



Bladene falder

LÆS OM: SERVICE-SJUSK SENDTE MØLLEVINGE NED GENNEM TAGET

- REGERINGENS CO₂-PLAN: 2,9 MILL. TONS FJERNES - 20,9 MILL. TONS "TRYLLES" VÆK
- 40 ÅRS GODE OG DÅRLIGE NYHEDER - OG DEM DER ALDRIG BLEV SKREVET

Din afregning er sikker i vores hænder



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:

Marselisborg Havnevej 22, 2. sal
8000 Århus C. Tlf. 86 11 26 00
Se iøvrigt DV's adresser side 4.

DV'S BESTYRELSE

Kristian Jakobsen (formand), Allerup Bygade 52,
5220 Odense SØ. Tlf. 65 95 89 92
Bent Stubbkjær, Morsbøl Skolevej 33,
7200 Grindsted, Tlf. 75 32 29 04.
Per Bjerke Hansen, Uhrvej 32B,
7330 Brande, Tlf. 20 28 45 05
Rune Schmidt, Lerbymarksvej 4,
5985 Søby. Tlf. 35 83 64 88.
Hans Madsen, Peter Damsvej 70,
4180 Sorø. Tlf. 55 45 65 18.
Michael Kristensen, Gartnervænget 34,
8682 Hinnerup. Tlf. 23 23 92 80.
Mads Villadsen, Vendsbjerg 31,
7700 Thisted. Tlf. 40 96 12 54

DV'S SYNSPUNKTER

udtrykkes i lederen. Synspunkter
fremsat i den øvrige del af bladet er ikke
nødvendigvis udtryk for foreningens holdning.

Bladets artikler kan frit citeres mod kildeangivelse.

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

Årsabonnement Naturlig Energis løbende nyheder

fra 2019 pr. e-mail kr. 200,00 + moms.
Bestilles på redaktion@naturlig-energi.dk.

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

DV MENER | 5

I december er Polen vært for FN's næste klimatopmøde i Katowice, som er en af Europas mest forurenedede storbyer. Her skal detaljerne i Paris-aftalens realisering fastlægges. Værtslandet vil næppe gå i spidsen. Premierministeren har fastslået, at kul er fundamentet for Polens energiforsyning. Og det er kun en enkelt af klima-udfordringerne.

AKTUELLE NYHEDER | 6-15

- Danmark skal blandt "biler, bønder og boliger" fjerne 32-37 mill. tons CO₂. Regeringen vil fjerne 2,9 mill. tons. Andre 20,9 mill. tons foreslås fjernet ved bogføring af en usikker "CO₂-lagring i jord og skove"-metode samt ved annullering af CO-kvoter.

- Hvis man bruger et tre-cifret antal milliarder, kan den globale temperaturstigning stadig begrænses til 1,5 grader. Hvis ikke, forudser FN's klimapanel fatale og ekstreme konsekvenser.

- Folketinget har besluttet, at der i 2030 kun skal stå 1.850 vindmøller på land i Danmark. Skal velkørende møller standses og fjernes? Lød spørgsmålet på årets vindtræf.

- Kan man som møllekøber stole på, at sælgeren har typegodkendelsen på møllen i orden – eller er det køberens ansvar?

- Lange eller korte serviceaftaler blev belyst på årets DV-erfaday.

- Skriftlige tilbud er ikke bindende, hvis de bygger på skøn.

- Vingebolte, som ikke var efterspændt korrekt, var årsagen til, at en møllevinge i juli faldt af en husstandsmølle ved Lemvig.

PERSPEKTIV | 16-21

Træer kan give førstehjælp til klimaet. Henrik Stiesdal fortæller hvordan i sin sidste artikel om "livreddende førstehjælp".

FRA WWW.DKVIND.DK | 22-23

Mølleejere bør jævnligt gennemgå vindmølleforsikringens dækning og præmie. Helbredsundersøgelse frikender nu også vindmøller for at påvirke blodtryk eller børns fødselsvægt.

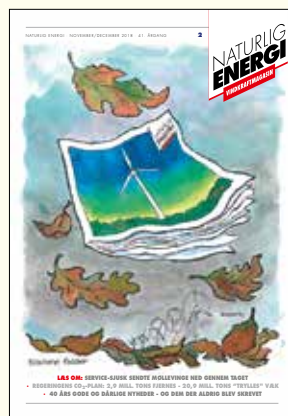
VINDPRODUCERET EL I AUGUST-SEPTEMBER | 24-25

En vindmæssigt ringe august blev rettet lidt op af en bedre september. Årets energiindhold er dog fortsat nede på 84,5% af et normalt vindår.

NATURLIG ENERGI 1978 - 2018 | 26-31

I det sidste nummer af det trykte blad beskriver redaktøren 40 år med gode og dårlige nyheder – og dem der aldrig blev skrevet. Asbjørn Bjerre beskriver redaktøren.

Månedens forside er tegnet af Klaus Albrechtsen, som også har leveret juletræet øverst på denne side med vore ønsker om glædelig jul og godt nyt vind-år til vore læsere og annoncører.



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

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



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



Kommunikationsmedarbejder
Linette Riis
Træffes bedst man.-tirs. formiddag
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



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
Ravnshøj Hegn 23A, 7400 Herning
Mobil 5122 2808
pm@dkvind.dk

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 forsikrings sager.

Se produkter og priser på www.dkvind.dk.



SANDHEDENS TIME PÅ KULSORT BAGGRUND

I DECEMBER er Polen vært for FN's næste klimatopmøde i Katowice, som er en af Europas mest forurenede storbyer. Her kan man bl.a. indånde det kræftfremkaldende benzopyren, som ifølge WHO er målt i koncentrationer på 28 gange grænseværdien.

I Polen skal detaljerne i Paris-aftalens realisering fastlægges. Værtslandet vil næppe gå i spidsen. Premierminister Mateusz Morawiecki fastslog for et år siden i parlamentet, at kul er fundamentet for Polens energiforsyning. Nye kulminer er da også undervejs i Polen.

I Storbritannien bølger debatten om følgerne af et Brexit, som kan afbryde elforsyningen i Nordirland eller føre til voldsomme elprisstigninger, fortæller lækede dokumenter fra den britiske regering. Lobbyorganisationer advarer om, at landet ikke vil kunne opfylde sine forpligtelser i Paris-aftalen uden atomkraft.

Forskere advarer EU om at medregne træers biomasse som en klima-løsning. Afbrændingen risikerer at have tre-doblet CO₂-udledningen i år 2050, advarer de.

I Tyskland rydder man skov for at skaffe mere brunkul. Brændslet har fået en ny opblomstring efter regeringens beslutning om at udfase atomkraft. Så politiet har fjernet aktivister, som siden 2012 har hindret Hambach-skoven i Nordrhein-Westfalen i at blive omdannet til en åben brunkulsmine. Tæt ved 40% af tysk el kommer fra kulkraftværker. Herhjemme har regeringen fremlagt sin klimaplan med konkrete forslag til fjernelse af 2,9 mil. tons CO₂, og fjernelse af yderligere 20,9 mill. tons ved en bogføring, som eksperter har kaldt "trylleri" eller endnu værre ting. Planen er at annullere otte mill. danske CO₂-kvoter for at hindre samme CO₂-udledning. Men der er så stort et kvote-overskud i EU, at der kan gå årtier, før det virker. Endnu stærkere kritiseres den såkaldte LULUCF-pulje, som går ud på at lagre CO₂ i landbrugsjord og skove; et projekt, som forskere – og klimaplanens egen tekst – kalder usikkert.

Men topmødet i Polen kan naturligvis gøre alle de dystre udsigter til skamme. ■

Kære læser og medlem af Danmarks Vindmølleforening

Af Christian Kjær
Direktør, Danmarks Vindmølleforening

Du sidder med et historisk dokument i hånden. Dette er den sidste trykte udgave af Naturlig Energi. I godt 40 år har bladet dannet rammerne for debatten om vindkraft i Danmark og samtidig fungeret som den kit, der bandt Danmarks Vindmølleforening og dens medlemmer sammen. Det samme kan uden overdrivelse siges om bladets redaktør.

Torgny Møller var fra starten overbevist om, at vejen til en større udbredelse af vindkraften gik gennem objektiv fremstilling af både fordele, ulemper og udfordringer for vindmøllerne. Skulle nogen være i tvivl, bør de læse forsidehistorien i første udgave af Naturlig Energi fra september 1978. Denne, bladets første artikel nogensinde bærer overskriften "Storm over Danmark", og handler om en række vindmøllehavarier i forbindelse med årets første efterårsstorm.

Torgny havde tidligere samme år været en af hovedkræfterne i oprettelsen af Danmarks Vindmølleforening. En mindre principfast redaktør kunne have været fristet til at gemme problemerne af

vejen for at lette arbejdet med at tiltrække medlemmer og tegne et lysere, men mindre ærligt billede af vindmølleteknologien.

Dette er sidste udgave af den trykte udgave af Naturlig Energi. Men det er ikke sidste udgave af Naturlig Energi. Bladet videreføres i elektronisk form fra starten af det nye år. Jeg skal derfor opfordre alle medlemmer, der endnu ikke har gjort det, om at sende os jeres e-mail adresse til info@dkvind.dk. Det er jeres eneste garanti for fortsat at kunne modtage Naturlig Energi.

Det er helt umuligt at adskille Naturlig Energi fra dets redaktør, Torgny Møller. I samtlige 40 år har han nidkært værnet om bladets uafhængighed og opretholdelsen af de grundlæggende principper for god og ordentlig journalistik, hvor alle parter i en sag høres, og hvor påstande skal være veldokumenterede for at blive optaget i spalterne. Det er principper, der er under voldsomt angreb i disse år med udbredelsen af de sociale medier med mindre redaktionel kontrol og løsere krav til dokumentation.

Men jeg kan garantere jer alle for, at de journalistiske principper som Naturlig Energi er grundlagt på og har virket under i 40 år, fortsat vil blive holdt højt. Danmarks Vindmølleforening har nemlig en aftale med Torgny Møller om, at han fortsat leverer historier til spalterne i den nye elektroniske udgave af Naturlig Energi.

Glæd jer!

FN OG IEA ADVARER

Klimaet under forandring – eller verden som helhed

Af **TORGNY MØLLER**

Verden, som vi kender den, vil ændre sig, uanset politikerne gør noget. Hvis de bruger et tre-cifret antal milliarder til "hidtil usete og omfattende initiativer" kan den globale temperaturstigning stadig begrænses til 1,5 grader. Hvis de ikke gør det, vil temperaturen stige mere med voldsomme konsekvenser.

Begge dele forandrer verden som vi kender den, måske allerede i 2030. Det er konklusionen på flere års forskning og analyser, samlet af IPCC, FN's klimapanel, i panelets seneste rapport, som forskerne selv kalder den alvorligste advarsel, de har udsendt.

De advarer nu direkte mod den globale 2 graders-stigning i temperaturen, som blev vedtaget i Paris. At undgå den ekstra halve grads stigning fra 1,5 til 2 grader vil kræve, at der fjernes og lagres op mod 1.000 mia. tons CO₂ og eksempelvis plantes skov, svarende til USA eller Kinas areal, i dette århundrede.

Politisk passivitet den største trussel

Den store trussel mod klimaet er dog den politiske passivitet, dvs. den voksende afstand mellem de bedre og bedre dokumenterede advarsler og politikernes vilje til handling, mener forskerne.

USA har bebudet at trække sig ud af Parisaftalen, og lignende politiske tendenser ses i Australien og Brasilien. Den amerikanske tilbagetrækning kan dog først træde i kraft, når præsident Trumps fire-årige embedsperiode udløber.

Truslerne kan være den fossile industri og dens lobbyisters "sidste krampetrækninger", men det kan også være første skridt mod en afvisningspolitik, der kan blive fatal for klimaets stabilisering, advarede forskerne på IPCC's pressemøde den 8. oktober.

Det blev akkompagneret af den samtidige offentliggørelse af en ny rapport fra Det Internationale Energiagentur, IEA, som

efter de første ni måneder af året fastslår, at verden igen i 2018 ser ud til at øge CO₂-udledningen og dermed lade de fossile brændsler øge temperaturen. Stigningen i forbruget af kul og olie er ikke set større før i historien, oplyser IEA.

Alle er enige - også USA

FN's klimapanel sætter i rapporten tal på, hvad en temperaturstigning fra 1,5 til 2 grader over førindustrielt niveau vil betyde. De 6.000 forskeres bidrag konkluderer, at ekstremer i form af arktisk issmeltning, havvandsstigning, oversvømmelser, hedeølger, ødelagt landbrug og strømme af klimaflygtninge vil øges med 50%, det sidste til "hundreder af millioner mennesker".

Forskerne lægger ikke skjul på, at de for blot er par år siden opfattede 1,5 graders-målet som knap så realistisk. Nu er de enige om, at det er nødvendigt at tage det alvorligt.

Rapportens endelige ordlyd er som sædvanligt linje for linje blevet godkendt i Sydkorea af alle lande, herunder USA og Saudi Arabien.

Nogle arbejder stadig imod Paris-aftalen

Den positive nyhed er, at IPCC mener, at det kan lade sig gøre at standse ved 1,5 grader, og at det er både teknisk og økonomisk muligt.

Men det kræver "omgående og hidtil usete" initiativer i de 195 lande, som har underskrevet Paris-aftalen, og prisen vil være et treciret milliardbeløb.

IPCC-rapporten peger på, at klimaforandringerne allerede er i gang, med ekstreme storme, skovbrande verden over og omfattende hedeølger. Det kan alt sammen ikke længere betragtes som "100 års-begivenheder", men må forudses jævnlige. Derfor kritiserer FN-rapporten også, at Storbritannien går i gang med fracking, at Norge har bebudet at ville begynde at søge efter olie i Arktis, og at Tyskland fælder skove for at grave efter brunkul.

Sideløbende med de to officielle rapporter om klimaforandringerne har en række fagfolk råbt vagt i gevær i anledning af rapporter tidligere i år om, at Golfstrømmen er svækket 15% – den største svækkelse i 1600 år.

Internationale forskere indenfor havmiljø advarer især om konsekvenserne af, at svækkelsen øjensynlig accelererer.

Professor Stefan Rahmstorf fra Potsdam Institute for Climate Research, der er en af verdens mest anerkendte eksperter omkring havmiljø, har advarer om, at sidste gang, man så noget tilsvarende, var i istiden, hvor vintertemperaturen ændredes ti grader i løbet af en tre-års periode. Haa advarer om, at klimaforandringerne rører ved faktorer, som har vist sig at indeholde overraskelser, som er uforudsigelige men som blandt andet handler om, hvor det såkaldte "tipping point" ligger. Det er der, hvorfra klimaforandringerne så at sige selv overtager udviklingen uanset, hvad mennesker måtte gøre.

Forskerne har talt - nu er det op til politikerne

IPCC-forskerne understregede ved offentliggørelsen, at de har leveret en "utrolig konservativ" rapport, som ikke nævner faren for det såkaldte "tipping point", hvorfra selvforstærkende klimaændringer, der ikke kan standses, går i gang.

Udeladelsen har vakt kritik blandt forskere, som påpeger, at netop risikoen for en "løbsk" og ustopkelig klimaændring er det mest faretruende led i kæden af klimaforandringer.

