



LÆS OM: REGERINGENS ANALYTIKERE FORESLÅR ENS AFGIFTER OG LEVETIDS-STØTTE TIL VIND

- EL-MARKEDET: A-KRAFT I FRIT FALD, SKIFER TRUER KUL OG EL-LAGRING VINDER FREM
- HENRIK STIESDAL: KAN MAN HÆVE VÆRDIEN AF VINDMØLLERS PRODUKTION?



Hold
risikoen i
↑ kort snor
med Fast Pris

*Lan, medarbejder
i Energi Danmark*

Energi Danmark

Energi Danmark 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: [hhh@energidanmark.dk](mailto:h hh@energidanmark.dk)

NATURLIG ENERGI

udkommer

12 gange årligt som medlemsblad for
DANMARKS VINDMØLLEFORENING
Danske Vindkraftværker i
4.000-7.000 eksemplarer pr. måned

Bladets adresse er:

NATURLIG ENERGI,

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

www.naturlig-energi.dk

E-mail adresser:

redaktion@naturlig-energi.dk

abonnement@naturlig-energi.dk

annoncer@naturlig-energi.dk

bogholderi@naturlig-energi.dk

REDAKTION & ADMINISTRATION

Torgny Møller (ansvarshavende redaktør),

Lene Wind, Ole Hansen.

ILLUSTRATIONER

Klaus Albrechtsen

FOTOGRAFER

Kim Kiholm, Nikolaj Skovdal Sønder,

Kissen Møller Hansen

GRAFISK & TEKNISK TILRETTELÆGGELSE

Jørgen Sparre, Martin Schultz,

Stefan Detreköy

DANMARKS VINDMØLLEFORENING er en forening
af vindmølleejere og vindkraftinteresserede.

DV'S SEKRETARIAT:

Ellemarksvej 47, 8000 Århus C.

Tlf. 86 11 26 00

Se iverigt DV's adresser side 4.

DV'S BESTYRELSE

Kristian Jakobsen (formand), Allerup Bygade 52,

5220 Odense SØ. Tlf. 65 95 89 92

Bent Stubkjær, Morsbøl Skolevej 33,

7200 Grindsted, Tlf. 75 32 29 04.

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

1360 København K tlf. 35 36 02 19.

Per Bjerke Hansen, Uhrevej 32B,

7330 Brøndø, Tlf. 20 28 45 05

Jens Petri Petersen, Læsøvej 1,

8940 Randers SV, Tlf. 22112795

Rune Schmidt, Lerbymarksvej 4,

5985 Søby, Tlf. 35 83 64 88.

Hans Madsen, Peter Damsvej 70,

4180 Sorø, Tlf. 55 45 65 18.

DV'S SYNSPUNKTER

udtrykkes i lederen. Synspunkter

fremst i den øvrige del af bladet er ikke

nødvendigvis udtryk for foreningens holdning.

Bladets artikler kan frit citeres mod kildeangivelse.

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

Årsabonnement 12 numre (for ikke-medlemmer af

Danmarks Vindmølleforening) inkl. Mailnyt og

Naturlig Energi elektronisk kr. 400,00 + moms.

Årsabonnement på Naturlig Energi elektronisk kr.

250,00 + moms årligt.

NATURLIG ENERGI er CSR-partner for

100% for Børnene (www.100pct.org)

NATURLIG ENERGI er produceret miljø-

neutralt ved hjælp af vindkraft og trykt med

vegetabiliske farver på miljøvenligt papir af

Johnsen Offset, Grenaa

ISSN 0106-1127

NATURLIG
ENERGI
MÅNEDSMAGASIN

INDHOLD

NYE TIDER | 5

De fleste er vist klar over, at dagene for et trykt og post-distri-
bueret medlemsblad som Naturlig Energi er talte.

Kommunikation med medlemmerne i organisationer som
Danmarks Vindmølleforening vil før eller siden primært ske via
vore dages nye elektroniske medier, dvs. e-mail, hjemmesider,
nyhedsbreve og det efterhånden store udbud af sociale medier.
Organisationer og medier med de oplagsramte aviser i spidsen
har derfor i efterhånden snart mange år været stærkt interesse-
rede i, hvornår den fremtid indfinder sig.

For Danmarks Vindmølleforening og Naturlig Energi begynder
den nu. Det sker med færre, men større trykte udgaver af
Naturlig Energi, og derudover løbende nyheder pr. e-mail og
Naturlig Energi elektronisk til samtlige Danmarks Vindmølle-
forenings 30.000 medlemmer.

AKTUELLE NYHEDER | 6-8

Regeringens afgifts-analyse er nu offentliggjort og lige så klar i
målet som Klima- og Energikommissionerne har været:
Afgifterne skal nedsættes for den elektricitet, som skal bære
overgangen til det fossillfri samfund i 2050.

Elmarkedet ændrer sig nu så hurtigt, at det kan være svært at
følge med: Frankrig vil skrotte atomkraft, som verden over
kæmper med store økonomiske problemer. Billig skifergas- og
olie truer kulproducenterne. Og ny el-lagringsteknologi breder
sig hastigt. Lave elpriser og fortsat næsten gratis CO₂-kvoter
har taget livet af et pionerprojekt, som skulle omdanne billig
naturgas til CO₂-renset elektricitet.

PERSPEKTIV | 10-12

Kan man hæve værdien af vindproduceret el, spørger Henrik
Stiesdal i anden del af sin gennemgang af mulighederne for at
øge de lave elpriser og afregningen for vindproduceret el.

FRA WWW.DKVIND.DK | 18-20

Regeringen har fremlagt forslag til ny udbudsordning for.
opstilling af vindmøller på land, men det er i strid med EU's
regler og koster møllejerne 200 mill. kr., påpeger Danmarks
Vindmølleforenings direktør Christian Kjær.

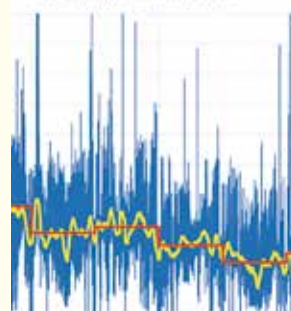
VINDPRODUCERET EL | 26

Sommeren 2017 har fået skyld for dårligt vejr, men vindmæs-
sigt blev det den bedste juni i ti år med et vindindhold på
108% mod gennemsnitligt 80%. Variationerne var dog store fra
landsdel til landsdel.

Forsiden er Klaus Albrechtsens kommentar til regeringens bebudede
satsning på mere olie og gas fra Nordsøen.



Elspotpris, Danmark, 2010-17



DANMARKS VINDMØLLEFORENING



Ellemarksvej 47
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600
Fax 8611 2700

info@dkvind.dk
www.dkvind.dk

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

Energipolitik, presse,
internationalt samarbejde



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

Generel rådgivning
og information,
arrangementer,
informationsmateriale,
hjemmeside



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



Projektrådgiver
Tue Nielsen
Mølleledamsvej 1, 5750 Ringe
Tlf. 6267 1959
tn@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 oliefiltre. Olieanalyser. Inspektion af vinger ved brug af telefoto.

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

Se produkter og priser på www.dkvind.dk.



