, man kommer til vindmøllerne, des mere kritik ser vi. Og jo flere vindmøller, der er i kommunen, des mere modstand."

Særregler

Adm. Direktør Jan Hylleberg fra Wind Denmark har også tidligere kritiseret kommunens nye regler for opstilling af vindmøller for at skabe forskellige betingelser på tværs af landsdele og kommuner.

Men formanden for teknik- og miljøudvalget forsvarede reglerne, der er vedtaget af et enigt udvalg, som et lokalt forsøg på at skabe enighed om vindmølleprojekterne:

"Vi så stadig flere af de her udtalelser om, at "vi er jo ikke imod vindmøller, men..." Og så blev det 12-11 i afgørelser i kommunalbestyrelsen. I stedet har vi gennemført en omfattende politisk proces med stor faglighed, og hvor vi har været på forkant med miljø og klima," sagde Engedahl. "Vi har ønsket, at vores anbefalinger kan stå på to A4-ark, og at vi vil kræve opstillinger, der giver størst muligt medejerskab. For eksempel skal naboerne have erstatningstilbud og opkøbstilbud. Vi vil gennemføre dette med stor åbenhed og gennemsigtighed. Vi vil selvfølgelig følge lovgivningen, og vi opfordrer opstillere til at præsentere deres planer for os."

Undgår misundelse

Flere kritiserede Ikast-Brandes særlige regler for at skabe unødvendige forhindringer for vindmølleprojekter, men det afviste Engedahl:

"Som jeg ser det, sikrer vi en mere rimelig fordeling af økonomien, og der er flere vindmølleprojekter på vej. Foreløbig ser det fint ud," mente han og afviste anklager om særregler:

"Misundelseeffekten imødegår vi her. Vi har et stort ønske om at fremme opstilling af møller. Og så må vi genere flest muligt mindst muligt."



95 procent af modstanden er misundelse

Åbenhed, gennemsigtighed og medejerskab er nøgleord, når man kigger på naboers tilfredshed med vindmølleprojekter.

Af Stine Leth-Nissen

Et af de mange temaer på årets Wind Energy Denmark, der fandt sted i Herning, drejede sig om, hvordan vindmølleopstillere og naboer bedst fører og fortsætter dialogen om projekterne.

Og mødet blev åbnet af Preben Nissen, der i flere år har kæmpet for udvikling i området ved Rejsby, Vodder og Brøns i Tønder Kommune.

Han kunne beskrive, hvordan den første runde om Vattenfalls opstilling af vindmøller blev mødt med organiseret og ihærdig modstand fra dem, han beskrev som "en gruppe højtråbende personer" med skilte foran rådhuset.

Stoppet uden høring

Det var en modstand, der straks vandt genklang hos politikerne, der valgte at stoppe projektet, inden det så meget som kom til høring. Ifølge Preben Nissen havde modstanderne organiseret en særdeles effektiv kampagne på Facebook. En

kampagne, der ifølge Nissen gik ud på at miskreditere projektet:

"Vi skal tæppebombe folk og politikere med oplysninger og rygter, der skaber overskrifter. Råb højt og gentag igen og igen. Det gør intet, at det ikke er fakta.

Brug Facebook – vi ved, det virker!" lød en update, der senere blev fjernet, men som Preben Nissen fandt symptomatisk for modstandens karakter.

Fakta

Selv lagde han vægt på at levere faktuelle oplysninger:

"Det er ikke, fordi vi elsker vindmøller. Vi vil bare skabe udvikling i vores område og tilføje debatten nogle fakta," sagde han og tilføjede, at Venstre som det eneste parti stemte ja til Vattenfalls første projekt og blev belønnet af væl-

gerne med massiv fremgang ved kommunalvalget i 2017.

En lang proces

I anden omgang valgte RVB-fonden at gå systematisk til værks og slå fast, at de først og fremmest var med i projektet for at skabe lokal udvikling. Derfor kunne de bruge opstilling af vindmøller:

"Vi vil have kontrol med processen," sagde Preben Nissen, "og synliggøre, hvad midlerne kan bruges til. Og så vil vi sikre, at få får for meget – det skaber bare misundelse i lokalområdet."

Klare aftaler

RVB-fonden gik ind og definerede et stort område på ca. 1300 hektar, hvor alle lods ejere får 14.600 kr. per hektar. Ingen ved præcis, hvor møllerne står, så alle får på den måde en klækkelig sum penge. De enkelte møllepladser blev afregnet med 1,4 millioner kr.

4 gode råd

**Vær ærlig
Undgå personangreb
Erkend tvivlen
Lyt til modstanderne**

En vigtig del af det nye projekt gik desuden ud på meget tidligt at få en klar aftale med naboer til det nye projekt og afsætte midler til støjpagede naboer.

På selve informationsmødet var det ikke meningen, at man skulle diskutere vindmøller, men derimod få klare oplysninger om projektet. Også lokale politikere blev holdt udenfor, "så ingen er kravlet op i træerne, endnu da".

Ingen støtte fra staten

For Tønder Kommune tilbyder projektet store, lokale fordele, påpeger RVB, også selv om staten slet ikke støtter opstillingen:

"Her kan vi få 6 millioner kr. til lokal udvikling, årligt. Og det til kun 1600 borgere. Pengene kan f.eks. bruges til at kombinere vindmøllestrøm med fjernvarme lokalt, så vi kan købe varmepumper til lokalområdet. Vi sikrer lokalt medejerskab og lokal aktivitet," understregede Preben Nissen "Faktisk mangler vi allermest et skub fra Christiansborg."

Projektet i RVB-området vil alene give en gratis CO2-reduktion på op mod en fjer-

Det er ikke, fordi vi elsker vindmøller. Vi vil bare skabe udvikling i vores område og tilføre debatten nogle fakta.

**Preben Nissen,
RVB-fonden**

dedel af Tønder Kommunes årlige udledning eller 187.000 tons.

Vattenfall

Dialogen med Vattenfall har også denne gang været rigtig konstruktiv, understregede Preben Nissen.

"Vattenfall er klar over, at de ikke har noget projekt, hvis det ikke skaber lokal udvikling og bedre økonomi," sagde Preben Nissen, direkte adspurgt. "Hvis vi ikke får det, som vi vil have det, går vi ikke ind for det her. Det er ikke vindmøllerne, der trækker os, men den lokale udvikling," fastslog Preben Nissen.



Sørger du for frisk vind

med vindenergianlæg
i Tyskland?

Bygger du på danske fagfolk
og tysk kompetence?

Ønsker du teknisk &
salgsmæssig drift lokalt
med partnere i Danmark?

Ser du repowering som en
investering i fremtiden?

Velkommen hos

 **greenwind**
With the power of wind

Green Wind Denmark ApS
Egå Havvej 21 | DK-8250 Egå
Telefon: +45 86 22 62 00

www.greenwindgroup.dk

Lokalt overskud fra RVB-projektet

Hver vindmølle vil give ca. 500.000 kr. årligt til lokalområdet og hele Tønder kommune. Det er ca. 9 mio. kr. pr år i mindst 25 år.

Direkte midler til lokalområdet Rejsby, Vodder og Brøns sogne

- 1,7 mio. kr. til hvert sogn årligt i parkens levetid
- 4 mio. kr. som engangsbeløb til hvert sogn

Kompensation til naboerne: 100.000 kr. (skattefrit) til alle naboer, der bor tættere på en mølle end 1.720 meter.

Lokalt medejerskab: Hele 39 % af møllerne bliver lokalt ejet. Møllerne deles op i VE-andele som alle i Tønder kommune kan købe.

Unge engagement i klima høres og belønnes

Det er i høj grad børn og unge, der har gjort klimaet højaktuelt på den politiske dagsorden i hele verden. Klimabarometeret 2018, der udgives af CONCITO, kan berette om en stadig stigende opbakning til den grønne omstilling.

Af Rasmus Würtz

For de unge betyder det meget, at Danmarks klimaindsats er blandt de mest ambitiøse i verden.

Ungdommens Folkemøde, der fandt sted i Valbyparken d. 5.-6. september, havde prominente gæster på programmet. Herunder statsminister Mette Frederiksen, der tilskrev de fremmødte børn og unge, at klimaforandringerne for alvor er kommet op på den politiske dagsorden.

Det synspunkt var den nyvalgte Europaparlamentariker Kira Marie Peter-Hansen (F) enig i, da hun ved en klimadebat på Ungdommens Folkemøde sagde: "Det er ikke politikernes skyld, at vi har en klimalov, det er jer, der var til klimademonstrationer."

Til samme klimadebat var også Den Grønne Studenterbevægelse, der blandt andet er medarrangør ved det ugentlige arrangement Klimapåmindelsen og den danske afdeling af FridaysForFuture. Klimapåmindelsen foregår ved hovedtrappen til Christiansborg og har til formål at tale med forbipasserende politikere og, som navnet indikerer, minde dem, at det er nødvendigt at handle på klimaområdet.