Dertil kan føjes, at FN-forskerne i denne omgang heller ikke nævner risikoen for, at Grønlands iskappe og isen på det vestlige Antarktis smelter eller Golfstrømmen reduceres, selv ved en 1,5 graders temperaturstigning.

Men en talsmand for IPCC-forskerne, den skotske professor Jim Skea, sagde ved præsentationen, at nu har forskerne vist, hvad der kan gøres – resten handler om politisk vilje. Og nu er budskabet givet videre til politikerne. ■

Reduktion af 2,9 mill. tons CO₂ og 20,9 mill. tons ved bogføring

Af **TORGNY MØLLER**

Danmark skal i den ikke-kvotebelagte sektor, populært kaldet ”biler, bønder og boliger”, fjerne 32-37 mill. tons CO₂. Regeringens udspil ”Sammen om en grønnere fremtid – Klima- og luftudspil” foreslår konkrete reduktioner på 2,9 mill. tons. Andre 20,9 mill. tons foreslås fjernet ved bogføring af en endnu udforsket - og ifølge regeringens udspil usikker - ”CO₂-lagring i jord og skove” samt annullering af CO-kvoter.

Reduktionen af de sidste 5,5-11,5 mill. tons CO₂ overlades ifølge forslaget til fremtidens politikere.

Endnu en kommission ”skal vise vejen”

Transporten skal gøres grønnere, med den offentlige transport og taxaer i spidsen. Elbiler skal gøres billigere, og de ældste dieslbiler skal fjernes med skrotpræmier. Regeringen gentager sit bebudede stop for salg af nye diesel- og benzinbiler fra 2030. Målet er en million grønne biler, og metoden er afgifts-lempler, flere og bedre ladestander og parkeringsmuligheder for grønne biler.

En ny kommission, nedsat af regeringen, ”skal vise vejen”, anføres det.

Luften i byerne skal gøres renere gennem indførelse af miljøzoner for den mest forurenende biltrafik og kontrol med, at de overholdes.

Gamle brændeovne foreslås skrottet ved ejerskifte eller med tilskud forinden.

Regeringen foreslår, at et klimamærke, klimaaktiviteter og en årlig Klimaets Pris skal få befolkningen til at tænke mere på klimaet.

CO₂-reduktion må ikke koste konkurrenceevne

På landbrugsområdet skal drivhusgasudledningen og luftforureningen mindskes, men under forudsætning af, at det ikke koster konkurrenceevne, understreger regeringen, som foreslår ”præcisionsland-



Tegning Klaus Albrechtsen

brug”, ”jordfordeling” og ”en målrettet forskningsindsats, der skal give den nødvendige viden til at nedbringe landbrugets udledninger i fremtiden”. Der loves konstant støtte både til det og til tiltag mod gylleforurening, til klimaforskning på landbrugsområdet og til jordfordeling, som kan gavne klimaet.

I sektoren foreslår regeringen udover sine transportforslag endelig mere biobrændstof, tætning af utætte biogasanlæg, klimavenlig asfalt på ny statsveje, mindre forurening fra krydstogtskibe og anden skibstrafik og skærpede krav til køleanlæg. Sammen med Energiforliget vil det sikre en reduktion på ca. 4 mill. tons CO₂.

LULUCF-kreditter og annullerede CO₂-kvoter

De resterende godt 20 mill. tons skal komme fra LULUCF-kreditter og annullerede CO₂-kvoter, foreslår regeringen. LULUCF-kreditter er betegnelsen for ”optagelse af CO₂ i jord og skove”. Det er ikke et færdigt element i regeringens plan, men noget, som først skal analyseres nærmere, ”så man mere målrettet kan øge optaget af CO₂”, og det er i øvrigt ”forbundet med stor usikkerhed”, som det

erkendes i en tabel-tekst. Mulighederne drøftes på en konference i november, bebuder man.

8 mill. CO₂-kvoter skal efter forslaget annulleres fra EU’s kvotesystem. Kvoterne er tildelt Danmark af EU og kunne ellers være solgt på auktion. Annulleringen af de 8 mill. kvoter tænkes at gøre CO₂-kvoter dyrere. Formanden for regeringens Klimakommission, professor Peter Birch Sørensen har indvendt, der i EU er så enormt et overskud af CO₂-kvoter, at det vil tage årtier, før det får nogen virkning. Men Danmark kan fratække de 8 mill. tons CO₂ på sit reduktions-regnskab. Tilbage er en manglende reduktion på mellem 5,5 og 11,5 millioner tons CO₂, som er overladt til fremtidens politikere i 2026-2030 som ”målsætninger, forskning og udvikling”.

Rene danske elbiler på tysk brunkul-el?

Med regeringens forslag om over en million el- og hybridbiler i 2030 får vi nye muligheder for større energieffektivitet og renere miljø, mener Danmarks Vindmølleforenings direktør Christian Kjær. Men hvis transportsektoren skal klimasikres, er det afgørende, hvor strømmen kommer fra:

”Elektrificeringen af transportsektoren skal naturligvis bygge på hjemlige, vedvarende energikilder for at bidrage til løsningen af klimaudfordringen. Alternativet er grotesk, for så må vi importere energi, produceret på forurenende, tyske brunkul. Derfor haster det med at bygge nye vindmølle- og solcelleparker,” understreger Christian Kjær.

”Rent faktisk kan en million danske elbiler forsynes med strøm fra færre end 100 vindmøller, ikke mindst fordi elmotoren er langt mere energieffektiv end brændselsmotoren,” tilføjer Christian Kjær. Han advarer imod at ”bygge klimasikringen af den danske transportsektor på verdens mest klimafjendtlige strøm produceret på tyske brunkulskraftværker”.

Hvem har ansvaret for at møller leveres med fejl?

Af **TORGNY MØLLER**

En møllekøber må i dag kunne stole på, at møllefabrikanten har certifikater og lovgivning omkring møllen i orden, når den sælges. Ellers ville det svare til, at en bilkøber har ansvaret for bilens typegodkendelse, som normalt er fabrikantens eller importørens ansvar, siger teknisk konsulent i Danmarks Vindmølleforening, Poul Kr. Madsen.

Han har været teknisk bisidder for en møllejer, som måtte se sin mølle holde stille i halvandet år, efter at der var konstateret en revne i svejsningen på topflangen af tårnet. Reparationen blev forsinket af, at møllens tårn og typegodkendelse ikke stemte overens, da fabrikanten 15 år tidligere leverede den. Han ønsker sit indtægtstab erstattet. Siemens Gamesa afviser det.

Møllejeren, Andreas Hansen, købte sin 1,3 MW Bonus-mølle i 1999, og den kørte indtil januar 2016, da en reparation i navet skulle foretages. Dagen efter reparationen afslørede halvårs-service på møllen en revne i tårnflangen.

I 2016 modtog Andreas Hansen fra Siemens Gamesa, som i 2004 havde overtaget Bonus, et tilbud på reparation af denne skade, som dog dagen efter blev fulgt af et brev om, at reparationen ikke var godkendt af Energistyrelsens Godkendelsesekretariat for Vindmøller (EGV). Det tog derefter et halvt år at få godkendt den nødvendige reparation. Da godkendelsen af reparationsløsningen forelå, viste det sig, at tårnet, som møllen var leveret med, ikke var godkendt til mølletypen. Derfor skulle der foretages nye beregninger, før reparationen kunne EGV-godkendes. Det tog endnu et år. Det er indtægtstabet for denne periode, Andreas Hansen kræver dækket.

Hans advokat, Stephan Ravn Berg, har overfor Siemens Gamesa opsummeret begrundelsen således: Årsagen til tabet var den forsinkede reparation, som skyldtes, at møllen ikke var leveret med den lovplig-

tige typegodkendelse, men med et fejlagtigt certifikat. At det forholder sig sådan, har de involverede parter siden bekræftet. Siemens Gamesa har beklaget fejlen. Direktør Christian Kjær, Danmarks Vindmølleforening, har denne kommentar: "Siemens Gamesa anser det tilsyneladende for helt normal forretningspraksis at sælge vindmøller uden lovpligtig typegodkendelse til deres kunder, efterlade regningen til kunderne når produktet senere bryder sammen, for til sidst at påstå at det er kundens ansvar, at typegodkendelserne på Siemens Gamesa produkter opfylder loven. End ikke brugtvognsforhandlere driver forretning på den måde."

Andreas Hansen har med bistand fra Danmarks Vindmølleforening fået beregnet sit indtægtstab til 582.755 kr.

Kravet, som også er forelagt Siemens Gamesa på et møde med bistand fra Danmarks Vindmølleforening, har Siemens Gamesa afvist med henvisning til, at møllen inklusive tårnet blev leveret med et typegodkendelses-certifikat, som ganske vist var forkert, men det havde ingen af parterne bemærket. Og i øvrigt er det møllejeren, der har det juridiske ansvar for, at møllen har de korrekte certifikater, som Siemens Gamesas advokat Lars Borup udtrykker det.

Siemens Gamesas advokat påpeger også, at møllen har kørt i 15 år uden væsentlige problemer, før tårnrevnen blev opdaget. Han afviser, at Andreas Hansen har krav på erstatning, dels fordi der efter hans opfattelse ikke foreligger noget ansvarsgrundlag, dels fordi Siemens Gamesa i kontrakten har fraskrevet sig ansvar for møllejerens eventuelle produktionstab og endelig, fordi kravet er forældet.

Lars Borup tilføjer, at Siemens Gamesa ikke desto mindre kulancemæssigt har udført service på møllen gennem en længere periode. Den udlægning er Andreas Hansen ikke enig i: Han siger, at Siemens Gamesa forlangte betaling for at udføre service på møllen i den periode, den stod stille. Han tilføjer, at møllefirmaet des-

uden har sendt ham fejlagtige servicereporter, hvor bestemte ting var afkrydset som eftersat, men hvor det viste sig, at dette ikke var tilfældet på andre tilsvarende servicereporter. Da han bad om en forklaring, fik han at vide, at det var en fejl, som han blot blev bedt om bare at se bort fra, siger han.

Før fejlen på Andreas Hansens mølle blev opdaget i januar 2016 havde Uhre Vindmøllelaug sidst i december 2015 fået konstateret en revne i tårnflangen på en 1,3 MW mølle. Den tilbød Siemens Gamesa at reparere, men også her gik der et halvt år eller langt længere tid, end de få uger, som reparationen først var oplyst at ville vare, siger Per Bjerke Hansen, Uhre Vindmøllelaug.

Desuden måtte der forhandlinger mellem møllelaug og Siemens Gamesa til, før prisen på reparationen blev sat ned til 220.000 kr. – en pris som Andreas Hansen også blev tilbudt. Erstatning for det halve års manglende strømsalg, mens Uhre-møllen stod stille, var der ikke tale om, tilføjer Per Bjerke Hansen, som kalder sagen meget utilfredsstillende og sagsforløbet med Siemens Gamesa under al kritik.

Begge møllejere har anlagt sag mod forsikringsselskabet Codan, som har forsikret de nævnte møller. Ejernes krav er, at forsikringen skal dække reparation, driftstab, omkostninger og renter.

Sagerne føres hver for sig. Andreas Hansens sag er som den første kommet for retten. Her er erstatningskravet 414.000 kr., mens Uhre Vindmøllelaug kræver 603.000 kr.

Ifølge forsikringens normale betingelser kræver dækning, at skaden er pludselig, men ifølge Andreas Hansen rummer policen en undtagelsesbestemmelse, nemlig hvor skaden opstår indefra, som møllejerne mener, det er sket i dette tilfælde. Sagerne griber ind i hinanden. F. eks har Siemens Gamesas advokat, Lars Borup krævet, at Andreas Hansen frafalder sine krav mod Siemens Gamesa, hvis møllefirmaet skal være behjælpelig med at fremskaffe dokumenter til brug for retssagen

mod Codan. Den fremgangsmåde betegner Andreas Hansens advokat Stephan Ravn Berg som ”reelt et forsøg på afpresning”. Han tilføjer i en mail til Andreas Hansen, at det må have bred interesse ved fremtidige valg af møller, hvorledes Siemens forholder sig overfor en mølle-ejer, når Siemens reelt er årsagen til det indtægtstab, han har lidt.

”Siemens Gamesa forlanger, at Andreas Hansen skal frafalde sine krav mod den tysk-spanske kæmpe, som modydelse for at levere dokumentation til det danske retssystem. Det er muligvis praksis på Sicilien, men bør ikke finde sted på det danske marked for vindmøller,” siger Christian Kjær, DV.

Advokat Elvir Mesanovic, Advokatkompaniet, tilføjer i en kommentar, at parterne i en handel udmærket kan aftale næsten hvad de vil, herunder også, at køberen af

en mølle selv skal stå for at indhente typegodkendelse på en mølle, eksempelvis ved mølleejeres import af brugte møller. Derimod kan man ikke gennem private aftaler ophæve dansk lovgivning. Danmarks Vindmølleforening har bistået Andreas Hansen i forhandlinger med Siemens Gamesa uden at det er lykkedes at nå til enighed om en løsning. Vindmølleforeningens tekniske konsulent Poul Kr. Madsen mener, at det er direkte amoralsk af Siemens Gamesa at afvise Andreas Hansens anmodning med henvisning til, at købere af vindmøller juridisk har pligten til at sikre sig, at certificeringen af en af verdens største virksomheders produkter er udført korrekt. Hvis det skulle være dansk retspraksis, har vi et problem, siger Poul Kr. Madsen. Det ville jo slet ikke have været muligt for Andreas Hansen at kontrollere.

Han medgiver, at Siemens Gamesa måske har juraen på sin side, når man henviser til forældelse: ”Men moralsk synes jeg, at man må have en dårlig smag i munden, når man afviser følgerne af et problem, som jeg ved, også gælder tre andre møller, selvom der heldigvis ikke er forekommet skader på dem”, siger konsulenten.

På spørgsmålet om, hvorvidt møllefirmaet har en dårlig smag i munden, henviser Siemens Gamesas advokat Lars Borup til møllefirmaets pressemedarbejder Rasmus Windfeld, som oplyser, at Siemens Gamesa ikke kommenterer enkeltstager i medierne.

”Men vi vil naturligvis helst have tilfredse kunder,” siger han. ”Når det gælder de nævnte uenigheder, har vi imidlertid en god lovgivning, som regulerer dem. Og den agter vi også at følge i dette tilfælde.”

FOR MØLLEEJERE

PAS PÅ BÅDE OVERSLAG OG TILBUD UD FRA ESTIMATER

Et skriftligt tilbud på et arbejde er ikke bindende, hvis tilbuddet – som nogle firmaers tilbud – er afgivet ud fra skøn eller ”estimer” over den tid, arbejdet tager. Så binder prisen ikke firmaet. Mange mølleejere har oplevet at få en regning, som er større end det tilbud, de først fik. Blandt dem en mølle ejer, som i sommer fik et skriftligt tilbud fra en møllefabrikant og siden modtog en faktura, der var 67% højere. Han protesterede overfor firmaet, som kunne henvide til, at tilbuddet bl.a. byggede på estimeret arbejdstid, men man gav ham dog et afslag i prisen.

Mølleejeren er stadig ikke tilfreds. Han har været bistået af Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulent Poul Kristian Madsen, der har bedt advokat Elvir Mesanovic, Advokatkompaniet, beskrive juraen bag.