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



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



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



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



Teknisk konsulent
Ole Andersen
Estrupvej 42, Idom, 7500 Holstebro
Mobil 2335 3023
oa@dkvind.dk

FRA VOR EGEN VERDEN

FÆRRE, STØRRE MEDLEMSBLADE OG NYHEDER PÅ MAIL

DE fleste er vist klar over, at dagene for et trykt og post-distribueret medlemsblad som Naturlig Energi er talte.

Kommunikation med medlemmerne i organisationer som Danmarks Vindmølleforening vil før eller siden primært ske via vore dages nye elektroniske medier, dvs. e-mail, hjemmesider, nyhedsbreve og det efterhånden store udbud af sociale medier.

Organisationer og medier med de oplagsramte aviser i spidsen har derfor i efterhånden snart mange år været stærkt interesseret i, hvornår den fremtid indfinder sig.

For Danmarks Vindmølleforening og Naturlig Energi begynder den nu.

Ganske vist svarede flertallet af DV-medlemmerne for fire år siden i vindmølleforeningens spørgeskemaundersøgelse, at de mest brugte det trykte medlemsblad, som ikke færre end 97,5% af de adspurgte hævdede at læse enten helt eller delvis.

Og ganske vist er det velkendt, at ingen er mere konservative end avislæsere.

Men dels er et trykt medie som Naturlig Energi en meget kostbar måde at kommunikere på, dels ændrer tiden på medlemmernes vaner også på dette område i takt med de elektroniske og sociale mediers mere og mere almindelige udbredelse og brug.

Danmarks Vindmølleforening kan få mere og bedre kommunikation for pengene med mere tidssvarende kommunikationsværktøjer.

På den baggrund har foreningens bestyrelse valgt en gradvis overgang, hvor medlemsbladet fra næste måned, hvor Naturlig Energi går ind i sin 40. årgang, fortsat udsendes til de medlemmer, der vil have det, men kun hver anden måned.

Til gengæld udvides bladets sidetal i de seks måneder, hvor det udkommer, nemlig september, november, januar, marts, maj og juli.

En nyskabelse vil være, at Naturlig Energis løbende mailnyheder, som hidtil har været udsendt månedens igennem, men kun til abonnenter, for fremtiden tilbydes alle Danmarks Vindmølleforenings medlemmer, der ønsker det, som en del af medlemskabet.

Samme tilbud gælder hele bladet i pdf-version, der vil kunne sendes ud omtrent ti dage før bladet distribueres pr. post.

Derudover vil tilbuddet komme til at omfatte alle de op mod 30.000 andelshavere i møllelaug, som er indmeldt som medlemmer af Danmarks Vindmølleforening. Hidtil har de ikke modtaget Naturlig Energi. Det kræver blot, at møllelavet sender en samlet mail med de interesserede medlemmers navn og mailadresser til naturlig-energi@dkvind.dk. Og altså kun de medlemmer, der ikke allerede modtager bladet.

For ikke-medlemmer, der abonnerer på det trykte blad, vil de løbende mailnyheder og Naturlig Energis elektroniske udgave, fremsendt ca. ti dage før abonnenterne modtager det trykte blad, være en del af abonnementet også i fremtiden.

Danmarks Vindmølleforening planlægger desuden at udsende et nyhedsbrev pr. e-mail til alle interesserede.

Som nævnt er baggrunden for ændringerne erkendelsen af, at fremtidens kommunikation også til og mellem vindmølleejere og vindkraftinteresserede i vid udstrækning vil være elektronisk. Og spørgsmålet er, hvornår medlemmer og læsere er klar til det.

Medlemmernes respons på de nye medlemstilbud vil derfor give os et første fingerpeg om det.

Men for Danmarks Vindmølleforening – og dermed for foreningens medlemmer – er der naturligvis også en økonomisk side af sagen: Den valgte overgangsløsning giver især besparelser på de to tunge poster, trykning og postbesørgelse.

Derfor er valgt denne løsning i en overgangsperiode i håb om, at vindmølleforeningen med tiden vil modtage mailadresser fra samtlige medlemmer.



Samfundet vinder ved ens afgifter og levetids-tilskud

Af **TORGNY MØLLER**

Regeringens længe ventede afgifts-analyse, som skal være grundlag for ændringer i tilskud og afgifter på energi er nu offentliggjort og lige så klar i sine anbefalinger som Klima- og Energikommissionerne har været: Afgifterne skal ensartes, dvs. primært nedsættes for den elektricitet, som skal bære overgangen til det fossilfri samfund i 2050.

Eller som det udtrykkes i "Delanalyse 4: Afgifts- og tilskudssystemets virkninger på grøn energi", som afrunder regeringens kortlægning af afgifts-problematikken: "Afgifterne bør således ensartes.

Afgiftsspændet mellem fx på den ene side den meget høje afgift på almindeligt elforbrug og høje afgift på el til rumvarme og på den anden side erhvervenes meget lempeede afgifter på energi til proces bør afskaffes."

Og med tilføjelsen:

"Hvis der ønskes tilskud til VE (og ikke alene indirekte tilskud i form af afgifter på alle fossiler), bør der gives samme tilskud til alle VE-teknologier. Tilskuddet bør udformes som et fast pristillæg oven på markedsprisen pr. kWh, som gives i hele et anlægs levetid."

Klimamål beror på afgifter og tilskud

Forfatterne til Delanalyse 4, som kommer fra regeringens tungeste økonomiske



ministerier, har været stillet overfor denne opgave: "Der gennemføres en analyse af, hvordan de gældende afgifter og tilskud sikrer rammevilkårene for en øget indpasning af grøn energi, herunder understøtter udbredelsen af intelligente elnet (Smart Grids), lagring af energi samt muligheden for brug af dynamiske elafgifter, PSO og tariffer. Endvidere belyses de samfundsøkonomiske omkostninger ved øget indpasning af vedvarende energi". Analytikerne påpeger ligesom forgængerne, at de nuværende afgifter og tilskud på energiområdet er meget forskellige og at "mulighederne for at mindske de nuværende omkostninger ved at nå klima- og miljømålene i høj grad beror på at mindske disse forskelle og dermed gøre såvel tilskud som afgifter mere ensartede. Det kan give betydelige samfundsøkonomiske gevinster i form af lavere omkostninger ved den grønne omstilling," som det udtrykkes.

Forureneren bør igen betale

Embedsmændene understreger dog, at de ikke har behandlet de detaljerede erhvervsøkonomiske konsekvenser af en

sådan omlægning. De oplyser, at afsnittet "Efter af omlægning til den ideelle afgifts- og tilskudsstruktur" er under konsolidering og offentliggøres separat.

Dog nævnes det, at omlægningen af afgifter kan medføre øget belastning af visse erhverv, herunder konkurrenceudsatte virksomheder.

Men med disse forbehold anbefaler analysen bl. a.,

- at NOx- og SO₂-udledninger afgiftsbelægges i forhold til skadevirkningen,
- at der "principielt" bør indføres en afgift målrettet udledning af partikler,
- at CO₂-afgiften bør sikre reduktion af udledninger udenfor kvotesektorerne, ofte kaldet "biler, bønder, og boliger",
- at den danske CO₂-afgift på brændsler til fjernvarme afskaffes, fordi der allerede er en – ganske vist virkningsløs – CO₂-afgift i EU-regi,
- og at der bør være tilskud og afgifter på biogas, afpasset efter de positive og negative effekter på vandmiljøet og udledning af metan og lattergas, hvis landbrugets miljø- og klimaeffekter ikke bliver reguleret direkte.

