



Med lys som fugle på kviste

Klaus

LÆS OM: POLITISK AFTALE OM FØRSTE NEDSÆTTELSE AF ELVARMEAFGIFTEN

- NU KAN DET DANSKE EL-SYSTEM KØRE 100% PÅ VEDVARENDE ENERGI
- STORM-STYRING AF FÅ MØLLER SKÆRMEDE ALLE EJERE MOD NEGATIVT PRISCHOK

Vores overblik din tryghed



Energi **Danmark**[®]

Hos Energi Danmark har vi fokus på kunden og tilbyder:

- Den bedste service
- De dokumenterede bedste afregningspriser
- Personlig betjening

Hos os er der ingen løbende bindinger og ingen indmeldelsesgebyrer.

www.energidanmark.dk

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

NATURLIG ENERGI
udkommer

6 gange årligt som medlemsblad for
DANMARKS VINDMØLLEFORENING

Danske Vindkraftværker i
3.000-4.000 trykte eksemplarer

Bladets adresse er:
NATURLIG ENERGI,

Havvej 32, Vrinners Hoved, 8420 Knebel,
Tlf. 86 36 54 65, Telefax 86 36 56 26.

www.naturlig-energi.dk

E-mail adresser:

redaktion@naturlig-energi.dk

abonnement@naturlig-energi.dk

annoncer@naturlig-energi.dk

bogholderi@naturlig-energi.dk

REDAKTION & ADMINISTRATION

Torgny Møller (ansvarshavende redaktør),

Lene Wind, Ole Hansen.

ILLUSTRATIONER

Klaus Albrechtsen

FOTOGRAFER

Kim Kiholm, Nikolaj Skovdal Sønder,

Kissen Møller Hansen

GRAFISK & TEKNISK TILRETTELÆGGELSE

Jørgen Sparre, Martin Schultz,

Stefan Detreköy

DANMARKS VINDMØLLEFORENING er en forening
af vindmølleejere og vindkraftinteresserede.

DV'S SEKRETARIAT:

Ellemarksvej 47, 8000 Århus C.

Tlf. 86 11 26 00

Se iverigt DV's adresser side 4.

DV'S BESTYRELSE

Kristian Jakobsen (formand), Allerup Bygade 52,

5220 Odense SØ. Tlf. 65 95 89 92

Bent Stubbkjær, Marsbøl Skolevej 33,

7200 Grindsted, Tlf. 75 32 29 04.

Hans Christian Sørensen, Frederiksborggade 1, 4. tv.,

1360 København K tlf. 35 36 02 19.

Per Bjerke Hansen, Uhrevej 32B,

7330 Brande, Tlf. 20 28 45 05

Jens Petri Petersen, Læssøvej 1,

8940 Randers SV, Tlf. 22112795

Rune Schmidt, Lerbymarksvej 4,

5985 Søby. Tlf. 35 83 64 88.

Hans Madsen, Peter Damsvej 70,

4180 Sorø. Tlf. 55 45 65 18.

DV'S SYNSPUNKTER

udtrykkes i lederen. Synspunkter

fremst i den øvrige del af bladet er ikke

nodvendigvis udtryk for foreningens holdning.

Bladets artikler kan frit citeres mod kildeangivelse.

Erhvervs-mæssig brug af tekst og annoncer
kun tilladt efter skriftlig aftale, jfr. lov om ophavsret.

Årsabonnement på 6 numre (for ikke-medlemmer af

Danmarks Vindmølleforening) inkl. Mailnyt og

Naturlig Energi elektronisk kr. 400,00 + moms.

Årsabonnement på Naturlig Energi elektronisk kr.

250,00 + moms årligt.

NATURLIG ENERGI er CSR-partner for

100% for Børnene (www.100pct.org)

NATURLIG ENERGI er produceret miljø-

neutralt ved hjælp af vindkraft og trykt med

vegetabiliske farver på miljøvenligt papir af

Johnsen Offset, Grenaa

ISSN 0106-1127

**NATURLIG
ENERGI**
VINDKRAFTMAGASIN

INDHOLD

DYRT OG DÅRLIGT | 5

Dansk energipolitik har i 40 år været kendetegnet ved brede, langsigtede politiske aftaler med stabile rammevilkår for energisektoren. Det sætter den indgåede aftale mellem regeringen og Dansk Folkeparti om vilkårene for de kommende udbud for vindmøller og solceller i 2018 og 2019 en brat stopper for. Regeringen insisterer på at gå enegang i Europa med en uprøvet udbudsmodel, der er dyrere for statskassen og elforbrugerne end nødvendigt. 2018-2020 bliver et historisk tilbageslag for udbygningen med vindkraft i Danmark.

AKTUELLE NYHEDER | 6-16

Nu kan det danske elsystem køre 100% på vedvarende energi. Styring af nogle vindmøller skærmede alle danske mølleejere mod et negativt prishock under stormen Ingolf.

Ejerne af over 700 vindmøller har i den årlige forbrugerundersøgelse givet de mindre servicefirmaer de bedste karakterer.

Den 12. november præsenterede regeringen, Dansk Folkeparti og Det radikale Venstre de første og længe efterlyste lempelser af elafgiften og en plan for, hvordan den i de kommende år skal lempes yderligere.

ERFA-DAG & VINDTRÆF | 12 & 26-27

Hvad stiller man op, hvis fabrikanten reducerer møllens produktion uden at ejeren ved det? Det var et af emnerne på vindmølleforeningens årlige erfa-dag, som også handlede om afregningspriser, vingeslid og det nye 20 års eftersyn. På årets vindtræf samlede interessen sig om elafregningen, ikke mindst afgifternes negative indflydelse på indenlandsk brug af ren el.

PERSPEKTIV | 20-23

I sin tredje artikel om de lave el- og afregningspriser giver Henrik Stiesdal sit bud på fremtidens potentielt gode nyheder, men også på udfordringerne, bl. a. fra nye vindmøller.

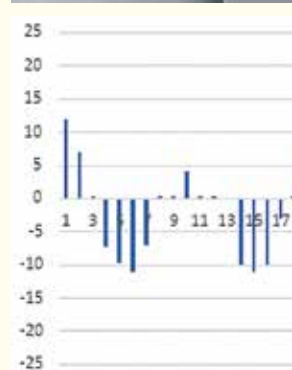
FRA WWW.DKVIND.DK | 24-25

Om Jyllands-Postens uvidenhed, bevidste vildledning eller begge dele? Et uskønt farvel til Grøn Ordning.

VINDPRODUCERET EL AUGUST & SEPTEMBER | 28-31

August blev vindmæssigt en smule ringere end normalt, mens september satte årets bundrekord, og årets energiindhold ved indgangen til vinterhalvåret var nede på 94,2% af gennemsnittet. Oktober måned tegner til at rette lidt op på situationen.

Med Klaus Albrechtsens forside ønsker vi læsere og annoncører glædelig jul og god vind i 2018.



Ellemarksvej 47
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600
Fax 8611 2700

info@dkvind.dk
www.dkvind.dk

Telefontid kl. 8.30-15.00,
fredag dog kl. 8.30-13.00

Energipolitik, presse,
internationalt samarbejde

Generel rådgivning
og information,
arrangementer,
informationsmateriale,
hjemmeside

Energipolitik, samfunds-
økonomi, rammevilkår
og afregning, elmarked,
EU-lovgivning, generel
information og rådgivning

Generel rådgivning,
regnskab for vindmølle-
lav, forsikrings spørgsmål,
hjælp til salg af møller,
medlemskab og kontingent

Gennemførelse af købe-
retsordningen, vindmølle-
økonomi og økonomi-
beregninger, moms-,
afgifts- og skatteregler

Energipolitik, planlægning,
nye projekter, VVM,
kommuner, VE-ordninger,
generel information og
rådgivning

Nye projekter og vind-
møllelav, beregning af støj,
produktion og rotorskygge-
kast, visualiseringer

Tekniske konsulenter

Rådgivning om alle tekniske spørgsmål, inspektion af vindmøller eller enkeltkomponenter, f.eks. før udløb af garanti.

Udvidet konsulentaftale og løbende opfølgning med inspektion af møllen hvert eller hvert andet år.

Driftsledelse på transformere, inklusive termografering. Tekniske tilstandsrapporter og analyse af tekniske problemer.

Inspektion med endoskop, der gør det muligt at fotografere lukkede enheder som f.eks. gear, lejer og planettrin.

Analyse af udskiftede oliefiltere. Olieanalyser. Inspektion af vinger ved brug af telefoto.

Rådgivning om vedligeholdelse af møller, uvildige forslag til reparationer eller renovering, bistand i forsikringsager.

Se produkter og priser på www.dkvind.dk.



Direktør
Christian Kjær
Tlf. 8733 1432 / Mobil 9360 2023
ck@dkvind.dk



Informationsmedarbejder
Linette Riis
Træffes bedst man.-ons. kl. 8.30-14
Tlf. 8733 1430
lr@dkvind.dk



Seniorøkonom
Søren Klinge
Tlf. 8733 1436
Mobil 5069 3259
sk@dkvind.dk



Regnskabsfører
Lars Knudsen
Tlf. 8733 1431
lk@dkvind.dk



Økonomirådgiver
Jørn Larsen
Grynsevej 3, 4840 Nr. Alslev
Træffes bedst man.-tors. kl. 9-12
Tlf. 5443 1322
jl@dkvind.dk



Energipolitisk/økonomisk konsulent
Jens Peter Hansen
Tlf. 8733 1434
jh@dkvind.dk



Projektrådgiver
Tue Nielsen
Mølledamsvej 1, 5750 Ringe
Tlf. 6267 1959
tn@dkvind.dk



Teknisk konsulent
Strange Skriver
Gl. Feggesundvej 134, 7742 Vesløs
Tlf. 9618 1281 / Mobil 2142 4670
ss@dkvind.dk



Teknisk konsulent
Steen Andersen
Møllersmindevej 12, 8752 Østbirk
Tlf. 2049 1319
sa@dkvind.dk



Teknisk konsulent
Steen Nedergaard Buss
Mobil 3059 7949
sb@dkvind.dk



Teknisk konsulent
Poul Kr. Stenvad Madsen
Ravnsbjerg Hegn 23A, 7400 Herning
Mobil 5122 2808
pm@dkvind.dk

FULDT STOP

DANSK ENERGIPOLITIKS DYRESTE OG DÅRLIGSTE FORSIKRING

DANSK energipolitik har i 40 år været kendetegnet ved brede, langsigtede politiske aftaler med stabile rammevilkår for energisektoren. Det sætter den indgåede aftale mellem regeringen og Dansk Folkeparti om vilkårene for de kommende udbud for vindmøller og solceller i 2018 og 2019 en brat stopper for.

Man ofrer 40 års stabile rammevilkår i energisektoren med brede politiske forlig, fordi regeringen insisterer på at gå enegang i Europa med en uprøvet udbudsmodel, der er dyrere for statskassen og elforbrugerne end nødvendigt. Den udbudsmodel som oppositionen og Danmarks Vindmølleforening sammen med en enig energisektor samt Dansk Industri har Danmark selv testet: den gav danskerne verdens dengang billigste havmøllestrøm på Kriegers Flak i Østersøen. Den har også givet Tyskland landets billigste landvind nogensinde.

Energiministeren fremhæver den statsfinansielle sikkerhed som det væsentligste argument for aftalens valg af udbudsmodel. Den "livrem og seler-politik" har som selvmodsigende konsekvens, at skatteborgerne kommer til at betale mere, end de behøver for at få færre vindmøller sat op.

Besyderligt nok har regeringen ikke fundet det nødvendigt at kvantificere den risiko, man er så forhøjet på at undgå, inden man besluttede sig for at gå enegang med Dansk Folkeparti. Hvis regeringen og embedsmændene havde gjort sig den ulejlighed at regne efter, ville man være kommet frem til, at den valgte udbudsmodel afdækker risikoen for, at afregningspriserne på det nordiske elmarked Nordpool over de kommende 20 år i gennemsnit vil blive lavere end ca. 17 øre/kWh. For at en model med fast pris vil være dyrere for statskassen end den valgte udbudsmodel, skal afregningsprisen for sol og vind i gennemsnit over de næste tyve år være under dette niveau.

Til sammenligning har de gennemsnitlige vægtede afregningspriser for vindmøllestrøm i de sidste 10 år været 27 øre, eller 55 % over det niveau regeringen forsikrer sig imod. Energistyrelsen og Finansministeriet regner ifølge Basisremskrivning 2017 selv med en fremtidig elpris på 28 øre/kWh for perioden 2018 til 2030, hvor afregningsprisen for vindenergi typisk kan forventes at blive 10-15 % lavere.

Regeringen og Dansk Folkeparti har med andre ord indgået en forsikringsaftale på vegne af skatteyderne, som har en

meget høj pris, og som forsikrer dem mod en situation, der er en forsvindende lille risiko for vil opstå. Skulle Danmark mod al sandsynlighed opleve en gennemsnitlig afregningspris de næste 20 år på under 17 øre/kWh, ville det muligvis give en ubetydelig meromkostning på finansloven. Til gengæld ville dansk økonomi være begunstiget af uhørt lave energipriser, og mon ikke det ville give lidt flere penge på den finansministerielle kistebund? Det er på tide, at Finansministeriet erkender, at Finansloven ikke udgør den samlede danske økonomi. Der eksisterer et helt samfund udenfor statens husholdningsbudget.

Skulle det helt utænkelige ske – at elektricitet i gennemsnit kommer til at koste 0 øre/kWh på den nordiske elbørs NordPool i de næste 20 år – ville oppositionens foreslåede model have givet en maksimal indvirkning på Finansloven på 51 millioner kroner. Til sammenligning ændrede Finansministeriet sit skøn for statens indtægter alene fra erhvervs-skatte med 4.200 millioner mellem august og december 2016.

Udover at fordyre den grønne omstilling unødvendigt har det overdrevne hensyn til variationerne i en budgetpost på 51 mio. kr. på statens budget alvorlige konsekvenser for opstillingen af vindmøller. Disse konsekvenser kan samlet udtrykkes med ordet usikkerhed. En usikkerhed, der både gælder for de projektudviklere, som har opstilling af vindmøller som levebrød og mere overordnet også for hastigheden og kontinuiteten i omstillingen til vedvarende energi.

Vi kigger ind i et dansk hjemmemarked for vindmøller, der vil stoppe brat den 21. februar 2018, hvor ordningen med 25-øren udløber. De projekter, der vinder udbuddene i 2018 og 2019, kommer tidligst op ved udgangen af 2020. Derfor stopper al udbygning af vindkraft i Danmark om godt tre måneder.

Regeringens aftale med Dansk Folkeparti har som yderligere konsekvens, at det vil være praktisk taget umuligt at planlægge nye vindmølleprojekter. Ingen vil give sig i kast med nye vindmølleprojekter før regeringen har meldt ud, hvad der kommer efter 2019 – og de forhandlinger har regeringen udskudt til 2018.

2018-2020 bliver et historisk tilbageslag for udbygningen med vindkraft i Danmark. Derfor ligger der en kæmpe genopretningsopgave forude, når forhandlingerne om et nyt energiforlig går i gang i begyndelsen af det nye år. ■

EN LÆNGE VENTET NYHED

Nu kan elsystemet køre 100% på vedvarende energi



Af Søren Klinge

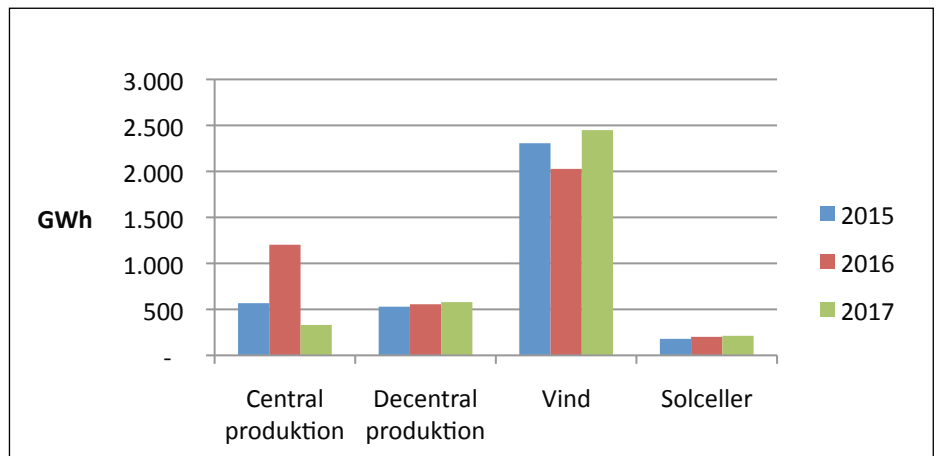
Seniorøkonom i Danmarks Vindmølleforening

Denne sommer har Energinet.dk drevet elsystemet uden hjælp fra de store, centrale kraftværker. Danmark bliver dermed et af de første lande i verden, der kan køre et elnet udelukkende på vedvarende energi. Det betyder også en mere velfungerende konkurrence og højere elpriser for de danske vindmølleejere i sommermånederne.