Elvir Mesanovic er enig i, at mange tror, at et tilbud er en fast pris og derfor bliver overrasket, når regningen er større. Han anbefaler, at man altid læser et tilbud nøje igennem, for hvis man accepterer det uden forbehold, er der indgået en aftale. Dernæst er det vigtigt at være klar over, om der er aftalt en fast pris uden forbehold eller en pris ud fra et

estimat/overslag. Tilbud bygget på et overslag er altså ikke en fast pris.

”Er man i tvivl om, at tilbuddet er en aftale om en fast pris eller et estimat/overslag, så er min anbefaling, at man tager kontakt til firmaet og får dette afklaret før accept af tilbuddet – og det skal ske på skrift, så der ikke opstår tvivl efterfølgende, om hvad der er blev aftalt”, understreger advokaten. Men han tilføjer, at man ikke nødvendigvis er bedre stillet med en aftale om fast pris end med et estimat/overslag.

”Såfremt firmaet er usikker på opgavens omfang eller udførelse og usikker på afgivelse af tilbud på fast pris, er det ikke altid anbefalelsesværdigt, at man insisterer på at få en fast pris for opgavens udførelse. Man risikere nemlig, at firmaet indsætter en ”buffer” i den faste pris for at være sikker på, at det udførte arbejde kan gennemføres til prisen.”

Elvir Mesanovic anbefaler, at man, hvis man er usikker, indhenter et alternativt tilbud fra et andet firma eller søger bistand hos vindmølleforeningens tekniske konsulenter, så man får klarhed over, om der er tale om en fast pris uden forbehold eller et estimat/overslag. Hvis man får en større regning end for-

ventet, bør man spørge firmaet, hvad afvigelsen skyldes. Og overskridelsen skal være rimeligt begrundet. Men det kan være svært at påvise, at selv en meget stor overskridelse er for høj, advarer Elvir Mesanovic. Også her anbefaler han derfor sagkyndig hjælp, også til den forhandling, som ofte kan føre til et forlig og spare udgifter til en retssag.

DV-konsulent Poul Kristian Madsen tilføjer, at mølle- eller servicefirmaer måske kan have juraen på deres side, men at det efter hans mening ikke er godt nok i vore dage: ”Professionelle firmaer i vindkraftbranchen burde oftest kunne afgive tilbud, der holder,” mener han og tilslutter sig anbefalingen af at få et alternativt tilbud, ”især hvis nogle firmaer ikke mener at kunne finde ud af at afgive et tilbud, der holder.”

Poul Kristian Madsen understreger, at mølleejerne nødvendigvis selv skal være med til at holde øje, og at de bør søge sagkyndig hjælp, hvis de er i tvivl – helst før de skriver under, så denne type kedelige sager undgås. Han påpeger, at det også må være i firmaernes interesse at undgå det dårlige omdømme, som kan følge med sådanne sager.

ERFA-DAGEN 2018

Serviceaftaler, forebyggelse og de problematiske vinger

Af **TORGNY MØLLER**

Bør mølleejere tegne lange eller korte serviceaftaler? Og hvad stiller man op med skader på vinger, som med årene har vist sig ikke blot at være en af vindmøllens dyreste og sårbareste komponenter?

Det var emner, som blev belyst af mølleejere og erfarings-udvekslet i fabrikatgrupperne på Danmarks Vindmølleforenings årlige erfarings- og foreningens mølleejere på Lindø Offshore Renewables Center, i daglig tale kaldet LORC.

Morten Thorsgaard, Eurowind, lagde ud. Eurowind er ejer eller medejer af 173 vindmøller og passer i alt 429 nye og gamle møller i ind- og udland.

Erfaringerne med lange serviceaftaler er hos Eurowind, at der er skarp konkurrence, og at det har medført store prisfald på service. For nye møller koster 20 års serviceaftaler i dag 3-6 øre pr. produceret kWh. Det er vigtigt at forhandle prisen, før man køber møllen, tilføjede Morten Thorsgaard. Forebyggende vedligeholdelse anbefalede han stærkt: Det er altid billigst at skifte eller reparere komponenter, før der sker et nedbrud. Og han advarede om at undgå dobbeltdækning i forsikring og serviceaftaler.

Ældre møller på mellem otte og 15 år kan også godt dækkes med 20-årige fuld-service-aftaler, men prisen og møllens geografiske placering i Danmark eller Tyskland, er afgørende. Når det drejer sig om møller ældre end 16 år anbefalede Morten Thorsgaard generelt ikke lange aftaler, men sagde at valget af servicefirma og serviceaftaler først og fremmest er et spørgsmål om tillid og troværdighed. Her bør det også spille ind, om servicefirmaet har reservedele på lager, fordi nogle komponenter på ældre møller kan være svære eller tidskrævende at finde. Det kan koste produktion på møllen.

Forsikring af ældre møller kan efter hans mening byde på det problem, at det er sværere at få dækket skader, da flere og flere skader med møllens alder kan henfø-

res til slid, som ikke er forsikringsdækket. Morten Vanggaard, der er maskiningeniør og mølleejers, tilsluttede sig anbefalingen af forebyggende vedligeholdelse, som han fandt ligeså vigtig på vindmøller som på landbrugsmaskiner.

”Fuld service med olien drivende ned ad møllen”

Han pegede på vigtigheden af at kontrollere helt nye møller. Selv havde han oplevet behov for fire reparationer på vingerne til en ny mølle, før den overhovedet var stillet op.

Fuld-service-aftaler omfatter ikke alt, tilføjede han og kunne berette om snavs og olie, der drev ned ad en mølle med fuld service.

DV-konsulent Strange Skriver præsenterede årets forbrugerundersøgelse af servicefirmaer, som affødte debat om undersøgelsens resultater. Den viser, at service på vindmøller af landets mølleejere, som ikke nødvendigvis er medlemmer af Danmarks Vindmølleforening, samlet set bedømmes til at ligge på et pænt niveau, nemlig mellem 3,5 og 4,4, dvs. mellem ”tilfredsstillende” og ”fremragende” for samtlige deltagende firmaer.

Diskussionen drejede sig om forskellige muligheder for forbedringer af den årlige undersøgelse. Der blev spurgt, hvad vindmølleforeningens tekniske konsulenter egentlig selv mener om servicefirmaerne? Spørgsmålet er ikke nyt, men er i alle årene blev besvaret med, at DV’s teknikere som uvildige konsulenter nødvendigvis skal være upartiske og derfor ikke kan svare på netop det. Men det blev dog afsløret, at mølleejernes generelt positive bedømmelse af kvaliteten hos servicefirmaerne svarer meget godt til DV-konsulenterne opfattelse af serviceniveauet i dag.

Også i fabrikatgrupperne mødtes mølleejere i år.

I Vestas-gruppen samlede næsten lige så traditionelt diskussionen sig om V47 vingeproblemet, hvor Vestas har anbefalet en scannings-procedure for de møller, der

endnu ikke har fået ombyttet eller udskiftet vinger. Diskussionen handlede bl. a. om hvorvidt mølleejerne kunne lade være med at følge den procedure, som Vestas har foreslået.

DV-konsulent Steen Andersen anbefalede stærkt, at man følger proceduren om bestemte scannings-intervaller, dels fordi mølleejeren er den juridisk ansvarlige, dels fordi man kan risikere forsikringsmæssige problemer ved skader, hvor forsikringselskabet kan afvise dækning, hvis fabrikan-tens anvisninger ikke har været fulgt.

”Kan 600-750 kW møller udskiftes med nye hollandske?”

I NEG Micon-gruppen drejede diskussionen sig, bl. a. om muligheden for udskiftning af de mange 600-750 kW-møller. Det er møllestørrelser, som ikke udbydes længere af danske fabrikater. Derfor drøftede man, om hollandske 900 kW EWT-møller, som for nylig er opstillet på Tåsinge, kunne være en udskiftningsmulighed.

Udskiftning af vingewirer sker lettest – og især billigst – hvis det kan ske før nedbrud, og vingerne ikke skal nedtages. Hvis vingetipperne ikke trækkes helt tilbage, når de har været ude, kan det være tegn på, at udskiftning haster.

Endelig blev også reparation af vingeforkanter drøftet, og forskellige løsningsmodeller præsenteret.

I Siemens Gamesa-gruppen blev drøftet den såkaldte LEP-løsning til beskyttelse netop af vingeforkanter. Den bløde plastbeskyttelse kan monteres på både nye og ældre store møller. Mindre møllers vingeforkanter kan beskyttes med maling. Revner i tårnflangen på nogle 1,3 MW-møller blev diskuteret, og Siemens, som var til stede på mødet, oplyste, at tre-fire møller med disse revner i tårnet er blevet repareret.

Endelig har man oplevet, at vingebolte på Siemens-møller i nogle tilfælde knækker. Derfor bør der holdes øje med dem, og de skal måske efterspændes.



Danmarks største **gear reparatør** og service udbyder

Renovering af gear mm.

- Renovering af vindmøllegear til og med 3 MW
- Stort lager af færdige gear til hurtig levering
- Stort lager af hovedaksler til hurtig levering
- Plug'n' Play løsning med alt udstyr leveret fra fabrikken
- Tilstandsevaluering med endoskop og/eller vibrationsanalyse
- Renovering af andre dele til vindmøller, eks: krøjesystemer, bremser og generatorer

Reparation af gear i møllen

Hvis skaderne på dit gear er isoleret til et enkelt leje eller tandhjul er den bedste løsning i nogle tilfælde at rovere gearet i møllen. Vi har lang erfaring med rovering af gear i møllen og arbejdet udføres af de samme teknikere, som roverer gear på vores fabrik. Herved vi sikrer dig den bedst mulige kvalitet af reparationen til lavest mulig pris. Vores teknikere er vandt til at arbejde i møller fra de mindste kW møller på land til 3.6 MW off-shore møller.

CONNECTED
WIND SERVICES



Service, projekter og reservedele

- Service og vedligehold
- Lokale service teams over hele landet
- Udskiftning af hovedkomponenter
- Ægte 24/7 overvågning
- Stort sortiment af brugte og roverede reservedele

Kundetilpasset rovering

Vindmøllerne i Danmark bliver ældre, mange får ikke længere tilskud og der er måske en begrænset restlevetid for møllen. Det gør, at det i nogle tilfælde er mere økonomisk for dig som vindmølleeejer at få lavet en delvis rovering af dit gear enten på vores fabrik eller i møllen. Dette tilbyder vi hos Connected Wind Services, hvor vi kan rådgive dig om den bedste løsning i netop din situation.

Kontakt: Bo Koust Hansen

Telefon: 4085 7798

E-mail: bkh@connectedwind.com

Web: www.connectedwind.dk



HUSSTANDSMØLLER

Service-sjusk sendte møllevinge ned gennem taget

Af **TORGNY MØLLER**

Vingebolte, som ikke var efterspændt korrekt, var årsagen til, at en møllevinge i juli faldt af en husstandsmølle ved Lemvig og ned gennem taget på en bygning. Det oplyser direktør Leo Hansen, Solid Group, som har leveret møllen sammen med 575 andre herhjemme og i udlandet. Ingen andre Solid-møller har haft tilsvarende uheld.

Den tre år gamle mølle i Houe ved Lemvig havde fået udført normal service tre uger før uheldet i juli. Leo Hansen oplyser, at vingerne i den sammenhæng havde været afmonteret, og boltene øjensynlig ikke var blevet efterspændt ordentligt, da de blev monteret på møllen igen. Nu er møllefirmaets service-procedure blevet strammet op for at undgå lignende uheld i fremtiden, tilføjer han.

Uheldet vakte lokal opsigt, også fordi det var endnu et eksempel på risikoen ved, at lovgivningen ikke kræver, men derimod administreres så stramt, at landets husstandsmøller som regel placeres så tæt ved bygninger. Derfor kan uheld som det nævnte gå ud over bygninger og i værste fald mennesker.

I Houe var mølleejeren ikke hjemme, da møllevingen i hård vind blev rykket løs af møllen og faldt ned gennem taget på en af hans bygninger.

Stribe af havarier tæt på bygninger

Den sikkerhedsmæssige risiko ved placering af husstandsmøller tæt ved ejendommens bygninger er ofte både understreget i ord og demonstreret i praksis. Alene i efteråret i 2013 havarede ti husstandsmøller.

Selvom en del havarier er sket i forholdsvis stille vejr, spiller vinden tilsyneladende en rolle: I det vindsvage 2016 blev kun rapporteret 15 større og mindre havarier til Godkendelsessekretariatet for Vindmøller. Året forinden blæste det godt 25% mere, og her blev rapporteret 27

Mølle tabte vinge - det gik kun ud over taget

AF: **LARS KAMSTRUP**

Publiceret 09. juli 2018 kl. 14:20



Møllevingen havnede i taget på ejendommen, hvor der er mekaniker-værksted, men heldigvis kom ingen personer noget til. Privatfoto

Fra Dagbladet Holstebro-Struers reportage om havariet i Houe.

driftsuheld, heraf ti totalhavarier og syv tilfælde af nedfaldne vinger eller andre dele fra vindmøller.

Statistikken afslører ikke fabrikatnavne, men viser, at husstandsmøller på 6 kW i perioden fra 2000 til 2017 har været den mest uheldsramte møllestørrelse.

”Håndfast” administration af mølle-placeringer

Det er Naturklagenævnet, der både har udformet afstands-reglen og administrerer den i praksis. Nævnet har eksempelvis afvist en placering 31 meter fra bygninger, men i et andet tilfælde tilladt en mølles placering 24 meter fra bygninger. Ifølge daværende DV-konsulent Kristian Ditlev Frische administreres reglen så ”håndfast”, at det har været ret udsigtsløst at forsøge at få den ændret.

I Naturstyrelsen indvendte Janne Christensen, der havde været med til at

udarbejde afstandskravet, at ingen i høringsfasen forud for en ny bekendtgørelse havde haft noget at indvende mod reglen.

Også møllejernes normale loyalitet overfor møllens fabrikant – i hvert fald indtil der opstår problemer – kan spille ind, når de ikke følger lovens krav om møllejernes indrapportering af uheld eller havarier på vindmøller.

Godkendelsessekretariatet har ikke sjældent ligefrem måtte rykke møllejerne eller minde dem om loven, bl. a. her i bladet.

Endelig virker husstandsmølleejere ikke optaget af de sikkerhedsmæssige aspekter, som Kristian Ditlev Frische udtrykte det, efter at lokale aviser havde rapportere om mølleuheld, uden at Godkendelsessekretariatet var blevet orienteret om dem af møllejerne.

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

VINDTRÆF 2018

Skal velkørende møller standses og fjernes i 2030?

Af **TORGNY MØLLER**

Folketingets nylige energiforlig med usædvanlig tilslutning fra alle partier udtrykker politisk enighed om, at der i 2030 kun skal stå 1.850 vindmøller på land i Danmark. Hvad der skal ske med eventuelle "overskuds"-vindmøller, blev genstand for en livlig diskussion på årets vindtræf i Danmarks Vindmølleforening.

Det fandt sted på Risø, som midt i 1980'erne beskæftigede tusind ansatte med atomkraft og kun fem med vindkraft. I dag er vindkraft DTU Risø's hovedaktivitet og finansierer 80% af driften via forskningsprogrammer og kommercielle aktiviteter med hele verden som hjemmemarked, som en af de oprindelige fem, Peter Hjuler Jensen, der nu er viceinstituddirektør, beskrev det på vindtræffet.