De unge går længst

Ifølge Klimabarometeret 2018 fremgår det tydeligt, at det er den yngre generation, der tilkendegiver størst velvilje til den grønne omstilling.

Til spørgsmålet "Må den grønne omstilling koste penge og kraftanstrengelser



Unge søger handling på klimaområdet. Foto: Den grønne Studenterbevægelse

på kort sigt?" svarede 70 pct. af aldersgruppen 18-29, at de var helt enige, hvilket er dobbelt så mange i forhold til grupperne 50-59 og over 60, hvor henholdsvis 35 pct. og 31 pct. erklærede sig helt enige.

Samme tendens går igen ved spørgsmålet: "Betyder det noget for dig om Danmarks klimaindsats er blandt de mest ambitiøse i verden?", hvor 2 ude af 3 i aldersgruppen 18-29 mener, at Danmarks klimaindsats "I høj grad" bør være blandt verdens mest ambitiøse.

Demonstrationer

Den yngre del af befolkningen er også dem, der har mobiliseret sig og gået til demonstrationer for klimaet, ofte på foranledning af den nu verdensomspændende organisation FridaysForFuture, der har til formål at vise ungdommens utilfredshed med manglende politisk klimahandling.

Det er blandt andre Den Grønne Studenterbevægelse, der står bag arrangementet i Danmark på foranledning af den svenske klimaaktivist Greta

Thunberg og hendes skolestrejke, der skal skabe opmærksomhed om klimaforandringerne og behovet for handling.

Nu er de voksne til stede

Under parolen "Er der en voksen til stede!?" gik FridaysForFuture på gaden og demonstrerede for at få mere opmærksomhed og handling på klimaområdet. Nu imødekommer flere virksomheder og organisationer de unges engagementet, blandt andet gennem det afholdte Break for Climate-arrangement den 27. september, der havde til hensigt at sætte fokus på klimaet i frokostpausen kl. 12-14.

Break for Climate opfordrer til at give virksomheders medarbejdere fri til at deltage i lokale klimademonstrationer eller på anden måde forholde sig til klimaforandringerne i det givne tidsrum.

[Læs mere om Den grønne Studenterbevægelse på www.dgsb.dk.](http://www.dgsb.dk)

Kampen mellem natur og klima

Dagens unge er langt overvejende en sammenhængende gruppe af mennesker, der tænker klima før noget andet. Og de støder sammen med de indtil nu mest højrøstede fra generationen 60+, når det gælder opstilling af vindmøller.

Af Stine Leth-Nissen

Da man den 27. marts i år skulle diskutere vindmøller på Bornholm, valgte øens Bæredygtigheds- og Klimaudvalg at lægge mødet på Campus. Det betød, at de unge følte sig "hjemme" til et informationsmøde, hvor de med meget stor autoritet tog ordet og udtrykte bekymring for fremtidens klima.

De "ældre" på +60 år har indtil nu domineret debatten, men de unges medvirken kan ændre tonen, mener sekretariatsleder Anton Gammelgaard fra Viden om Vind:

"På de traditionelle informationsmøder er det de ældre, der dominerer. Men når de unge er til stede, vælger de ældre faktisk at give plads og strække våben," påpeger Anton Gammelgaard med en del års erfaring for møder om opstilling af vindmøller.

Konkret trussel

"De unge er meget alvorlige og taler om en konkret trussel mod klimaet og kloten. Det her handler meget om dem og deres fremtid. Men det er tydeligt, at de to grupper har meget forskellige prioriteringer. De +60-årige i salen har typisk naturen og udsigten på førstepladsen, også når det gælder havvindmøller 10 kilometer fra kysten," fastslår Anton Gammelgaard.

Vi har indtil nu set ældre mennesker demonstrere foran rådhus og på offentlige pladser, men måske vil det billede ændre sig:

"Jeg tænker, at vi fremover vil opleve unge, der vil forlange praktisk handling og støtte opstilling af vindmøller," mener Anton Gammelgaard. "Vi vil se dem som modvægt til de såkaldte naboer, og det er ikke bare en påvirkning fra Gretha Thunberg."

De unge taler CO2 og klima

Når de ældre fokuserer på naturen og naboerne, stiller de unge op med blikket rettet mod fremtiden og klimaforandringerne. Og det er netop den generation, der vil mærke forandringerne mest alvorligt på deres eget liv. Derfor taler de CO2 og klima.

Efterskolerne har sammen med Radius gennemført en undersøgelse blandt de 15-17-årige elever og kan fortælle, at 84 procent af dem mener, at klimaet skal være politikernes vigtigste prioritet.

For de ved, at ændringerne vil ske i deres egen levetid. Og at de ændringer vil dreje sig om meget mere end udsigten.



84%

af de 15-17 årige mener, at klimaet skal være politikernes vigtigste prioritet

Årets ejerleder

Knud Erik Andersen er netop blevet kåret som årets ejerleder i hovedstaden.

Han er som stifter og leder af European Energy manden bag store vindmølle- og solcelleprojekter, som han for en stor del sælger videre til investorer som pensionskasser, der søger stabile afkast.

"European Energy er en af de få internationale virksomheder af sin slags. Knud Erik er en utroligt visionær ejerleder, som ud over at være en af de danske pionerer inden for branchen, da han etablerede virksomheden, også gør en stor forskel for samfundet omkring sig," udtaler Flemming Eghoff, partner i PwC i København og Hillerød.

Knud Erik Andersen får stor ros for ikke blot at stå i spidsen for en blomstrende virksomhed, men også at engagere sig for at skabe et grønnere samfund.

European Energy A/S har oplevet en flot udvikling og vækst de seneste år. Selskabet gør sig nu også bemærket uden for Europa, herunder Syd- og Nordamerika samt Australien og står generelt stærkt i konkurrencen med lokale aktører.



Prisen uddeles af PwC, Danske Erhverv og Nykredit.

NATURLIG
ENERGI
VINDKRAFTMAGASIN

NÆSTE NUMMER
UDKOMMER
TORS DAG
DEN 28. NOVEMBER

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 elselskabet.

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

Forsikring er værd at gøre ordentligt

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

CODAN



**Selvom din mølle
bliver ældre - holder
vi den kørende**

God service forlænger levetiden på din mølle.

Professionel vedligehold er nøglen til en lang levetid for din mølle. Igennem mere end 30 år har vi opbygget erfaring med en bred vifte af mølletyper. Derfor finder vi sammen den helt rigtige serviceløsning til dig og din mølle.

Kontakt Henrik Støve direkte på +45 2055 0481

CONNECTED
WIND SERVICES 

Klimalov skal være enkel men bindende



Klimalov og verdensmål er to sider af samme sag, og de peger begge på alt det, vi selv kan gøre som danskere, lød budskabet fra hovedtalerne på Wind Denmark's i september.

Af Torigny Møller

Pensionskasserne sælger deres fossile aktier, regeringen planlægger 70% CO₂-reduktion, valgene i både Danmark og EU ender som klima-valg, og Dansk Industri præsenterer 150 forslag til grøn omstilling. Alt sammen initiativer, som var utænkelige for bare et års tid siden.

Det sagde den tidligere EU-kommissær Connie Hedegaard, der nu er formand for tænketanken Concito, da hun sammen med tidligere finansminister Kristian Jensen deltog i Wind Denmark's konference den 18. september.

Forenkede procedurer

Connie Hedegaard kaldte den danske vindkraftudvikling et eksempel på omstilling til ren energi til lavere energipriser. Hun ser den danske udvikling fortsætte med energi-øer, som planlægges i Nordsøen, og foreslår på land for-

enklede plan- og klageprocedurer for opstilling af vindmøller. Herunder fjernelse af den politiske fastsatte grænse på højst 1.850 møller på land i 2030.

Frizoner?

Hun kunne, sagde hun, også forestille sig frizoner, hvor man kan få lov at afprøve nye initiativer. Det kunne måske afhjælpe det problem, at vi ikke er gode til at dele opsamlet viden, der kunne hjælpe os hurtigere i mål. Så lad os "pulje" kræfterne. Se på kineserne, foreslog hun.

Bindende delmål

Connie Hedegaard advarede om, at det ikke bliver let at nå en 70% CO₂-reduktion. Det kræver inddragelse af transport, fødevarer og landbrug - og så bliver det svært, advarede hun. Men en begyndelse kunne være, at den varslede klimalov bliver bindende og med bindende delmål som i Storbritannien, hvor det har givet resultater, selv i en politisk urolig tid.