Afgifter bør være omkostnings-ægte

De anbefalede ensartede afgifter og faste pristillæg til alle VE-teknologier bør ifølge analytikerne gennemføres som led i en politisk aftale-cyklus, og ændringerne af afgifts- og tilskudssatserne bør gælde for alle, det vil sige både for eksisterende anlæg og for nye anlæg for at hindre "hamstring", sikre stabile rammevilkår og holde statens udgifter nede, hedder det. Analysen påpeger, at afgifter bør være omkostningsægte. Det er f. eks. de tariffer ved el-leverancer, som Energinet.dk og lokale netselskaber opkræver, ikke, mener forfatterne. Heller ikke energiselskabernes spare-indsats er effektiv, så den anbefales afskaffet. Endelig anbefales det, at eventuel støtte til umodne teknologier afholdes over forskningsmidler.

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



Fra a-kraftfallit til ellagring fra sol og vind

Af **TORGNY MØLLER**

Elmarkedet ændrer sig nu så hurtigt, at det kan være svært at følge med. Senest har den nye franske regerings bebudet omlægning til vedvarende energi og nedlæggelse af op til 17 af landets 58 atomkraftværker.

For den vedvarende energi, der skal erstatte de 25% af elforsyningen, som de 17 a-kraftværker hidtil har sikret, er der desuden perspektivrige nyheder for lagring af elektricitet, som det indtil nu har været svært og dyrt at opmagasinere, men hvor man måske kan ane en udvikling med pris-

fald på lagring svarende til solcellers.

Den dominerende franske a-kraftsektors indflydelse på elmarkedet også i nabolandene kan sammenlignes med de nordiske vandkraftværkers indflydelse på elmarkedet i Skandinavien.

En ny fransk a-kraftpolitik kan ses i lyset af, at det nyeste franske a-kraftprojekt, det britiske Hinkley Point, nu varsles yderligere 15 måneder forsinket – det skulle have været i drift i år, men ventes nu tidligst at levere strøm i 2025 – og leverandøren, det statslige franske EDF, har tilføjet en budgetoverskridelse på 19 mia. kr.

Også globalt øges problemerne for atomkraft. Betalingsstandsningen den 29.

marts i Westinghouse har været branchens altoverskyggende nyhed og har kastet nye skygger ind over energikilden. Selskabet har haft nærmest ikon-status, siden det i 1886 blev stiftet af George Westinghouse, der har æren for, at vekselstrøm og ikke jævnstrøm blev standard i elforsyningen. Westinghouse sidder på hovedparten af verdensmarkedet for a-kraftteknologi, herunder reaktorer til USA's a-kraftdrevne ubåde.

Atomkraft i frit fald

Derfor blev det iagttaget med officiel amerikansk opmærksomhed, da Westinghouse

SERVICE-UNDERSØGELSEN

SIDSTE CHANCE FOR AT DELTAGE

August er sidste chance for at deltage i årets tilfredshedsundersøgelse, der skal vise, hvor tilfredse møllejerne har været med den service, der bliver udført på deres møller. Besvarelse kan ske via dette link: <https://da.surveymonkey.com/r/RQHKKWJ> eller på www.dkvind.dk. Undersøgelsens resultater bliver præsenteret på ERFA-dagen den 22. september 2017 i Vingsted og i Naturlig Energis novembernummer.

ER DU INTERESSERET I EN SPARRINGSPARTNER?

Eurowind har mange års erfaring med samarbejde om projektudvikling og drift af vindmøller.

Vi håndterer:

- Kontakt til myndigheder
- Finansiering
- Deltagelse i færdiggørelse af eksisterende projekter

Vi køber også eksisterende møller til fortsat drift til konkurrencedygtige priser. Ring for et indikativt bud



Ring til Bo Schøler for en uforpligtende snak på tlf. 9620 7051 eller 2025 4662, eller læs mere på www.EWE.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



Thomas Sekkelund

Erhvervsrådgiver
ts@jyskebank.dk
Tlf. 89 89 36 21

JYSKE BANK

i 2006 blev købt af japanske Toshiba i en budkrig for 5,4 mia. dollar. Det blev et køb, som den 114-årige elektronik-gigant med en tilsvarende japansk ikon-status skulle komme til at fortryde få år senere. Westinghouse anses i dag for usælgelig, og ejerskabet kan ifølge Toshiba's ledelse tvinge koncernen til at afhænde sin lukrative harddisk- og chip-produktion for at overleve.

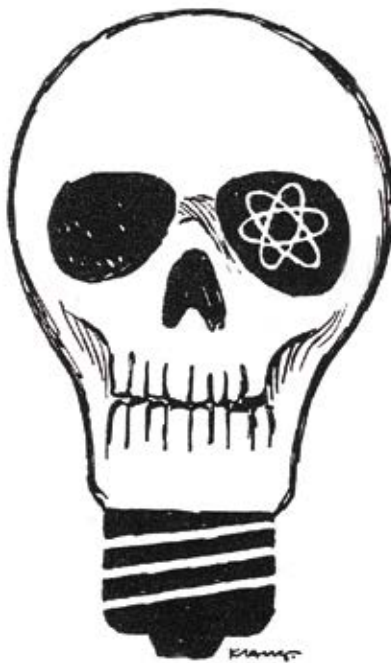
Westinghouse's salg af atomkraft-teknologi nåede op på at udgøre 28% af omsætningen i Toshiba-koncernens over 500 selskaber, men gav et underskud, som en måned før betalingsstandsningen fik ledelsen til at nedskrive værdien af to a-kraftværker under bygning i USA med 6,9 mia. dollar. Årsagen blev angivet som ekstra omkostninger på grund af nye sikkerhedskrav fra myndighederne. Westinghouse og firmaets underleverandører på projekterne er uenige om, hvem der skal betale de ekstra udgifter, som eksperter venten vil fordoble det oprindelige estimat over byggeudgifterne, hvis værkerne ender med at blive bygget færdig.

De to værker er ligesom to tredjedele af samtlige 55 andre a-kraftbyggerier verden over ifølge Global Nuclear Power Database bagud i forhold til tidsplanen. Det koster i tid og penge og viser sig i form af forsinkelser og budgetoverskridelser. Men måske mere afgørende: Det gør a-kraftproduceret elektricitet til den dyreste form for strømproduktion på markedet.

Markedsmekanismen er dermed baggrunden både for Westinghouse-konkursen og selskaber og investorerers generelt manglende interesse i at investere i a-kraft som energikilde.

Skiferproduktion en trussel mod kul

Samme markedsmekanisme kan også blive problemet for den kul- og skifergas-industri, som det er den amerikanske præsident Donald Trumps erklærede mål at genrejse. Dels vil mere amerikansk skifergas og -olie konkurrere direkte med øko-



Tegning: Klaus Albrechtsen

nomien i kulindustrien, dels falder sol og vind som energikilder så hastigt i pris, at de allerede i nogle amerikanske stater selv uden tilskud kan levere billigere elektricitet end kul og gas.

Denne kendsgerning er en del af baggrunden for, at en lang række delstater og storbyer i USA har erklæret, at de stadig er parate til at respektere Paris-aftalen om CO₂-reduktion, selvom den amerikanske præsident har bebudet officiel amerikansk tilbagetrækning fra FN-aftalen.