Kan vindmøller holde i 25-29 år?

Vindmøller har typisk en såkaldt designlevetid på 20 år. Men de holder typisk længere i Danmark, hvor klimaet har vist sig at være mindre belastende end forudset. Så de ældste møller i drift er op til 40 år, sagde Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulent Steen Andersen. Når konsulenterne kontrollerer møllerne finder de sjældent strukturelle svigt, men

mest sliddele i møllerne, som tager skade. Her er vingerne en særlig udfordring, især omkring forkanterne, når det handler om at få dem til at holde måske 30 år. Men der forskes hele tiden i løsninger, sagde Sten Andersen.

Fundamentproblemer finder konsulenterne stort set kun i udlandet. Tårn-revner, som skyldes dårlig svejsning, er derimod forekommet med de kendte katastrofale følger. Enkelte mølletyper har også haft revner i maskinrammen.

Blandt de omkostnings-tunge skader er slid i krøjefortandingen. Hertil kommer vinge-forkanterne, som ikke kun er et problem for ældre møller. Steen Andersen oplyste, at afslidte forkanter er set på 3 MW-møller på under fem år. Endelig slides også hovedlejer.

Men møllerne kan godt holde i både 25 og 29 år, konkluderede DV-konsulenten. Det kræver imidlertid, at man holder øje med de små ting, husker at servicemarkedet er under pres, og selv følger nøje med i service og vedligeholdelse.

Hvad bliver næste års afregningspris?

Kul fastsætter prisen på elektricitet i Norden, også fra vindmøller, fastslog direktør Niels Dupont, Vindenergi Danmark. Møllejernes energiselskab forudser mindre kulefterspørgsel de næste

par år, og hvad Niels Dupont kaldte fornuftige afregningspriser.

September overraskede positivt efter en sommer, hvor de nordiske vandreservoarer knap nåede at blive fyldt i den hurtige afsmeltning og den tørre sommer. Men det våde efterår med hurtig fyldning har sikret en vandmæssig normalisering – og spørgsmålet er nu, om den varer ved?

Det mente Niels Dupont med de normale forbehold: Hydrobalancen er normal ved indgangen til 2019, forudså han.

Det afspejles i de priser på el, som samme dag den 1. november blev solgt til 1. kvartal 2019: 29,11 øre/kWh i Vestdanmark og 31,89 øre/kWh øst for Storebælt. For 2019 som helhed kunne samtidig forwardkøbes en kWh for 27,34 øre i vest og 29,17 øre i øst. Det peger på lavere priser i 2. og 3. kvartal 2019, sagde Niels Dupont. For det kommende år ser han frem til, at Cobra-forbindelsen til Holland tages i brug og hjælper Danmark uden om den tyske flaskehals. På den anden side går Horns Rev 3 i drift med ny vindkapacitet. Kriegers Flak-forbindelsen er også ved at være klar.

På elbørsen har den såkaldte Einar Aas-affære lagt en dæmper på omsætningen, så der eksempelvis ikke tegnes lange elsalgskontrakter og ingen, der rækker længere end til 2023.

Så prisudviklingen på den nordiske elbørs

Per & Jørgen **Therkildsen** A/s

Vi tilbyder:

- Vindmølleservice og reparationer op til 1000kW
- Driftslederskab på transformerstationer, 10kV anlæg
- DWC - vindinstrumenter (vores egne patenterede produkter)
- El-patroner til kraftvarmeværk
- At yde den bedste kunde- samt mølleservice til en fair pris.

Kontakt os på tlf.: 98 95 14 99 og hør hvad vi kan tilbyde dig.

Find os på : www.pjt-service.dk samt facebook

ser efter Niels Duponts opfattelse "rimeligt flad" og fornuftig ud de næste to-tre år, "men hold øje med kulprisen og de politiske forhold", advarede han.

"Branchen" spurgt om de 1.850 møller

Energiaftalens nyopfundne loft på 1.850 danske vindmøller på land i 2030 satte uventet livligt punktum for årets vindtræf. Den politiske diskussion blev på grund af afbud ændret til en til tider skarp debat mellem de over hundrede deltagere på vindtræffet og Alternativets energipolitiske ordfører i Folketinget, Christian Poll. Som den eneste politiker måtte han stå på mål for Energiaftalen, herunder også det omtalte loft, som han erkendte, at alle Folketingets partier, herunder Alternativet, stod bag.

"Betyder det, at velfungerende møller skal pilles ned, hvis antallet af møller på land er

over de 1.850. Skal de eksproprieres?" lød de første spørgsmål.

Christian Poll svarede, at hvordan det i givet fald skal foregå, ikke er aftalt i detaljer, men at politikerne, før forliget blev indgået, havde konsulteret "branchen".

"Hvis branchen er vindmølleindustrien, er fabrikanterne jo mest interesseret i at sælge nye møller, men hvad med velfungerende eksisterende møller. Skal vi straffes for at passe vore møller?" lød de næste spørgsmål.

Han var selv meget ked af det, men loftet havde været prisen for et forlig, sagde Christian Poll, uden at røbe, hvilket parti, der havde stillet dette ultimatum.

Danmarks Vindmølleforenings direktør Christian Kjær advarede om, at noget meget værre havde været på tale, nemlig fuldt stop for vindmøller på land.

Naturlig Energi lukker

men verden går jo ikke i stå...

Læs om vindmøllers drift og vedligeholdelse, havarier og erfaringer, elpriser og afregning, energi- og klimapolitik

*- som medlem af DV eller
- få løbende nyhederne på e-mail for 200 kr. plus moms årligt.*

*Bestilles på
redaktion@naturlig-energi.dk*

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



Torben Sørensen
Erhvervspartner
tso@jyskebank.dk
Tlf. 89 89 36 03

JYSKE BANK

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



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

SKOVREJSNING

Førstehjælp til klimaet (3)



Af **HENRIK STIESDAL**



Denne artikel er den sidste i en lille serie på tre om den del af klimakampen, som ligger udenfor vores kerneområde indenfor vindkraft.

Det at gøre en indsats i klimakampen kan sammenlignes med det at yde ”klassisk” førstehjælp ved en ulykke. På førstehjælpskurset lærer man, at indsatsen kan opdeles i fire hovedpunkter:

1. Stands ulykken
2. Giv livreddende førstehjælp
3. Tilkald hjælp
4. Giv almindelig førstehjælp

For klimaet er ulykken, at der er udledt alt for meget menneskeskabt CO₂ til atmosfæren, og at det fortsætter.

Det arbejde, vi laver indenfor vindkraft, ved at være beskæftiget i vindmølleindustrien eller ved at være vindmølle ejer, hører til punkt 1, ”Stands ulykken”. Når vi fremstiller og bruger maskiner til at producere energi uden nogen mærkbar udledning af CO₂, begrænser vi ulykken. Men vi gør ikke noget ved det alt for store overskud af CO₂, der desværre allerede er udledt til atmosfæren ved afbrænding af fossile brændsler.

Punkt 2, den livreddende førstehjælp til kloden, kræver en anden type indsats. Vi skal simpelthen have opsuget noget af det store overskud af CO₂ i atmosfæren og have det gemt af vejen.

Sidste gang beskrev jeg, hvordan man kan fremstille kulstof-negativt brændstof til fly

ved forgasning af planteaffald. Dette koncept leverer en blanding af førstehjælps punkt 1 og 2. Det ”Standser ulykken”, fordi det fortrænger brændstof fremstillet med kulstofindhold fra fossile kilder som f.eks. råolie, og det giver ”Livreddende førstehjælp”, fordi det fjerner CO₂ fra atmosfæren.

Fremstilling af kulstof-negativt flybrændstof vil kræve udvikling af en række nøglekomponenter, herunder navnlig en ny type pyrolyseovn til billig forgasning af planteaffald. Der er sådan set ikke nogen teknologiske udfordringer i det, og selve det at omdanne gas til flybrændstof har været kendt i næsten hundrede år (man bruger den såkaldte Fischer-Tropsch-proces, som blev udviklet i 1923), men der er bare lang vej igen, før vi har kulstof-negativt brændstof i industriel skala. Jeg håber på et tidspunkt at kunne få etableret et projekt, som vil kunne gøre Københavns Lufthavn til det første sted i verden, hvor man kan få tanket sit fly med kulstof-negativt flybrændstof, og med lidt held kan det ske i løbet af 2020’erne.

Problemet er blot, at vi ikke har tid til at vente på, at denne og andre lignende ideer til opslugning af CO₂ fra atmosfæren rigtig vinder udbredelse. Vi skal for alvor have vendt udviklingen i klimaet allerede inden 2030, og det kræver tiltag, som kan have virkning længe før, vi alle sammen rejser med fly, der drives af kulstof-negativt brændstof.

Heldigvis er der også en anden måde, hvorpå vi kan give klimaet ”Livreddende førstehjælp”, og det er ved skovrejsning.

En meget stor del af tørstoffet i planter er kulstof. Når planterne vokser, får de kulstoffet til det nye materiale ved fotosyntese. Bladene opsuger CO₂ fra luften, og ved fotosyntese kan bladene såkaldte kloroplaster (i daglig tale grønkorn) splitte CO₂ i kulstof (C) og ilt (O₂). Kloroplasterne er grønne, fordi de indeholder klorofyl, der i

øvrigt er stærkt grønt og giver planter deres grønne farve.

Som andre planter opbygger træer også deres materiale ved fotosyntese, og alt kulstoffet i træer kommer fra atmosfæren. Det er faktisk store mængder CO₂, som optages fra atmosfæren, når træer vokser. Man kan normalt regne med, at de fleste træer har en nogenlunde jævn vækst de første 50-100 år, derpå aftager væksten, og på et tidspunkt ophører den helt. Mens træerne vokser, har de et nettooptag af CO₂, og en hektar (100 x 100 m) skov i god vækst opsuger og binder årligt mere end 10 tons CO₂. Til sammenligning udleder vi her i Danmark, når man tager det hele med (energiproduktion, transport, industri, landbrug m.v.) ca. 8 tons CO₂ pr. år pr. indbygger.

Det er jo rigtig interessante tal! Ved at plante en hektar skov pr. indbygger, kan vi altså kompensere for vores samlede udledning af CO₂, ikke blot her og nu, men år efter år i en periode på måske 75 år fremad. Over de næste 10-20 år vil den grønne omstilling bevirke, at vi kommer til at reducere vores udledninger meget betydeligt, og vi får derfor ”overskud” af CO₂-optag fra vores skov. Vores samlede udledning kommer dermed til at blive negativ, så vi reelt kommer i gang med at rydde op efter os.

Det er jo meget besnærende – men en hektar skov er ikke noget helt lille areal, og hvis vi skal plante en hektar for hver af vores 5.8 mio. indbyggere, løber vi tør for land. 5.8 mio. hektarer svarer til 58.000 kvadratkilometer – og vi har kun 43.000 kvadratkilometer at gøre godt med. Så hvad gør vi så i praksis?

Der er heldigvis masser af plads andre steder i verden. Jordens samlede landareal er 149 millioner kvadratkilometer, hvoraf 40 millioner kvadratkilometer er dækket af skov. Før industrialiseringen, som for alvor tog fart i 1800-tallet, var 60 millio-

ner kvadratkilometer dækket af skov. Hvis man kunne genplante de 20 millioner kvadratkilometer, ville det kompensere CO₂-udledningerne fra 2 milliarder mennesker med vores (på verdensplan desværre ret store) niveau af udledninger pr. indbygger.

Nu er der jo mange grunde til, at der over de sidste 200 år er sket en stor reduktion af skovarealet i verden, ikke mindst behovet for landbrugsjord, og man kan ikke bare sådan gå ud og tilplante det hele igen, for så kan vi ikke brødføde jordens befolkning. Men til gengæld er der mulighed for skovplantning på arealer, som ikke før var tilgængelige. Med adgang til billig energi fra sol og vind vil vi kunne afsalte havvand og gennem kunstvandning etablere skove, hvor der tidligere ingen var. Ideelt set ville vi kunne plante træer i relativt gøde områder i Afrika både syd og nord for Sahara. Her er mange mennesker, der meget gerne vil til Europa for at finde arbejde. Måske kunne vi skabe arbejde nok i at plante træer i hjemlandene, så befolkningen ikke behøver søge mod Europa.

I første omgang behøver vi dog ikke at strække os til visioner for store, globale løsninger, som skaber arbejde til alle i Afrika. Vi kan nøjes med at konstatere, at der er rigelige arealer til rådighed for at gøre Danmark fuldstændig CO₂-neutralt med vores nuværende niveau for udledningerne, og endda CO₂-negativt i løbet af få år, når vores udledninger for alvor kommer til at falde på grund af den grønne omstilling.

Så langt, så godt. Men hvad koster det så?

Træplantning i Danmark koster 30-35.000 kr. pr. hektar. Træplantning i udviklingslande koster 7.500 kroner pr. hektar.

7.500 kr. som en éngangsbetaling – og så har man som dansker kompenseret for hele ens livslange CO₂-udledning! Så godt og vel endda, med årlige udledninger på 8 tons CO₂ og med et årligt optag på 10 tons CO₂.



Kompensation af udledningerne fra hele det danske samfund vil koste en éngangsbetaling på 45 milliarder kr. Det er på den ene side mange penge, på den anden side er det peanuts i det store spil. Betalt over 10 år ville det svare til en halv procent af statsbudgettet. Skal vi lige tage det én gang til? Ved at afsætte en halv procent af statsbudgettet over en periode på 10 år kan Danmark blive fuldstændig CO₂-neutralt på det nuværende niveau af vores udledninger, og med tiden blive betydeligt CO₂-negativt og dermed bidrage til oprydning i atmosfæren!

En anden sammenligning: at gøre Danmark CO₂-neutralt over de næste 75 år vil koste tre procent af det beløb, som Danske Bank de sidste 10 år har hvidvasket for russiske gangstere.

Der er jo ikke noget at betænke sig på – det er bare om at komme i gang!

Desværre er det som bekendt ikke sådan, at noget så selvindlysende rigtigt som regnskabet ovenfor sikrer en farbar vej gennem det politiske system. Vi kan håbe, men vi kan ikke være sikre på, at vores politikere vil gøre det rigtige. Så hvad kan vi selv gøre, hvis vi ønsker at påvirke klimaet?

Der er heldigvis mulighed for at gøre noget som privatperson. Serióse organisationer tilbyder muligheden for at få plantet skov i udlandet. Jeg er faktisk selv formand i en lille, almennyttig og non-profit forening, GrowForIt, som er etableret netop med det formål at fremme og medvirke til træplantning i Danmark og i udlandet for at

opsuge og binde CO₂ fra atmosfæren og dermed imødegå den globale opvarmning. Foreningen drifter ikke skove, men yder finansiel støtte, modtaget gennem donationer og gaver, til grupperinger eller folk, der mangler kapital til at rejse skov og plante træer. Vi fører folk med penge, men uden jord, sammen med folk med jord, men uden penge. Vi støtter kun plantning, hvor man kan være sikker på, at træerne ikke fældes i utide, og hvor det vil være gavnligt for flora, fauna og borgere i almindelighed, og kun hvor plantning ikke ødelægger andre vigtige naturhabitater.