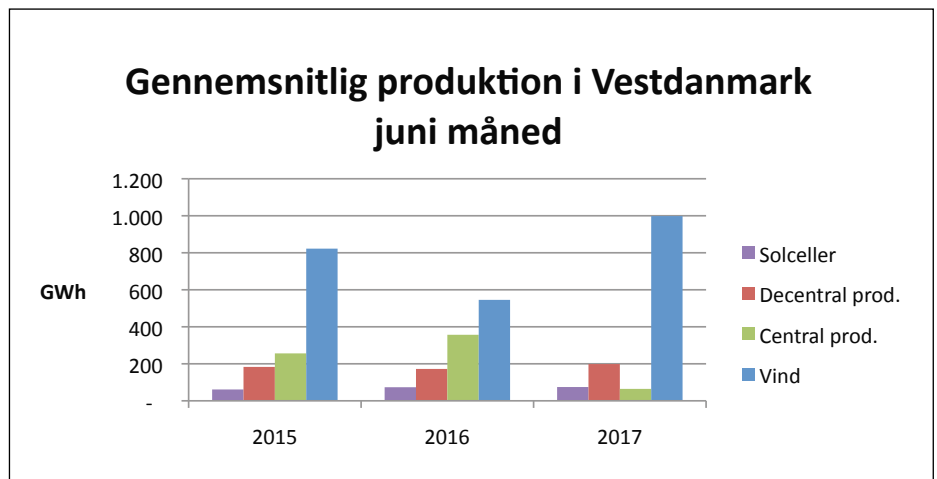
Forsyningssikkerheden i det danske elsystem har historisk altid været afhængig af de store centrale kraftværker til at sikre egenskaber som spændingsregulering og systembærende egenskaber. Dette har betydet, at man i Danmark, som i mange andre europæiske lande, har måttet tvangskøre store centrale kraftværker i perioder, hvor elmarkedet eller varmebehov ikke berettigede kørsel med de store kraftværker, typisk i sommermånederne. Omkostningerne til dette har i forskellige år udgjort trecifrede millionbeløb, som blev betalt af elforbrugerne via eltarifferne og omkostningerne til tvangskørsel af kraftværker er specielt steget i takt med at elsystemet har oplevet en stigende andel vedvarende energi. (Se tabel forneden) Sådan er det ikke længere. Den danske systemoperatør Energinet.dk har nu efter omfattende genberegninger af behovet for systembærende egenskaber for første gang i længere tid drevet elsystemet uden at tvangskøre store centrale kraftværker i sommermånederne. Blandt andet bidrager en ny type jævnstrømskonverterer i forbindelse med den nye Skagerrak-4 forbindelse til Norge og andre nye komponenter

Mio. kr.	2013	2014	2015	2016
Samlede omkostninger til systembærende egenskaber	161	218	177	48

Omkostninger til systembærende egenskaber for Energinet.dk. Energinet.dk: Redegørelse for elforsyningssikkerhed 2017



Figur 1. Oversigt over produktion på værktyper i det vestdanske elsystem for juni måned 2015, 2016 og 2017.



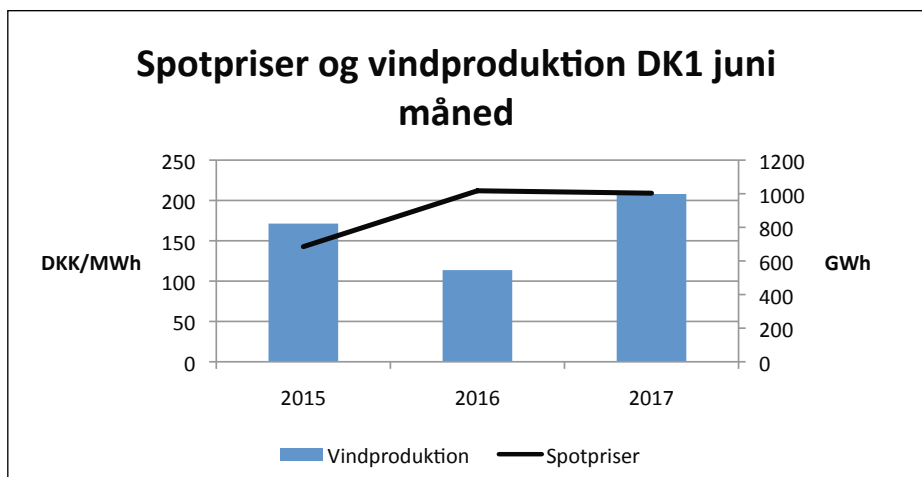
Figur 2. Vindproduktionen udgjorde i juni 2017 omkring 75 % af den samlede elproduktion i Vestdanmark. Energinet.dks "Udtræk af markedsdata".

i transmissionssystemet til de såkaldte systembærende egenskaber, som er en afgørende del af den samlede forsynings-sikkerhed. Konvertoren, der etableres sammen med COBRA-forbindelsen til Holland, forventes fra 2019 på samme måde at bidrage til forsynings-sikkerheden i elsystemet.

Anders Pallesen Jensen, afdelingsleder for Forsyningssikkerhed i Energinet.dk, siger: "Analysen har givet Energinet sikkerhed for, at der ikke er behov for levering af systembærende egenskaber ud over nettets eget bidrag i normaldriftssituationer af hensyn til fejl i elnettet. Af hensyn til systembærende egenskaber på grund af fejl i elnettet vil det fremover således kun være nødvendigt at sikre, at centrale kraftværker er i drift, når nettet er svækket ved revision af bestemte linjer eller andre centrale komponenter."

I juni måned 2017 var der i en periode på

sammenlagt 19 dage i Vestdanmark ingen store centrale kraftværker aktive i elsystemet. Dette medfører, at elsystemet i Vestdanmark derfor reelt stort set blev drevet på baggrund af vindenergi og udlandsforbindelser, hvilket gør det danske elsystem til et af de første i verden, der kan drives baseret på vedvarende energi i form af vindenergi. For det østdanske elsystem har Energinet.dk gennemført en lignende analyse, der også giver mulighed for, at dette elsystem kan drives på baggrund af vindenergi og udlandsforbindelser fra sommeren 2017, (se figur 1). De centrale kraftværker producerede el i enkelte perioder i løbet af måneden, men betydeligt mindre end i 2016 og 2015, (se figur 2). De mindre decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker producerer el sammen med varme, og derfor var disse værker også begrænset aktive i sommermåneden, men disse værker har ingen betydning for f.eks. de systembærende egenskaber og dermed denne del af forsyningsikkerheden på elsystemniveau. Christian Kjær, direktør i Danmarks Vindmølleforening, siger: ”Energinet.dk har nu lavet forarbejdet til



Figur 3. Vindproduktion og spotpriser i Vestdanmark (DK1) 2015, 2016 og 2017. Energinet.dk's "Udtræk af markedsdata".

et elsystem baseret på vedvarende energi. Den nye tilgang til driften af elsystemet vil bidrage i årene fremover til en omkostningseffektiv grøn omstilling. Pga. nytænkningen hos Energinet.dk vil det danske elsystem også i fremtiden være et eksempel for resten af Europa i forhold til integrationen af vedvarende energi i el-systemet." Når de store centrale kraftværker ikke længere tvangskøres medfører dette, at produktionen fra disse værker ikke længere kan være med til at presse elpriserne nedad. Det statsejede Energinet.dk betalte tidligere disse værker for at være aktive i elsystemet. De øvrige elproducenter i elmarkedet i Vestdanmark blev derfor ikke udsat for konkurrence fra de tvangskørte værker og dette kan have været en medvirkende årsag til, at elprisen var på samme niveau i

juni 2017 som i juni 2016 på trods af, at vindproduktion var næsten dobbelt så høj i juni 2017. Andre faktorer såsom vandstanden i de nordiske vandkraftmagasiner og brændselspriser for tyske kraftværker har også haft en indflydelse på elprisen i Vestdanmark, (se figur 3). ”Det er godt nyt for konkurrencen i det danske elmarked, at der ikke længere aktiveres unødigt mange kraftværker, der kan presse prisen i elmarkedet for vindenergien. De danske vindmølleejere kan derfor fremadrettet forvente en mere lige konkurrence i sommermånederne og med en højere kapacitet på forbindelsen til Tyskland i de kommende år og etableringen af flere udlandsforbindelser til højprisområder i f.eks. Holland er dette samlet rigtigt godt nyt for de trængte danske vindmøller.”



TVC.DK

Højt specialiseret rådgivning

Gennem erfaring og specialisering har vi opbygget branchekendskab og netværk, der kombineret med høj faglighed tilfører vores kunder værdiskabende løsninger. Vi tilbyder juridisk rådgivning indenfor:

- Projektudvikling
- Kontraktforhold i f.t. leverandører
- Etablering og ejerstruktur
- Erstatnings- og forsikringsforhold
- Køb og salg af vindmølleprojekter og solcelleanlæg
- Elsalgsaftaler
- Due diligence
- Virksomhedsoverdragelser
- Projektfinansiering
- Udbudsprocesser
- Offshore-projekter

ADVOKATFIRMA

THOMAS ROLDSKOV
PARTNER, ADVOKAT
MOBIL+45 21 37 37 92
E-MAIL TBR@TVC.DK

CHRISTIAN SAUER
PARTNER, ADVOKAT
MOBIL+45 20 21 42 91
E-MAIL CHS@TVC.DK

Mest tilfredshed med mindre firmaers vindmølleservice



Af Strange Skriver

Teknisk konsulent i Danmarks Vindmølleforening

Endnu engang har vi i år gennemført en undersøgelse af, hvad vindmøllejerne synes om servicefirmaerne. Vi har haft undersøgelsen åben i juli og august 2017 med link fra vores hjemmeside samt direkte henvendelse til de mølleejere, vi har mailadresser på. Endvidere har vi bedt alle servicefirmaerne om at opfordre deres kunder til at deltage i undersøgelsen, som således ikke kun omfatter medlemmer af DV.

Vi har fået 338 besvarelser, som omhandler i alt 706 vindmøller. Det er 101 besvarelser og 180 vindmøller flere end i 2016. Besvarelserne er fordelt på 21 servicefirmaer, og igen i år er der nogle firmaer, der har så få besvarelser, at vi må udelade dem af sammenligningen, idet den statistiske usikkerhed bliver for stor. Vi har valgt at lægge overliggeren højere i år, således at kun servicefirmaer med besvarelser fra ejere af 10 eller flere møller er med i undersøgelsen. På figur 1 ses antal møller for hvert firma i besvarelserne, og figur 2 viser, hvilke møllestørrelser vi har fået

besvarelser fra. Det ses, at langt de fleste besvarelser er fra 600 og 750 kW møller, men i forhold til sidste år ses der nu væsentligt færre besvarelser fra mindre møller samt mange flere besvarelser fra MW-møller.

Vi har udeladt 10 firmaer på grund af for få besvarelser. Vi har ikke så mange ugyldige besvarelser som tidligere, idet vi har bedt deltagerne om at oplyse navn, telefon og email, således at vi kan kontakte dem, hvis besvarelserne ser underlige ud. Det har dog ikke været nødvendigt at kontakte nogen møllejere.

Sammenligningen omfatter 629 møller fordelt på 11 firmaer. På de besvarelser, der omhandler flere møller, gives karakteren for hvert spørgsmål på alle møllerne, så karaktererne er et gennemsnit af samtlige møller for hvert enkelt firma.

Møllejerne har kunnet give karaktererne 1 til 5 på de i alt 9 spørgsmål.

Fremragende	5
Meget tilfredsstillende	4
Tilfredsstillende	3
Nogenlunde	2
Ringe	1

Et gennemsnit af karaktererne udregnes for hvert firma på de enkelte spørgsmål. Det samlede resultat ses i figur 3.

De laveste karakterer er farvet røde og de højeste grønne for bedre oversigt over resultatet.

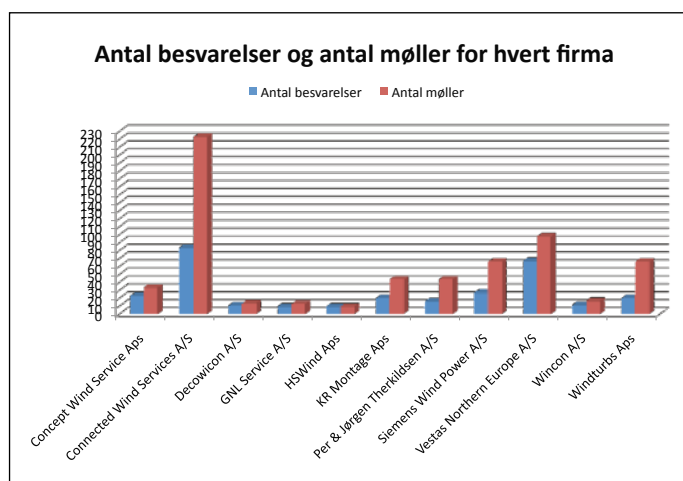
Kolonnen næstyderst til højre viser gennemsnittet af de 9 karakterer og er altså den totale bedømmelse/ranking for hvert firma.

I forhold til tidligere undersøgelser ses der lidt forskydning. Generelt scorer de små firmaer højere karakterer end de store firmaer. Dog er de to laveste scorerer fra et mindre firma.

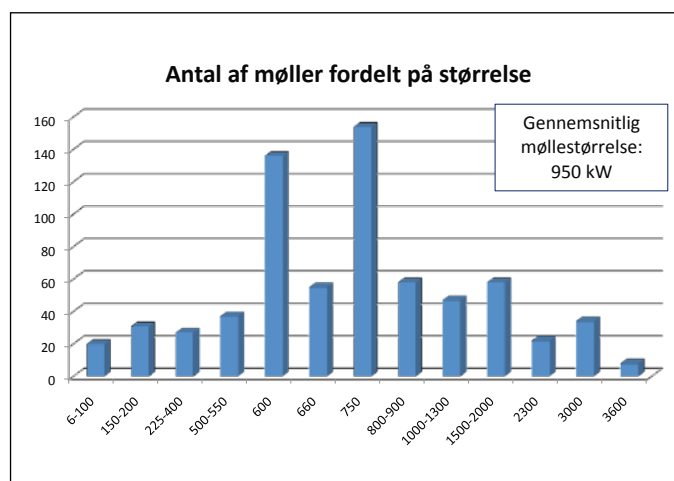
Lige over de to laveste ligger de tre største firmaer: Siemens, Connected Wind Services og Vestas.

Den samlede ranking er vist i figur 4 ordnet efter karaktererne. Lignende søjlediagrammer kan tegnes for alle 9 spørgsmål. Jeg har valgt at tage nogle få diagrammer med i artiklen her.

Kvalitet af service og af reparationer er vist i figur 5. Billedet her afviger ikke meget fra det samlede gennemsnit. Figur 6 viser firmaets og teknikernes viden om netop din vindmølle. Igen er billedet her næsten den samme fordeling. Det er bemærkelsesværdigt at firmaerne Vestas og Siemens, som må formodes at



Figur 1



Figur 2

vide alt om de møller, de servicerer, er placeret så lavt i forhold til de mindre firmaer.

Pris i forhold til ydelse, hvilket er et godt mål for firmaets evne til at opfylde mølle-ejerens forventninger til firmaet, ses i figur 7. Svarene her udviser nogen forskydning i forhold til den totale bedømmelse.

Wincon er lavest som i de fleste besvarelser, og lige over ligger både Vestas, Siemens og Connected Wind Services, mens de resterende mindre firmaer ligger noget over. Der ses god afstand mellem den øverste og den næstøverste i denne figur.

Figur 8 viser svarene på, hvorvidt mølle-ejerne vil anbefale servicefirmaet til andre. Skalaen fra 1 til 5 er vist i figuren. Her er gennemsnittet udregnet efter antal besvarelser og ikke efter antal møller. Rækkefølgen her følger så nogenlunde den samlede ranking.