Produktionen af skifergas og -olie i hidtil fredede områder, som præsidenten også har varslet lempelser for, vil på den anden side være truet af en oliepris, som har svært ved at komme væsentligt højere end de 50 dollar pr. tønde, der anses for bundgrænsen for en rentabel skiferproduktion. Det internationale Energiagentur IEA forudser i sine seneste prognoser, at kul i 2040 kun vil dække 5% af verdens behov for fossile brændsler, mens olie vil levere 12%, gas 33% og CO₂-frie energikilder vil dække 48% af behovet.

El-lagringsteknik i stærkt fremdrift

Udviklingen kan måske blive forceret af, hvad man kunne kalde den modsatte side af energimarkedet, hvor ny lagrings-teknologi i form af meget store batterier breder sig, angiveligt til dramatisk faldende priser. Senest i Australien, hvor Tesla-stifteren Elon Musk fra sine batterifabrikker har bebudet at ville levere verdens største lithium-ion batteri på 100 MW til delstaten South Australia.

Batteriet skal arbejde sammen med en nærliggende vindmøllepark. Elnettet i staten har vist sig sårbart, og regeringen ser projektet som en velkommen styrkelse af infrastrukturen. Behovet blev åbenlyst, da 1,7 mill. indbyggere efter en storm måtte leve med op til to ugers strømafbrydelse. I sommer har Australien også oplevet netudfald på grund af ekstreme varmegrader. Udover forsyningsikkerheden vil projektet spare australske forbrugere for penge, vurderer fagfolk, der minder om, at Australien har oplevet ekstreme prisstigninger på gas-produceret el i spidsbelastningsperioder. Det vil batterilageret kunne imødegå, og denne opgave vil samtidig styrke økonomien i projektet.

Selve økonomien i batterilagring har hidtil været det største problem. I South Australia varslede Tesla først, at 100 MW-batteriet ville koste 66 mill. australske dollar, men Elon Musk har siden reduceret prisskønnet til det halve - og i øvrigt tilbudt, at anlægget leveres gratis, hvis det ikke er installeret i løbet af 100 dage efter at aftalen om nettilslutning er underskrevet. Det var dog først i juli endnu ikke sket.

Tesla har imidlertid siden december 2016 haft et tilsvarende anlæg i drift i Californien, hvor det oplagrer sol- og vindproduceret el til perioder med spidsbelastning på forbruget. I alt er knap 500 MW batterilagre i drift verden over, hvor en række energikoncerner forsker massivt i lagringsteknologi.

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

Kan man gøre noget ved de lave elpriser? (2)



Af **HENRIK STIESDAL**



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

Et kort resume af baggrunden – De lave elpriser er et hovedemne for alle møllejere i disse år, og priserne er nu så lave, at den grønne omstilling risikerer at gå i stå.

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

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

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

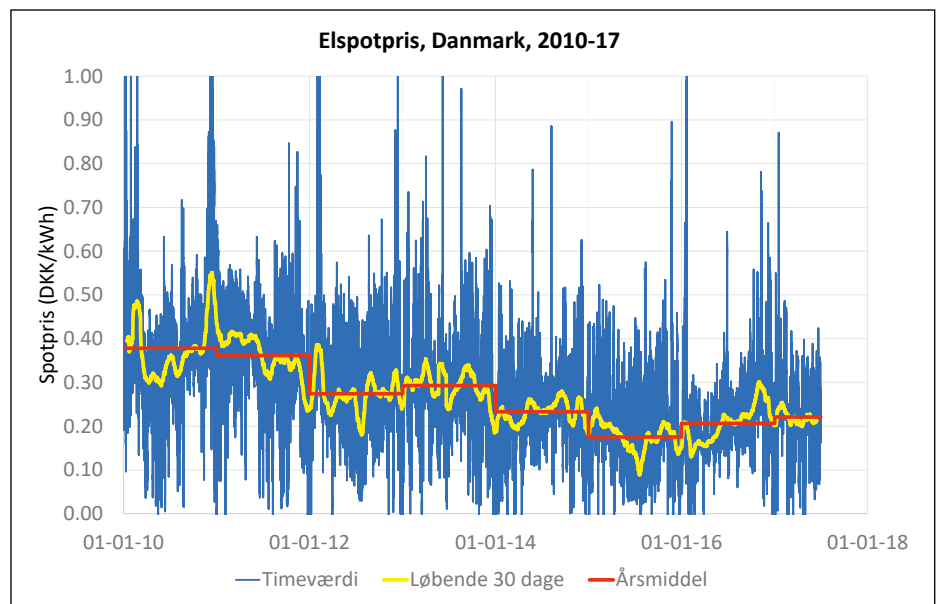
1. Man kan producere så billigt, at man kan leve med de lave elpriser
2. Man kan gøre noget for at hæve værdien af det, man producerer
3. Man kan gøre noget for at hæve elpriserne.

Sidste gang så vi på den første mulige løsning, og denne gang ser vi på løsning 2. Lad os denne gang først se på, hvordan elpriserne har udviklet sig i dette årti. Vi er her i Danmark meget begunstiget af at have adgang til "Markedsdata", en fantastisk database hos vores systemoperatør,

Energinet.dk. Her kan man hente produktionstal og energipriser på timebasis over en lang årrække (se figur 1).

Den blå kurve viser prisen på timebasis. Som det ses, svinger prisen voldsomt, og jeg har endda skåret af ved 1 kr/kWh. Jeg viser derfor også med den tykkere, gule kurve det løbende gennemsnit over 30 dage. Også det svinger en del, men man kan dog tydeligt se tendensen hen over årene. Endelig viser den røde kurve det årlige gennemsnit.

I årene 2010-2015 blev spotprisen mere end halveret, fra 38 øre/kWh til 18 øre/kWh. Siden da er det heldigvis gået lidt fremad igen, og spotprisen har i 1. halvår 2017 ligget på en middelværdi på 22 øre/kWh.



Figur 1

Vestas Vindmøller Købes

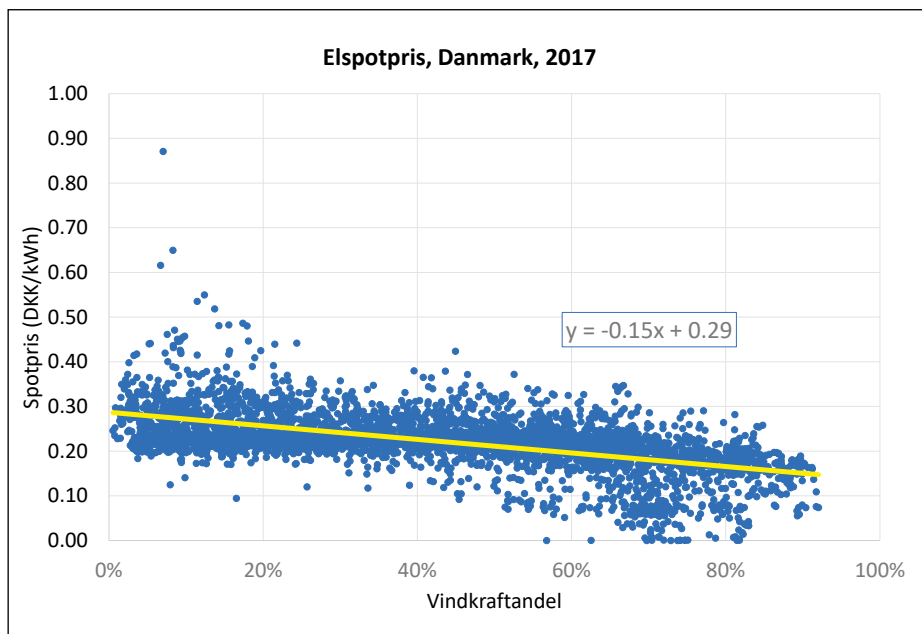
Til fortsat drift - defekte - til nedtagning
Tlf. 51557050
sydjyskwindkraft@mail.dk

Fakta om vindenergi?