Vi tilbyder både kompensation for hele livet, for et bidrag på 7.500 kr., og kompensation på årsbasis for et bidrag på 250 kr.

Jeg synes selv, at det er et rigtig godt arrangement i GrowForIt, men det skal understreges, at man kan støtte skovrejsning gennem en lang række andre organisationer, både danske og udenlandske, hvoraf nogle er meget større end vores lille forening.

Det vigtigste budskab her er, at man kan gøre noget meget konkret for klimaet ved at støtte skovrejsning. Man kan som ung med beskedne midler kompensere sin udledning på årsbasis, og man kan som ældre kompensere ikke blot sin egen udledning, men også den fra børn og børnebørn.

Jeg bliver ind imellem spurgt, om ikke vi paradoksalt nok risikerer at anspore til

Fortsættes side 20

Regionale møder

Mød os på efterårets regionale medlemsmøder og hør om elementerne i det nye energiforlig, Vindenergi Danmarks forventninger til elprisen og foreningens tekniske konsulents forslag til optimering af din mølles drift og levetid.

Entré kr. 65,- inkl. kaffe og kage.

Møderne er kun for medlemmer.

Program og tilmelding på www.dkvind.dk.



Nordjylland

Tirsdag den 20. november 14.00-17.00

Brønderslev Hallerne, lokale 4,
Knudsgade 15, Brønderslev

Sjælland & Lolland-Falster

Onsdag den 21. november 14.00-17.00

Avnø Naturcenter, Flyvervej 40, Lundby

Midtjylland

Torsdag den 22. november 14.00-18.00

KK Wind Solutions A/S, Bøgildvej 3, Ikast

Vestjylland

Mandag 26. november 14.00-18.00

Kystcentret, Kystcentervej 3, Thyborøn

30.03.19
Mød vore medlemmer

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



**Få en stand på
årsmødet den 30. marts
og mød dine nye og
eksisterende kunder**

Firmaerne annonceres både i
programmet i Naturlig Energi
og på vores hjemmeside (helt
til efteråret 2019).

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

Prisen er kun 4.400,- kr.

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

Programmer og tilmelding på
www.dkvind.dk

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



årsmøde 2019

30.03

VI SES!

Del erfaringer med andre vindmølleejere.

Mød servicefirmaer, forsikringsselskaber, banker, elhandelsselskaber og mange andre firmaer i vindmøllebranchen.

Se hvem der har gjort sig fortjent til vindmølleprisen i år.

Hør årsmødetaleren og formandens beretning for året der gik.

Deltag i generalforsamlingen og vær med til at vælge, hvem der skal sidde i bestyrelsen.

Alt sammen på en hyggelig dag med god mad og inspirerende samvær med andre vindkraftinteresserede.

Vi ses!



PRAKTISK

Tid	Lørdag den 30. marts 2019
Sted	Vingsted Hotel og Conferencecenter Vingsted Skovvej 2 7182 Bredsten
Pris	100,- kr.

Fortsat fra side 17

klimafjendtlig adfærd, når folk sådan kan "købe aflad" ved skovrejsning. Jeg svarer hertil, at alt jo kan tænkes, men at jeg ikke tror, det er noget reelt problem. De, som vælger at støtte skovrejsning, vil som udgangspunkt gerne gøre noget for at forebygge klimaforandringerne, og det giver i sig selv anledning til klimavenlig adfærd, hvor det er muligt. Jeg tror ikke, at man bliver ringere til at slukke lyset, når man går fra et lokale, end man har været før sit bidrag til skovrejsning!

Vi er nu ved vejs ende med førstehjælpen til klimaet. Vi har været om ad kulstoffrit brændstof til lastbiler og skibe, kulstoffnegativt brændstof til fly, og nu skovrejsning som middel til at få rensset atmosfæren.

Jeg har med vilje fravalgt det fælles udgangspunkt, vi har som læsere af Naturlig Energi, nemlig vindkraften. Vindkraft er de sidste godt tre år beskrevet i de fleste af mine klummer her i bladet, og det er jo hovedemnet i det hele taget, derfor artikelseriens fokus på andre teknologier. Men det er måske på sin plads med et kort resume af, hvad vi har ud af vores vindmølleindustri i Danmark.

De tre store virksomheder, vi har på feltet, MHI Vestas, Siemens Gamesa og Vestas, kommer vel i år til at levere vindmøller med i alt 15.000 MW kapacitet. Disse vindmøller vil over deres levetid komme til at producere ikke mindre end 1.000 milliarder kWh. Hvis denne energimængde skulle have været produceret med en

blanding af kul og gas, ville det have ført til udledning af 600 millioner tons CO₂. Ét års produktion af vindmøller sparer 600 millioner tons CO₂. I det samme år udleder hver indbygger i Danmark 8 tons CO₂, og tallet er stort set det samme for indbyggerne i de fleste nordeuropæiske lande. Vores tre vindmøllevirksomheder, MHI Vestas, Siemens Gamesa og Vestas, kompenserer med andre ord udledningen fra 75 millioner mennesker i Nordeuropa. Mange af disse virksomheder har produktion i andre lande, men deres vindmøller er alle udviklet med basis i dansk teknologi, og et meget langt stykke ad vejen af ingeniører, som arbejder i Danmark.

Det kan vi godt være bekendt! ■

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 afregnings-sats?

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

CODAN



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.



Hvad der er sparet, er tjent

Vi vil rigtig gerne sende din kontingentopkrævning pr. mail.

Portoen løber i dag op i over 40.000 kr. årligt. Hertil kommer tidsforbruget til pakning af brevene.

Så det giver rigtig god mening at udnytte tid og penge bedre.

Du opfordres derfor til at sende os din mail-adresse.

Send en mail til info@dkvind.dk med din mailadresse og dit medlemsnummer.



Medlemsnummeret findes lige over dit navn på bagsiden af bladet. Den kunne f.eks. se sådan ud: 1-1111-000.

På forhånd tak!



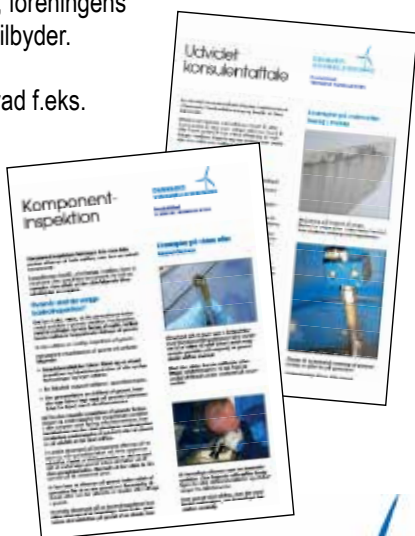
Hvilket eftersyn skal du vælge?

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.



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.

Forsikringer er ikke en standardvare



Af Lars Knudsen

Regnskabsfører i Danmarks Vindmølleforening

Statistik er ikke nødvendigvis løgn, men årets forsikringsundersøgelse viser tydeligt én ting: Forsikringer er ikke en standardvare.

Som mølleeejer bør man med passende mellemrum gennemgå sin vindmølleforsikring, så både dækning og præmier bliver tilpasset nutidige forhold. Og f.eks. er det en god ide, hvis ejere af ældre vindmøller overvejer, om man fortsat skal have en Allrisk-forsikring, eller man vil være tilfreds med at være dækket ved storm og brand.

Hvis man fortsat ønsker at have en Allrisk-forsikring, kan man overveje, om det er en god ide at forhøje sin selvrisiko for at få en lavere præmie.

Vi har i vores spørgeundersøgelse set besvarelser, hvor der er anført meget høje afregningssatser ved driftstab. Ved at få tilpasset afregningsprisen til et realistisk niveau burde man også her kunne opnå lavere præmie på sin forsikring.

Men som sagt: vindmølleforsikringer er ikke nogen standardvare.

Langt de fleste besvarelser viste, at mølle-

Antal besvarelser	Interval kW	Interval opstillingsår	Gns. præmie kr.	Gns. forsikringssum kr.	Gns. selvrisiko kr.	Gns. driftstab øre/kWh.
5	600-700	1995-1999	20.254	Nyværdi	11.000	Ej oplyst
19	600-700	1996-2000	20.173	5.071.000	12.880	25,8
6	600-700	1996-1999	17.714	4.621.000	22.472	Ej oplyst
20	750-899	1997-2003	24.845	6.458.000	23.142	35,6
5	750-899	1998-2000	27.420	4.853.000	29.420	Spotpris
12	900-1500	1999-2005	34.354	9.569.000	29.416	32,58
5	900-1500	1999-2003	41.940	7.623.000	25.026	Se bem.

Bem.: Oplyst en gennemsnitlig beløbstørrelse på kr. 1.186.000

Forsikringsdata for Allrisk-forsikringer.

ejerne havde en Allrisk-forsikring, og kun ganske få nøjedes med en ansvarsforsikring.

Under forsikringssum oplyste flere, at man var dækket op til et vist beløb, mens andre svarede Nyværdi/Fuld værdi.

Endelig var der en del besvarelser med mangler.

Emnet ”selvrisiko” førte også til forskellige oplysninger om beløbstørrelser, procentvis dækning og også under dette punkt var der en del besvarelser, hvor man havde indtastet et spørgsmålstejn. Endelig var der forskellige dækninger under posten driftstab fra en mindstepris til et prisinterval for markedspris og endelig markedspris + 10 øre. Under dette punkt var der også en del besvarelser med mangler.

Set ud fra en statistisk betragtning vil det være vanskeligt at udtale sig om forsikringsmæssige beløbstørrelser, da antallet af besvarelser for mange specifikke møller vil være så få, at det ikke vil sige noget præcist om prisniveau for eksempelvis præmiestørrelse på forsikringer.

Derfor har vi valgt at opdele besvarelserne i mølleintervaller efter installeret effekt samt i intervaller efter møllernes alder. Vi er klar over, at denne opdeling i intervaller vil være behæftet med nogen usikkerhed. I besvarelserne var der ganske få, der alene havde ansvarsforsikring. Derfor har vi valgt alene at behandle data for Allrisk-forsikringer.

Ligeledes har vi i vores databehandling valgt at se bort fra data, hvor man ikke har indberettet beløbstørrelser for selvrisiko og forsikringssum.

Resultatet af vores undersøgelse fremgår af ovenstående skema.

Det kan være vanskeligt som forsikringstager at gennemskue fordele og ulemper ved de enkelte forsikringstyper, som forsikringsselskaberne tilbyder. Her kan det være en god idé at kontakte en forsikringsmægler for at høre om mulighederne for at få nedsat sin forsikringspræmie.

Vi er klar over, at undersøgelsen ikke er fyldestgørende og kan være behæftet med nogen usikkerhed, men vi har alligevel valgt at offentliggøre gennemsnitlige beløbssummer, da det er den bedste viden vi er i besiddelse af. Samtlige besvarelser vil blive offentliggjort på vores hjemmeside, hvor det er muligt at se data for de respektive forsikrings- og mølletyper. ■

PRAKTISK OM VORES UNDERSØGELSE

Medlemmerne af Danmarks Vindmølleforening har udfyldt et spørgeskema om forsikringsforhold.

I vores spørgeundersøgelse var vi i første omgang interesseret i at modtage oplysninger om møllefabrikat, mølletype, møllestørrelse i kW, opstillingsår, forsikringstype, forsikringssum, årlig præmie, beløbstørrelse for selvrisiko samt ørebeløb for driftstab.

Vi har nu modtaget 152 besvarelser på vores spørgeskema. Svarerne omfatter 160 vindmøller. Dette indebærer naturligvis, at enkelte besvarelser dækker over ejerskab af mere end 1 vindmølle.

Besvarelserne dækker over 15 forskellige producenter, forskellige mølletyper fra 6 - 3.000 kW og med en alder fra 3 - 30 år.

Den store variation i antallet af producenter, møllestørrelser og alder – og variationen i besvarelserne betyder, at man statistisk set ikke kan udlede noget, der med rimelig sikkerhed siger noget om beløbstørrelser for en bestemt mølletype.

Vindmøllestøj påvirker ikke blodtryk eller fødselsvægt

Den længe ventede helbredsundersøgelse om vindmøllestøj og helbredseffekter er udkommet med to nye artikler om henholdsvis vindmøllestøjs eventuelle påvirkning af blodtryk og børns fødselsvægt. Begge undersøgelser frikender vindmøllestøj for at have nogen påvirkning af de to forhold. Den store helbredsundersøgelse har indsamlet data fra over 500.000 husstande i perioden 1983 til 2013.

Tredje og fjerde artikel med delresultater fra en omfattende registerundersøgelse vedrørende en potentiel sammenhæng mellem vindmøllestøj og helbredseffekter er offentliggjort. Det drejer sig om den undersøgelse, Kræftens Bekæmpelse udfører på vegne af tre ministerier, og som blev igangsat primo 2014.

Forskerne bag undersøgelsen konkluderer i artiklen "Pregnancy exposure to wind turbine noise and adverse birth outcomes: a nationwide cohort study", at undersøgelsens resultater ikke støtter en sammenhæng mellem lang tids naboskab til vindmøller og for tidlig fødsel eller lav fødselsvægt.

I artiklen "Long-term exposure to wind turbine noise and redemption of antihypertensive medication: A nationwide cohort study" konkluderer forskerne, at undersøgelsens resultater ikke støtter en sammenhæng mellem naboskab til vindmøller og forhøjet blodtryk, når forbruget af blodtryksnænkende medicin anvendes som indikator for forhøjet blodtryk.

Christian Kjær, direktør i Danmarks Vindmølleforening, siger: "Det er glædeligt at to videnskabelige artikler fra Kræftens Bekæmpelse konkluderer, at der ikke er fundet en sammenhæng mellem vindmøllestøj og henholdsvis lav fødselsvægt og forhøjet blodtryk. I de hidtidige fire videnskabelige undersøgelser har forskerne ikke kunnet konstatere sundhedsskadelige virkninger af vindmøllestøj, og det er entydigt positivt. Der mangler nu to delrapporter, og Danmarks

Vindmølleforening ser frem til offentliggørelsen, så planlægningen for vindmøller fortsat hviler på et stærkt videnskabeligt grundlag."

Artiklerne er offentliggjort i henholdsvis Environmental Research (fødselsvægt) og Environment International (forhøjet blodtryk).

I et brev den 17. september informerede sundhedsminister Ellen Trane Nørby Folketingets Sundhedsudvalg om offentliggørelsen af de to nye videnskabelige artikler. Om undersøgelsen af forhøjet blodtryk skriver ministeren, at "at undersøgelsen samlet set ikke finder en sammenhæng mellem længere tids udsættelse for natlig udendørs og indendørs vindmøllestøj og indløsning af medicin mod forhøjet blodtryk".

Om den anden videnskabelige undersøgelse omhandlende lav fødselsvægt og for tidlig fødsel konkluderer hun overfor udvalget: "Forskerne finder ikke en sammenhæng mellem udsættelse for udendørs og indendørs natlig vindmøllestøj under graviditeten og negative fødselsudfald." Sundhedsministeriet har offentliggjort disse resuméer af resultaterne af de videnskabelige artikler om forhøjet blodtryk og fødselsudfald.