Lokalt fællesskab

En bindende klimalov kan være rammen, tilføjede Connie Hedegaard, som advarede mod for mange ønsker. En simpel lov med et "hovedspor" kunne være det, som det danske samfund kan arbejde sammen om med hele befolkningens opbakning. Her pegede hun på de lokale fællesskabers betydning og tilføjede til vindmølle-tilhørerne "I har jo prøvet det før".



Ungdommen er utålmodig

Konkret må der sættes pris på den grønne forandring, for der er en pris at betale, fortsatte Connie Hedegaard.

"Men hvis vi virkelig giver den en skalle, kan vi blive førende i verden og skabe vækst uden ulemperne," sagde hun og



påpegede, at ungdommen er utålmodig og "viser, at virkeligheden trænger sig mere og mere på. Politikerne har brug for hjælp, og vi har alle et ansvar for at hjælpe med konkrete bud på løsninger af den kolossale opgave," sluttede Connie Hedegaard.

Verdensmål

Kristian Jensen sad som finansminister med den danske forpligtelse over for FN's 17 verdensmål, hvoraf halvdelen direkte eller indirekte har med klimaet at gøre. De er vedtaget i 2015 af 193 lande i enighed og har til formål at levere en bedre verden til vore efterkommere, sagde Kristian Jensen.

Verdensmålene handler ikke kun om udryddelse af fattigdom, rent vand og uddannelse. Men de hænger sammen, og er en ramme om en bedre verden, som det for første gang er lykkedes 193 lande at enes om, påpegede Kristian Jensen.

Mål skaber værdi

Modellen var taget fra FN's Årtusindemål, som i 2000 blev vedtaget for at hæve levestandarden i verdens fattigste lande, og som ifølge Kristian Jensen er lykkedes i den forstand, at fattigdommen knap tyve år senere faktisk er halveret.

Verdensmålene peger ikke mod ulandene, men mod os selv, sagde Kristian Jensen, som forklarede, at de nu er blevet spredt ud i kommunerne. Den tidligere regering afsatte en milliard til formålet, fordi realiseringen af verdensmålene også er et katalog over danske eksportmuligheder. De kan skabe værdi, ikke mindst i vindkraftsektoren.

Den kontante værdi af realisering af verdensmålene er beregnet til svimlende 70.000 milliarder kr. om året, svarende til Kinas bruttonationalprodukt, sluttede Kristian Jensen.

Salgsformidling af vindmøller, vi opnår markedets bedste priser

Få altid en uvildig salgsrådgivning hos Lemvigegnens Landboforening

I øjeblikket har vi følgende emner til salg:
Nordex 1,3 MW, Filskov
2 stk. NEG Micon 2 MW, Lammefjorden

Se mere på lemvig-landbo.dk eller henvendelse til
Uffe Christensen tlf. 2127 0183 el. ufc@lemvig-landbo.dk
Henrik Damgren tlf. 2046 5928 el. hd@lemvig-landbo.dk



WWW.WINDDENMARK.DK

Alt i nedbrydning udføres

Fjernelse af vindmøllefundamenter

Skrotning af tårne, gittermaster og andet
Sprængningscertifikat

Tlf. 22 50 62 18
www.toft.in



VI KAN TILBYDE:

- Servicekontrakter med høj fokus på møllejeeren.
- Stor mølleportefølje.
- Fejlfinding.
- Vinginspektion både med rope-access og drone.
- Udskiftning af hovedkomponenter samt undersøgelse med endoskopi.
- Stor erfaring i site- og projektledelse.
- Gode priser og stor viden.

VORES MØLLELISTE INDEHOLDER BL.A.:

- Vestas, Siemens, Neg Micon mv.

PB Windtechnic er ISO 9001-15 certificeret - og godkendt op til 6 megawatt.



KONTAKT

Peter Bang
Servicechef og indehaver

T: 2297 1295
E: info@pbwindtechnic.dk
W: pbwindtechnic.dk

Regeringen halverer grønt udbud

Som den første politiske beslutning på vindområdet har klima-, energi- og forsyningsministeren besluttet, at budgettet til udbygningen med vind og sol mere end halveres i 2019. Uacceptabelt, mener Wind Denmark.

Af Stine Leth-Nissen

Oprindeligt var det planen, at staten ville afsætte 597 mio. kr. i udbuddet af vind og sol, der skal afholdes i november i år.

Efter at sidste års sol- og vindudbud – det såkaldte teknologineutrale udbud – sendte prisen på grøn omstilling helt i bund, har regeringen nu besluttet at begrænse midlerne til den grønne omstillings kerneteknologier, vind og sol, til 258 mio. kr. i årets udbud.

Det fremgår af en pressemeddelelse fra ministeriet.

Underminerer tillid

"Det er helt uacceptabelt for sektoren, at man med så kort varsel barberer puljen og fjerner ca. 6 ud af 10 kr. til grøn omstilling med vind og sol. Sektoren har i tillid til de politiske planer arbejdet på projekter siden 2017, og regeringen underminerer med denne beslutning tilliden til, at de udbudsplaner- og aftaler, der generelt besluttes, også gennemføres. Det er en skidt start for den nye regering," siger adm. direktør, Jan Hylleberg og fortsætter:

"Jeg anerkender, at regeringen her og nu politisk prioriterer klimalov og -handlingsplaner, men det er underligt - oven på de klimavalg, vi netop har haft - at bremse så markant op og fjerne penge til vind og sol, der er de suverænt billigste teknologier, som vi har brug for for at nå i mål med CO2-neutralitet senest i 2050."

"Investorsikkerhed er i den nuværende konkurrencesituation særdeles afgørende, og jeg må opfordre til, at regeringen hurtigst muligt får genskabt investoernes tiltro."

Klimalov

I ministeriets egen pressemeddelelse præsenteres beskæringen af de teknologineutrale udbud som et initiativ, der blot muliggør andre klimatiltag.

"Vi skal bruge pengene klogt og der, hvor der er størst behov," siger klima-, energi- og forsyningsminister Dan Jørgensen ifølge ministeriets egen pressemeddelelse. "Derfor giver det god mening at



**338
mio kr.**

**mindre har
regeringen afsat
til ny vindkraft**

Da 25-øren forsvandt

Som konsekvens af at 25-øren til landvind udløb den 21. februar 2018, besluttede den daværende regering sammen med Dansk Folkeparti i 2017 at indføre et teknologineutralt udbud.

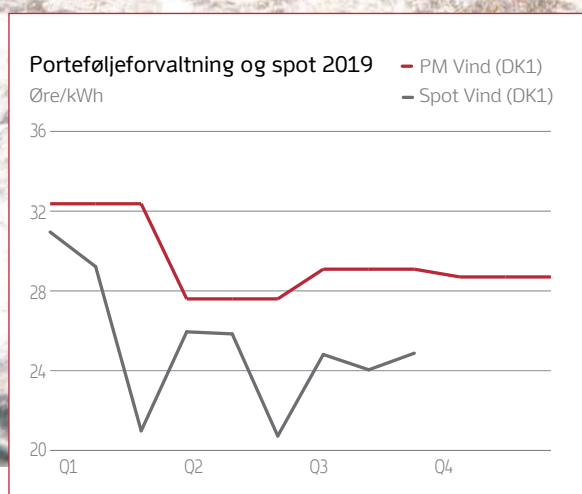
Udbuddet fik en forsigtig start i 2018, da der var tale om en ny model, som skulle afprøves for senere at bruge erfaringerne til at sikre en langt større udbud med vind og sol i 2019. Den politiske udmelding i dag betyder, at pengene, der ellers var afsat til et større teknologineutralt udbud i 2019, i stedet bruges i tilknytning til klimaloven.



flytte nogle af de penge, der var sat af til støtte, hen, hvor de virkelig kan gøre en forskel."

I 2018 genererede støtteordningen på 254 mio. kr. opførsel af omkring 5 gange mere vedvarende energi fra solceller og landvindmøller end oprindeligt forventet.

Overlad trygt prissikring i vindrige perioder til os



Energi Danmark

Det kræver løbende overvågning og markedskendskab at tage stilling til, hvornår det er fornuftigt at prissikre den fremtidige produktion.

Vi følger markedet tæt og tager stilling til, hvornår det er fordelagtigt at prissikre fremtidig produktion. Det sikrer dig en balanceret afregningspris - også i vindrige perioder.

Du kan trygt læne dig tilbage og overlade prissikringen til os. På DK1 har vi med porteføljeforvaltning i hele 2019 leveret en bedre pris sammenlignet med spotprisen.

Kontakt:

Anders Møller Sørensen
tlf. 8745 6910

e-mail: ams@energidanmark.dk

Klaus Westergaard Kjeldsen
tlf. 8745 6915

e-mail: kwkj@energidanmark.dk

Hans Hensberg

tlf. 8742 6200

e-mail: hhs@energidanmark.dk

Energi og ressourcer

Wind Denmark ved konsulent Jette Irene Kjær var den 3. oktober inviteret til at give et oplæg for Thisted Byråd.