Find dem på
www.dkvind.dk

Middelværdien siger dog ikke det hele. Vindkraften trykker stadig priserne, som det tydeligt ses på figur 2, der på timebasis viser sammenhængen mellem vindkraftandel og spotpris (se figur 2). Ved en vindkraftandel på 0% er spotprisen 29 øre pr. kWh, og ved en vindkraftandel på 100% er den 14 øre pr. kWh.

Vi er altså, når det kommer til spotprisen, vores egen værste fjende! Nu ville det jo så være smart, hvis man kunne supplere indtægten fra den rene elpris med indtægt fra andre ydelser.



Figur 2

Er din driftstabsforsikring strømlinet?

En driftstabsforsikring dækker den mistede indtægt, hvis en vindmølle ikke kan producere strøm som følge af en dækningsberettiget skade. Hos Codan kan du udvide din driftstabsforsikring, så den også dækker driftstabs 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 driftstabsforsikring og er den tilpasset din afregningssats?

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

CODAN

Der findes faktisk andre ydelser, som efterspørges, og som har en pris.

Systemoperatøren, Energinet.dk, køber fire forskellige systemydelser. Opstillet efter, hvor hurtigt leverandøren af ydelserne skal kunne levere dem:

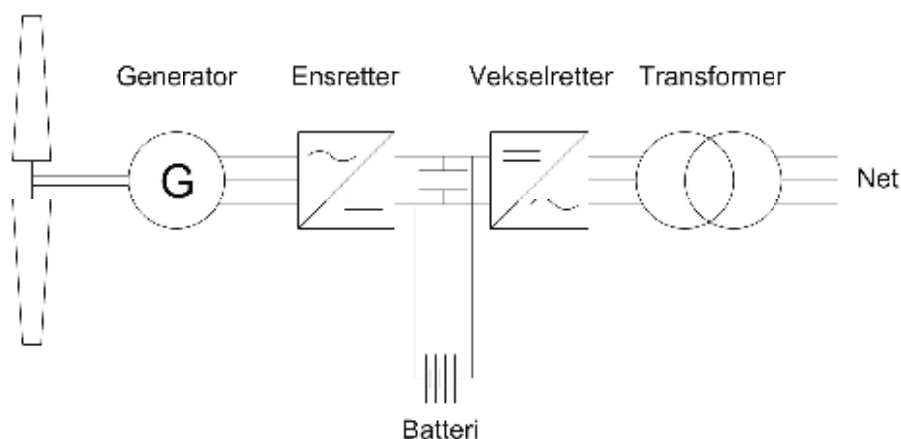
1. Primær regulering (nu om dage kaldet FCR – frequency containment reserve)
2. Sekundær regulering (aFRR – automatic frequency restoration reserve)
3. Manuelle reserver (mFRR – manual restoration reserve)
4. Regulerkraft, herunder i særdeleshed specialregulering.

Moderne vindmøller kan som udgangspunkt levere alle typer ydelser. Problemet er bare, at for at kunne levere opregulering, skal vindmøllen enten køre på reduceret effekt (så den har noget at byde på, når det ønskes fra Energinet.dk) eller have et indbygget lager.

Den første løsning viser sig rent erfaringsmæssigt ikke at fungere i praksis. Det koster ganske enkelt for meget produktion at køre og ”være klar” til at kunne opregulere. Dertil kommer, at en gruppe af vindmøller ikke isoleret set kan byde ind i de forskellige systemydelsesmarkeder.

Vindmøller kan indgå sammen med anden produktion, der kan garantere leverancen i tilfælde af, at vindmøller ikke er i stand til at levere den krævede ydelse som følge af svigtende vind. Med andre ord skal vindmøller puljes med andre typer produktionsanlæg (eller forbrug) hos en balanceansvarlig aktør. Det kan godt arrangeres, men kræver lidt koordinering. Den anden løsning kan til gengæld bringes til at fungere, dog realistisk set kun på en moderne vindmølle forsynet med en frekvensomformer. I praksis gør man det, at man indsætter et batteri i mellemkredsen mellem frekvensomformerens ensretter og vekselretter (se figur 3).

Hvis man ikke har en vindmølle med en frekvensomformer, bliver man nødt til at



Figur 3

lave et anlæg med egen ensretter og vekselretter, og det fordyrer løsningen en del.

Forudsætningen for at levere systemydelser direkte til Energinet.dk med et system som dette er, at det bliver anerkendt, at man ikke behøver blive puljet med andre energikilder. Det er der vist ikke nogen fortilfælde på, men Energinet.dk vil givetvis være til at tale med.

Problemet er bare, at selv om de moderne vindmøller rent principielt er forberedt til denne type løsning og derfor med tilføjelse af et batteri kan levere systemløsninger, er det ikke muligt at få økonomi i løsningen.

Et batteri koster nu om stunder noget i retning af 1500 kr/kWh. Hvis en 2 MW vindmølle skal forsynes med et batteri, der skal kunne levere fuld effekt i en time, skal der altså investeres i et batteri med en kapacitet på 2000 kWh, svarende til en indkøbspris på 3 mio.kr. for batteriet alene. Dertil kommer, at et batteri på 2000 kWh ikke er nogen helt lille sag. Lithium ion-batterier har en energitæthed på ca. 300 kWh/m³, men der skal også

være plads omkring dem, og ved store batterier skal der oven i købet også være plads til køling. Realistisk set havner man derfor typisk på noget i retning af 100 kWh/m³. Et batteri på 2000 kWh kræver derfor et rum på størrelse med en 20 fods container. Med køling, kabler og det hele løber prisen nok alt i alt op i 5 mio. kr., dvs. noget i retning af en fordyrelse af møllen med 30-40%. Og en investering af den størrelse kan slet ikke tjenes ind på systemydelser.

Som Energinet.dk's specialist, Henning Parbo, har forklaret mig, så kan man lidt forenklet sige, at jo hurtigere man er i stand til at reagere, jo flere penge er der i posen. Hvis man tager 2015 som eksempel, så var der følgende markedsstørrelser og indtjening for DK1-området (se tabellen forneden).

Alt i alt taler vi altså om et marked af størrelsesordenen 30 mio. kr.

Værdien af spotprisen for vindmøllernes produktion i 1. halvår 2017 har i alt været ca. 1.5 mia. kr. Sammenlignet med denne

Produkt	Marked (MW)	Årsbetaling (kr/MW)	Samlet markedsværdi
FCR op	+13	1 mio.	13 mio. kr.
FCR ned	- 13	100.000	1 mio. kr.
aFRR	+/- 90	100.000	9 mio. kr.
mFRR op	+ 300	20.000	6 mio. kr.

indtjening kan systemydelse kun bidrage med nogle få procent oveni. Og forudsætningen er investeringer, som udgør 30-40% af mølleprisen, og som der således ikke er nogen realistisk udsigt til nogensinde at få tilbagebetalt.