Den første offentliggjorte undersøgelse vedrørende langtidseffekter var en omfattende registerundersøgelse, der ikke viste sammenhæng mellem vindmøllestøj og diabetes. Tilsvarende blev der i en undersøgelse af korttidsvirkninger ikke fundet en statistisk sammenhæng mellem vindmøllestøj og hjerte-kar-lidelser.

Der to resterende undersøgelser fokuserer på henholdsvis depression og søvnforstyrrelser. ■

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



Julegaveidé

40 års vindmøllehistorie

300 sider
indbundet og rigt illustreret

Pris 240 kr. + porto

Bestilles på www.dkvind.dk

Nøgletal august 2018

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

Vindmøller i Danmark

	Afgang aug.18	Tilgang aug.18	Status
Antal	0	0	6.218
MW	0,00	0,00	5.721

Vindmøllers elproduktion

	Aug.18 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind- år (GWh)
Vindkraft	940	13.751	15.145
Elforbrug	2.621	34.374	34.374
Vinddækning	35,9%	40,0%	44,1%

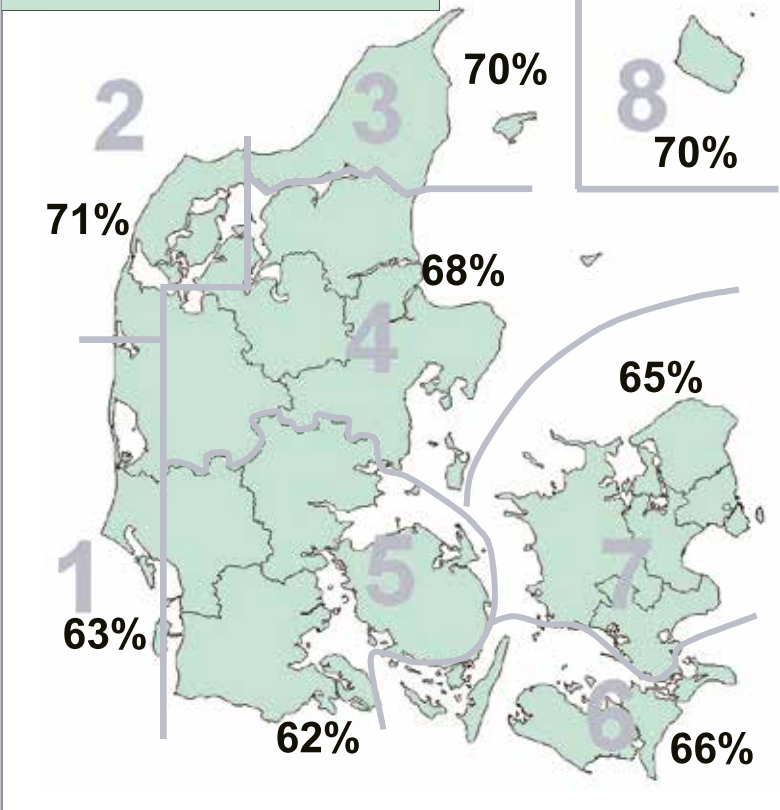
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatte kul	g/kWh	Aug.18 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	312.216	4.565.188
CO ₂	772	725.996	10.615.437
SO ₂	0,07	66	963
NO _x	0,18	169	2.475
Partikler	0,02	19	275
Slagger/ aske	52,3	49.183	719.155

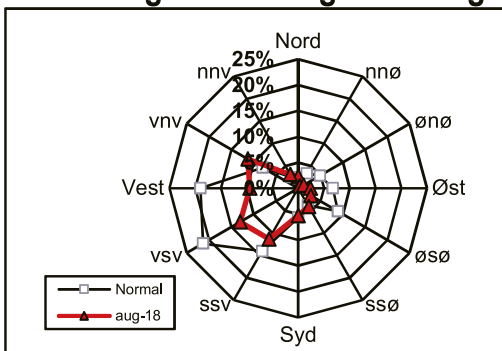
Vindens energiindhold

Version 2013

Landsindeks: 67%



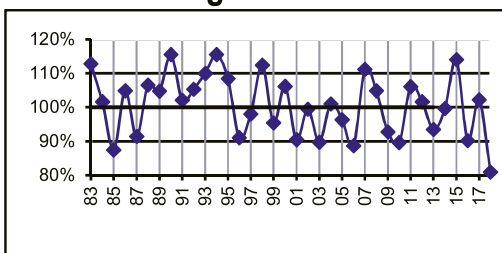
Vindenergiens retningsfordeling



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Område	Sep. 17	Okt. 17	Nov. 17	Dec. 17	Jan. 18	Feb. 18	Mar. 18	Apr. 18	Maj. 18	Jun. 18	Jul. 18	Aug. 18	Gns.
1	49	133	99	125	98	87	101	80	46	81	55	63	85,0
2	58	132	108	140	106	101	106	87	46	85	66	71	92,2
3	62	143	106	149	114	103	102	93	43	64	58	70	92,2
4	59	124	97	141	113	104	110	94	46	75	59	68	90,7
5	60	120	90	139	119	90	123	93	54	72	53	62	89,7
6	79	131	115	167	128	77	112	106	60	58	48	66	95,6
7	79	135	110	159	123	83	113	107	52	59	40	65	93,8
8	58	112	125	132	90	73	102	112	69	59	42	70	87,1
Gns.	63	129	106	144	112	90	109	96	52	69	53	67	90,8

Vindens energiindhold



Vindens energiindhold på landsplan

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
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	129	106	144	102,3
2018	112	90	109	96	52	69	53	67					80,9

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

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

Gns.	126	106	110	95	83	77	65	74	81	108	114	133	97,7
Min.	91	63	66	59	52	54	53	56	58	81	92	76	87,7
Max.	201	154	136	126	117	109	102	91	109	129	141	193	114,0

Nøgletal september 2018

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

Version 2013

Vindmøller i Danmark

	Afgang sep.18	Tilgang sep.18	Status
Antal	0	3	6.221
MW	0,00	0,05	5.721

Vindmøllers elproduktion

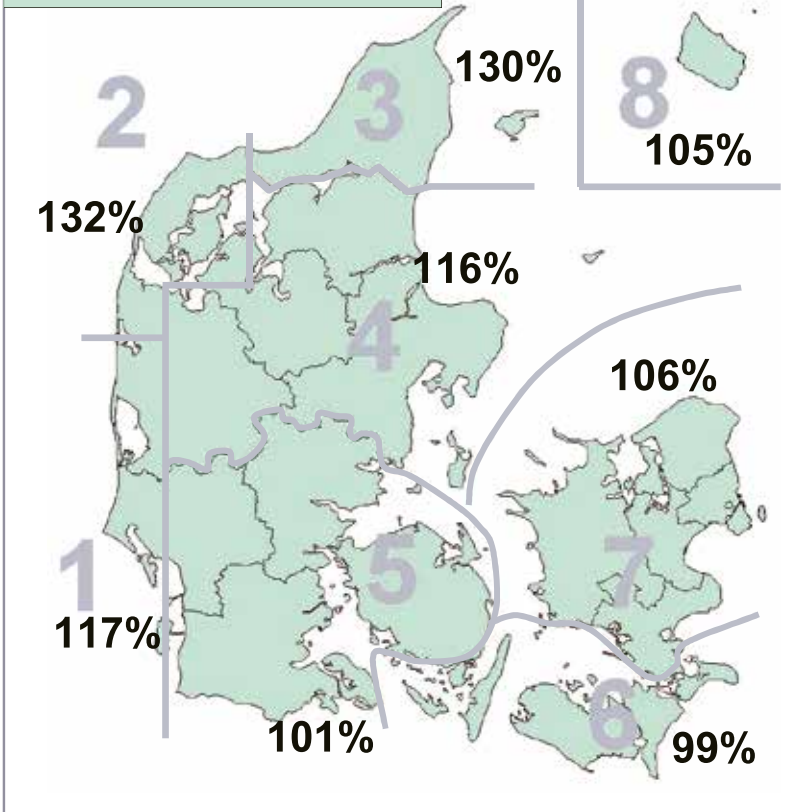
	Sep.18 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind-år (GWh)
Vindkraft	1.450	14.368	15.130
Elforbrug	2.605	34.302	34.302
Vinddækning	55,7%	41,9%	44,1%

Miljøforbedring pga. vindkraft

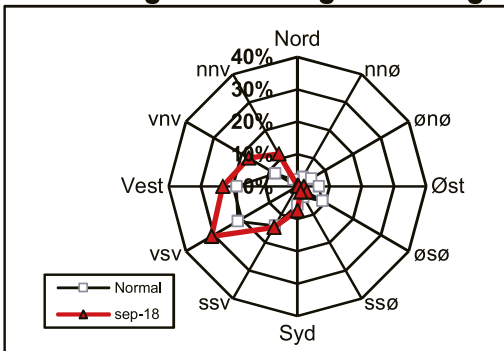
Når vindkraft erstatter kul	g/kWh	Sep.18 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	481.397	4.770.281
CO ₂	772	1.119.393	11.092.340
SO ₂	0,07	101	1.006
NO _x	0,18	261	2.586
Partikler	0,02	29	287
Slagger/ aske	52,3	75.835	751.463

Vindens energiindhold

Landsindeks: 113%



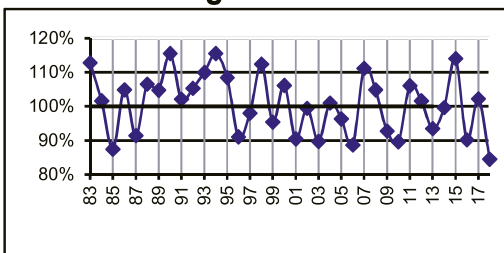
Vindenergiens retningsfordeling



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Område	Okt. 17	Nov. 17	Dec. 17	Jan. 18	Feb. 18	Mar. 18	Apr. 18	Maj. 18	Jun. 18	Jul. 18	Aug. 18	Sep. 18	Gns.
1	133	99	125	98	87	101	80	46	81	55	63	117	90,6
2	132	108	140	106	101	106	87	46	85	66	71	132	98,4
3	143	106	149	114	103	102	93	43	64	58	70	130	97,9
4	124	97	141	113	104	110	94	46	75	59	68	116	95,5
5	120	90	139	119	90	123	93	54	72	53	62	101	93,1
6	131	115	167	128	77	112	106	60	58	48	66	99	97,3
7	135	110	159	123	83	113	107	52	59	40	65	106	96,1
8	112	125	132	90	73	102	112	69	59	42	70	105	91,0
Gns.	129	106	144	112	90	109	96	52	69	53	67	113	95,0

Vindens energiindhold



Vindens energiindhold på landsplan

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
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	129	106	144	102,3
2018	112	90	109	96	52	69	53	67	113				84,5

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

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

Gns.	126	106	110	95	83	77	65	74	86	108	114	133	98,1
Min.	91	63	66	59	52	54	53	56	58	81	92	76	89,6
Max.	201	154	136	126	117	109	102	91	113	129	141	193	114,0

40 års gode og dårlige nyheder - og dem der aldrig blev skrevet

Af **TORGNY MØLLER**

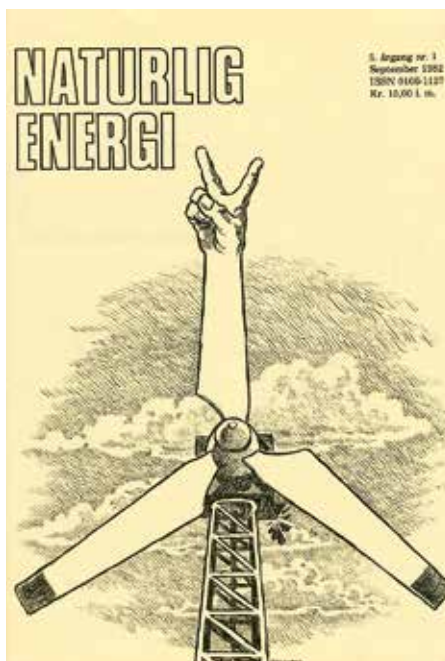
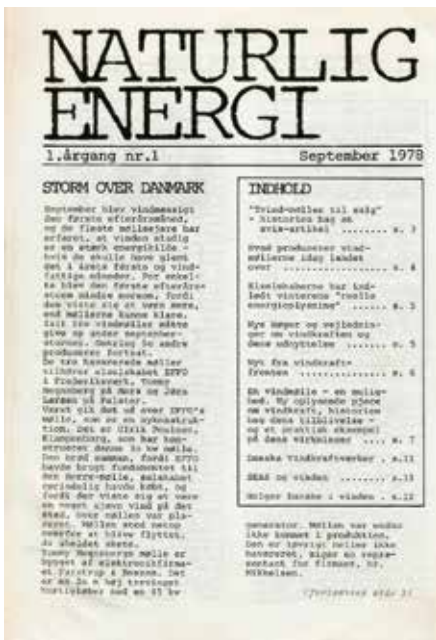
Naturlig Energi udkom første gang i september 1978, og bladet delte de følgende 40 år formål med vindmølleforeningen, som først bar navnet Danske Vindkraftværker: At oplyse seriøst om vindkraft og varetage mølleejernes fællesinteresser. Det skete på forsiden i Naturlig Energis første nummer med beskrivelsen af en stribe vindmølle-havariet under en storm. Det var måske ikke just den bedste reklame for vindkraft, men blot fire måneder efter stiftelsen stod det klart, at hvis vindkraftens interesseorganisation skulle levere seriøs oplysning, måtte det også gælde, når nyhederne var negative, dvs. når vindmøller havde fejl eller havarerede. Dels ville det være nyttig forbrugeroplysning for folk, som stod foran at sætte sparepengene i en vindmølle, dels kunne beskrivelse af uheld og deres årsager gøre senere generationer af vindmøller bedre.

Det åbne samspil mellem producenterne af møllerne og deres kunder var usædvanligt. Åbenheden kom især til udtryk i de månedlige rapporter fra møllejerne om møllernes drift, som af fabrikanterne blev læst grundigere end Klasselotteriets trækingsliste, som det på et tidspunkt blev udtrykt. Ikke alle fabrikanter var dog i begyndelsen lige begejstrede for dårlig reklame, som jo kunne skade møllefirmaet. Derfor oplevede en møllejer f. eks., at en velmenende, men nervøs fabrikant af hans mølle truede med at lade vingerne til hans mølle ”rådne på jorden”, som han udtrykte det, hvis der kom noget frem om et havari. Men erfaringsudvekslingen var afgørende. Løbskørsler og havarier afslørede f. eks., at de første generationer af vindmøller manglende et sikkerhedssystem, som virkede, når alt andet svigtede. Løsningen var luftbremser, dvs. drejelige vingetipper, som centrifugalkraften presser ud, når vingehastigheden øges. Kantstilling af det yderste af vingerne medvirker til at bremse møllen. Men det kostede jo, og fabrikanterne tøvede først med at benytte dem.

Da budskabet imidlertid blev spredt om, at mølleinteresserede kun burde købe møller med luftbremser, blev de dog hurtigt standard på alle nye møller.