Byrådet lyttede en hel dag og fik inspiration fra mange sider som optakt til kommunens kommende strategi for Energi og Ressourcer.

Wind Denmark talte under den del af dagen, der rettede sig mod energisystemet frem mod 2030.

Her drejede det sig specielt om fremtiden for vindmøller på land. Og det, byrådet gerne ville høre mere om, gjaldt den fremtidige teknologiudvikling for vindmøller på land og de forventede ændringer i lovgivningen på vindmølleområdet.

Dagen bød også på oplæg om den grønne kommune og om mobilitet, hvor man fokuserede på grønne teknologier til tung transport og fremtidens mobilitet i landområderne.



Vindmøller købes til markedets bedste priser

**Alle størrelser.
Overalt i Danmark.**

Med flere hundrede vindmøller i drift og flere på vej, udnytter vi vores stordriftsfordele til at give markedets mest konkurrencedygtige priser.

Ring eller skriv til Jesper Pedersen på 28 29 50 44 eller jesper@windestate.com.

Wind Estate A/S · Læsøvej 1 · 8940 Randers SV
Tlf. +45 87 61 11 44 · www.windestate.com

Vindmøller købes

Til fortsat drift - defekte - til nedtagning
Tlf. 5155 7050
sydjyskwindkraft@mail.dk



REPARATION AF VINDMØLLEGEAR

Vore erfarne rejsemontører reparerer gear af alle fabrikater i møller eller på vor veludstyrede maskinfabrik. Konkurrencedygtige priser og professionel service.

A/S Grenaa Motorfabrik Sdr. Kajgade 3-5 · 8500 Grenaa
Tlf. 86 32 06 66 · Fax 86 32 63 90 · E-mail: info@grmo.dk · www.grmo.dk

VINDMØLLER KØBES

**Til videre drift eller nedtagning
Gerne defekte**

K/S Medvind

E: ksj@med-vind.com eller jo@med-vind.com
T: 23682241 eller 6115 3536

HVEM PASSER PÅ JERES VINGER?

Vi har over 20 års erfaring i:

- Reparation af alle typer vindmøllevinger
- Inspektion med Rope Access
- Wire udskiftning
- Reparation af nacelle skader
- Reparation af overfladeskader på mølletårn



Bavnevej 10B · 6580 Vamdrup
Tlf: +45 5353 6262
Mail: info@danishbladeservice.com



Fyringer i vindmøllebranchen

- Vestas vil fyre 90 medarbejdere på sin vingefabrik i Lem i det vestlige Jylland.
- Derudover vil Vestas fyre 500 medarbejdere på fabrikken i Lauchhammer i Tyskland.
- Siemens Gamesa planlægger at fyre op mod 600 ud af omkring 6.000 medarbejdere i Danmark - hovedsageligt i Brande, Vejle og Aalborg.

Foto: Vestas

FYRINGER I VINDMØLLEINDUSTRIEN

Tysk marked presser europæisk vindmølleproduktion

Paradoksale fyringer på boomende marked for produktion af vindmøller.

September blev en trist måned for vindmølleindustrien. Tilsammen valgte Vestas og Siemens Gamesa at fyre 1.190 medarbejdere i Danmark og Tyskland.

Industrien har ellers gode tider, men det kniber i netop Nordeuropa, og hverken i Danmark eller i Tyskland kan man levere ordrer nok til den store produktion.

Det er især det tyske marked, der er presset. Og derfor fyrer både Vestas og Siemens Gamesa.

I Tyskland bliver der opsat væsentligt færre vindmøller i år, end der blev i 2018. Det kniber med at få projekterne godkendt, og den situation kan trække ud, også i 2020.

Nye ordrer i USA

Selvom vindmøllebranchen har det svært i dele af Europa, går det samlet set rigtig godt. I andet kvartal i år har Vestas fået ordrer ind for 50 procent flere megawatt end samme periode i 2018.

Især amerikanerne køber nye vindmøller, men det kan ikke svare sig at transportere dem over Atlanterhavet. Møllerne bliver derfor produceret i USA.

Hård konkurrence

"I disse år er konkurrencen i vindmøllebranchen ekstraordinært hård," siger Jan Hylleberg, adm. direktør for Wind Denmark.

"På tværs af energi- og erhvervspolitikken må vi i Danmark sikre, at vi som land er så attraktivt, at man som virksomhed med grønne ambitioner og løsninger

ikke kan forsvare, at vælge os fra. Den beslutning frygter jeg, at nogle virksomheder har lettere ved at tage," siger Jan Hylleberg.

Flere politiske aftaler i løbet af det seneste års tid har haft negative konsekvenser for vindmøllebranche, og især er der brug fra beslutninger, der kan skabe ny vækst, til gavn for klimaet.

Jan Hylleberg frygter, at beslutningerne hos de to danske producenter også vil påvirke underleverandører til vindmøllebranchen.

"Visse leverandører har allerede justeret egne aktiviteter til pga. den generelle konkurrencesituation i branchen. Overordnet set er danske underleverandører i så høj kurs, at det indtil nu er lykket dem at holde fast i såvel kunder som markeder på trods af de markedsmæssige udfordringer," siger Jan Hylleberg.



VINDENERGI
D A N M A R K

Indtægtsoptimering eller risikominimering?

Faste priser sikrer dig mod lave spotpriser i de vindrige perioder.

Vindenergi Danmark

– vi passer på **din grønne investering**

Vindenergi Danmarks

Fastprisaftaler

Fastprisaftaler tilbydes i konkurrence mellem tre samarbejdspartnere, og foretages i vores unikke eHandel.

Hver dag sendes priser og markedscommentar til andelshavere på email og SMS.

Se udførlig produktbeskrivelse på www.vindenergi.dk
Under fanen Salg og Afregning/Produkter/Fastpris

Havvind kan dække hele verdens elforbrug

Havvind spiller en vital rolle i verdens grønne omstilling, og kan forsyne verden med grøn strøm, blot ved udnyttelse af de bedste placeringer til havvindmøller. Det viser en report om havvind fra Det Internationale Energi Agentur (IEA).

For første gang har IEA kortlagt egnede arealer til havvind på verdensplan, og potentialet overgår verdens efterspørgsel mange gange.

IEA forventer, at mængden af global havvind frem mod 2040 vil 15-dobles fra det nuværende niveau på 23 GW. Udbygningen drives frem af behovet for grøn strøm, og af at havvind er konkurrencedygtig med andre former for vedvarende energi og billigere end fossile energiteknologier.

Løftestang

"Rapporten understreger, at havvind er et vitalt element i kapløbet om at gøre verdens energiforsyning grønnere samt at havvind er en væsentlig løftestang for at nå målsætningerne i Parisaftalen. Vi er

glade for, at lanceringen er foregået i Danmark, da vi er hjem for verdens førende virksomheder på området," siger Jan Hylleberg, adm. direktør for Wind Denmark, der sammen med IEA og Dansk Energi står bag lanceringen af rapporten World Offshore Wind Outlook.

"Det er en enormt vigtig rapport, da den vil danne grundlag for energipolitiske analyser verden over og dermed tilskynde regeringer til at accelerere udbygningen af grøn energi. Det vil komme Danmark og vores virksomheder til gavn, da havvind er en dansk styrkeposition," siger Lars Aagaard, adm. direktør for Dansk Energi.

Klart signal

Selvom havvind i nogle markeder er tæt på at kunne blive etableret uden statstilskud, er udbygningen med havvind fortsat politisk højaktuelt. I fremtiden er det nemlig ikke adgangen til villige investorer, der begrænser udbygningen, men i stedet adgangen til egnede arealer og muligheden for at afsætte strømmen til elnettet og på sigt energisystemet.

"Rapporten sender et klart signal til verdens politikere om, at de skal skabe de fornødne incitamentter for, at grøn el kan skubbe fossile brændsler ud i transport- og varmesektor. Her er det vigtigt at investere i elnettet på tværs af grænser, så vi kan få transporteret strømmen fra havvindmøllerne helt ud til forbrugerne i Vendsyssel, Warszawa og resten af verden," siger Lars Aagaard.

Unik kompetence

Også en fortsat teknologiudvikling kræver fortsat politisk opmærksomhed.

"I Danmark er vi førende til udvikling og test af vindmøller, og det er i stort omfang danske hjerner, der har æren for de prisfald, som havvind gennemgår. Denne unikke kompetence skal vi holde fast i i Danmark, hvilket bl.a. kræver en ambitiøs og jævnt fordelt udbygning med mere havvind," påpeger Jan Hylleberg og understreger, at regeringens ambitiøse ønsker er en god begyndelse for at realisere Nordsøen som Silicon Valley for havvind.