Nogle mølleejere har benyttet sig af muligheden for at give en kommentar med. Vi gengiver her nogle typiske kommentarer fra de enkelte firmaer, som er med i sammenligningen. Ikke alle kommentarer er medtaget, men der er kommentarer i begge ender af skalaen for de enkelte firmaer.

Kommentarer fra vindmøllejerne:

Concept Wind Service Aps

- Afstanden til firmaet har reduceret kørselsomkostninger betydeligt, og vi har haft et reparationsbesøg, hvor de var ved møllen indenfor 1/2 time.
- Da vi jo ikke selv har viden om reparationer etc. håber man jo altid at firmaet har. De er jo det vilkår vi navigerer under.
- Bliv ved med den gode service.

Connected Wind Services A/S

- Nogle af deres medarbejdere ved lige hvad der er galt, mens andre er mere eksperimenterende.
- Det er ikke ubetinget en fordel at de blev store - vi afventer fortsat en bedre hjemmeside til kommunikationen med møllen.
- Jeg synes nok de kunne finde en montør der boede nærmere fremfor altid beregne tid fra Balle.
- Mange kreative og farlige ansvarsfrskrivelser i tillægget med småt til servicekontrakten!
- De skal holdes i ørene med deres reservedelspriser....
- Det er absolut en fordel at der er montører i ”nærområdet”.
- Kompetencerne på mine mølletyper er

upåklagelige. Prisen på serviceydelserne er ok, men jeg synes at reservedelspriserne stiger og stiger.

- Servicefirmaet agerer ofte proaktivt og er en god samarbejdspartner, der ofte kommer med gode løsninger på forkant.
- Det er mit indtryk, at småting er dyre, men større reparationer er i den nedre kvartil rent prismæssigt, ligesom kvaliteten er i den høje ende.

Decowicon A/S

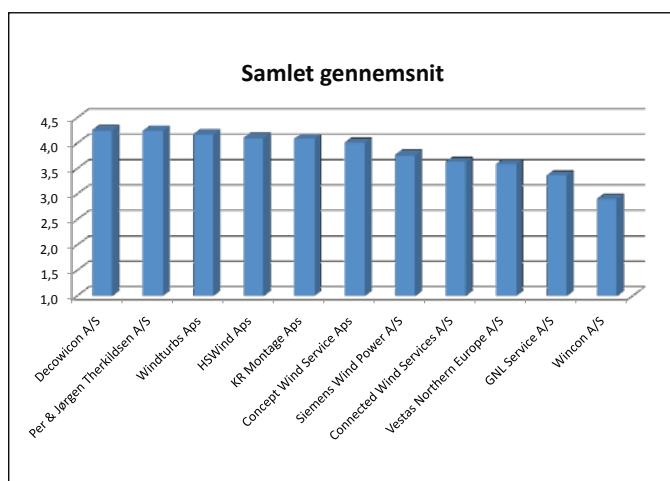
- En pålidelig og seriøs ejer som nogen gange selv er ude ved møllen.
- Det er svært at vurdere hvor godt servicearbejde samt reparationer bliver udført, derfor er det opfattelsen at det er godt lavet, da vi har meget få problemer med møllen.
- Alt for dyrt i forhold til den ydelse de kommer med. Når noget er udført med åbenlyse fejl, har de meget svært ved at erkende fejlen og rette det. Når mølle-ejer, pga. Decowicon's åbenlyse fejl, har haft ekstra udgifter til reservedele, har de meget svært ved at erstatte det.
- En direkte telefon til chefen.

GNL Service A/S

- GNL har haft for meget vokseværk og dette er gået ud over kunderne. Meget

	Kommunikation	Kvalitet af service	Kvalitet af reparationer	Skriftlig dokumentation	Faglig viden	Hurtig problemløsning	Teknikernes viden	Pris / Ydelse	Performance ifht tidligere	Gennemsnit	Anbefale ?
Concept Wind Service Aps	3,7	4,1	4,1	3,9	4,4	4,1	4,4	3,7	3,6	4,0	4,4
Connected Wind Services A/S	3,9	3,4	3,3	3,8	3,9	3,6	4,1	3,1	3,6	3,6	4,0
Decowicon A/S	4,2	4,2	4,1	4,3	4,9	4,1	4,6	3,8	4,1	4,3	4,6
GNL Service A/S	3,3	3,5	2,9	3,1	3,4	3,5	3,5	3,4	3,7	3,4	4,0
HS Wind Aps	4,0	4,4	4,4	4,2	4,5	4,4	4,6	3,9	2,6	4,1	4,5
KR Montage Aps	4,1	3,9	4,1	4,1	4,3	4,2	4,3	4,0	3,8	4,1	4,3
Per & Jørgen Therkildsen A/S	3,9	4,4	4,4	4,3	4,4	4,4	4,4	4,0	4,1	4,2	4,1
Siemens Wind Power A/S	3,7	3,8	3,8	3,6	4,3	4,3	4,4	2,7	3,5	3,8	3,4
Vestas Northern Europe A/S	3,5	3,8	3,8	2,9	3,9	3,9	4,2	2,9	3,4	3,6	3,7
Wincon A/S	3,2	2,8	3,1	2,5	2,9	3,1	3,1	2,5	2,9	2,9	2,9
Windturbs Aps	4,8	4,0	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	4,6	3,7	4,2	4,4

Figur 3



Figur 4

skuffet over dette firma og dette er over en lang periode.

- Firmaet lider under vokseværk. Intentionerne er gode, men det kniber med at overholde aftaler.
- Godt reelt firma.

HS Vind Aps

- Skal blive bedre til at fremsende service-rapporter på mail efterfølgende

KR Montage Aps

- Den ene mølle (Vestas service) havde alt for mange stop pga. vibrationer. Dette problem blev hurtigt rettet af KR montage. Siden da har rådighedstiden været i top. Har kun godt at sige om KR. De er rigtig dygtige.
- Savner kontakt når møllen er gået i stå og inden og efter man laver service.
- Overvejer at skifte servicefirma.

Per & Jørgen Therkildsen A/S

- Man kan altid få fat i dem, hjælper gerne også efter kl. 18.00.
- Ved service kunne de godt give besked i god tid.
- Vi er meget tilfreds med Therkildsens tekniske service og de rimelige priser dertil, som vi forudsætter hos vores samarbejdspartner. Dog mest interessant for os

er firmaets åbenhed og overskuelighed for kunderne, deres personlige kontakt- informationspolitik m.h.t. service og evt. reparationer.

- Det kniber sommetider med besked til Danmarks Vindmølleforening, når der er skiftet oliefiltere der er klar til filterundersøgelse.
- Særlig serviceminded. Hjælper altid med den fornuftigste løsning i forhold til pris. Sætter ikke noget unødvendigt i gang.

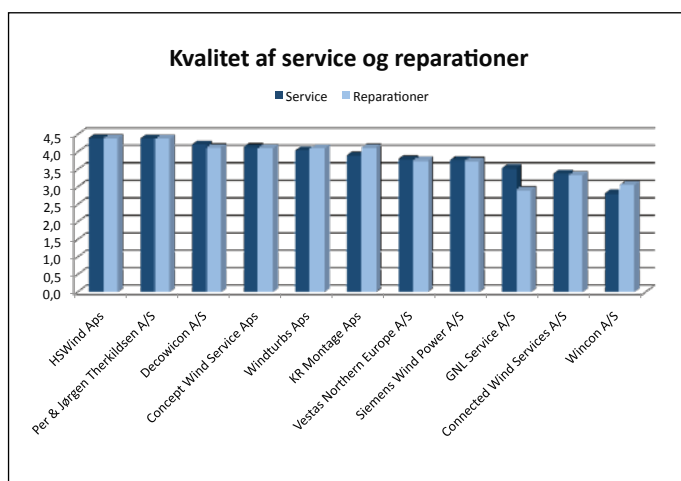
Siemens Wind Power A/S

- Siemens er meget dyr på alle fronter, også alt for dyr, men jeg har svært ved at finde andre til 2,0 MW. Nogle siger at de godt kan, men når jeg så beder om referencer, så hører jeg aldrig mere. Selv efter flere rykkere.
- De har endelig sat prisen på service ned til nogenlunde niveau.
- Siemens' priser er alt for høje og ikke alle teknikere er lige motiverede.
- Generel god kommunikation og hurtig respons på fejl.
- Møllerne har sjældent stop, og når det sker, er der hurtigt montører ved møllerne.
- Skifter servicefirma nu. Dette primært p.gr.af prisen for en servicekontrakt, samt

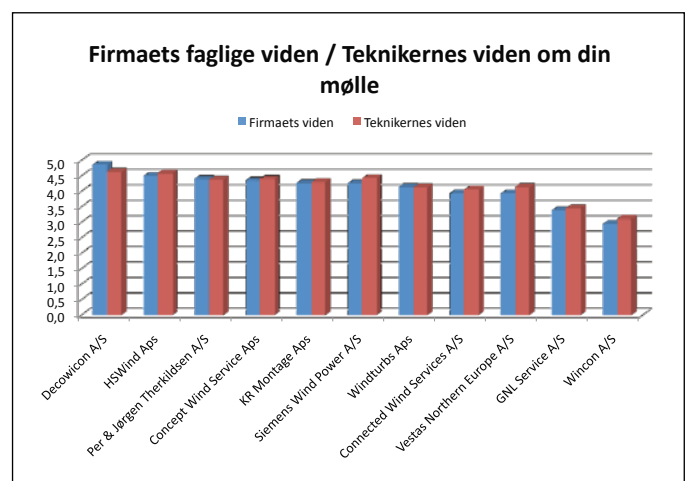
ringe kommunikation fra serviceafdelingen hos Siemens.

Vestas Northern Europe A/S

- Jeg vil gerne have det på dansk. Der er problemer med overvågningen. Det er et nyt system der heder VOE.
- Jeg har ikke haft de store problemer gennem nu næsten 7 år.
- Vi oplever Vestas sender mange fakturaer på småbeløb - eftersyn kunne klart koordineres bedre og økonomisk optimeres.
- Møllen har haft 8 stop med lav oliestand. Der har været 3 servicebesøg men ingen har olie med. Teknikerne var til at starte med ikke uddannet i den nav-type som var monteret. Det kostede et par dages ekstra fejlsøgning. Teknikerne er søde og rare, samt gode til at ringe ved ankomst. Man er meget låst når man indgår en 20 årig aftale men vi håber at den er prisen værd om 10-12 år.
- Solidt stykke arbejde. Kompenserer hvis de laver fejl i henhold til kontrakt.
- Serviceteknikerne virker kompetente, men kommunikationen fra Vestas og ud til os er til dumpekarakter. Vi har et åbenlyst problem med vores gear (på tredje år), men vi kan ikke få noget at vide om hvad de vil gøre ved det.
- Jeg har problemer med at få rettet tele-



Figur 5



Figur 6

fonnummer som Vestas anvender når de ringer for at meddele at de vil lave service, og når der er alarm. De ringer aldrig til mig, men i stedet for min nabo, som ellers skulle stå som sidste valg, hvis ikke jeg kan kontaktes. Det er meget utilfredsstillende.

- Dokumentation: De laver det... men det er ikke overskueligt og let tilgængeligt. De har haft store problemer med opstart af ny on-line kundeportal. Reaktionstid: Ved uforudsete driftsstop er reaktionstiden for lang, hvis man tager Vestas størrelse i betragtning. Viden om møllen: Utilstrækkelig viden om CMS overvågning - derudover tilfredsstillende.
- Jeg vurderer at Vestas service er blevet en del bedre de senere år.

- Ved tilbud på reparationsopgaver er prisen meget høj, men med få referencer til andre og lavere tilbud kan prisen reduceres betragteligt. Det samme gør sig gældende for prisen på serviceaftale. Jeg ville ønske at firmaet ikke havde denne "går den så går den" attitude til prissætning.
- De har forbedret sig betydeligt de sidste 2-3 år.
- Fakturaer/korrespondance bedes udfærdiget på dansk.

Wincon A/S

- Komponenter som firmaet i servicerep-

porten skrev, skulle udskiftes, fejlede ikke noget ved eftersyn af Danmarks Vindmølleforening!!!!

- God kommunikation med firmaet og ærlig snak.
- God service, hurtig ved drift stop. Tænk OGSÅ på møllejerens økonomi ☺
- Dialogen er, over tid, blevet bedre. Vi i laugat har god rådgivning og vejledning af både servicechefen og montørene ☺
- Påfyldte et ny renoveret gear ny olie uden at tømme al renseolie ud først.
- Opdagede først efter 3 år at viskositeten kun var det halve af påkrævede.
- Omhyggelig ekstern kontrol af Wincon er nødvendig.

Windturbs Aps

- Windturbs har været vores servicefirma fra 1. maj 2017, og i den tid udskiftet 2 stk. pitch-cylindre som tilsyneladende er udført OK, og prisen er OK.
- Der er vist sygdom blandt lederne som har hæmmet rettidigheden i servicen og løsninger af tekniske udfordringer.
- De holder hvad de lover. Klar kommunikation. Jeg bliver altid ringet op før og efter.
- Hurtig og nem. Tager altid telefonen.

Skat og revision ved investeringer i Tyskland



tyskrevision

tyskrevision | TR Steuerberater
Langberger Weg 4, D-24941 Flensburg
sologvind@tyskrevision.com
www.tyskrevision.com

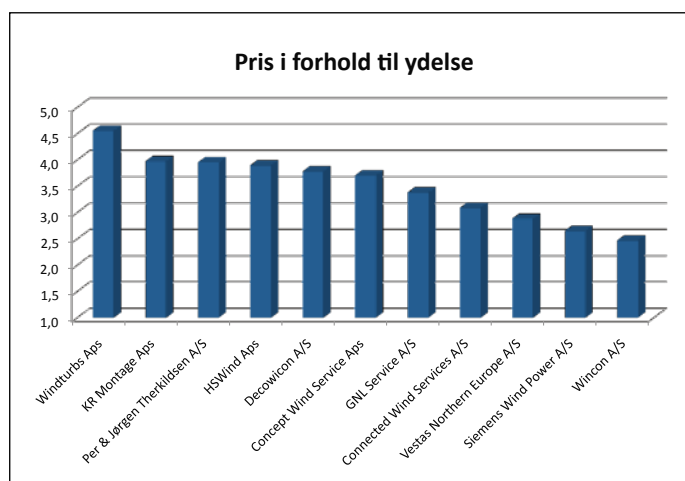
Sparet, er tjent 

Vi vil rigtig gerne bruge vore ressourcer bedre og sende din kontingentopkrævning pr. mail.

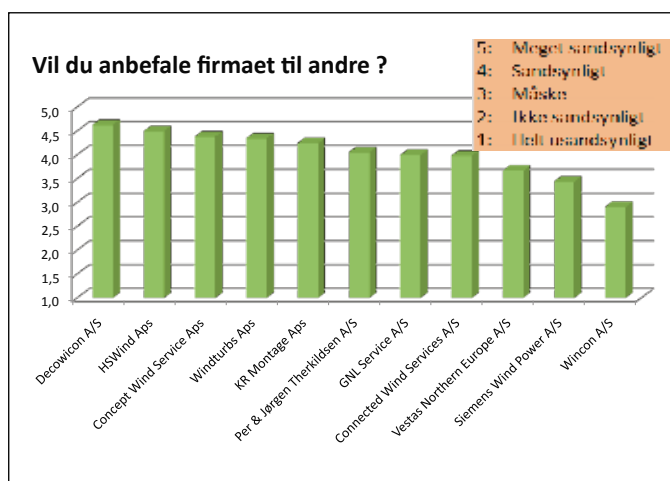
Send derfor en mail til info@dkvind.dk med din mail-adresse og dit medlemsnummer.

Medlemsnummeret finder du på bagsiden af bladet (f.eks. 1-1111-000).

På forhånd tak! 



Figur 7



Figur 8

SIDSTE:

Politisk aftale om første nedsættelse af elvarmeafgift

Af **TORGNY MØLLER**

25 øres lavere elafgift for el til varme i 2019-2020 og en hensigtserklæring om en yderligere reduktion i forbindelse med næste energiforlig. Det var den klima- og energimæssigt set væsentligste nyhed i det forlig, som regeringen, Dansk Folkeparti og Det radikale Venstre præsenterede om aftenen den 12. november.

Elvarmeafgiften på 40,4 øre/kWh nedsættes ifølge aftalen med 10 øre den 1. januar 2019, med yderligere 5 øre i 2019 og 10 øre/kWh i 2020.