Organisatorisk var Danske Vindkraftværker fra begyndelsen knap så magtfuld, som navnet antydede. Men vindmølleforeningen havde brug for et kombineret medlems- og nyhedsblad, som kunne være organisationens talerør udadtil. Med et halvt hundrede medlemmer var der dårligt råd til det. Naturlig Energi blev i stedet udgivet af Forlaget Vistoft, som var stiftet et år tidligere. Samarbejdsaftalen gik ud på, at forlaget kunne sælge abonnementer til ikke-medlemmer, og vindmølleforeningen så kunne nøjes med at købe det antal eksemplarer, som medlemmerne skulle have hver måned. Annonceindtægterne blev fordelt mellem blad og forening. Med i handlen fulgte bladets redaktør og en samarbejdsaftale, hvorefter vindmølleforeningen hæftede for bladets ledende artikel, mens bladets redaktionelle indhold var redaktørens ansvar. Denne model er med enkelte justeringer fulgt de følgende 40 år.

Arbejdsdelingen betød, at DV kunne henviser til redaktøren, hvis f. eks. fabrikanter, organisationer eller andre klagede over omtale i bladet, som måske nok var korrekt, men som de ikke brød sig om, eller som de ikke mente burde offentliggøres. Den redaktionelle frihed betød gennem årene, at alle emner med relation til vindkraft kunne tages under behandling i bladet. Naturlig Energi var ligesom DV partipolitisk uafhængig og afspejlede, at DV aldrig har haft partipolitisk tilknytning. Dertil er medlemmerne alt for forskellige. Det betød, at nogle læsere ind mellem kunne være utilfredse med kritisk omtale af alt fra deres foretrukne politiske parti til f. eks. atomkraft. Men det måtte redaktøren og ikke vindmølleforeningen stå til ansvar for, med mindre kritikken stod i bladets leder.



Det sidste blev siden bekræftet af fabrikanterne, som kunne lære af egne og kollegers havarier, men også bruge driftserfaringer til forbedringer.



På nyhedsfronten var der nok at tage fat på.

Det mest iøjnefaldende var i begyndelsen at holde øje med kvaliteten af vindmøllerne. De bredte sig i disse år, tit ledsaget af gyldne løfter, som kunne tabe glansen i det virkelige liv.

Blandt dem var historien om vindrosen, en køn og billig mølle, angiveligt med en høj produktion. Desværre viste målinger, at møllen aldrig ville kunne indfri fabrikantens løfter - heller ikke efter forbrugerombudsmandens mening, da sagen blev forelagt ham. Så fabrikanten forsøgte at øge møllernes produktion ved at sætte større vingebåde på rotoren. Det større bestrøgne areal hjalp ganske rigtigt på produktionen, men i novemberstormen i 1981 havarede snesevis af vindroser, fordi tårnet ikke kunne holde til det større vindtryk på møllen.

Ansvar for dette tilfælde blev fordelt på mange forældre:

Fabrikanten havde ikke kun lovet køberne for meget. Han havde også fortalt køberne, at vindrosen i modsætning til andre vindmøller ikke kunne løbe løbsk. Løbskkørsler var om ikke dagligdag, så dog ofte forekommende i de første år.

Men vindroseejerne behøvede efter fabrikantens mening altså ikke at forsikre møllen. Mange fulgte rådet.

Myndighederne med Prøvestationen for vindmøller i spidsen havde tidligt foretaget effektmålinger på vindrosen. De afslørede den store afstand mellem de gyldne produktionsløfter og virkeligheden, men man undlod at advare køberne eller fjerne den typegodkendelse, som alle møller skulle have - målingerne var betalt af fabrikanten og tilhørte ham.

Prøvestationen fik også forelagt fabrikantens planer om et større vingefang sammen med spørgsmålet om, hvorvidt konstruktionen ville kunne holde til det, igen uden at advare, før det gik galt.

Ikke kun fabrikanten kan være utilfredse med negativ omtale af deres møller. Af og til slutter mølleejere sig til dem. Det skyldes, at især nye møllekøbere i sagens natur er glade for deres mølle og ofte også for leverandøren, i hvert fald indtil problemerne dukker op.

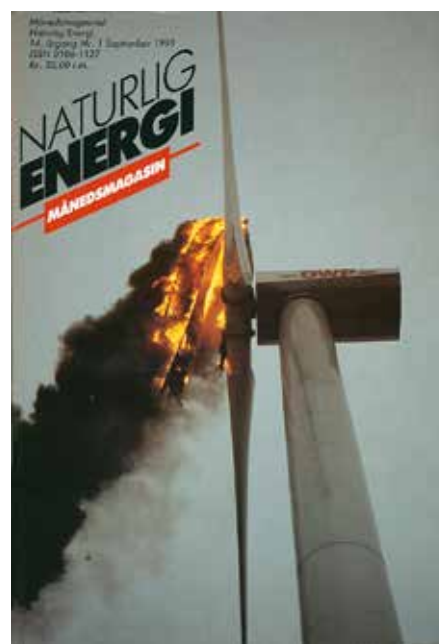
Kritikken af vindroserne førte således til, at der blev dannet en forening af tilfredse vindroseejere. Det skete med diskret bistand fra fabrikantens salgsafdeling, hvilket ikke gjorde stemningen bedre, da det blev afsløret i Naturlig Energi.

Gruppen mente, at medlemmerne havde en god mølle, at det hele gik ud på at slå fabrikken ihjel, og at kritikken i øvrigt var grundløs. Indtil stormen i 1981 afgjorde sagen.

Godt 35 år senere har tilfredse kunder hos en anden fabrikant af husstandsmøller også samlet sig, nu på de sociale medier, hvor de har forsøgt at holde debat om deres mølles problemer, herunder havarisikoen, indenfor en lukket kreds.

Naturlig Energi blev i den sammenhæng truet med sagsanlæg for at beskrive gruppens diskussion om en væltet mølle og risikoen for havarier på mølletypen.

I begge tilfælde kunne man dog også opleve, at ejere af disse møller fik nyttig ny viden. Nogle af dem troede, indtil sagen kom offentligt frem, at de var de eneste, der havde problemer.

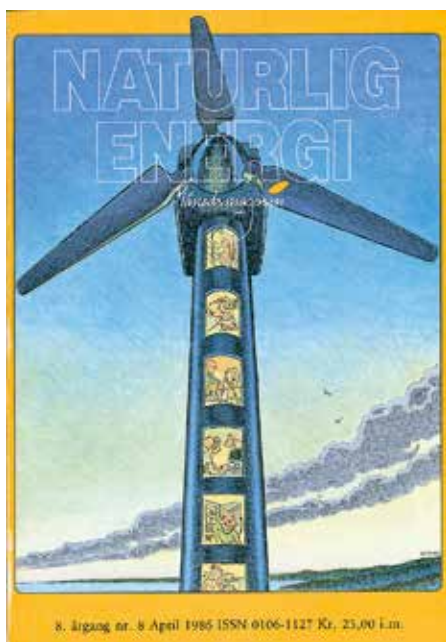


Trusler om sagsanlæg har ellers været sjældne. Også selvom Naturlig Energi i enkelte tilfælde selv har efterlyst dem: Vindmøller har, som det er læserne af Jyllands-Posten bekendt, gennem en årrække været avisens yndlingsaversion. En fotostat i overstørrelse af en havareret vindmølle har prydet kontoret hos en chefredaktør på avisen; det var, forklarede han, det smukkeste syn, han kunne forestille sig.

Nu kan Jyllands-Postens redaktør jo mene om vindkraft, hvad han vil. Men avisen lod også holdningen påvirke sine reportager om vindkraft, hvor man fordrejede billedet af vindkraft ved at udelade positive oplysninger og på forespørgsel ikke havde noget imod at indrømme, at man bevidst kun fortalte den negative side af sagen. Naturlig Energi skrev derfor, at avisen løj og opfordrede Jyllands-Posten til gennem et sagsanlæg mod Naturlig Energi at rense sig. Avisen foretrak at leve med det blakkede omdømme.

Mere kontant var truslen, da en politimand i et andet tilfælde mødte på Naturlig Energis redaktion og bebudede fagedforbud mod bladets fortsatte udgivelse. Truslen kom fra en møllefabrikant,

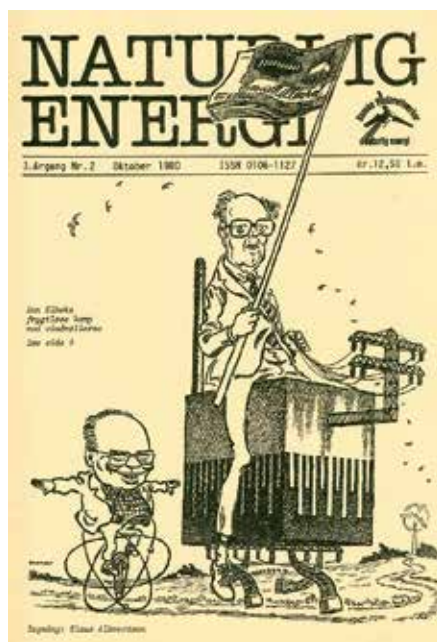
som ikke brød sig om kritik af sit produkt. Før det nåede så vidt, havde kunderne tilsyneladende fået samme opfattelse af produktets kvalitet, og fabrikanten var gået konkurs.



Ikke alt har dog været dårlige nyheder. Vindmøller var jo i sig selv godt nyt, selv om der ikke gik lang tid, før det ikke længere var nogen nyhed, at der blev rejst vindmøller. Vindkraft handlede jo ikke kun om vindmøller. Energiforsyning var i 1970'erne ganske vist hovedsigtet, men med vindkraft fulgte - mente vindkraftens fortalere - beskæftigelse i form af arbejdspladser, sparet valuta til brændsel, eksport af vindmøller og vindkraftteknologi og sidst men ikke mindst lavere elpriser. Det var alt sammen flere årtier, før nogen havde forestillet sig, at vindkraft skulle give arbejde til titusinder bare herhjemme, eller at vindkraft-teknologi skulle blive et af vore vigtigste eksporterhverv. At vindkraften kunne sikre lave elpriser var også et argument, man knap tog alvorligt i den offentlige debat. Ligesom det i dag, da elprisen kan falde til det halve, når det blæser op, sjældent bemærkes. Elafgifter og moms, som mangedobler den elpris,

der ofte er Europas laveste, løber forståeligt nok med opmærksomheden hos forbrugerne.

Og det lød da også næsten for godt til at være sandt. Så eksperter som f. eks. Morten Lange kunne, øjensynlig med stor autoritet, feje argumenterne for vindkraft til side som en ”religiøs bølge sat i gang af barfodsgængere, biodynamikere, hjemmefødere og andre, som alene lader følelserne diktere.”



Morten Lange var professor, dog kun i svampe, men havde følgeskab af kollegaen Bent Elbek, som stiftede foreningen REO, der skulle stå for ”Reel Energioplysning”. Initiativet blev støttet økonomisk af dele af erhvervslivet og elværkerne, som ikke lagde skjul på, at de foretrak helt andre energikilder med atomkraft som den endnu ikke politisk begravede ønskedrøm i spidsen. Så Naturlig Energi kunne bidrage til den energipolitiske debat, først og fremmest med dokumentation for vindmøllernes faktiske formåen og vindkraftens samfundsmæssige følger, efterhånden som resultaterne indløb.



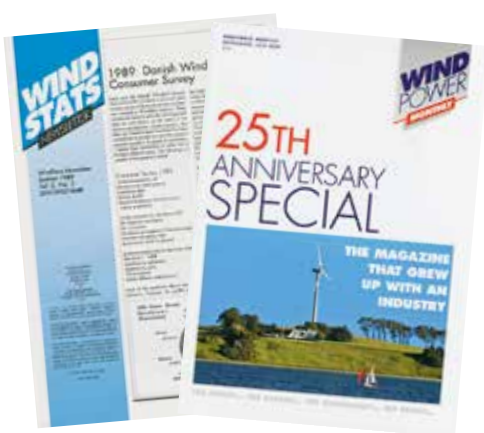
Møllerne kunne jo producere strøm. Også det blev i begyndelsen betvivlet af forskere med mere eller mindre seriøse bidrag til debatten.

Blandt dem var f. eks. såkaldte forskningsrapporter, som fastslog vindmøllers generelt manglende evne til at producere el. Dokumentationen blev oplyst at være produktionstal fra møllerne landet over, men ved nærmere eftersyn viste det sig, at nogle møller med dårlige produktionstal ikke eksisterede i virkeligheden, mens andre møllers produktion var ændret, og sidst men ikke mindst, at møller med god produktion var udeladt.

Den slags var dog let at afsløre i den månedlige statistik over vindproduceret el, som bragtes i Naturlig Energi i en årrække og senere i det månedlige statistikmagasin Vindstyrke. Da data-indsamlingen blev overtaget af elselskaberne og Energi-styrelsen, omfattede den tusinder af danske vindmøller, hvis ejere hver måned rapporterede om produktion og drift.

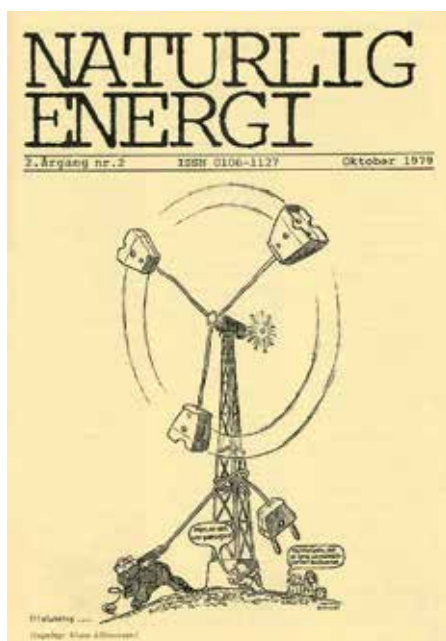
Udenfor Danmarks grænser havde man også opdaget den tidlige danske udvikling. Naturlig Energi oplevede det gennem et voksende antal udenlandske læsere. En ame-

rikansk abonnent lod en dansk-studerende på det lokale universitet oversætte overskrifterne og – hvis de lod interessante – også artiklerne i Naturlig Energi. Han foreslog i 1984, at bladet blev udsendt på engelsk.



Resultatet blev Windpower Monthly, hvori korrespondenter i fem verdensdele siden 1985 har rapporteret om vindkraft verden over, herunder i Danmark. Det ligeledes engelsksprogede kvartalsmagasin Windstats supplerede fra 1987 med tekniske artikler og produktionstal fra titusinder af vindmøller.

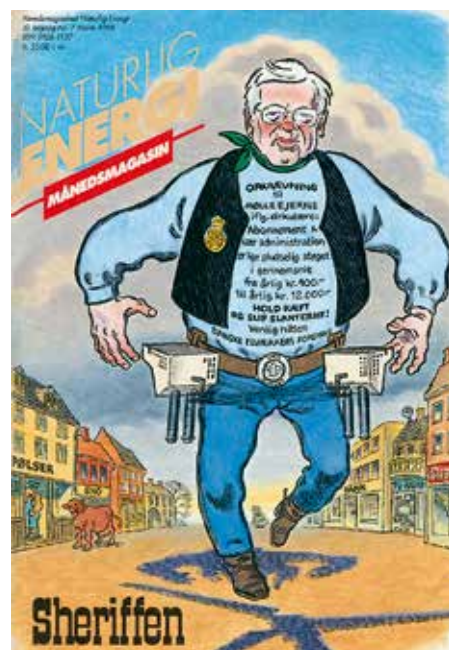
Vindmøllernes mest seriøse modstander gennem de første ti år var uden sammenligning elselskaberne, som først blot betragtede vindmøller som et irritationsmoment. Så de lokale elselskaber lagde landet over vindmøllerne så mange hindringer i vejen, at det vakte opsigt langt ind i Folketinget. Imidlertid var Folketingets medlemmer på et tidligt tids-



punkt blevet tilbudt hver måned at modtage Naturlig Energi. 115 medlemmer tog imod tilbuddet.