Et lille skridt mod Paris

Topmødet i september betød en lille forbedring, men CO2-udledningen fra statsstøttede fossile brændsler stiger fortsat.

Af Torgny Møller

Med 77 landes forpligtelse til CO2-neutralitet gjorde FN-klimatopmødet i september endnu et forsøg på at gøre Paris-aftalen til virkelighed.

Men udfordringen er, at CO2-udledningen fra statsstøttede fossile brændsler fortsat stiger. Det skyldes bl.a. øget brug af kulfyring, som sammen med olie og gas øger CO2-udledningen verden over hurtigere, end vedvarende energi kan reducere den.

Adgangsbegrænsning

FN's generalsekretær António Guterres havde på forhånd fokuseret på netop det ved at stille tre krav til de statsledere, som ville deltage i topmødet: De skulle enten have vedtaget at udfase statsstøtte til kul, reducere deres CO2-udledning mindst 45% eller øge støtten til FN's grønne klimafond for udviklingslande.

Derfor fik nogle af verdens største CO2-udledere, Kina, USA og Rusland, ikke taletid eller opmærksomhed på topmødet. Men indirekte havde kravene måske effekt: Rusland har meddelt, at landet nu vil tiltræde Paris-aftalen. Og to indiske delstater har sat byggeriet af nye kulkraftværker i bero.

Strammer klimamål

I alt 59 lande gav på topmødet tilsagn om at ville stramme deres klimamål. I hvor stor udstrækning det sker, vil tidligst blive klart på næste års FN-klimatopmøde i Glasgow. Her skal Paris-aftalens underskrivere meddele, hvilke konkrete nationale mål, de hver for sig forpligter sig på.

Det var ikke tilfældigt, at statsstøtte til fossile brændsler blev udpeget som det primære dagsordenspunkt af FN's generalsekretær før topmødet.

CO2-udledning stiger

Udledningen af CO2 er siden 2014 steget verden over uden synligt hensyn til Paris-aftalen, som næsten alle verdens lande har tilsluttet sig. Årsagen er ikke mindst den massive statsstøtte til den fossile energi, som alle lande på papiret vil afvikle. Adskillige undersøgelser har dokumenteret, at den direkte og indirekte statsstøtte til udvinding og brug af fossil energi fortsat langt overstiger støtten til vedvarende energi.

Investorer

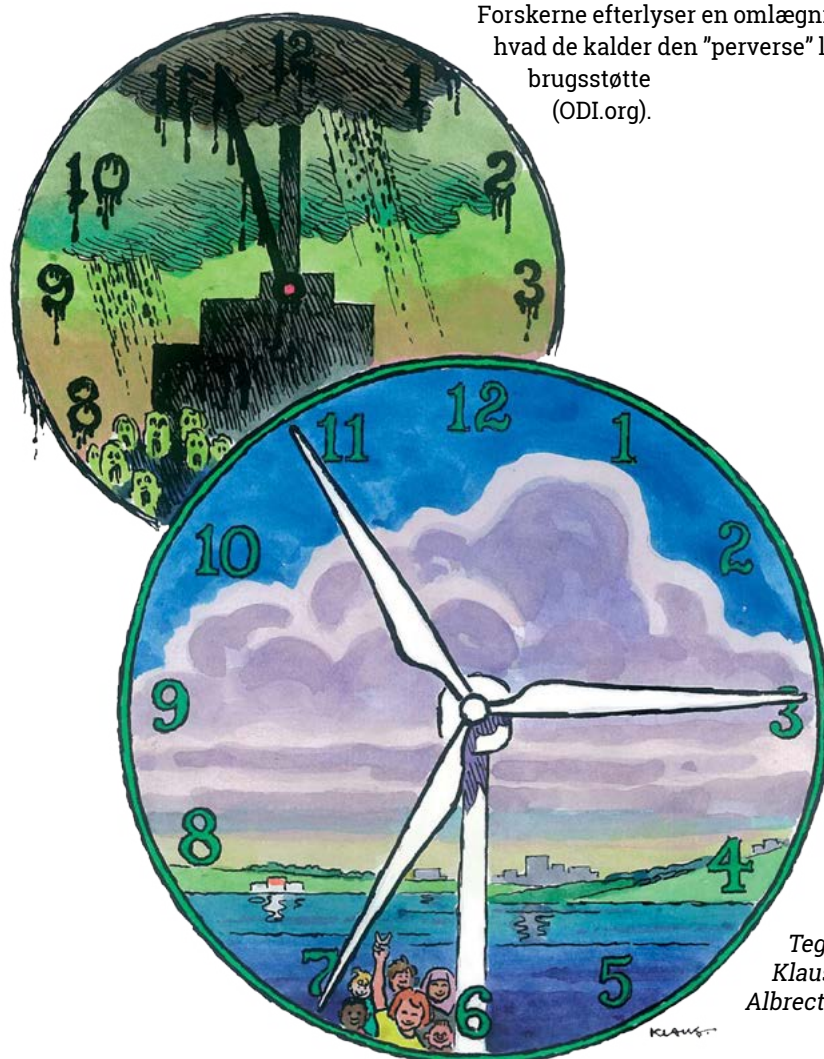
Derfor samlede på FN-mødet The Investor Agenda opmærksomhed. Organisationen består af over 500 investorer med 35 billioner dollar bag sig. De opfordrer alle lande til at udfase kul, indføre CO2-afgifter og sidst, men ikke mindst at stoppe støtten til fossil energi.

Over tusind institutionelle investorer har bebudet salg af deres aktier i kul-, olie- og gasselskaber. Blandt dem er en række danske pensionselskaber, som ifølge en opgørelse i Information i 2017 havde investeret 16 mia. kr. i fossile energiselskaber.

Andre trusler

Men ikke kun statsstøtte til kul, olie og gas modarbejder Paris-aftalen. Verden bruges over 700 mia. dollar årligt, eller mere end en million dollar i minuttet, på statslige landbrugstilskud, som fremmer skovrydning, kvægproduktion og øget brug af kunstgødning.

Det er en trussel både mod klimaet og ifølge forskere hele menneskeheden. Alene Indonesien og Brasilien har anvendt 100 gange så meget i tilskud til skovrydning som de har modtaget i FN-støtte til bevarelse af skove. Forskerne efterlyser en omlægning af, hvad de kalder den "perverse" landbrugsstøtte (ODI.org).



Tegning:
Klaus
Albrechtsen

To vindmøller til Masnedø?

Ifølge Sjællandske Medier har et energiselskab søgt om tilladelse til at stille to vindmøller op på sydsiden af den vindmøllehistoriske Masnedø.

- Det vil give en rigtig god økonomi til havnen, for vi lejer arealet ud, siger bestyrelsesformand for havnen på Masnedø Poul A. Larsen (S) til avisen.

- I Hvidesande står tre møller ud til Vesterhavet, og der kan vi se, at det giver havnen en god økonomi.

Bestyrelsesformanden siger til avisen, at han ikke kan forestille sig, at folk bliver genereret af vindmøllerne.

Går du i salgstanker?

Husk at trække på foreningens rådgivning!

Vi hjælper med at beregne møllens værdi og kan bistå med at annoncere møllen til salg og indsamle tilbud.

**wind
denmark**

Kontakt konsulent
Lars K. Knudsen
på lk@winddenmark.dk
eller tlf. 2580 0001
for yderligere oplysninger.



Tilmeld dig
nyhedsbrevet her



Megawatt Nyt



Statsministeren vil indgå kontrakter med erhvervslivet
Statsminister Mette Frederiksen indbyder nu erhvervslivet til København med det ønske at indgå klimakontrakter for at nå de danske klimamål. I Wind Denmark er der allerede gode erfaringer med at indgå sektorforde aftaler med regeringen, og Wind Denmark ser frem til at lave en klimakontrakt.
Læs mere

Fem solcelleparker får PPA
Teknologigiganten Google har indgået PPA-aftaler på fem solcelleparker rundt om i Danmark. De fem parker skal bidrage med grøn strøm til Googles kommende datacenter ved Fredericia, og Wind Denmark glæder sig over den voksende interesse i PPA'er, men havde gerne set investeringen lagt i vind.
Læs mere



Rekord: Vind dækker hele Danmarks elforbrug i et døgn
Søndag d. 15. september 2019 fra midnat til midnat blev det første døgn registreret, hvor vindmøllerne producerede mere strøm, end danskerne havde brug for. Det viser foreløbige tal fra Energinet.

For første gang leverede vindmøllerne hele døgnet fra midnat til midnat strøm, der svarer til danskernes samlede forbrug og mere til. 130 procent strøm set over hele døgnet søndag og i alle døgnetimer var det muligt at dække elforbruget alene ved hjælp af vindenergi.
Læs mere

Optimér og forlæng levetiden på din Nordex N50 vindmølle

"Siden installationen, har vi mærket en tydelig forbedring af både driften og produktionen"

- SA Energi.