”Aftaleparterne er endvidere enige om at søge at gennemføre en varig nedsættelse af elvarmeafgiften med 25 øre pr. kWh i forhold til 2017 fra og med 2021 i forbindelse med de kommende energiforhandlinger,” hedder det i aftaleteksten.

Glædeligt, men lang vej endnu

”Det er glædeligt, at man endelig tager fat

på det nødvendige opgør med kludetæppet af energiafgifter, der i dag umuliggør brug af el til varmeproduktion, selvom det i mange tilfælde er det samfundsøkonomisk billigste. Selv med dagens aftale vil energiafgiften på vindkraft være 50 procent højere end afgiften på at bruge fossile brændsler til rumvarme. Der er stadig lang vej til et balanceret afgiftssystem, men det er bestemt en god begyndelse,” siger direktør Christian Kjær, Danmarks Vindmølleforening.

Danmarks Vindmølleforening bemærker, at Danmark fortsat vil have et afgiftssystem, der forfordeler vedvarende energi i forhold til fossile brændsler. Det svarer til at pålægge cyklerne en registreringsafgift, men fritage benzin- og dieseldrøjetøjer. Derudover ændrer aftalen ikke ved, at man afgiftsfrit kan benytte biomasse til varmeproduktion, mens elvarmeafgiften fastholdes, dog på et lavere niveau. Aftalen ændrer heller ikke ved, at el fra vedvarende energikilder til varmeproduktion

pålægges ligeså høje afgifter som el fra fossile brændsler.

”Over 35 procent af Danmarks elproduktion er i dag baseret på fossile brændsler – hovedsageligt kul. Det forsinker den grønne omstilling, at man nu reducerer elvarmeafgiften for el baseret på kul, olie og gas til varmemeforbrug. Danmarks Vindmølleforening foreslår derfor, at man i forbindelse med forhandlingerne om en yderligere nedsættelse af elafgifterne differentierer mellem elektricitet fra vedvarende energi og fossile brændsler. Det ville både reducere finansministerens finansieringsbehov og udfase de fossile brændsler hurtigere,” siger Christian Kjær.

Besparelser mulige for private varmemeforbrugere

Især for fjernvarmefværkerne, som mister deres grundtilskud i 2018, har afgiftsnedsættelsen hastet. På grund af de høje elafgifter har en række værker bebudet, at de planlægger omstilling til fyring med

VINDTRÆF 2017

VINDKRAFT KRÆVER LANDSKABSPLAN OG ENS AFGIFTER

Landets kommuner bør på 12-15 års sigt opdeles i bosætnings-, natur- og produktionsområder med plads også til vindmøller. Så er der masser af plads til vindkraft i det danske landskab, lød anbefalingen fra Christian Achermann, på Danmarks Vindmølleforenings vindtræf på LM Windpower. Christian Achermann er landskabsplanlægger i firmaet Urland og har rådgivet bl. a. Nordfyns Kommune om placering af vindmøller.

En sådan langsigtet opdeling, som kræver opkøb af huse, kan løse problemet med, at naboer skal bo tæt ved møller, sagde han, men beklagede at Nordfyns Kommune er lidt af en undtagelse - de andre kommuner gør ikke noget.

Der er ellers nok at tage fat på, konstaterede Knud Erik Andersen, der er direktør i European Energy. Selvom der i dag tales om 43% vinddækning, dækker sol og vind faktisk kun 7% af Danmarks samlede energiforbrug. Og den løsning, man politisk sigte efter, er at erstatte kul med afgiftsfri biomasse, importeret fra de baltiske lande med samme skadelige effekt som fossile brændsler.

Folketingsmedlem og medlem af Folketingets Energi- og Klimaudvalg, Søren Egge Rasmussen, påpegede, at biomasse fra træer jo først er energineutrale, hvis og når genplantede træer er vokset op, ”så gu’ er biomasse da ej energineutralt”, mente han.

Knud Erik Andersen fastslog, at de eneste rene energikilder er sol og vind, som oven i købet kan bruge den eksisterende infrastruktur for distribution af el, gas og fjernvarme. Men hver gang man forsøger at få det til at fungere sammen, hindres det af afgiftstrukturen.

”Alle kan se, at det er idiotisk, men ingen gør noget ved det,” konstaterede han og tilføjede, at årsagen er, at man skal have 35 mia. kr. ind i afgifter, men ved at lægge ens afgifter på biomasse, olie, diesel og vind og tilføje en CO₂-beskatning kunne man få de samme 35 mia. kr. i statskassen ved teknologineutral beskatning.

Vindtræffets præsentationer kan ses på www.dkvind.dk.



Landets største uafhængige serviceudbyder

- Service og vedligehold
- Lokale serviceteams over hele landet
- Udskiftning af hovedkomponenter
- Ægte 24/7 overvågning
- Reparation af gear i møllen
- Egen gear-renoveringsfabrik
- Stort sortiment af brugte og renoverede reservedele



Ægte 24/7 overvågning

Som en del af vores service tilbyder vi overvågning af dine møller alle døgnets timer året rundt.

Det betyder, at vi kan sikre at din mølle kører optimalt og altid bliver genstartet hurtigst muligt ved en mindre fejl, så du får den højst mulige indtægt. Du har mulighed for selv at følge din mølle on-line via din computer eller på din telefon.

Service på din Siemens mølle

Vi har serviceret Siemens møller igennem en årrække og har derved opbygget god erfaring i dette på møllestørrelser fra 150 kW til 2.3 MW.

Vi har ligeledes opbygget et lager af reservedele og hovedkomponenter, fra den mindste del op til et gear til din Siemens 2.3 MW mølle, så vi hurtigt kan få din mølle op at køre, hvis der opstår en fejl. Vil du gerne have et tilbud på service af din Siemens mølle, så kontakt os.



Telefon: 2055 0481

E-mail: henrik.stove@connectedwind.com

Web: www.connectedwind.dk

afgiftsfri biomasse. Det nødvendige udstyr er en investering, som binder værkerne til denne energikilde i mange årtier. En lave-re elvarmeafgift ville gøre det økonomisk fornuftigt i stedet at installere eldrevne varmepumper i fjernvarme-sektoren. Også private husstande, der skifter oliefyret ud med en varmepumpe, vil ifølge Dansk

www.naturlig-energi.dk

Energi kunne opnå en besparelse på 7.000 kr. årligt takket være de nedsatte afgifter på elvarme.

Afgiftsnedsættelsen har været det mere og mere højlydt efterlyste ønske ikke kun fra vindmøllebranchen, elsektoren og fjernvarmeværkerne. Også forskere og fagfolk, herunder regeringens egne eksperter i diverse klima-, afgifts- og energikommissioner, har gennem en snart længere årrække peget på, at de skæve afgifter får forbrugere og fjernvarmeværker til at vælge fossile brændsler og afgiftsfri biomasse frem for rigelig og ren el fra vindmøller. Det ville tilmed takket være de seneste års

lave elpriser også være en samfundsøkonomisk attraktiv løsning, hvis ikke elafgifterne mangedoblede udgiften. Derfor har det stort set enslydende lydt, at elafgifterne burde nedsættes. Det kunne øge indenlandsk brug og dermed værdien af vindproduceret el, som af alle fagfolk ses som et nødvendigt skridt mod den grønne omstilling.

Nedsættelsen af elvarmeafgiften indgår i den erhvervs- og iværksætteraftale med en række initiativer, herunder reduktion eller afskaffelse af 65 afgifter, som de tre forligsparter samtidig vedtog.



Er din drifttabsforsikring strømlinet?

En drifttabsforsikring dækker den mistede indtægt, hvis en vindmølle ikke kan producere strøm som følge af en dækningsberettiget skade. Hos Codan kan du udvide din drifttabsforsikring, 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 du den rigtige drifttabsforsikring og er den tilpasset din afregningsats?

Ring til os på **33 55 41 70** og hør hvordan, vi sikrer din vindmølle og dine behov.

CODAN

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

STORMEN INGOLF

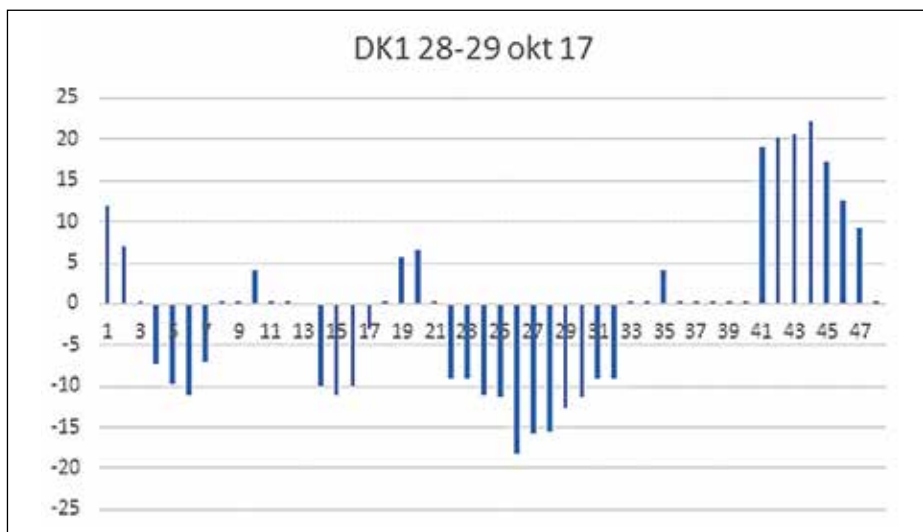
Styring af få møller skærmede alle ejere mod negativt prischock

Af **TORGNY MØLLER**

Danske vindmølleejere slap med skrækken i den sidste weekend i oktober, hvor stormen Ingolf fik vindmøllerne til at producere maksimalt, og hvor elprisen blev negativ i over halvdelen af tiden. At det ikke gik galt kunne de takke standsede og de nyere regulerbare vindmøller for. De skærmede ikke kun sig selv, men alle mølleejere mod et prisfald, som i værste fald kunne være blevet meget dyrt for møllejerne.

Direktør i møllejernes energiselskab, Vindenergi Danmark, Niels Dupont, oplyser, at de negative priser 28. og 29. oktober ramte en 'bund' ved minus 10 øre/kWh, hvor mølleejere, som modtager 10 øres pristillæg så at sige producerer uden at få noget for strømmen, fordi den negative pris på 10 øre går lige op med pristillægget. Når prisen kommer derunder kan de fleste se fornuften i at standse møllerne. Det skete dog kun få timer i den nævnte weekend, hvor de standsede møller til gengæld var med til at bremse yderligere prisfald.

I weekendens 48 timer 28.-29. oktober var elprisen over 10 øre/kWh i syv timer, resten af tiden lå den derunder, oplyser Niels Dupont og tilføjer: "Der var 21 timer, hvor elprisen var 0 eller derunder, heraf var kun tre timer under -15 øre/kWh. I rigtigt mange timer lå prisen



48 timers afregningspris for vindproduceret el vest for Storebælt. (Kilde: Vindenergi Danmark)

omkring -10 øre/kWh. Så noget kunne tyde på, at mange producenter har marginale produktionsomkostninger heromkring og ikke ønsker at producere, når prisen kommer herunder. For de vindmøller, der ikke kan reguleres, betyder denne adfærd, at de undgår meget negative priser med økonomisk tab til følge. Stormen er således et eksempel på, at det er meget værdifuldt for alle vindmøller, at nogle vindmøller er regulerbare."

Minus 40 kr./kWh x møllens produktion i 20 timer...

For møller over 20 år, som er ude af alle pristillæg, er det allerede, når prisen ram-

mer nul, at det ikke længere kan betale sig at lade møllen producere. Det samme gælder f. eks. den store havmøllepark ved Anholt, som får pristillæg fra el-spotprisen op til den tildelte afregningspris på godt en krone pr. kWh. Men pristillægget bortfalder, når spotprisen er negativ. Derfor standses Anholt-møllerne i den situation, oplyser Niels Dupont.

Trods den øgede vindkraftandel er negative elpriser ifølge Niels Dupont ikke et stigende problem: "Bedre markedsadfærd, også blandt vindmølleejere, og bedre eksportmuligheder må være forklaringen. Men det kunne være rart med et fleksibelt forbrug, der allerede ved +10 øre/kWh begyndte at købe strøm i større stil, så vi helt undgik, at prisen blev negativ, for det er jo et sygdomstegn på et forældet afgiftssystem med negative priser og standsede vindmøller", tilføjer han.

På spørgsmålet om, hvor afregningsprisen ville have været uden styring ved hjælp af vindmøllerne selv, svarer Niels Dupont: "Hvis der ikke havde været regulerbare vindmøller, ville prisen i weekenden have ligget lavere, altså et sted mellem -15 øre/kWh og -4000 øre/kWh, som er minimumsprisen. Jeg har ikke et godt gæt, men worst case scenario ville have været 20 timer på minimumsprisen..."

*Læs i næste nummer:
"Danmark verdens førende
med 70% VE om fem år"
Nye husstandsmølleejere på
Herrens mark - og dog*

Tyske vindmøller

Vi **køber** eksisterende
vindmøller til videre drift

Vi tilbyder en yderst kompetent
administration af din tyske
vindmølle, og har i dag mere end
100 vindmøller i administration

Vi er vindmøllefolk med massiv
brancheerfaring og med et
indgående kendskab til driften af
vindmøller

Kontakt os for en uforpligtende
snak om netop dine muligheder

Ecopartner

Egå Havvej 21, 8250 Esbjerg
T: 8622 6200
M: 2080 0207
ecopartner.dk

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.

Kontakt konsulent
Lars K. Knudsen
på lk@dkvind.dk
eller tlf. 8733 1431
for yderligere
oplysninger.



Professionel rådgivning og regnskabsassistance

Revisionsfirmaet



Ole Vestergaard

Statsautoriserede revisorer

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

Tjek på vinden

– tjek på juraen

Etablering, drift, tilladelser, ejerstruktur og
handel. Branchens bedste rådgivning og
største ekspertise...



Advokat & Partner
Thomas Bøggild-Jakobsen
tbj@advokatkompagniet.dk



Advokat & Partner
Elvir Mesanovic
elme@advokatkompagniet.dk

Advokatkompagniet A/S | Tlf.: 86 12 44 00
Nørreport 25 | 8000 Aarhus C | Papirfabrikken 28 | 8600 Silkeborg |

17.03 årsmøde 2018

INDSKRIVNING

8.30 - 9.00

Ankomst og udlevering af stemmesedler til generalforsamlingen.

Kaffe og rundstykker i hallen.

MØLLEEJERE MØDES I ERFA-GRUPPER

9.00 - 9.30

Gruppemøder for ejere af

- Vestas op til og med V66
- Siemens op til og med 2,3 MW combi stall
- Nordex

9.30 - 10.00

Gruppemøder for ejere af

- Vestas fra V80
- Siemens fra 2,3 MW vario speed
- NEG Micon
- Husstandsmøller

Erfa-gruppemøderne ledes af en teknisk konsulent fra foreningen.

På møderne opsamles aktuelle spørgsmål og problemer, så de efterfølgende kan behandles af foreningens tekniske konsulenter samt indgå i tilrettelæggelsen af efterårets store erfa- og informationsdag for mølleejere.

MEDLEMMER OG FIRMAER MØDES

8.30 - 12.30

Messeområde, hvor firmaer med interesser i vindmøllebranchen præsenterer ydelser og produkter.

Kom og få en snak!

Foreløbig kan du møde:

Advokatkompagniet A/S
C.C. Jensen A/S
Connected Wind Services
Danmarks Vindmølleforenings konsulenter
Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter
Dansø Gruppen A/S
Deloitte
EMD International A/S
Energi Danmark A/S
GNL Service

Jyske Bank
Kirk Larsen og Ascanius
Lind Jensens Maskinfabrik
Sapos IVS
Spica Technology ApS
Square Oil A/S
Vestas NEU
VidenOmVind
Vindenergi Danmark
Windturbs

Interesseret i en firmastand?

Læs mere på www.dkvind.dk eller kontakt Linette Riis på tlf. 8733 1430 eller lr@dkvind.dk og få tilsendt uforpligtende materiale.



FROKOST

12.00 - 13.00



13.00
Uddeling af Vindmølleprisen

VINDMØLLEPRISEN

GENERALFORSAMLING



14.00-ca. 16.00
Generalforsamling (med kaffepause ca. kl. 15.)