Til gengæld kan vindmøllerne uden videre bidrage med én helt konkret systemydelse, nemlig specialregulering, der er hjælp til Tyskland ved overproduktion i Nordtyskland. Denne systemydelse leveres ganske enkelt ved at stoppe vindmøllen.

Energinet.dk oplyser, at specialregulering forekommer, når Energinet.dk foretager en specifik udvælgelse af regulerkraftbud til op- eller nedregulering uden hensyntagen til den normale prisrækkefølge, og afregningen sker til den tilbudte pris (pay-as-bid). Niveaue for specialregulering tog virkelig fart i foråret 2015, men faldt drastisk i juni måned 2016. Efter at have ligget lavt siden sidste sommer, steg mængden af specialregulering markant omkring årsskiftet, men er nu faldet tilbage på et forholdsvis lavt niveau. Den samlede mængde specialregulering i maj 2017

udgjorde 18.000 MWh, hvoraf 88% stammer fra nedregulering i Vestdanmark.

Man kan dog i forhold til emnet for artiklen diskutere, om det at lukke møllen ned egentlig opfylder kravet om at øge værdien af den producerede elektricitet. Her får man jo kun betaling for IKKE at producere elektricitet.

Alt i alt må vi konkludere, at der ikke er noget, mølleejere realistisk kan gøre for at hæve værdien af den elektricitet, der produceres.

Tilbage står så spørgsmålet, om man kan gøre noget for at hæve elpriserne i almindelighed. Det ser vi på næste gang. ■

NÅR "MARKEDET" BESTEMMER

GASKRAFT OG CO₂-RENSNING LAGT I GRAVEN

Lave elpriser og tilsyneladende permanent billige CO₂-kvoter har taget livet af et pionerprojekt, som skulle omdanne billig naturgas til elektricitet, og et CO₂-rensningsanlæg, som skulle være opført ved siden af. Begge dele er nu opgivet i Kårstø i Norge, hvor det ifølge netmediet Montel ikke er lykkedes for Statkraft og Statoil at finde købere til værket, som har kostet to mia. norske kroner. Den såkaldte CCS-teknologi, der opsamler CO₂, er med de lave CO₂-kvotepriser på elmarkedet øjensynlig lagt i graven. Rensningsanlægget nåede da heller ikke at blive bygget, fordi man allerede ved gasværkets indvielse havde set elprisen blive halveret siden 2005. Det prisfald har nu også taget livet af 420 MW-værket, der skal rives ned.

Hvis der skulle have været økonomi i at producere og sælge CO₂-renset strøm, skulle elprisen have været over 45 øre/kWh. Med markedspriser på under det halve kunne EU's CO₂-kvoteordning have sikret netop den elpris, hvis kvoteordningen ikke var blevet gjort virkningsløs gennem en overflod gratiskvoter, som de enkelte EU-lande uddelte til deres egne industrier.

NÅR VINDMØLLER FLYTTER IND I KVARTERET

DJURS Wind Power inviterer til konference omkring opsætning af vindmøller



Selvom opstillingen af vindmøller er med til at realisere miljømål og grønne profiler, betyder den generelt hårde debat, at projekterne mange steder har vanskelige vilkår.

Kan vi lede dialogen om opsætning af vindmøller i en ny retning? Vil det hjælpe at tilrettelægge planlægningen på anden vis? Kan borgerne inddrages på nye måder? Hvad kan vi lære fra andre? Disse og mange andre spørgsmål berøres i løbet af dagen.

Hvornår: 26. september 2017, 09.00-16.00

Sted: Kystvejens Konferencecenter, Kystvej 26, 8500 Grenaa

Tilmelding: Senest 31. august 2017 via dwp@djurswindpower.dk

Pris: kr. 1.495,-

Kom og hør spændende oplæg og få inspiration fra

- Christian Kjær, direktør for Danmarks Vindmølleforening *Historik, perspektiver og muligheder for vindmøller på land i Danmark.*
- Arne Rahbek, Senior Communication and PRA Advisor hos Vattenfall *Risici og læring.*
- Post. Doc. Peter Mynthe Kaas, Aalborg Universitet *Den optimale planproces og den betændte borgerinddragelse.*
- Henrik Vinther, Sekretariatsleder hos Viden om Vind *Fanget i fakta og myter i vindmølledebatten? Når kommunikationen tager fart.*
- Anne Tortzen, direktør for Center for Borgerdialog *Borgerinddragelse, snublesten og værdiskabere.*
- Asger Krosgaard, gård- og vindmølleejers *Møller der skaber værdi og lokal accept.*

Verdens længste vindmøllevinge
Helbredsundersøgelsen
Kommunernes planlægning
Skatte- og afgiftsanalyse
Den nye udbudsordning
Energiaftalen efter 2020

Vindtræf 2017

4. november hos LM Wind Power

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



Ejerskab af vindmøller i Tyskland

Fyraffensmøde torsdag den 5. oktober 2017 i Aarhus



Program

14.00-14.30

Indskrivning og kaffe

14.30-14.45

Velkomst

*Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening*

14.45-15.30

Erfaringer med udbud

Erfaringer med det første udbud, herunder nye regler for opstilling af landvindmøller i Tyskland.

*Per Hornung Pedersen,
Industry Adviser Renewables*

Regler ved udbud

Kort gennemgang af det tyske regelsæt EEG2017.

*Markus Krieger, advokat,
Beck Rechtsanwälte*

15.30-16.00

Nye skatteregler?

I december 2016 fremsatte Folketinget et lovforslag om ændring af skattereglerne for danske investeringer i tyske vindmølleprojekter.

*Christian Kuth, revisor,
tyskrevision i Flensburg*

16.00-16.45

Muligheder for bud på kapacitet i Tyskland

Åbner EU-lovgivningen mulighed for at udenlandske projektudviklere/mølleopstillere kan byde på ny kapacitet for landvindmøller i Tyskland?

*Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening*

16.45-17.00

Afslutning

Praktiske oplysninger

Tid Torsdag den 5. oktober 2017 kl. 14.00-17.00

Sted Teknologisk institut
Ellemarksvej, 8000 Århus C

Pris kr. 200,- for medlemmer
(ikke-medlemmer 400 kr.)

Tilmelding og betaling
senest 25. september 2017
på www.dkvind.dk.

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING





Erfa- og informationsmøde fredag den 22. september

Optimal drift og service

En temadag tilrettelagt specielt for - og af - mølleejere

Løbende erfaringsudveksling mellem møllejere og en kontinuerlig kontakt til foreningens tekniske konsulenter er yderst værdifuld for såvel møllejere som foreningen. Med god vidensdeling står vi stærkere og den enkelte kan spares for store omkostninger og ærgrelser.

Alle møllejere har her mulighed for erfaringsudveksling med ejere af møller af samme fabrikat og ydelse.

Alle spørgsmål kan tages op for kvalificeret og uvildig rådgivning. Er der helt specielle forhold, der ikke umiddelbart kan afklares, følger vindmølleforeningens tekniske konsulenter op på problemerne.

Foreningens tekniske konsulenter vil være til stede.