N50 Retrofit Nacelle Panel integreret med Spica Retrofit Controller



Læs mere om N50 Retrofit Nacelle Panel
www.spicatech.dk/N50retrofit eller ring på 86 80 14 40

SPICA
TECHNOLOGY
Advancing wind performance

Fremtidens vinger skal bruges igen

Antallet af brugte vindmøllevinger stiger eksponentielt, men udfordringen er, at de i dag 20-25 år gamle vinger ikke er designet med nutidens cirkulære krav for øje. Udfordringen med de tusindvis af tons affald var til diskussion på Wind Energy Denmark 2019.

Af Peter Alexandersen

102.000 tons. Det er vægten af de vindmøllevinger, der når slutningen på deres designlevealder i 2025 på globalt plan.

Heraf er de 70.000 tons at finde i Europa, og her udgør udtjent kompositmateriale fra vindmøllevinger en stor udfordring eller mulighed, afhængig af hvilke øjne der ser. Samlet set udgør vindmølleindustriens udtjente vinger ca. 10 pct. af det kompositmateriale, der skrottes i Europa i midten af 2020'erne.

Arbejder på genbrug

En af de helt store aktører inden for produktion – og innovation og genbrug – af vindmøllevinger er danske LM Wind Power, og til sessionen "Decommissioning and recycling as a Danish position of strength" var der derfor fokus på, hvad bl.a. LM Wind Power gør.

"Vi arbejder på at have et produkt (vindmøllevinger, red.), der er lettere at genbruge. Udviklingen gør, at vi i dag har fokus på genbrug frem for afbrænding og deponering. Derfor udvikler vi vingetyper baseret på materialer, der er lettere at genbruge," fortalte John

Korsgaard, Senior Director for Engineering Excellence i LM Wind Power.

Stor opgave

Foruden at producere vinger af lettere genbrugelige materialer, har vingeproducenten også et stort fokus på at minimere mængden af affald i forbindelse med produktion.

"For hver én million ton, der bliver brugt på vores fabrikker, er det kun 75 procent, der bliver til vinger. Af de resterende 25 procent er det igen kun 25 procent (73 tons, red.) der genbruges. Her ligger en stor udviklings- og innovationsopgave," understreger John Korsgaard.

Nye kemiske produkter

En af de virksomheder, der lever af at genbruge materialer, er hollandske Virol. Virksomheden vil med udgangspunkt i kemiske produkter transformere udtjente kompositmaterialer fra blandt andet vindmøllevinger til nye kemiske produkter.

Fra et miljøsynspunkt slås her, ifølge New Business Manager, Nina Vielen-Kallio, to fluer med et smæk. Man kommer af med udtjente vinger og samtidig kan man undlade at producere kemiske produkter fra råolie.

Erstatter råolie

"Virol vil prøve at udvikle en metode til kemisk at genbruge vingerne, og

ambitionen er, at vi kan erstatte brugen af råolie i dele af den kemiske industri og i stedet frembringe kemiske produkter med udgangspunkt i kompositter," sagde Nina Vielen-Kallio fra Innovationsscenen på Wind Energy Denmark 2019.

Hun understreger samtidig, at de løsninger, der nu er ved at blive udviklet skal kunne bruges globalt. I dag er det nemlig Europa, der har flest udtjente vindmøllevinger, men på længere sigt vil udfordringen – og forhåbentlig forretningsmuligheden – være meget stor i eksempelvis Kina, der i 2035 vil udfase 320.000 tons kompositter fra vinger, mens mængden i Europa vil være 175.000 tons samme år.

Wind Denmark roser grønne pensionsplaner

De mange milliarder, som de danske pensionskasser lover at investere frem mod år 2030, viser, at den grønne omstilling samtidig kan være en god forretning.

"Jeg er begejstret for at se den stigende interesse i grøn omstilling," siger adm. direktør Jan Hylleberg, Wind Denmark, efter at de danske pensionskasser har erklæret deres vilje til at investere 350 milliarder kroner frem mod 2030.

"Samtidig illustrerer beslutningen, at den grønne omstilling i dag er en god investering, og at det samfundsøkonomisk giver mening at fjerne investeringerne fra den fossile energi."

Smidigt samarbejde

"Men det er vigtigt, at staten gør andet og mere end blot at allokere penge og tale om fremtidens vindmølleparker," fastslår Jan Hylleberg, der lægger op til et endnu tættere samarbejde mellem staten, erhvervslivet, finanssektoren og kommunerne:

"Skal Danmark virkelig lykkes som grøn vindnation, kræver det krystalklare regler og hurtig sagsbehandling, der sikrer et smidigt samarbejde i de kom-

mende år. Vi skal både lokalt og globalt have et samarbejde i særklasse."

Statsminister Mette Frederiksen (S) har annonceret den store investering i forbindelse med FN's årlige klimatopmøde. Og hun opfordrer til, at også de internationale investorer kommer bidrager til de grønne investeringer.

Ti procent af formuen

350 milliarder kroner svarer ifølge Berlingske til, at pensionskasserne i 2030 vil have investeret ti procent af den samlede pensionsformue i grønne investeringer. Og pensionskasserne nævner selv investeringer i bæredygtig energiinfrastruktur som for eksempel vindmølleparker.

"Dette er et afgørende skridt fremad, men pensionskassernes udmelding illustrerer også behovet for offentligt samarbejde og lokal opbakning, når den grønne omstilling skal udrulles," understreger Jan Hylleberg.

Kommuner skal med

"Det er afgørende, at der bliver set på kommunernes incitament til at gennemføre den grønne omstilling. Beslutninger

"Dette er et afgørende skridt fremad, men pensionskassernes udmelding illustrerer også behovet for offentligt samarbejde og lokal opbakning, når den grønne omstilling skal udrulles."

om nye vindmøller er lokaldemokratiets ansvar, og med nye incitament, såsom lokale fonde, vil endnu flere kommuner kunne bære den grønne omstilling frem, hvilket vil være positivt," siger Jan Hylleberg.

Han understreger, at man i forbindelse med udbud fremover bør basere sig på en såkaldt CfD-model, der vil sikre, at Danmark kan få mest mulig grøn strøm for pengene.

Vindmøller købes

I alle størrelser såvel til videredrift som 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

Få økonomisk medvind når du investerer i vindmøller i Tyskland.

Dantax fortæller dig hvordan!

www.dantax.dk

dantax 
din revisor i tyskland.

Nøgletal august 2019

Se indeks for tidligere måneder på www.dkvind.dk eller www.vindstat.dk

Vindmøller i Danmark

	Afgang aug. 19	Tilgang aug. 19	Status
Antal	0	1	6.267
MW	0,00	0,01	6.134

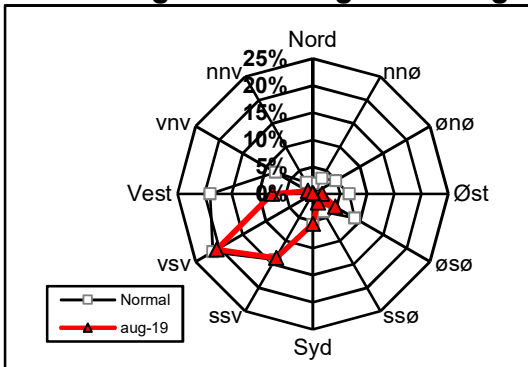
Vindmøllers elproduktion

	Aug. 19 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind- år (GWh)
Vindkraft	942	15.802	16.070
Elforbrug	2.674	34.002	34.002
Vinddækning	35,2%	46,5%	47,3%

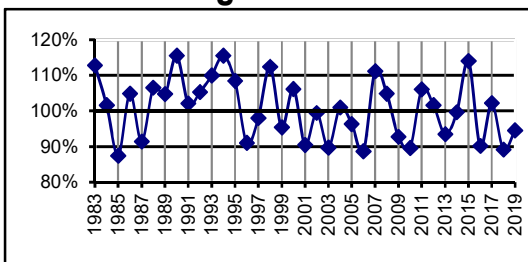
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatte kul	g/kWh	Aug. 19 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	312.785	5.246.424
CO ₂	772	727.320	12.199.517
SO ₂	0,07	66	1.106
NO _x	0,18	170	2.844
Partikler	0,02	19	316
Slagger/ aske	52,3	49.273	826.470