Dagsorden

1. Valg af to dirigenter, referent og stemmetæller
2. Aflæggelse af bestyrelsens årsberetning
3. Aflæggelse af det reviderede årsregnskab
4. Behandling af indkomne forslag
5. Fremlæggelse og vedtagelse af årsbudget
6. Fastlæggelse af årskontingenter for det kommende år
7. Valg til bestyrelsen
8. Valg af 2 suppleanter
9. Valg af 2 kritiske revisorer
10. Eventuelt

Bestyrelsen består for øjeblikket af Kristian Jakobsen, Bent Stubkjær, Hans Chr. Sørensen, Per Bjerke Hansen, Jens Petri, Rune Schmidt og Hans Madsen.

Suppleanter er Michael Kristensen og Per Vølund.

På valg er Bent Stubkjær, Hans Chr. Sørensen og Jens Petri.



ÅRSMØDETALE

13.10
Årsmødetaler og -emne afsløres senere

PRAKTISK

Tid **Lørdag den 17. marts 2018**

Sted Vingsted Hotel og Conferencecenter
Vingsted Skovvej 2
7182 Bredsten

Pris 100,- kr.

Tilmelding senest den 12. marts på
www.dkvind.dk.



OM AT HÆVE ELPRISEN

Kan man gøre noget ved de lave elpriser? (3)



Af HENRIK STIESDAL



Denne artikel er den tredje i en lille serie på tre om de lave elpriser. Den første blev bragt i maj-udgaven af Naturlig Energi, den anden i august-udgaven.

De lave elpriser er et hovedemne for alle mølleejere i disse år, og priserne er nu så lave, at den grønne omstilling risikerer at gå i stå.

Spørgsmålet er så, om der er noget, man kan gøre ved problemet?

Så vidt jeg kan se, er der rent principielt tre mulige løsninger:

1. Man kan producere så billigt, at man kan leve med de lave elpriser
2. Man kan gøre noget for at hæve værdien af det, man producerer
3. Man kan gøre noget for at hæve elpriserne

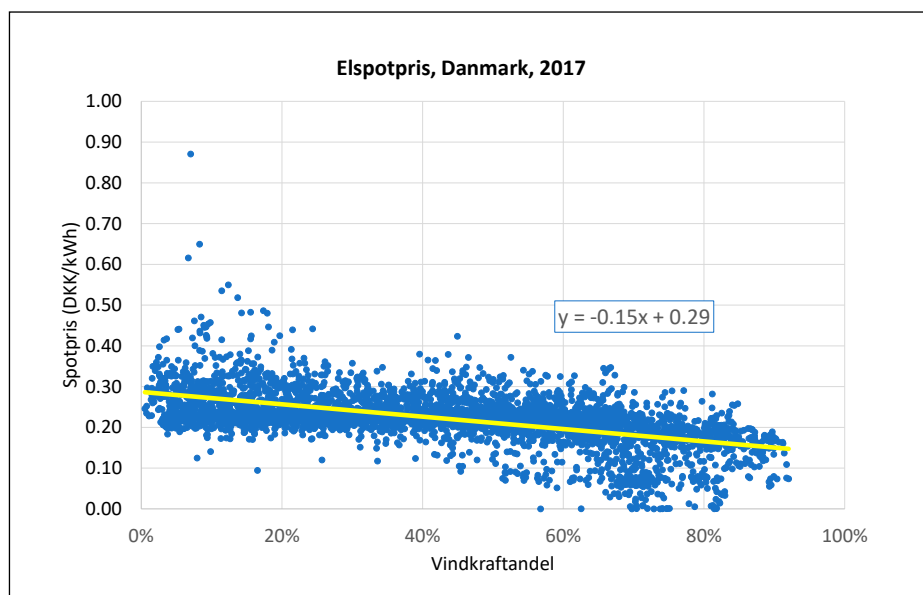
I de to første artikler så jeg på de to første mulige løsninger, og denne gang ser vi på løsning 3.

Vi kan begynde med at se på sammenhængen mellem vindkraftandel og spotpris. Som altid har jeg hentet data fra vores systemoperatør, Energinet.dk (se figur 1).

Ved en vindkraftandel på 0% er spotprisen 29 øre pr. kWh, og ved en vindkraftandel på 100% er den 14 øre pr. kWh.

Vi har altså to problemer – selve niveauet af spotprisen, og så det, at spotprisen falder i takt med, at vindkraftproduktionen stiger.

Hvis vi først ser på selve niveauet for spot-



Figur 1

prisen, så varierer årsmiddelværdien i disse år omkring 20 øre/kWh. Ved årtiets start var spotprisen næsten dobbelt så høj, i årene 2010-11 med en middelværdi på 37 øre/kWh.

Der er mange årsager til de lave elpriser. Først og fremmest har vi markedsmekanismerne, hvor et højt udbud af el fra andre energikilder trykker priserne. Der har længe været overflod af billige kul og andre fossile brændsler til de kraftværker, som nu en gang må holdes i drift, og desuden oversvømmes markedet i perioder med billig strøm fra sol og vind, som man ikke kan komme af med på grund af flaskehalse i elsystemet og nationale begrænsninger i elimport. Samtidig falder efterspørgslen, fordi energibesparelser, herunder bl.a. LED-lamper, gør, at elforbruget ikke længere stiger. Alt i alt overstiger udbuddet efterspørgslen, og når det sker, falder priserne, så enkelt er det.

Kan man så gøre noget ved det? I givet fald hvad, og er det noget, vi som danske møllefolk kan have indflydelse på?

Der er rent faktisk en hel del forhold, som

kan bewirke, at vi får højere elpriser. Som altid drejer det sig om markedsmekanismerne, dvs. om forholdet mellem udbud og efterspørgsel. Lad os først se på udbuddet.

Højere fossile brændselspriser (på den korte bane særligt kul) kan øge elprisen. For kul og andre fossile brændsler giver det god mening at opgøre prisen pr. brændværdi. Så er det op til det enkelte elseskab, hvor effektivt man kan omsætte brændværdien til elektricitet. Kulprisen på det internationale marked har været støt faldende siden 2011 og nåede i vinteren 2015-16 et lavpunkt på 12 kr/GJ. 1 GJ (gigajoule) svarer til en brændværdi på 278 kWh. Hvis et kulraftværk har en virkningsgrad på 40%, giver den rene brændselspris en energipris på $(12 \text{ kr}/278 \text{ kWh}) / 40\% = 0.11 \text{ kr}/\text{kWh} = 11 \text{ øre}/\text{kWh}$. Det kan kulraftværket naturligvis ikke sælge elektriciteten til, for ud over brændsel er der også udgifter til drift og vedligeholdelse, afskrivninger m.v. Men alligevel – der er basis for en ret lav elpris fra kul. I de sidste par år er der lukket mange kinesiske kulminer, og det har fået elprisen til at stige betydeligt. Det er denne

højere kulpris, der er årsag til, at vi nu har en noget højere spotpris end i det elendige år 2015 (der også var ramt af usædvanlig meget nedbør i Sverige og Norge, som gav lave priser på vandkraft, og kraftig blæst i Nordeuropa, som gav overskud af vindkraft).

Elproduktion med kul er en af de værste klimasyndere. Det har man erkendt de fleste steder, og i nogle lande lukker man kulkraftværkerne, mens man i andre lande, bl.a. Danmark, omstiller i det mindste en del af dem til gasfyring eller fyring med biobrændsler. I takt med denne omstilling får prisen på gas og biobrændsler efterhånd-

den større betydning end kulprisen. Det er dog stadig kulprisen, som bestemmer på elmarkedet.

Kulprisen bliver primært fastsat af forholdene i Kina, som sidder på halvdelen af verdens kulforbrug og dermed dikterer balancerne på eksportmarkedet for kul. Det er ikke noget, hverken mølleejere, enkelte andre lande eller EU kan gøre noget ved.

I EU opererer vi med et fælles kvotesystem for CO₂. Kvotesystemet er desværre meget dårligt struktureret, og det har bevirket, at kvoteprisen i en del år har været alt for lav.

Lige efter, at kvotesystemet var etableret, var kvoteprisen ca. 30 Euro/ton CO₂, men i de senere år har den ligget så lavt som 5 Euro/ton.

Ved elproduktion er der fastsat et prissættende mix af brændselstyper (kul, gas osv.), svarende til ca. 700 g CO₂/kWh. Det prissættende mix er sammensætningen af de kraftværker, som giver den laveste elpris, og de 700 g CO₂/kWh, som svarer til 0.0007 ton/kWh, er, hvad disse billigste kraftværker udleder.

Med denne rate for udledningerne giver de sidste års kvotepris et pristillæg på 5 Euro/

Tal vindmøller med os – vi ved, hvad du taler om



Jyske Bank har et team på fem specialister, der sidder klar til at tale vindmøller med dig – også når det handler om finansiering.

Hos os får du:

- Kompetent rådgivning med et stærkt kendskab til branchen
- Fleksible aftaler, der ikke er bundet af flere års uopsigelighed
- Gennemsigtig prissætning med udgangspunkt i CIBOR-renten
- Solid finansiering, der også kan rumme realkredit

Vi er klar til at møde dig i hele landet – se mere på jyskebank.dk/erhverv/vind

JYSKE BANK • ST. TORV 1 • HOLSTEBRO



Flemming Kjær

Afdelingsdirektør
flemming-kjaer@jyskebank.dk
Tlf. 89 89 35 80

 JYSKE BANK

Hvilket eftersyn skal du vælge?

Nu får du lettere ved at vælge, nøjagtig hvilken ydelse fra teknisk afdeling, du har brug for til din mølle.

På www.dkvind.dk kan du nu finde korte og illustrerede produktblade over de ydelser, foreningens tekniske konsulenter tilbyder.

Du kan både læse, hvad f.eks.

- ydelsen omfatter,
- hvornår du skal vælge ydelsen,
- hvad ydelsen kan bibringe dig og
- hvad ydelsen koster.




DANMARKS
VINDMØLLEFORENING

ton * 0.0007 ton/kWh * 7.45 kr/Euro = 0.026 kr/kWh = 2.6 øre/kWh. Med andre ord svarer hver Euro/ton på kvoteprisen til 0.5 øre/kWh.

For nylig er kvoteprisen steget fra 5 til 7 Euro/ton, måske som følge af, at Tyskland og Frankrig er begyndt at snakke mere seriøst om reform af kvotemarkedet, der lider under et enormt overskud af kvoter. Da kvotesystemet blev indført, var forventningen, at prisen ville stabilisere sig omkring 20-30 Euro/ton. Var kvoteprisen blot blevet på de 20 Euro/ton, ville møllejerne tjene ca. 6 øre/kWh mere end de gør i dag.

Kvotesystemet er rent faktisk noget, vi kan forsøge at påvirke fra dansk side. Den danske regering bakker nu, efter en del tids nølen, op om en ambitiøs reform af kvotesystemet, men det store problem er Polen, der ikke ønsker at kvoteprisen skal stige. Måske kan der dannes en koalition af villige lande i Vesteuropa, der vil indføre en prisbund, som det kendes fra UK og Californien. Som vindmøllefolk må vi forsøge at udøve så meget pres som muligt på vores politikere for at få dem til at tage mulighederne i kvotesystemet alvorligt, dels hvor meget systemet trænger til at rettes op, dels at vi har indflydelse som nation og bør gøre brug af den.

På grund af klimaproblemerne gør de fleste europæiske lande en indsats for at få lukket deres kulkraftværker. En sådan lukning vil alt andet lige hæve elprisen. Lukningen af kraftværkerne sker bl.a. med henvisning til de såkaldte BREF standarder, der fastsætter maksimalværdier for den helbredsskadelige forurening og dermed stiller krav til værkernes udledning af SO₂ og NO_x. Det er i denne sammenhæng særligt brunkulsværker, der er interessante at få fjernet, da de producerer uflexibelt og derfor ikke kan reguleres særlig meget, når det blæser kraftigt. Lukning af atomkraftværker er også attraktivt for vindkraften. Det har tyskerne fuld gang i, men ud fra et klimasympunkt

var det bedre, at man tog brunkulsværkerne først.

Vi har fra dansk side ikke særlig meget indflydelse på, hvordan andre lande i Europa griber deres kraftværkssystem an, ud over på det mest generelle niveau, dvs. ud fra klimapolitikken. Igen må vi som vindmøllefolk forsøge at udøve så meget pres som muligt på vores politikere for at fastholde klimaambitionerne. I denne sammenhæng var det godt, at regeringen gik fra det ynkelige slagord "Grøn realisme" til "Grøn optimisme".

Hvis vi dernæst vender os mod efterspørgslen, så er elforbruget i de sidste 100 år bare steget og steget, og det gik endda så vidt, at nogle økonomer ligestillede den generelle stigning i velstand med stigningen i elforbruget. Traditionelt er elforbruget steget sammen med stigningen i bruttonationalproduktet, blot med 1% mindre takst.

I de senere år er elforbruget begyndt at falde, selv om vi stadig har haft vækst. En del af forklaringen er, at væksten har været forholdsvis lav, men en anden del af forklaringen er mere håndfast, nemlig at elforbruget er reelt vigende. Årsagen er dels mere rationel udnyttelse af elektriciteten, dels nye teknologier, navnlig LED-lamper til belysning. Det vigende elforbrug er godt for klimaet – men skidt for afregningen til møllejerne.

Noget tyder dog på, at dette ikke fortsætter. Elektrificering af opvarmning og transport i hele Europa kan øge elforbruget væsentligt og dermed øge vindafregningen. Herhjemme står elafgiften i vejen for brug af el til varme, og det ligger lige for at forsøge at få justeret på afgiftssystemet.

Elafgiften er et rent dansk anliggende, og den er derfor fuldstændig under vores indflydelse. Vores politikere har desværre vist sig ude af stand til at gøre noget ved afgiften, trods alskens undersøgelser og rap-

porter, som entydigt viser, at det vil være samfundsmæssigt gunstigt, hvis man kan bruge el i fjernvarmesystemet. Endnu en gang må vi som vindmøllefolk forsøge at udøve så meget pres som muligt på vores politikere for at få dem til at gøre op med svaghederne i afgiftssystemet.

Ud over til varme vil der i de kommende år også komme nye elforbrugere, navnlig i form af datacentre og på længere sigt bio-brændstoffabrikker. Desuden vil en del af cement- og stålproduktionen i Norden med tiden overgå fra gas til el. De datacentre, der er planlagt opført over de næste fem år, giver med et samlet elforbrug en stigning på ca. 10% i det danske elforbrug. Det kan tænkes at hæve elprisen med ca. 0,5 øre/kWh.

Alle de ovennævnte forhold har at gøre med middelværdien af spotprisen. Derudover har vi jo problemet med, at spotprisen falder i takt med, at vindkraftproduktionen stiger.

Dette problem kan afhjælpes med forbedret transmission til nye markeder, hvor vindproduktionen ikke nødvendigvis stiger og falder som vores, og ved at etablere energilagring.

Det vigtigste projekt til etablering af transmission til højrprisområder er det såkaldte Viking Link. Viking Link er en 760 km lang kabelforbindelse, som Energinet planlægger at etablere mellem Danmark og Storbritannien sammen med britiske National Grid. På land i Danmark skal der etableres et kabelanlæg mellem Blåbjerg og Revsing ved Vejen, hvor Energinet etablerer en omformerstation. I Nordsøen skal der etableres to søkabler mellem de to lande.

Selv om Danmark og Storbritannien groft sagt oplever de samme frontpassager og dermed de samme udsving i vindproduktionen, ligger landene så langt fra hinanden, at maksimum og minimum i vindproduktionen ikke passer sammen. Viking

Link-kablet forventes derfor at øge elprisen med 1-2 øre/kWh i Danmark.

Endelig vil etablering af energilagring føre til, at spotprisens afhængighed af vindproduktionen bliver mindre. Årsagen ligger lige for: Når der er høj elproduktion og prisen falder, vil lagersystemerne optræde som en ny forbruger, og mere efterspørgsel hæver prisen. Tilsvarende vil forsyning med lagret el sænke prisen i perioder uden eller med lav vindproduktion.

Energilagring lider i et vist omfang under uhensigtsmæssigheder i vores afgiftssystem, på samme måde, som brug af el til fjernvarme gør det. Så igen-igen må vi som vindmøllefolk forsøge at udøve så meget pres som muligt på vores politikere for at

få dem til at gøre op med svaghederne i afgiftssystemet.