Der bliver hele dagen plads til erfaringsudveksling og til at få svar på dine spørgsmål.

Praktiske oplysninger

Tid Fredag den 22. september kl. 9.30-16.00

Sted Vingsted Hotel & Conferencecenter
Vingsted Skovvej 2, Bredsten

Pris kr. 550,- incl. forplejning.
Arrangementet er kun for medlemmer af
Danmarks Vindmølleforening

Tilmelding Senest 15. september på www.dkvind.dk

Sammen med tilmelding er du velkommen til at komme med emner/spørgsmål, du ønsker taget op på temadagen, men gerne i god tid.

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



Service for mølleejere 2017 i Vingsted

Service af din vindmølle

Program

9.30-10.00

Indskrivning og kaffe

10.00 - 10.10

Velkomst

*Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening*

10.10 - 10.40

OEM aftaler fra Vestas og Siemens Gamesa

Vestas og Siemens Gamesa fremlægger deres service og OEM aftaler til nye og store møller.

Ved du hvad der står i din aftale?

*Brian Christensen, servicechef,
Vestas Wind Systems*

*Thomas Bisgaard Hansen, servicechef,
Siemens Gamesa*

10.40 - 11.10

Nye længerevarende serviceaftaler til ældre vindmøller

Er det noget for dig?

*Vestas Wind Systems, Siemens Gamesa
og Connected Wind Service fremlægger
deres nye version af aftalerne.*

11.10 - 11.25

Beregning af vindens værdi

Anvendelse af vindenergiindekset.

Hvilken betydning har det for din mølle.

Per Nielsen, EMD International A/S.

11.25 - 12.00

Tilsyn, vedligeholdelse og tilfredshed med service

Opgradering af overvågningsudstyr til eksisterende møller. Har du kontakt med din mølle?

Lovpligt inspektion af transformere og deres sikkerhedsudstyr. Nye typer driftsleder aftaler.

Resultat af den seneste tilfredshedsundersøgelse af servicefirmaer.

*Danmarks Vindmølleforenings
tekniske konsulenter*

12.00 - 13.00

Frokost

13.00 - 13.45

Ny økonomisk ordning for landvind

Status på den politiske diskussion og udvikling af rammevilkår.

Kan det have økonomisk betydning for din vindmølle nu og i fremtiden.

*Christian Kjær, direktør, og
Søren Klinge, seniorøkonom,
Danmarks Vindmølleforening.*

13.45 - 14.00

Kaffe

14.00 - 16.00

Erfaringsudveksling i fabrikatgrupperne

Erfa-mødet er relevant både for ejere af ældre og helt nye møller.

Foreningens tekniske konsulenter deltager i møderne og har forberedt spørgsmål, der kun angår enkelte fabrikater og årgange.

Repræsentanter for Vestas, Siemens og Nordex vil være til stede for spørgsmål ved en del af mødet.

Erfa-grupper

Danmarks Vindmølleforenings medlemmer mødes i uformelle erfa-grupper for ejere af

- Vestas op til og med V66
- Vestas fra V80
- Siemens op til og med 2,3 MW combi stall
- Siemens fra 2,3 MW vario speed
- NEG Micon
- Nordex

Bemærk erfa-grupper for ejere af nye, store møller fra hhv. Vestas og Siemens.

Ny udbudsordning for landvind, åben-dør, havvind og solceller

Kære medlem af Danmarks
Vindmølleforening

I de sidste dage inden alle politikere, embedsmænd og journalister gik på sommerferie besluttede energi-, forsynings- og klimaminister Lars Chr. Lilleholt endelig at fremlægge regeringens bud på en ny udbudsordning for landvind, solceller og åben-dør havvind torsdag den 29. juni. Og for at det ikke skal være løgn, offentliggjorde Skatteministeriet den længe ventede sidste del af den famøse afgifts- og tilskudsanalyse. Dermed endte den med at blive næsten 2 ½ år forsinket.

Nedenfor følger en beskrivelse af forløbet og hovedelementerne i regeringens forslag til ny udbudsordning. Du kan også læse Danmarks Vindmølleforenings umiddelbare vurdering og reaktioner; links til de væsentligste dokumenter og nyheder; samt en liste over de vigtigste analyser vi har udarbejdet i forbindelse med arbejdet med en ny ordning for landvind.

Jeg håber med denne mail at give jer et samlet billede af foreningens arbejde med landmølleloven, og at I vil være med til at sprede foreningens budskaber.

Ny udbudsordning

Regeringens forslag til en ny udbudsmodel for landvind blev, som ministeren flere gange havde ladet forstå, til et teknologineutralt udbud for landvind, åben-dør havmøller og solceller.

Ministeren italesætter udspillet som ”et historisk nybrud i dansk energipolitik”. Vi reagerede i bedste Trump-stil med en umiddelbar reaktion på Twitter onsdag



aften: ”2 års beskæftigelsesterapi for allerede trængt DK vindbranche – ikke nybrud @larslilleholt”.

Ministeriets pressechef havde bevidst valgt at give historien til Børsen, som – ikke helt efter planen – bragte den for tidligt med minister-kommentar på sin hjemmeside allerede ved 20-tiden den 28. juni. Helt usædvanligt var ministeren således ude og kommentere på et regeringsinitiativ, som endnu ikke var offentliggjort af ministeriet. Det skete først i form af en pressemeddelelse torsdag formiddag den 29. juni fra EFKM og et kort fakta-ark om regeringens plan for et teknologineutralt udbud. Senere på dagen blev forligskredsen bag Energifaen i 2012 indkaldt til møde med ministeren, hvor forslaget blev præsenteret og yderligere dokumenter omdelt.

Danmarks Vindmølleforening reagerede

med en pressemeddelelse torsdag formiddag under overskriften: ”Regeringens ambition for den vedvarende energi, rammer et nyt lavpunkt”, som Energiwatch dækkede udførligt med en artikel med overskriften: ”Vindmølleforening: Det vil reducere vindmarkedet til ukendelighed”. Foreningen fulgte op med en leder i juli-nummeret af Naturlig Energi den 4. juli: ”Aldrig før er der i Danmark blevet fremlagt så erhvervsfjendtligt, usammenhængende og selvmodsigende et forslag til en fremtidig dansk energipolitik som torsdag den 29. juni 2017,” skrev vi blandt andet.

Endelig reagerede vi i en pressemeddelelse den 4. juli kraftigt imod regeringens forslag om at eksisterende vindmøller skal finansiere udbygningen med ny sol og vind. Forslaget er i direkte strid med EU's statsstøttegodkendelse og vil betyde at danske vindmølleejere skal betale knap 200 mio. kr. mere, end hvis EU-reglerne og ministeriets egen hidtidige fremgangsmåde bliver fulgt. Vores reaktion blev fulgt op med en længere artikel i EnergiWatch under overskriften: ”Regeringens VE-finansiering anklages for at være ulovlig”.