Fakta om vindmøllerne nåede dermed ind i den politiske beslutningsproces, og politikerne var forbløffende ofte velorienterede, når vindkraften kom til debat. Det kom af og til bag på elselskaberne. De havde indtil da ikke lagt skjul på, at Folketinget ikke skulle blande sig i deres forhold, som det på et tidspunkt blev udtrykt. Set i bagklogskabens lys var formuleringen nok lidt uheldig, men måske kendetegnede for magtforholdet mellem politikerne og elselskaberne i en tid, da elsektoren i vid udstrækning var vant til selv at bestemme både deres egen og landets energipolitik. Således også

da vindmøllerne begyndte at skyde op. Metoderne var mange, og udførelsen ofte forbløffende åbenlys. Lokale elselskaber mente ofte, at de selv kunne bestemme vilkårene for at tilslutte vindmøller til ”deres” elnet. Fantasifuldheden var stor: Fra stribevis af hjemmelavede eller blot umotiverede afgifter og krav, uden hensyn til elforsyningslovens bestemmelser om omkostningsægte priser, til forsøg på privat lovgivning på nationalt organisation-niveau.



Den såkaldte abonnements-sag var typisk for konflikterne, som kunne køre i årevis: Den handlede om ”administrationsgebyr” for tilslutning af vindmøller. Altså ikke et gebyr for de faktiske omkostninger, for



dem skulle mølleejeren betale derudover. Men et gebyr på 25% eller et frit opfundet beløb oveni tilslutningsprisen, og vel at mærke uden at selskaberne kunne dokumentere de faktiske udgifter, som pengene skulle dække.

Debatten med f. eks. Danske Elværkers Forening i Naturlig Energi kunne vel ind imellem kaldes mere rå end hjertelig. Dog ikke mere end, at formanden for elværksforeningen nogle år senere henvendte sig for at høre, om han kunne købe originaltegningen til Klaus Albrechtsens sherif-forside på Naturlig Energi.

De første 20 års åbenlyse forsøg fra elseskabernes side på at besværliggøre livet for folk, der ville følge Folketingets opfordring og benytte vedvarende energi, gjorde det imidlertid til en åbenlys vindersag. Måske for alle andre end elseselskaberne, indtil de tog vindkraften til sig som deres egen.



Med elseskaberne som ny medspiller på vindkraftens side og med klimaforandringerne mere og mere klare betydning, flyttede debatten i Naturlig Energi sig naturligt til det politiske. Herunder både den danske energi- og klimapolitik og med

fokus på udviklingen i det EU og i resten af verden, som den danske energi- og klimapolitik i stigende omfang bliver en del af de næste 40 år.

Om Torgny Møller

Af Asbjørn Bjerre

Dette sidste nummer af Naturlig Energi er 41. årgang nr. 2.

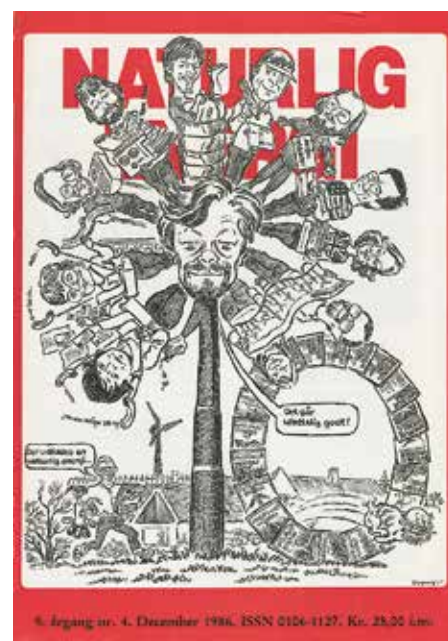
Indtil august sidste år udkom bladet hver måned, og i de godt 40 år er der 476 gange leveret et nyt blad til vindmølleforeningens medlemmer og vindkraftinteresserede i øvrigt. I hele perioden er Naturlig Energi udgivet, redigeret – og i stor udstrækning også skrevet – af Torgny Møller. Det er en helt enestående stor indsats for vindkraften, og den skal markeres i dette sidste nummer af bladet. Under overskriften ”40 års gode og dårlige nyheder – og dem der aldrig blev skrevet” fortæller Torgny om Naturlig Energi. Velvidende, at han er for beskeden til at skrive om sin indsats i øvrigt, vil jeg gøre det her.

I Flemming Petersens nye bog om vindmøllehistorien 1978-2018 ”Da Danmark fik vinger” er forløbet, der fik Torgny til at indkalde til stiftelsen af vindmølleforeningen, beskrevet.

Men Torgnys arbejde for vindkraft begynder flere år før.

Han var energijournalist på dagbladet Information, hvor han skrev om betydningen af omstilling til vedvarende energi. Interessen førte til, at han i 1976 hos Christian Riisager i Herning bestilte en vindmølle til opstilling ved Informations ”Jyllandsredaktion” på Vrinneres Hoved på Mols. Den nykonstruerede 22 kW mølle blev rejst d. 1. nov. 1976 som en af de to første elproducerende nettilsluttede vindmøller i Danmark. Den anden blev stillet op i Thy.

Torgny skrev om erfaringerne med møllen i Information. Og han udgav en bog:



”Vinden vender. En historie om et år med vindkraft, forskere, politikere, storindustri og gullaschbaroner”. Beretningerne inspirerede – endelig var der én, der viste, hvad der faktisk var muligt og hvad man selv kunne gøre. Det vakte stor interesse. Jeg ved det, da jeg var en af de interesserede læsere, der efterfølgende købte en Riisagermølle. De nye møller var ikke afprøvede, før de blev stillet op hos de nye ejere. De fleste gik hurtigt i stykker – og nu var gode råd bogstaveligt talt dyre. Her kom en stærk dansk kulturtradition os til hjælp: når en række mennesker har et fælles problem går man sammen i en forening for selv at finde løsninger. Andelsbevægelsen, højskolerens indsats m.v. har ikke forgæves sat sig spor. Og her var det igen Torgny Møller, der var initiativtager. Han fik samlet adresser på de nye mølleejere og inviterede til stiftelse af en forening. Mødet blev afholdt d. 4. maj 1978 hos Torgny, der havde forberedt mødet ved at formulere forslag til både formål og navn.

Formålet blev beskrevet som dobbelt: ikke bare ”at varetage vindmølleejeres fælles interesser”, men også ”at medvirke til seriøs offentlig oplysning om vindkraftens

praktiske muligheder". En dobbelthed, der viste sig nødvendig og klog og har holdt gennem 40 år. Foreningens navn "Danske Vindkraftværker" kunne sådan set også have holdt, men i 1993 besluttedes det at skifte til "Danmarks Vindmølleforening". På det tidspunkt for klart at signalere, at her er foreningen, der bredt samler vindkraftinteresserede og vindkraftarbejdet i Danmark.

Det er ikke muligt at komme til at bruge for store ord om Torgny Møllers betydning for vindkraftudviklingen i Danmark de sidste ca. 45 år. Heldigt, at det heller ikke er nødvendigt. Vindmølleforeningens nuværende og tidligere medlemmer ved det.

Torgnys indsats er ikke kun afgrænset til de vigtige historiske initiativer og 41 årgange af Naturlig Energi. Han har også været en vigtig medspiller for foreningens bestyrelser og ansatte gennem alle årene. Han har afstået fra bestyrelsesposter – en vis afstand er klogt, når han også i bladet skal have mulighed for at forholde sig kritisk til foreningen – men har som referent deltaget i samtlige bestyrelsesmøder. Naturlig Energi's læsere har skullet være velorienterede.

Virkeligheden er, at han også har været en stærk støtte og kraft i foreningens arbejde for vindmøllejerne og for vindkraften gennem alle årene. Jeg ved det, da jeg gennem næsten hele perioden har været en central



del af kontakten mellem foreningens bestyrelse og Naturlig Energi.

En stor tak for et stærkt samarbejde!

Jeg har valgt to billeder som illustration til ovenstående.

Det ene er det dejlige billede af Chr. Riisager og Torgny, der tydeligt rigtigt glade ser op på den

netop rejste mølle hos Torgny d. 1. november 1976. Billedet er taget af Informations dygtige fotograf Ernst Nielsen.

Det andet er Klaus Albrechtsens forsideillustration til Naturlig Energi nummer 100, dec.

1986. Det er tegneren på vej ud af billedet nederst t.h. Det ses tydeligt, at der er fuld fart på Naturlig Energi og Windpower Monthly. ■

***Dette er sidste nummer af det trykte blad -
Få vindkraftnyhederne som medlem af
Danmarks Vindmølleforening eller
bestil løbende Mailnyt pr. e-mail
på redaktion@naturlig-energi.dk***

DEBAT

Også solceller tæller i det store CO₂-regnskab

Af Preben Maegaard, forstander emeritus og Jane Kruse, forstander
Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi
Sdr. Ydby, 7760 Hurup Thy

Vi opstillede i sept. 2011 et test-anlæg for solceller. På hvert panel er der et målesystem, der hvert sekund lægger data om produktionstal ud på nettet. Anlægget består af 40 paneler af 20 forskellige fabrikater (Boch, Panasonic, Samsung, Yingli, Trina og mange flere) på gennemsnitlig 230 Watt, altså i alt ca. 10 kW peak.

På hvert panel opsamles døgnet rundt produktionstallene i et såkaldt TIGO-logger system, SYS ID 9211 PV System Report. Alle produktionstallene lægges online på Nordisk Folkecenters hjemmeside www.folkecenter.net. Siden starten er der blevet produceret 56.500 kWh, og samtidig viser anlægget

konstant, hvad det enkelte panel producerer. Vores målinger fortæller, at hvert panel har produceret, hvad fabrikanten lovede i sine brochurer og datablade.

TIGO online-systemet fungerer således, at man kan sidde hvor som helst i verden og følge med i, hvad hver af de 40 paneler i Sdr. Ydby producerer lige nu. Ligesom vi kan aflæse, hvad andre solcelleanlæg med TIGO-dataopsamling producerer her og nu. I september 2018 er der gjort status over, hvad anlægget har produceret siden opsætningen. Denne produktion svarer til, hvis der var blevet plantet 967 træer for at trække CO₂ ud af atmosfæren. Anderledes udtrykt svarer det emissionsmæssigt til, at man havde trukket 224 biler ud af trafikken. Så selv et lille solcelleanlæg på 10 kW gør en forskel og nytter noget. ■



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 · Læssøvej 1 · 8940 Randers SV
Tlf. +45 87 61 11 44 · www.windestate.com

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



Lars Knudsen
Tlf. 7624 9312



Henrik Videbæk
Tlf. 7624 9315



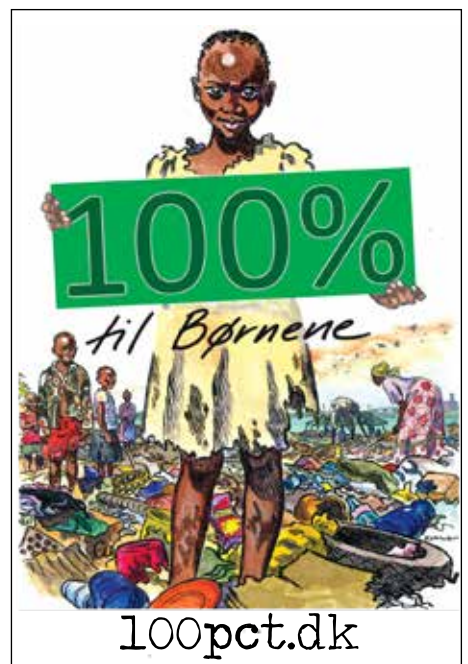
Dorte Susgaard
Tlf. 7624 9362



Ringkjøbing
Landbobank

Tlf. 9732 1166 | www.landbobanken.dk

REFINANSIERING
- også vores speciale



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 · Reparation · 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.



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



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

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

November

- 20. Regionalt møde for Nordjylland Brønderslev
- 20. Regionalt møde for Sjælland og Lolland-Falster Lundby
- 22. Regionalt møde for Midtjylland Ikast
- 26. Regionalt møde for Vestjylland Thyborøn

Januar

- 10. Temadag om egenproduktion af el fra sol og vind
- 30. El-markedsdag: Vindens værdi i fremtidens energimarked Aarhus

Marts

- 30. Årsmøde 2019 Vingsted

Programmer og tilmelding på www.dkvind.dk

Vi køber og forvalter
vindmøller i Danmark og Tyskland

Ecopartner ApS
ved Erling Salling Olesen
T: 8622 6200 - M: 2080 0207
eso@ecopartner.dk

www.naturlig-energi.dk

Skat og revision ved
investeringer i Tyskland



tyskrevision

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

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

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

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.

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



NORDEX - VESTAS - NEG MICON

Service & reparation - Ingen kontrakt binding

CONCEPT
WIND SERVICE



Brunde Vest 2 - 6230 Røde kro

Tlf: 5155 7050 - Mail: mail@conceptwind.com

Vindmøller Købes

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



Hvorfor skal alle møller ikke
ud på havet?

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

Fakta om vindenergi?

*Find dem på
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.**



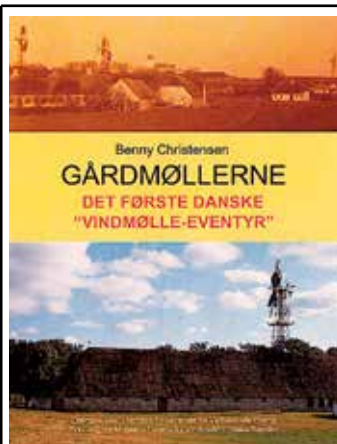
Kalkværksvej 4A, Rosmus, DK-8444 Balle Tel.: +45 51508891
E-mail: keld@krmontage.dk Web: www.krmontage.dk

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 august-nummeret 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

Professionel rådgivning og regnskabsassistance

Revisionsfirmaet



Ole Vestergaard

Statsautoriserede revisorer

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

Vindmøller købes

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@gvind.dk
Hjemmeside: www.gkenergi.dk

all^{er} Du sidder med det sidste blad i hånden

Et nyt magasin

Bare rolig. Naturlig Energi fortsætter.
Men fra det nye år går vi digitalt og du vil kun kunne læse det på nettet.

Der er gode grunde til at gå fra trykt til digitalt magasin.
Omkostningerne ved tryk og postforsendelse er anselige og vil ikke blive mindre i fremtiden.
Og trykning og forsendelse tager tid. Med et digitalt magasin bliver nyhederne simpelthen friskere.

Har vi din mail?

Hvis du også vil modtage Naturlig Energi fremover, har vi brug for din mailadresse.
Er du i tvivl om vi har den, så send os en mail på naturlig-energi@dkvind.dk.