Når alt det ovenstående er sagt, som generelt er gode nyheder eller måske snarere potentielt gode nyheder for elprisen, så kommer vi ikke uden om, at de nye vindmøller egentlig er de gamle vindmøllers værste fjende, når det angår elprisen. Ingen af de ovenstående tiltag kan redde økonomien i gamle møller, hvis nye møller bliver markant billigere og derfor etableres på markedsvilkår, hvor de kan leve med en lavere elpris. Så vil markedsmekanismerne igen træde i kraft. Vindafregningen for gamle møller med lave kapacitetsfaktorer vil nok være et par øre/kWh under den for

nye, og på rigtig langt sigt kan gamle møller ikke forvente at få højere afregning end produktionsomkostningen på ny vind, oven i købet fratrukket forskellen i produktionsværdi.

Derfor må konklusionen på elpriserne være følgende:

- vi har en række faktorer, som kan bevirke, at vi får højere priser.
- De fleste faktorer er udenfor vores kontrol, men nogle kan vi påvirke nationalt, og vi må som møllefolk gøre, hvad vi kan for at få vores politikere til at agere rationelt.
- Samtidig har ejerne af de gamle møller en alvorlig udfordring fra deres kollegers nye møller!



Giv os et "like"

Nu kan du også møde Danmarks Vindmølleforening på Facebook.

Beslutningen ligger i god forlængelse af det ene af foreningens to formål: At oplyse om vindenergiens muligheder som en ren, miljøvenlig energikilde.

Det er håbet, at vi på dette sociale medie vil nå længere og bredere ud.

Men vi har brug for din hjælp! Følg foreningen på facebook og like opslag.

Lad os hjælpe hinanden med at sprede seriøs, sober og saglig viden om Vindkraft.

Del også opslag på www.dkvind.dk

Du kan også dele opslag fra hjemmesiden på mail, Facebook og Twitter via ikonerne i toppen af siderne.

bny@hydratech-industries.com'. Below this is a signature for Bjarne Nyborg Nielsen, Service Manager. The bottom of the advertisement has a red background with the company address: 'Hydratech Industries • Suensonsvej 14 • DK-8600, Silkeborg'." data-bbox="498 483 929 942"/>

www.hydratech-industries.com

Hydratech Industries
Wind Power

Når vi siger **NEG Micon**, så mener vi...

- Originale hydrauliske dele til din Micon, Nordtank og NEG Micon
- Originale reservedele til flere andre mølletyper
- Mere end 30 års erfaring som det tidligere AVN Energy
- Kompetente teknikere til reparation på eget værksted

Kontakt os på tlf. **28 79 77 53** eller
Mail: **bny@hydratech-industries.com**

Med venlig hilsen
Bjarne Nyborg Nielsen
Service Manager

Hydratech Industries • Suensonsvej 14 • DK-8600, Silkeborg

Uvidenhed, bevidst vildledning eller begge dele?

”Jyllands-Posten går ind for genbrug – avisen har skrevet den samme leder om vindmøller i 20 år.” Sådan karakteriserer Danmarks Vindmølleforenings formand Kristian Jakobsen Aarhus-avisens behandling af vindmøller.

Den 2. oktober gentog avisen på lederplads endnu engang sin gamle løgnehistorie om, at Danmark har verdens højeste elpriser, og at det er vindmøllernes skyld: ”Omstillingen fra afhængighed af fossile brændsler er en proces, hvor det officielle Danmark især i internationale fora gerne vil bryste sig af at være et foregangsland. Det grønne image glorificeres, men vi leder i de højstemte taler forgæves efter oplysninger om, at Danmark har de højeste elpriser i EU,” skrev lederskribenten. Skal man finde et enkelt positivt element i lederskribentens sludder, er det, at man nu kun påstår, at Danmark har EU's højeste elpriser. I en tidligere leder fra 14. oktober 2016 ”Verdens dyreste el” om samme emne, påstod man, at Danmarks havde verdens højeste elpriser:

”Lad os begynde med de tørre tal,” skrev man dengang. ”En dansk forbruger betaler ifølge Eurostat 2,26 kr. for én kilowatt-time (kWh) elektricitet. På elbørsen Nordpool blev én kWh tirsdag handlet til priser mellem 17 og 20 øre. Virkeligheden er, at de danske familier ikke bare betaler Europas, men verdens højeste elpriser,” lød det fra landets næststørste avis.

Hovedårsagen til at det officielle Danmark ikke føler trang til at oplyse resten af verden om, at Danmark har de højeste elpriser i EU er, at det er direkte forkert. Virkeligheden er den omvendte:

Vindmøllerne presser elpriserne nedad og giver forbrugerne nogle af EU's laveste priser. Faktisk er det, ifølge de seneste tal fra Eurostat kun litauiske husholdninger, der med eurocent 4,0/kWh har lavere elpriser end Danmark (eurocent 4,1). Tyske husholdningers elpris på eurocent 7,3/kWh lå 45% højere end de danske i andet halvår af 2016. I Storbritannien betaler husholdningerne mere end eurocent 10/kWh. Medregnes transmissionsomkostninger er der 22 EU-lande, hvis husholdninger betaler mere end de danske.

At danskernes så trækkes med verdens højeste skatter og elafgifter, og derfor også har de højeste forbrugerpriser, når moms og energiafgifter medregnes, er en anden sag. Men det har meget lidt med de danske vindmøller at gøre, og man kan dårligt bebrejde den vedvarende energi, at skiftende danske regeringer har valgt at brandbeskatte brugen af el, mens biomasse er afgiftsfritaget. Elafgiften alene bidrager med 12 mia. kr. til den fælles velfærd. Der kan kun drages to mulige konklusioner af lederskribentens snakken bagvendt om elmarkedet, forbrugerpriserne og vindmøllerne: Enten kender Jyllands-Postens lederskribent ikke forskel på afgifter, moms og elpriser, eller også ønsker man bevidst at vildlede sine læsere med faktisk forkerte påstande. Ligegyldigt om årsagen til Jyllands-Postens vedvarende løgnehistorier er uvidenhed eller bevidst vildledning er det bekymrende, som Naturlig Energi tidligere har påpeget i en leder.

Det første af Jyllands-Postens redaktionel-

le værdier er et løfte, der lyder: ”Vi vil gøre vore læsere klogere”. Det løfte har man ikke holdt. Læserne måtte faktisk vente på energiordfører Ida Auken (R) og finansordfører Martin Lidegaards (R) fælles reaktion den 4. oktober for at blive klogere. De kaldte lederen ”pinligt sjusket og faktisk forkert fra ende til anden,” og fortsatte:

”Danske elpriser ligger ikke over, men under gennemsnittet i EU – inklusive støtten til vedvarende energi, men eksklusive fiskale afgifter som moms, energiafgift mv. Det er at rette bager for smed at give vedvarende energi skylden for forbrugernes høje elpriser i Danmark. Det er afgiftens skyld, fordi vi har valgt at finansiere en del af vores velfærd med moms og energiafgifter.”

Samme besked lød fra Dansk Energis adm. direktør. I et indlæg med overskriften ’Høj elregning skyldes elafgiften, ikke vindmøller,’ skrev Lars Aagaard at det ”var med forbløffelse, at jeg 2/10 læste i Jyllands-Postens leder: at vi har de højeste elpriser i EU, og at det i øvrigt skyldes støtte til vindmøller. Når danskerne betaler alt for meget, skyldes det ene og alene den rekordhøje elafgift, der sammen med moms udgør 60 pct. af regningen. Penge, der går til velfærd, ikke vedvarende energi. Ses alene på betaling for strøm til elnettet, slipper danskerne femtebilligst i EU”. Forhåbentlig er nogle læsere blevet klogere af de to reaktioner på denne måneds leder. Jyllands-Postens lederkollegium er tilsyneladende ikke. I et svar til Ida Auken og Martin Lidegaard skrev man:

”Ifølge Eurostat er elpriserne i Danmark de



højeste i EU. Selvfølgelig medregnet energifgifter, moms, mv. da det er, hvad forbrugerne skal betale. Den rå elpris kan ikke anvendes i nogen form for saglig debat, da den i væsentligt omfang netop er påvirket af statsstøtte til udvalgte teknologier.”

I betragtning af at Jyllands-Postens leder havde overskriften ”Den liberale vej”, er det en forbløffende udtalelse, at den rå

elpris, som dannes af markedskræfterne på det nordiske elmarked Nordpool hver eneste time døgnet rundt, ikke kan anvendes i nogen form for saglig debat. Det er også himmelråbende utroværdigt i lyset af, at Jyllands-Postens leder fra 14. oktober 2016 netop refererer til elprisen på Nordpool i sin skæve argumentation om subsidier.

Der kommer, at subsidierne til fossile brændsler og atomkraft i EU langt overstiger tilskuddene til den vedvarende energi, inklusive vindkraften – og har gjort det i godt et århundrede. Ifølge en ny rapport fra 28. september andrager subsidierne til fossile brændsler 830 milliarder kr. om året alene i 11 af de 28 medlemslande. Men det er en anden historie. ■

PÅ LAVT NIVEAU

Uskønt farvel til Grøn Ordning

Den Grønne Ordning har for mange kommunalpolitikere været et afgørende argument for opsætning af vindmøller, når utilfredse naboer har protesteret mod opsætning af vindmøller. Det er derfor særdeles beklageligt, som fremført af Danmarks Vindmølleforening i vort høringsvar til forslaget om lovændring per 30. juni 2017, at ordningen afskaffes. Forslaget per 30. juni til lovændring hvad angår den grønne ordning var til at overskue: I sin enkelthed blev det foreslået, at ”Tilsagn om tilskud kan alene gives til og med den 20. februar 2018. Udbetaling af tilskud er betinget af, at den pågældende vindmølle er blevet nettilsluttet, og at Energinet.dk har modtaget ansøgning om hel eller delvis udbetaling af tilskud senest den 20. februar 2020.”

Kommuner, foreninger og organisationer kunne ved læsning af forslaget til lovændring ikke få anden opfattelse, end at med opnået tilsagn inden 20. februar 2018, ville tilskud kunne udbetales forudsat, at vindmøllen var nettilsluttet senest 20. februar 2020.

Forslaget betød, at mange kommuner, der er undervejs med vindmølleprojekter, satte alle sejl til, for at borgere og foreninger kunne nå at få udviklet projekter, der

kunne indsendes tidnok til Energinet.dk til, at der kunne opnås tilsagn om tilskud inden 20. februar 2018.

Danmarks Vindmølleforening opfordrede til at få indsendt ansøgninger om tilsagn om tilskud og gjorde opmærksom på, at der kunne søges allerede i forbindelse med fordebat for et projekt.

Denne indsats viste sig at være spildt arbejde. Lige før weekenden fredag den 29. september omkring middag kom der en fornyet høring om lovændringen, idet nugældende tekst ”.. som er nettilsluttet den 21. februar 2008 eller senere.. ”nu foreslås ændret til ”...i perioden fra og med den 21. februar 2008 til og med den 20. februar 2018.”

Høringsfristen var mandag 2. oktober kl. 12. Man havde altså højt en arbejdsdag

til at reagere. Der var altså tale om en ren og skær proforma-høring.

Danmarks Vindmølleforening indsendte naturligvis et høringsvar, hvor vi bl.a. bemærker, at den nye ændring er udtryk for et utilstedeligt lavt niveau af myndighedens lovgivningsarbejde.

Det er således et særdeles uskønt farvel til den grønne ordning.

Naboer til vindmølleprojekter har på de lovpligtige informationsmøder fået at vide, at kommunen ville kunne søge midler fra den grønne ordning, og kommunalpolitikere har truffet beslutninger om projekter på et forkert grundlag. Som yderligere salt i såret betød det første forslag til lovændring, at der blev igangsat, hvad der nu med seneste ændring viser sig at være spildt arbejde. ■

SPØRGEHJØRNET

SPØRG OM VINDKRAFT

Mølleejere og andre vindkraftinteresserede har på møder og i Danmarks Vindmølleforenings spørgeskemaundersøgelse efterlyst et forum for spørgsmål og svar her i bladet. Andre har stillet konkrete spørgsmål. De besvares løbende på DV's møder for medlemmerne landet over og artikler her i bladet. Spørgsmål til besvarelse eller emne-forslag til behandling her i bladet kan indsendes på e-mail til redaktion@naturlig-energi.dk.

ERFA-DAGEN 2017

Når fabrikanten reducerer produktionen uden at fortælle det

Af **TORGNY MØLLER**

Producerer møllen det, den skal? Hvordan finder man ud af det? Det var de to spørgsmål, som Per Nielsen, EMD International, stillede og selv svarede på under Danmarks Vindmølleforenings erfadag på Vingstedcentret. Per Nielsen står bag de månedlige indeks over vindens energi, der bygger på møllernes produktion, som de indberettes af elselkaberne til Energinet.dk.

Han beroligede de ca. 70 tilhørere med, at man ikke bør bekymre sig over enkelte dårlige vindår, fordi det erfaringen viser, at de opvejes af gode vindår med tiden. Set over de sidste ti år har vindens energiindhold faktisk været netop 100% og er for opadgående, tilføjede Per Nielsen, som dog ikke turde love, at det vil blive ved. Når de seneste dårlige vindår er faldet i øjnene skyldes det bl. a., at der var usædvanlig megen vind i perioden 1985-95, som til gengæld har været årsag til fejlslutninger i bearbejdningen af statistikken. Fejlene kan være fra plus 3% til minus 7%, oplyste Per Nielsen, der advarede mod at se på et enkelt år. Med flere års driftsdata falder usikkerheden, påpegede han.



Foto: Kim Kiholm

Store vindmøller har vist sig at forstyrre beregningerne, fordi de giver store udsving i både høj- og lavvinds-måneder. De producerer mere ved lav vind og ringere ved høje vindhastigheder end de mindre møller. Og da møllernes produktion er grundlaget for beregningen af vindindeks, kan det give et skævt billede, sagde Per Nielsen. Det er tilmed svært at korrigere, fordi der endnu kun er få store møller, og de har megen udetid, dvs. reduceret drift pga. produktionsregulering. Et særligt problem har vist sig at være, at store vindmøller ikke altid producerer det,

de kan. Per Nielsen nævnte eksempler fra Tyskland på, at vindmøllefabrikanter over møllens fjernovervågning ser, at en eller flere møller belastes for hårdt, og derfor - uden at fortælle det til møllernes ejere - ved hjælp af møllernes software sætter møllerne i "load mode", hvor produktionen begrænses, men hvor lasterne på møllen samtidig bliver mindre og møllens levetid forlænges.

Fra Danmark nævnte han et eksempel på, at tre dages produktion og 100.000 kWh var blevet "glemt" af elselkabet. I et andet tilfælde blev en mølle afregnet 13% for lidt i tre-fire år.

Den slags kan afsløres af statistikken. Og hvis en mølle er solgt på en pris, der er knyttet til en bestemt produktion, kan der være mange penge at spare ved at holde øje med, om den reelle produktion følger den beregnede.

I fremtiden venter Per Nielsen, at man via et program vil være i stand til at se, både hvad en mølle producerer, hvad den skulle have produceret, og måske sammenholde det med elprisen på spotmarkedet.

Alt i alt anbefalede Per Nielsen, at mølleejere ikke kun fokuserer på service, men også interesserer sig mere for, om møllerne producerer det, de skal. ■

OPTIMER AFKASTET PÅ DIN TYSKE VINDMØLLE
Vi er den enkle forbindelse til et komplekst marked



Eurowind Energy A/S administrerer pt. 700 MW, heraf 600 MW i Tyskland. Derfor har vi:

- Løbende overvågning
- Lukrative aftaler om forsikring, service og strømsalg
- Egne teknikere
- Adgang til en bred vifte af specialiserede underleverandører

EUROWIND ENERGY A/S

Kontakt Michael H. Skov på 5134 1213 eller mhs@ewe.dk | ewe.dk

*Fakta om vindenergi?
 Find dem på
 www.dkvind.dk*

Vestas Vindmøller Købes

Til fortsat drift - defekte - til nedtagning
 Tlf. 51557050
 sydjskvindkraft@mail.dk

Om afregningsregler, vingeslid og det nye 20 års-eftersyn

Af **TORGNY MØLLER**

Skal man som møllejer vælge spotpris- eller fastprisafregning?

Hvad gør man ved slid på vingeforkanter?

Hvad koster det såkaldte 20 års-eftersyn, som er lovpligtigt ved udløb af møllens design-levetid?