Vindenergiens retningsfordeling



Vindens energiindhold

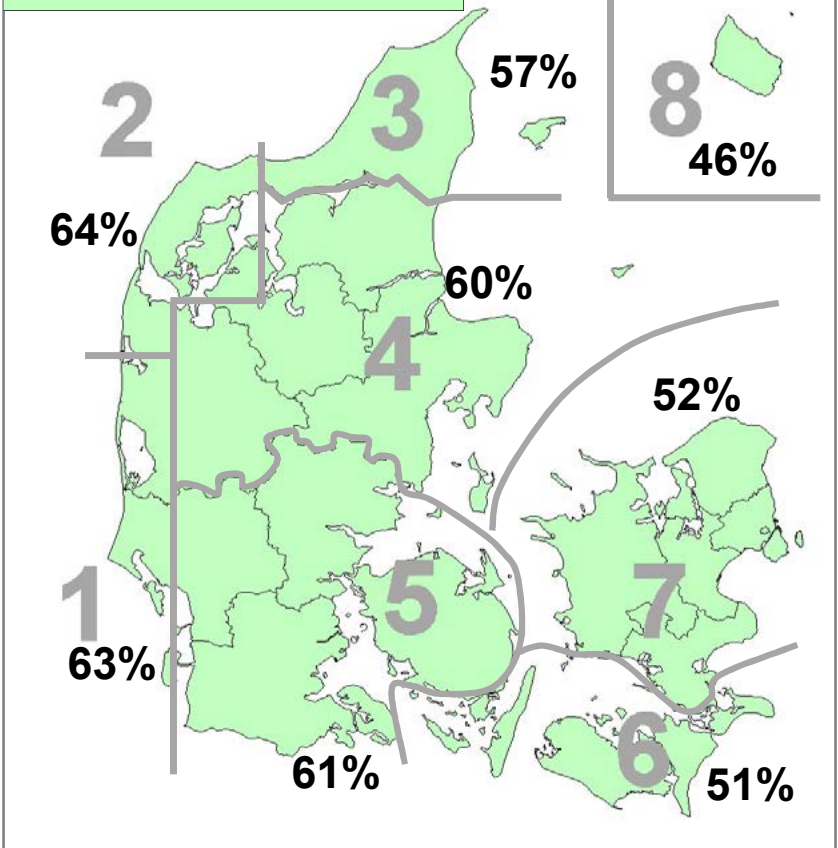


Datakilder: Energistyrelsens stamdataregister for vindmøller samt Risøs vindmålinger.
Før december 2003: Naturlig Energi
Beregning: EMD, Aalborg - www.vindstat.dk

Vindens energiindhold

Version 2013

Landsindeks: 57%



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Om- råde	Sep. 18	Okt. 18	Nov. 18	Dec. 18	Jan. 19	Feb. 19	Mar. 19	Apr. 19	Maj. 19	Jun. 19	Jul. 19	Aug. 19	Gns.
1	117	118	84	101	122	96	152	58	110	65	78	63	97,1
2	132	129	81	104	129	100	142	67	120	68	75	64	100,9
3	130	124	73	109	118	105	139	66	108	67	74	57	97,7
4	116	120	82	106	124	102	144	68	106	66	73	60	97,3
5	101	110	85	105	130	103	165	76	103	63	76	61	98,1
6	99	117	85	116	139	105	163	81	103	59	78	51	99,6
7	106	120	78	106	127	99	160	73	97	59	77	52	96,1
8	105	123	87	114	122	117	143	99	86	66	90	46	99,9
Gns.	113	120	82	108	126	103	151	73	104	64	78	57	98,3

Vindens energiindhold på landsplan

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
2014	201	125	118	96	59	55	53	91	66	97	99	136	99,6
2015	159	115	118	104	117	92	102	70	82	81	136	193	114,0
2016	134	118	66	93	67	54	66	84	58	102	108	131	90,2
2017	96	124	104	126	83	109	71	71	63	129	106	144	102,3
2018	112	90	109	96	52	69	53	67	113	120	82	108	89,2
2019	126	103	151	73	104	64	78	57					94,6

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

Gns.	128	108	115	97	84	74	66	72	86	107	108	136	98,5
Min.	91	63	66	73	52	54	53	56	58	81	82	81	89,2
Max.	201	154	151	126	117	109	102	91	113	129	141	193	114,0

Nøgletal september 2019

Se indeks for tidligere måneder på www.dkvind.dk eller www.vindstat.dk

Vindmøller i Danmark

	Afgang sep. 19	Tilgang sep. 19	Status
Antal	0	0	6.267
MW	0,00	0,00	6.134

Vindmøllers elproduktion

	Sep. 19 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind- år (GWh)
Vindkraft	1.504	15.856	16.230
Elforbrug	2.695	34.091	34.091
Vinddækning	55,8%	46,5%	47,6%

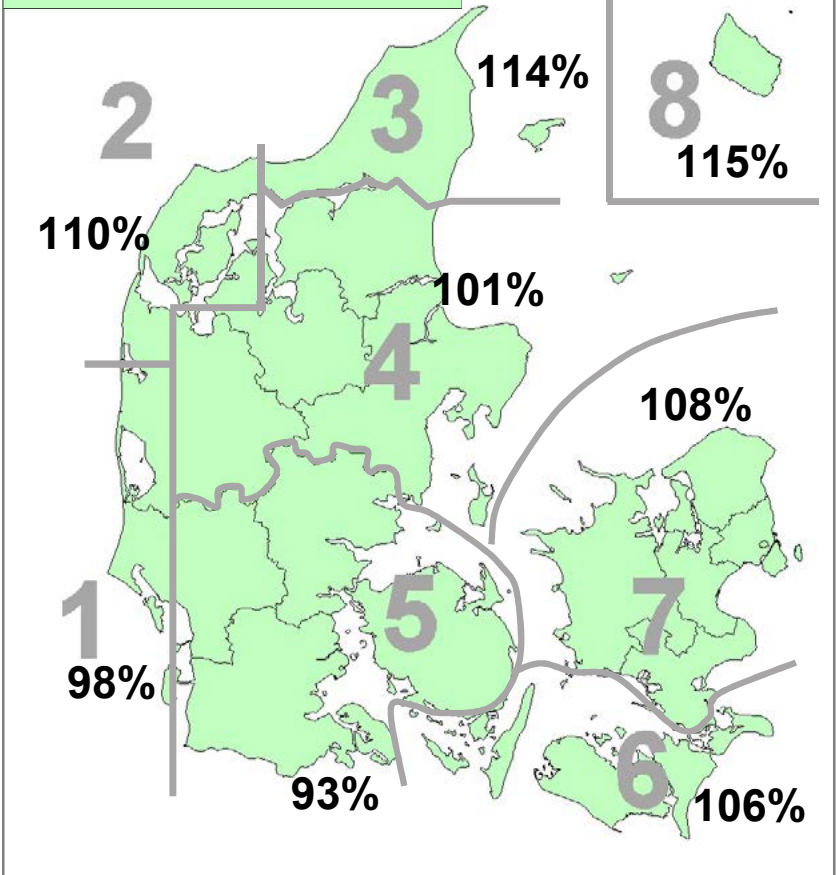
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatte kul	g/kWh	Sep. 19 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	499.403	5.264.157
CO ₂	772	1.161.263	12.240.750
SO ₂	0,07	105	1.110
NO _x	0,18	271	2.854
Partikler	0,02	30	317
Slagger/ aske	52,3	78.671	829.263

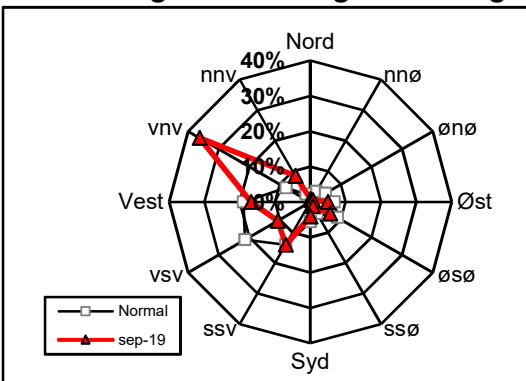
Vindens energiindhold

Version 2013

Landsindeks: 106%



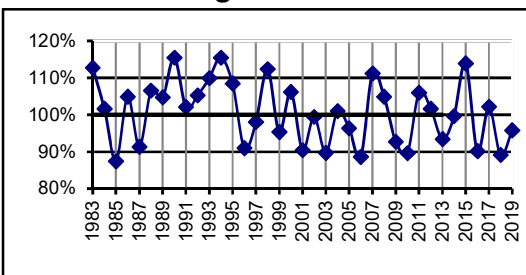
Vindenergiens retningsfordeling



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Om- råde	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Gns.
	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
1	118	84	101	122	96	152	58	110	65	78	63	98	95,6
2	129	81	104	129	100	142	67	120	68	75	64	110	99,0
3	124	73	109	118	105	139	66	108	67	74	57	114	96,3
4	120	82	106	124	102	144	68	106	66	73	60	101	96,0
5	110	85	105	130	103	165	76	103	63	76	61	93	97,4
6	117	85	116	139	105	163	81	103	59	78	51	106	100,2
7	120	78	106	127	99	160	73	97	59	77	52	108	96,2
8	123	87	114	122	117	143	99	86	66	90	46	115	100,7
Gns.	120	82	108	126	103	151	73	104	64	78	57	106	97,7