Det var nogle af de emner, der blev taget op i fabrikantgrupperne på Danmarks Vindmølleforenings årlige erfadag. Alle DV-medlemmer med vindmøller er automatisk også medlemmer af en fabrikantgruppe, hvor ejerne af hver mølletype hver år mødes for at udveksle erfaringer, gode råd og advarsler.

De omkring 70 møllejere, som deltog i år, drøftede i grupperne med udgangs-

punkt i den netop offentliggjorte forbrugerundersøgelse bl. a., hvilke servicefirmaer man havde gode og mindre gode erfaringer med. Herunder blev diskuteret, om møllejere i en økonomisk presset tid kunne spare penge ved at skifte servicefirma, og både gode og mindre gode erfaringer blev udvekslet.

Levetide kan forlænges men kan det betale sig?

I økonomi-diskussionen indgik også det lovpligtige sikkerhedseftersyn, som møller skal gennemgå, når deres design-levetid udløber, som regel efter 20 års drift.

Dog er Vestas på vej med et DNV-godkendt program for gen-beregning af deres møllers levetid, som kan udsætte det lovpligtige 20 års-eftersyn, hvis møllen får

en ny design-levetid på f. eks. 25 eller 30 år.

Hvad det vil koste, er endnu ikke oplyst. Og da 20 års-eftersynet af nogle servicefirmaer udføres gratis som led i en serviceaftale, mens andre tager penge for det, er det også et uafklaret spørgsmål, om genberegning af møllens designlevetid overhovedet kan betale sig. Det samme gælder spørgsmålet, om en sådan genberegning af levetiden kan udføres på mølletyper, hvis oprindelige fabrikanter ikke længere eksisterer.

Vingeproblemerne, dvs. vinger med slidte forkanter eller dårlige overflader fyldte endelig en del, men løsninger synes at være på vej fra fabrikanterne. Det samme gælder hovedleje-problemer.

årsmøde 2018

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



MØD VORE MEDLEMMER

Få en stand på årsmødet den 17. marts og mød dine nye og eksisterende kunder.

Firmaerne annonceres både i programmet her i Naturlig Energi og på vores hjemmeside (helt til efteråret 2018).

I et særligt årsmødehæfte vil hver firma desuden blive præsenteret med logo, kontaktdata og en kort beskrivelse.

Prisen er kun 4.400,- kr. Deadline til næste nummeret af Naturlig Energi er 18. december.

Læs mere på www.dkvind.dk eller kontakt Linette Riis på tlf. 8733 1430 eller lr@dkvind.dk og få tilsendt uforpligtende materiale.

Nøgletal august 2017

Vindmøller i Danmark

	Afgang aug.17	Tilgang aug.17	Status
Antal	9	11	6.118
MW	10,33	6,49	5.294

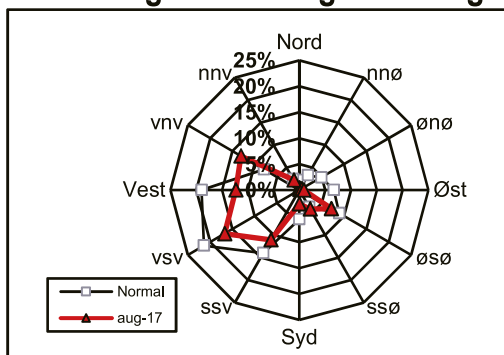
Vindmøllers elproduktion

	Aug.17 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind- år (GWh)
Vindkraft	936	14.193	14.372
Elforbrug	2.666	33.823	33.823
Vinddækning	35,1%	42,0%	42,5%

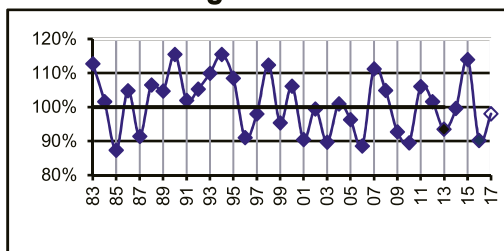
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatte kul	g/kWh	Aug.17 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	310.587	4.712.019
CO ₂	772	722.209	10.956.864
SO ₂	0,07	65	993
NO _x	0,18	168	2.555
Partikler	0,02	19	284
Slagger/ aske	52,3	48.927	742.285

Vindenergiens retningsfordeling



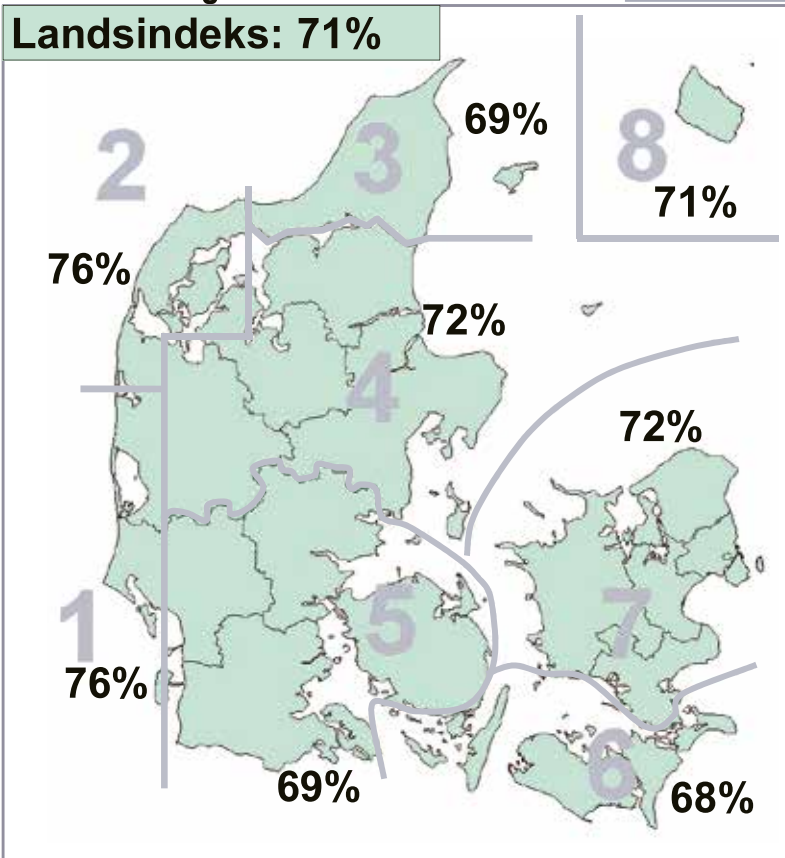
Vindens energiindhold



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

Vindens energiindhold

Version 2013



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Område	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Gns.
1	62	86	92	116	88	118	93	124	81	98	75	76	92,5
2	61	117	110	129	99	122	115	133	84	116	84	76	103,8
3	60	109	127	141	105	120	122	140	75	123	85	69	106,3
4	59	109	110	131	96	126	114	129	85	115	74	72	101,7
5	55	86	93	129	89	138	101	125	92	97	62	69	94,6
6	55	89	105	134	94	125	97	124	98	104	55	68	95,6
7	54	96	102	128	87	128	95	124	90	112	58	72	95,4
8	60	127	129	143	113	117	95	109	59	104	74	71	100,1
Gns.	58	102	108	131	96	124	104	126	83	109	71	71	98,8

Vindens energiindhold på landsplan

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
2012	147	121	134	86	93	90	67	56	109	98	97	122	101,7
2013	106	63	136	102	70	82	54	67	65	109	97	170	93,4
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					98,1

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

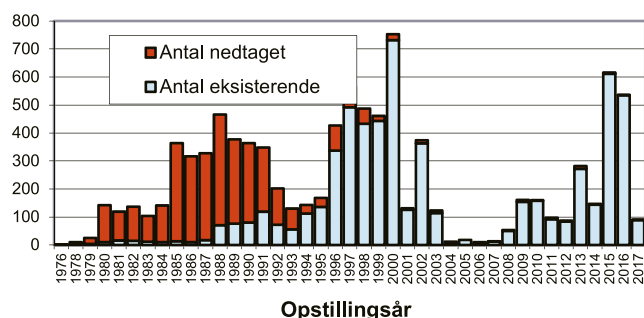
Gns.	135	113	114	91	82	80	66	76	88	101	116	129	99,3
Min.	91	63	66	52	42	54	53	56	58	59	92	76	89,6
Max.	201	165	146	126	117	109	102	91	131	125	141	193	114,0

Vindmøller i Danmark

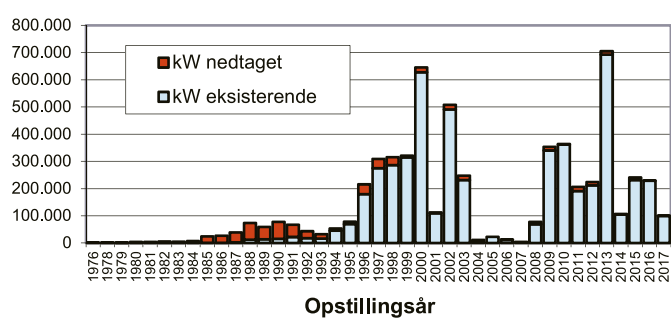
Antal vindmøller og effekt

Størrelse,	Opstillet brutto		Gns. kW	Nedtaget		Møller nu i Danmark		Gns. alder	Afg.jun.17-aug.17		Tilg.jun.17-aug.17	
	Antal	kW		Antal	kW	Antal	kW		Antal	kW	Antal	kW
0-14	1.365	13.787	10	158	1.589	1.207	12.198	2,9	-	-	14	140
15-18	133	2.181	16	106	1.722	27	459	27,0	-	-	-	-
19-25	291	6.852	24	102	2.226	189	4.626	7,4	-	-	-	-
26-54	113	3.712	33	105	3.428	8	284	29,4	-	-	-	-
55	429	23.595	55	392	21.560	37	2.035	30,9	-	-	-	-
75	370	27.750	75	344	25.800	26	1.950	28,2	-	-	-	-
76-100	573	54.368	95	554	52.580	19	1.788	27,5	-	-	-	-
150	750	112.500	150	567	85.050	183	27.450	26,4	6	900	-	-
151-179	47	7.660	163	32	5.140	15	2.520	27,9	-	-	-	-
180-199	48	8.640	180	34	6.120	14	2.520	28,8	-	-	-	-
200-219	250	50.000	200	158	31.600	92	18.400	26,7	4	800	-	-
225	469	105.525	225	283	63.675	186	41.850	23,3	6	1.350	-	-
250	124	31.000	250	88	22.000	36	9.000	25,4	1	250	-	-
300	135	40.500	300	78	23.400	57	17.100	22,6	-	-	-	-
400	108	43.200	400	41	16.400	67	26.800	22,2	-	-	-	-
450	49	22.050	450	22	9.900	27	12.150	24,8	-	-	-	-
500	143	71.500	500	9	4.500	134	67.000	21,8	-	-	1	500
550	56	30.800	550	-	-	56	30.800	20,2	-	-	-	-
600	919	551.400	600	86	51.600	833	499.800	20,0	-	-	-	-
660	414	273.240	660	16	10.560	398	262.680	17,7	-	-	-	-
750	746	559.500	750	49	36.750	697	522.750	18,0	-	-	-	-
800-849	55	44.000	800	-	-	55	44.000	16,6	-	-	-	-
850-899	87	73.950	850	2	1.700	85	72.250	13,5	-	-	-	-
900-999	182	163.800	900	12	10.800	170	153.000	15,7	-	-	-	-
1000-1299	189	189.200	1.001	2	2.000	187	187.200	17,4	-	-	1	1.200
1300-1499	85	110.500	1.300	-	-	85	110.500	16,5	-	-	-	-
1500-1649	46	69.000	1.500	3	4.500	43	64.500	14,6	-	-	-	-
1650-1749	16	26.400	1.650	-	-	16	26.400	16,6	-	-	-	-
1750-1999	39	68.500	1.756	7	12.300	32	56.200	12,0	-	-	-	-
2000-2299	254	512.800	2.019	12	24.600	242	488.200	10,6	-	-	-	-
2300-2749	362	833.300	2.302	5	12.000	357	821.300	9,2	-	-	-	-
3000-3074	150	450.000	3.000	5	15.000	145	435.000	5,5	-	-	-	-
3075-3599	208	676.950	3.255	2	6.525	206	670.425	2,9	-	-	8	27.100
3600-4200	148	534.200	3.609	6	22.600	142	511.600	4,6	-	-	3	10.800
4201-9999	15	100.900	6.727	4	27.900	11	73.000	3,1	1	8.900	-	-
Diverse	203	42.822	211	183	23.445	20	19.377	22,0	1	130	-	-
I alt	9.571	5.936.082	620	3.467	638.970	6.104	5.297.112	-	19	12.330	27	39.740

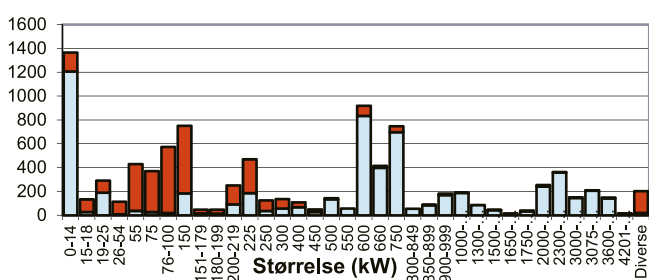
Antal fordelt på opstillingsår



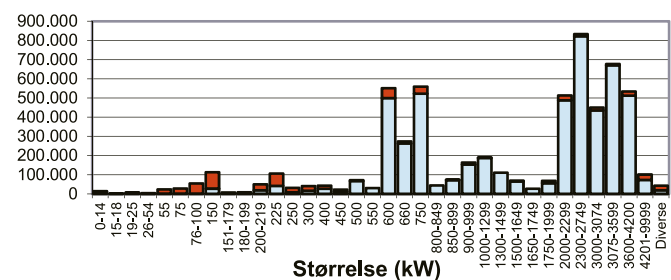
Effekt fordelt på opstillingsår (kW)



Antal fordelt på møllestørrelser



Effekt fordelt på møllestørrelser (kW)



Nøgletal september 2017

Vindmøller i Danmark

	Afgang sep.17	Tilgang sep.17	Status
Antal	7	16	6.126
MW	2,62	40,90	5.338

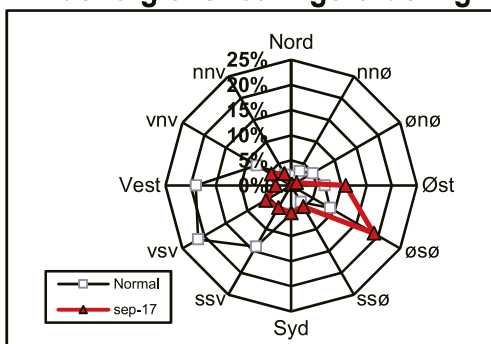
Vindmøllers elproduktion

	Sep.17 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind-år (GWh)
Vindkraft	831	14.278	14.396
Elforbrug	2.696	33.892	33.892
Vinddækning	30,8%	42,1%	42,5%

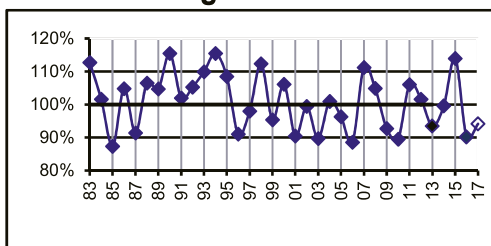
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatter kul	g/kWh	Sep.17 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	276.021	4.740.453
CO ₂	772	641.832	11.022.981
SO ₂	0,07	58	999
NO _x	0,18	150	2.570
Partikler	0,02	17	286
Slagger/ aske	52,3	43.482	746.764

Vindenergiens retningsfordeling



Vindens energiindhold

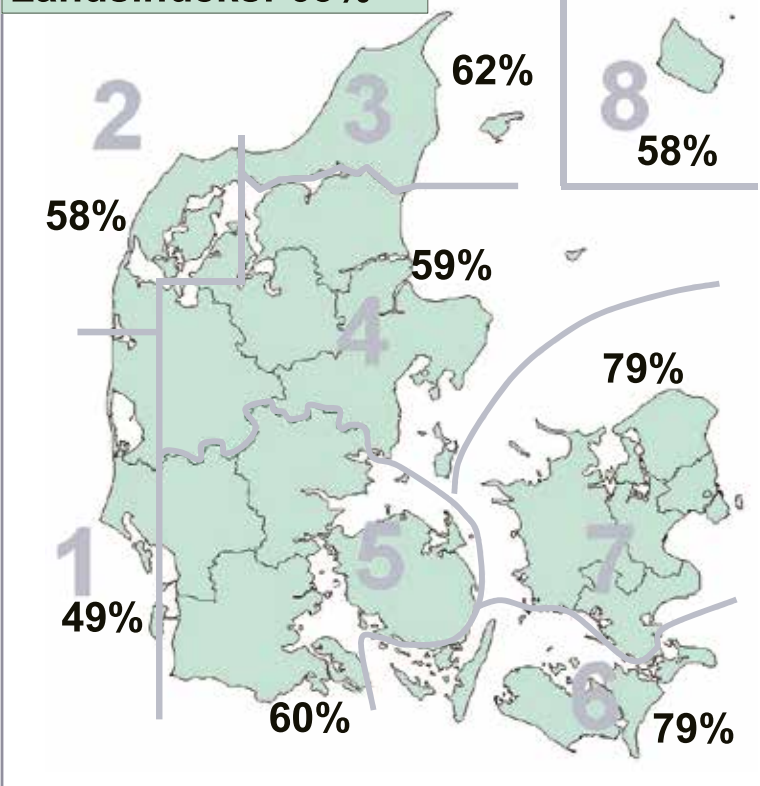


Datakilder: Energistyrelsens stamdataregister for vindmøller samt Risøs vindmålinger. Før december 2003: Naturlig Energi
Beregning: EMD, Aalborg - www.vindstat.dk

Vindens energiindhold

Version 2013

Landsindeks: 63%



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Om-råde	Okt. 16	Nov. 16	Dec. 16	Jan. 17	Feb. 17	Mar. 17	Apr. 17	Maj. 17	Jun. 17	Jul. 17	Aug. 17	Sep. 17	Gns.
1	86	92	116	88	118	93	124	81	98	75	76	49	91,4
2	117	110	129	99	122	115	133	84	116	84	76	58	103,6
3	109	127	141	105	120	122	140	75	123	85	69	62	106,5
4	109	110	131	96	126	114	129	85	115	74	72	59	101,8
5	86	93	129	89	138	101	125	92	97	62	69	60	95,1
6	89	105	134	94	125	97	124	98	104	55	68	79	97,6
7	96	102	128	87	128	95	124	90	112	58	72	79	97,5
8	127	129	143	113	117	95	109	59	104	74	71	58	100,0
Gns.	102	108	131	96	124	104	126	83	109	71	71	63	99,2

Vindens energiindhold på landsplan

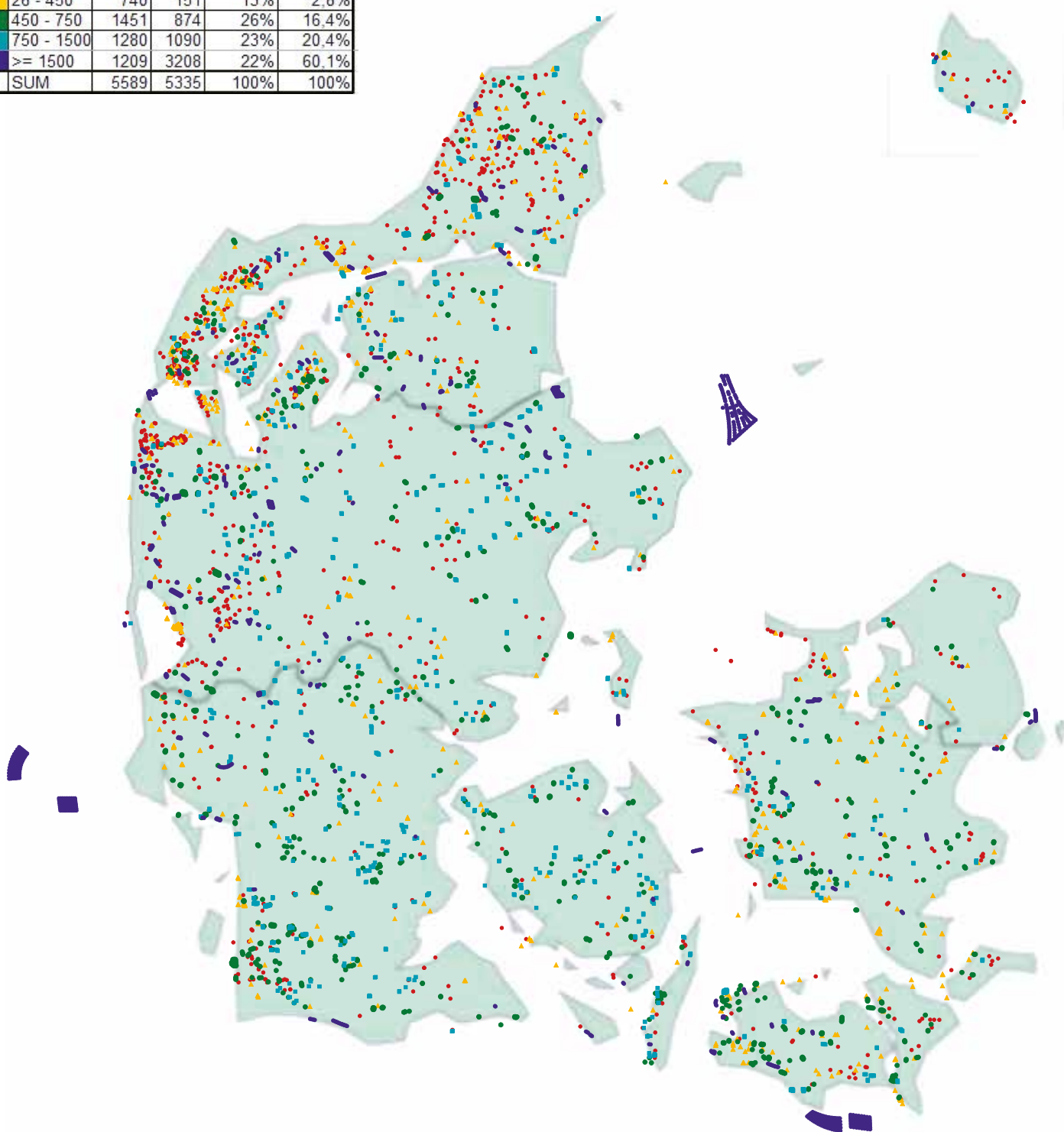
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
2012	147	121	134	86	93	90	67	56	109	98	97	122	101,7
2013	106	63	136	102	70	82	54	67	65	109	97	170	93,4
2014	201	125	118	96	59	55	53	91	66	97	99	136	99,6
2015	159	115	118	104	117	92	102	70	82	81	136	193	114,0
2016	134	118	66	93	67	54	66	84	58	102	108	131	90,2
2017	96	124	104	126	83	109	71	71	63				94,2

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

Gns.	135	113	114	91	82	80	66	76	81	101	116	129	98,7
Min.	91	63	66	52	42	54	53	56	58	59	92	76	89,6
Max.	201	165	146	126	117	109	102	91	109	125	141	193	114,0

Vindmøller i Danmark september 2017

Effekt kW/mølle	Antal	MW	%-antal	%-Effekt
< 26	909	12	16%	0,2%
26 - 450	740	151	13%	2,8%
450 - 750	1451	874	26%	16,4%
750 - 1500	1280	1090	23%	20,4%
>= 1500	1209	3208	22%	60,1%
SUM	5589	5335	100%	100%





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



Lemvigegnens Landboforening

Bonus Siemens 1,3 MW vindmølle sælges

Møllen er sat i drift den 4. april 2000 og har pr. 30/9 2017 produceret i alt 37.191.921 Kwh. Møllen er beliggende ved Brørup og kan overtages i 2017.

Henvendelse til:
Henrik Damgren, 9663 0570 / 2046 5928
hd@lemvig-landbo.dk

Se møller til salg på www.lemvig-landbo.dk

INDLÆG TIL NATURLIG ENERGI
Læserbrev, artikler og annoncer skal være Naturlig Energi i hænde senest den 12. i måneden før udgivelse.
Indlæg kan indsendes som e-mail til:
redaktion@naturlig-energi.dk

HVIS NATURLIG ENERGI UDEBLIVER
Naturlig Energi udsendes i ulige måneder.
Hvis bladet ikke er modtaget den 28., kontakter DV-medlemmer vindmølleforeningen og abonnenter bladets kontor (se herunder).

VED ADRESSE-ÆNDRINGER
skal medlemmer kontakte Danmarks Vindmølleforening (tlf. 86 11 26 00),
og
abbonenter kontakte Naturlig Energi (tlf. 86 36 54 65)

Indleveret til postbesørgelse den 20. november 2017

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



Henrik Videbæk
Tlf. 7624 9315



Lars Knudsen
Tlf. 7624 9312

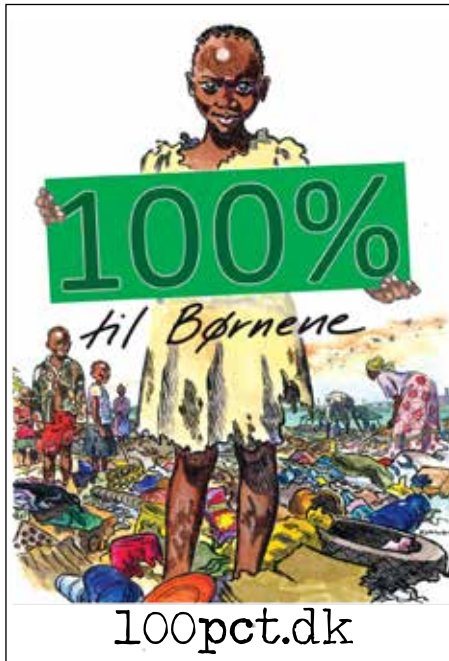


Dorte Susgaard
Tlf. 7624 9362

Ringkjøbing Landbobank

Torvet 1 | 6950 Ringkøbing | Tlf. 9732 1166
post@landbobanken.dk | www.landbobanken.dk

REFINANSIERING
- også vores speciale



100%
til Børnene

100pct.dk

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

Gear og hovedkomponenter

Udskiftning • Reperation • Renovering
Vestas · Micon · Siemens · Bonus · Nordex · Wind World



- Renovering af drivtog og hovedkomponenter
- Ombytningskomponenter på lager
- Komplet Nacelle renovering

• Up-Tower reparationer

• Høj faglig kompetence og kvalitet

WindTech A/S

Mørupvej 35 · DK-7400 Herning
Tel. +45 97 33 33 80 · www.wind-tech.dk



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.



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

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

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

KALENDEREN

Marts

17. Årsmøde 2018

Vingsted

November

Vindtræf 2018 hos Risø DTU

Roskilde

Programmer og tilmelding på
www.dkvind.dk

Fakta om vindenergi?

Find dem på
www.dkvind.dk

Få nyheder

Få besked om nyheder på
www.dkvind.dk.

Tilmeld dig under "Nyheder" og få en daglig mail, hvis der er nyheder på Danmarks Vindmølleforenings hjemmeside.



VINDMØLLER KØBES

Vindmøller til fortsat drift købes.

Køb af defekte vindmøller der kan repareres.

Vindmølleplaceringer købes.

Udskiftningsprojekter gennemføres i samarbejde med vindmøllelaug og lodsejere.

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

Alt i nedbrydning udføres

Fjernelse af Vindmølle-fundamenter
Skrotning af Tårne,
Gittermaster og andet.
Sprængnings Certifikat

Tlf. 22 50 62 18
www.toft.in

Bonus møller købes

Rep. udføres på Bonusmøller

Reserve dele haves til mindre

Bonusmøller 150kw-600kw

TB Vindenergi Tlf 21470339

E-Mail brandholm@os.dk

Del viden!

Lad os hjælpe hinanden med at sprede seriøs, sober og saglig viden om Vindkraft.

Du kan f.eks. dele opslag fra vores hjemmeside www.dkvind.dk på mail, Facebook og Twitter via ikonerne i toppen af siderne.

Du også like Danmarks Vindmølleforening på www.facebook.com/dkvind.



DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



*HVAD SKETE DER
efter at Naturlig Energi gik i
trykken?*

Se **SIDSTE NYT** på
www.naturlig-energi.dk

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



Vindmølleservice

Vestas, Neg Micon, Wind World og Bonus - møller op til 1000kW

ISO 9001 certificeret

Per & Jørgen THERKILSEN A/S
Vindmølleservice - aut. elinstallatør

Tlf. 98 95 14 99 - 40 37 64 64
Hovedafdeling: 9750 Østervrå - Montørkamp: 6800 Varde

www.pjt-el.dk



Total Wind Service

Service på vindmøller i hele Danmark

- ISO-certificeret serviceudbyder
- Serviceaftaler og overvågning
- Kvalitetsreserverede
- Hovedkomponenter
- Køb/salg/renovering af vindmøller
- Vinger – inspektion og reparation

Tlf. 9660 1900 · service-dk@totalwind.com · www.totalwind.com



REVISION LIMFJORD

VI ER TÆTTERE PÅ DIG

Tlf. - 9795 1711
www.revisionlimfjord.dk

www.dkvind.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

**KR Montage er ISO 9001:2008
certificeret på
Nordtank, Micon, NEG-Micon
og Vestas op til V47.**



Kalkværksvej 4A, Rosmus, DK-8444 Balle Tel.: +45 51508891
E-mail: keld@krmontage.dk Web: www.krmontage.dk

Vindmøller:

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

www.green-ener-tech.dk
Tlf. 40 44 77 01



Læste du historien om gårdmøllerne i augustnummeret 2016...?

Læs meget mere i bogen, der netop er udkommet.
72 sider - over 100 illustrationer.

90 kr. incl. forsendelse
www.vindhistorie.dk

Danmarks Vindkraftshistoriske Samling



Hvorfor skal alle møller ikke
ud på havet?

Få svaret i faktablad P4
- og på mange andre spørgsmål i de foreløbige
33 emner i serien Fakta om Vindenergi på www.dkvind.dk.

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
Nyrup Mark 42, 9240 Nibe
Tlf: 9835 3181, Fax: 9835 0381,
Mobil: 2048 6133
Email: gk@dkvind.dk
Hjemmeside: www.gkenergi.dk

Lad os følge din mølle - og **sov** roligt

Vi kan ikke garantere mod en akut skade. Men med en udvidet konsultantaftale kan du sove roligt om natten.

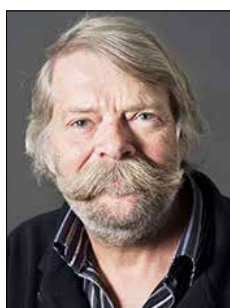
Vi følger møllens drift og tekniske stand og kan ofte forudse evt. begyndende problemer.

Der er både tid og penge at spare, hvis en skade kan udbedres inden der sker noget alvorligt. Reparationen kan planlægges i god tid og møllen skal derfor ikke stå stille, fordi der mangler reservedele. Det er en billig form for forsikring.

Få en af foreningens tekniske konsulenter tilknyttet din mølle. Så udfører han eftersyn hvert eller hvert andet år, udarbejder tilstandsrapport og handlingsplan, udtager og analyserer olieprøver, efterser oliefiltre udskiftet af fabrikant/servicefirma, følger op på service og reparationer og følger løbende driften.

Medlemmer med en udvidet konsultantaftale tilbydes desuden lovpligtigt tilsyn med transformatoranlæg til særpris.

Se priser og ydelser på www.dkvind.dk



Strange Skriver
ss@dkvind.dk
Tlf. 2142 4670



Steen N. Buss
sb@dkvind.dk
Tlf. 3059 7949



Poul Kr. Madsen
pm@dkvind.dk
Tlf. 5122 2808



Steen Andersen
sa@dkvind.dk
Tlf. 2049 1319

Vi ved, hvad vi snakker om

Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter yder uvildig, seriøs og kvalificeret rådgivning til medlemmerne. Konsulenterne har både en maskinmæssig og en elteknisk uddannelse samt mange års erfaring med vindmøller.

Erfaringsopsamlingen hos de tekniske konsulenter er et stort aktiv for alle vindmølleejere. Vi udfører hvert år eftersyn i et meget stort antal vindmøller og har derfor et detaljeret kendskab til alle vindmøllefabrikater, -størrelser og -typer. Ingen andre steder er en så omfattende specialviden og erfaring samlet.

Vi er certificeret efter ISO 9001 af Bureau Veritas. Det sikrer, at kvaliteten af vores arbejde altid er i fokus og har højeste prioritet.