Vindens energiindhold



Datakilder: Energistyrelsens stamdataregister for vindmøller samt Risøs vindmålinger.
Før december 2003: Naturlia Energi

Vindens energiindhold på landsplan

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
2014	201	125	118	96	59	55	53	91	66	97	99	136	99,6
2015	159	115	118	104	117	92	102	70	82	81	136	193	114,0
2016	134	118	66	93	67	54	66	84	58	102	108	131	90,2
2017	96	124	104	126	83	109	71	71	63	129	106	144	102,3
2018	112	90	109	96	52	69	53	67	113	120	82	108	89,2
2019	126	103	151	73	104	64	78	57	106				95,9

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

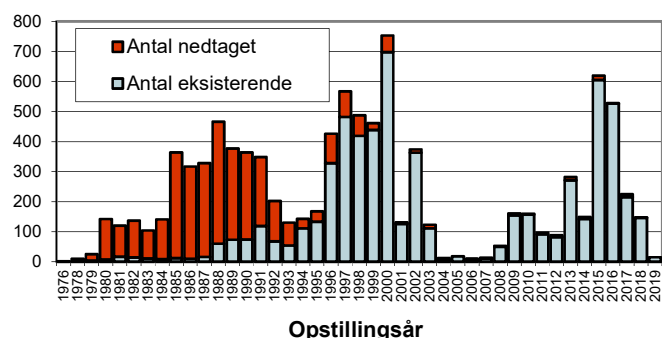
Gns.	128	108	115	97	84	74	66	72	86	107	108	136	98,5
------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	------

Vindmøller i Danmark

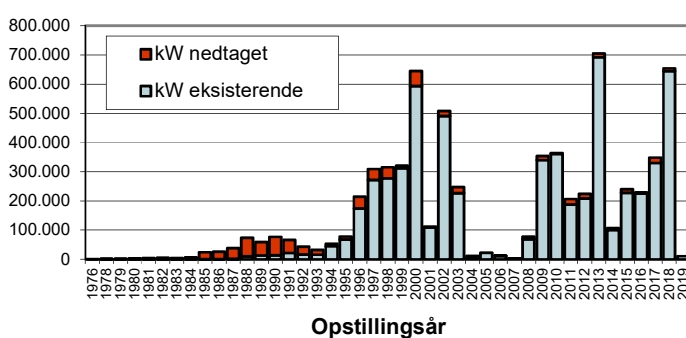
Antal vindmøller og effekt

Størrelse,	Opstillet brutto		Gns. kW	Nedtaget		Møller nu i Danmark		Gns. alder	Afg.jul.19-sep.19		Tilg.jul.19-sep.19	
	Antal	kW		Antal	kW	Antal	kW		Antal	kW	Antal	kW
0-14	1.454	14.679	10	175	1.762	1.279	12.917	4,8	-	-	3	30
15-18	133	2.181	16	107	1.737	26	444	28,7	-	-	-	-
19-25	304	7.174	24	107	2.340	197	4.834	8,8	1	20	1	25
26-54	113	3.712	33	105	3.428	8	284	31,5	-	-	-	-
55	429	23.595	55	395	21.725	34	1.870	32,7	-	-	-	-
75	370	27.750	75	347	26.025	23	1.725	30,3	-	-	-	-
76-100	573	54.368	95	554	52.580	19	1.788	29,6	-	-	-	-
150	750	112.500	150	580	87.000	170	25.500	28,5	-	-	-	-
151-179	47	7.660	163	35	5.635	12	2.025	29,9	-	-	-	-
180-199	48	8.640	180	34	6.120	14	2.520	30,8	-	-	-	-
200-219	250	50.000	200	160	32.000	90	18.000	28,8	-	-	-	-
225	472	106.200	225	298	67.050	174	39.150	25,0	-	-	-	-
250	124	31.000	250	88	22.000	36	9.000	27,5	-	-	-	-
300	135	40.500	300	79	23.700	56	16.800	24,6	-	-	-	-
400	108	43.200	400	41	16.400	67	26.800	24,3	-	-	-	-
450	49	22.050	450	22	9.900	27	12.150	26,8	-	-	-	-
500	143	71.500	500	10	5.000	133	66.500	23,8	-	-	-	-
550	56	30.800	550	-	-	56	30.800	22,2	-	-	-	-
600	919	551.400	600	106	63.600	813	487.800	22,1	-	-	-	-
660	413	272.580	660	20	13.200	393	259.380	19,8	-	-	-	-
750	746	559.500	750	57	42.750	689	516.750	20,1	-	-	-	-
800-849	55	44.000	800	-	-	55	44.000	18,7	-	-	-	-
850-899	87	73.950	850	2	1.700	85	72.250	15,6	-	-	-	-
900-999	184	165.600	900	12	10.800	172	154.800	17,6	-	-	-	-
1000-1299	189	189.200	1.001	26	26.200	163	163.000	19,5	-	-	-	-
1300-1499	85	110.500	1.300	6	7.800	79	102.700	18,6	-	-	-	-
1500-1649	46	69.000	1.500	3	4.500	43	64.500	16,7	-	-	-	-
1650-1749	16	26.400	1.650	-	-	16	26.400	18,7	-	-	-	-
1750-1999	39	68.500	1.756	7	12.300	32	56.200	14,1	-	-	-	-
2000-2299	265	536.800	2.026	13	26.600	252	510.200	12,2	-	-	-	-
2300-2749	363	835.600	2.302	6	14.300	357	821.300	11,3	-	-	-	-
3000-3074	151	453.000	3.000	5	15.000	146	438.000	7,6	-	-	-	-
3075-3599	243	793.250	3.264	5	16.050	238	777.200	4,5	-	-	-	-
3600-4200	233	842.500	3.616	10	38.000	223	804.500	4,9	2	7.600	-	-
4201-9999	71	558.025	7.860	6	45.425	65	512.600	1,8	-	-	-	-
Diverse	203	42.822	211	188	25.675	15	17.147	23,6	-	-	-	-
I alt	9.866	6.850.136	694	3.609	748.302	6.257	6.101.834	-	3	7.620	4	55

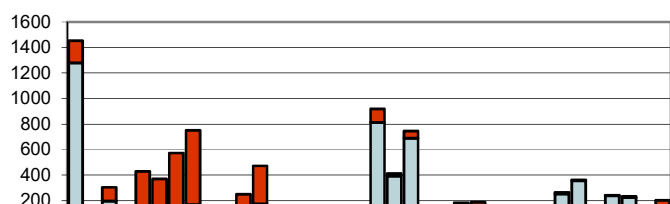
Antal fordelt på opstillingsår



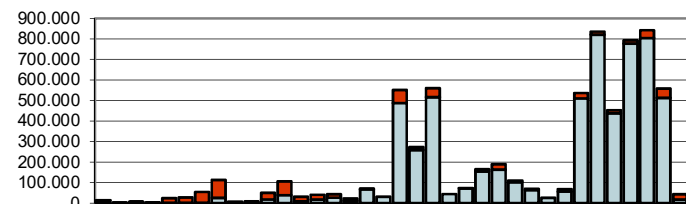
Effekt fordelt på opstillingsår (kW)



Antal fordelt på møllestørrelser



Effekt fordelt på møllestørrelser (kW)



Kalenderen



Oktober

31. Regionsmøde Middelfart

November

5. Vindtræf hos Vestas Wind Systems A/S Aarhus

26.- WindEurope
28. Offshore 2019 København

28. Bustur til WindEurope Offshore 2019 fra Jylland

Januar

16. Wind Denmark's Nytårskur København

Marts

21. Årsmøde i Wind Denmark's Ejerforum Vingsted

26. Årsmøde i Wind Denmark

wind denmark

Programmer, tilmelding og flere arrangementer på www.winddenmark.dk

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@mejholm.com
Tlf. 20 80 49 09



Bonus-/Siemens-møller købes

Gerne defekte Bonus 600 kW/Bonus 1 MW Reservedele sælges

TB Vindenergi
Tlf. 21470339
tbvindenergi@gmail.com

www.winddenmark.dk

For kun 1.040 kr. kan denne annonce blive din.

Klik her for at læse mere

VINDMØLLEHISTORIEN 1978 - 2018 FLEMMING PETERSEN

Da Danmark fik vinger



Læs bogen om 40 års vindmøllehistorie

300 sider
indbundet og rigt illustreret

Pris 240 kr. + porto

Klik her og bestil hos Wind Denmark.