Hovedelementerne i forslaget til ny udbudsordning:

- Der er afsat 1,27 mia. kr. over de næste 20 år til to **teknologineutrale budrunder** i hhv. 2018 (470 mio. kr) og 2019 (800 mio. kr.). Tilsammen vil budrunderne altså belaste Finansloven med godt 65 mio. kr. om året frem til 2038.
- Der bydes over et **fast 20-årigt pristillæg** i øre/kWh i tillæg til markedsprisen med et prisloft på 15 øre/kWh;
- Kun projekter med en godkendt lokalplan og VVM-redegørelse, og hvor klageretten er udtømt kan byde ind;
- Pristillægget bestemmes ved **”pay-as-bid”-metoden**. Man får med andre ord det tillæg man byder ind med – ikke marginalprissætning, som vi kender det fra f.eks. Nordpool;
- Sol- og landvindprojekterne skal realiseres

SPØRGEHJØRNET

SPØRG OM VINDKRAFT

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

res indenfor 2 år (havvind indenfor 4 år);

- Grøn ordning afskaffes og de øvrige tre **VE-ordninger** (køberet-, garanti-, og værditabsordningen) udvides til også at omfatte solceller;

- **Omkostningerne til nettilslutning harmoniseres.** Det betyder at nye landvindmølleprojekter stilles ringere end hidtil idet nettilslutningsomkostningerne påtænkes at overgå fra Energinet til mølle-ejer. Isoleret set ville meromkostningerne ikke være et problem, fordi de kan lægges oven i budet, men man kan sige at landmøllernes fordel ift solcellerne fjernes pga. harmoniseringen af reglerne.

- En såkaldt **overgangsordning** skal angiveligt sikre at man uforskyldt ikke kan nå at nettilslutte inden den 21. februar 2018, f.eks. på grund af lange behandlingstider i det udflytningsramte Planklagenævn. Overgangsordningen begrænses til 43 MW. Det er ifølge forslaget et krav, at der foreligger en godkendt lokalplan og VVM inden 1. januar 2017, samt at projekter har været behandlet i en klageinstans i 2017. Støttesatsen foreslår fastsat som det højeste vindende bud i første udbudsrunde. Møllerne skal være nettilsluttet inden 1. januar 2020.

- Det er ikke regeringens intention at indføre undtagelser for det generelle udbuds-krav eller særordninger for **projekter under 6 møller**, som EU's regler ellers giver mulighed for.

- Der er ingen referencer til en moderniseringsordning. Såfremt regeringen ønsker en politisk diskussion om moderniseringsordninger, vil det være indeholdt i efterårets udspil til en ny energiaftale for perioden efter 2020.

- **Finansieringen** til den nye udbudsordning tilvejebringes fuldt ud med en ”rebudgettering og omprioritering” af eksisterende og frigjorte midler, bl.a. fra overkompensation til biogas. 331 mio. kr. skaffes ved – igen – at nedsætte balancegodtgørelsen fra 1,3 øre til 0,9 øre/kWh med virkning fra 1. januar 2018. Regeringen skal altså ikke ud og finde nye penge.

Danmarks Vindmølleforening er selvsagt meget utilfreds med de fleste elementer af regeringens forslag.

Oppositionen er som os heller ikke udelte begejstret for regeringens udspil, så vi har lidt at arbejde med. Ida Auken kaldte i Ritzau forslaget uambitiøst og dyrere end nødvendigt, med henvisning til vores anbefaling om at benytte udbud over faste priser i stedet for faste tillæg, som foreslået af regeringen. Socialdemokratiets ordfører Jens Joel kritiserer overfor Ritzau, at regeringen har ”lagt op til en halvering af tempoet i den grønne omstilling. (...) Det er bekymrende, ikke mindst fordi vindenergi er en dansk styrkeposition. Og også fordi det faktisk er vores billigste form for vedvarende energi.”

Vores kritik på udspillet kan som nævnt blandt andet læses i vores pressemeddelelser om hhv. udbudsmodellen og finansieringen samt juni-lederen og juli-lederen i Naturlig Energi. Vores fælles pressemeddelelse fra februar med Vindmølleindustrien og Landbrug & Fødevarer kan læses her. Vores fælles positionspapir med Vindmølleindustrien kan læses her.

Dertil har Danmarks Vindmølleforening i forbindelse med det politiske arbejde om landmølleudspillet udarbejdet forskellige analyser til brug for det politiske arbejde:

- DV-notat 15. maj 2017: Sammenhængen mellem rammevilkår og støtteomkostninger

- DV-notat 1. juni 2017: Perspektiver for fortsat lokal forankring og teknologineutrale udbud

- DV-notat 9. juni 2017: Incitament og prissignaler ved forskellige pristillæg i elmarkedet.

Nogen kunne få den mistanke, at regeringen slakter markedet for landmøller og lader projekter under udvikling ligge og bløde, fordi man vil bygge havmøller i stedet. Men den vildfarelse manede ministeren effektivt i jorden i denne uge: ”der er ingen initiativer om yderligere havvind frem mod 2020,” udtalte han den 6. juli.

Det blev en omfattende besked med meget information. De af foreningens medlemmer, der stadig mangler litteratur til ferien, kan fornøje sig med <http://www.skm.dk/aktuelt/nyheder/2017/juni/fjerde-og-sidste-del-af-afgifts-og-tilskudsanalysen-er-nu-offentliggjort>

God sommer! Der bliver nok at tage fat på efter ferien.

Venlig hilsen

Christian Kjær
Danmarks Vindmølleforening



NYE MØLLER PÅ LAND

Ny udbudsmodel i strid med EU's regler

Finansieringen af regeringens fremsatte forslag til ny udbudsmodel er i strid med EU's regler. Den ulovlige fremgangsmåde koster vindmølleejerne 200 millioner kr. Energi-, forsynings- og klimaminister Lars Chr. Lilleholt (V) lancerede sit udspil til en ny udbudsordning for landvind, åben-dør havvind og solceller som et nybrud i dansk energipolitik, og det har han ret i. For første gang finansieres opsætning af nye VE-anlæg ved at beskære tilskud til eksisterende VE-anlæg, herunder ved en reduktion af den såkaldte balanceringsgodtgørelse til eksisterende vindmøller, afslører en artikel i Energiwatch. Danmarks Vindmølleforening mener, at regeringens fremgangsmåde er ulovlig.

”Godtgørelsen af balanceringsomkostningerne skal reflektere de faktiske historiske omkostninger, men regeringen baserer sit forslag på en forventelig fremtidig reduktion. Hvis Energiwatchs oplysninger er korrekte, er ministerens forslag til at skære 331 mio. kr. i balanceringsydelsen i direkte strid med EU-kommissionens godkendelse af ordningen og stemmer desuden ikke overens med Energistyrelsens eget administrationsgrundlag og hidtidig praksis,” siger direktør Christian Kjær, Danmarks Vindmølleforening.

I forlængelse af regeringens udspil i torsdags om en ny udbudsordning sendte Energistyrelsen et udkast til en ændring af lov om vedvarende energi i høring. Her

retfærdiggør Energistyrelsen reduktionen således:

”Balanceringsomkostningerne var i gennemsnit 1,0 øre pr. kWh i 2016. Med baggrund i den gennemsnitlige nedadgående tendens på 13 pct. i de seneste tre år ned sættes balancegodtgørelsen til 0,9 øre pr. kWh pr. 1. januar 2018.”

Den fremgangsmåde er ikke i overensstemmelse med EU-kommissionens godkendelse af ordningen fra 2009, som dels fastslår, at ”det er de systemansvarlige virksomheder, der betaler denne godtgørelse, men vindmøllens ejer kan frit indgå en aftale med en kommerciel (privat) operatør i stedet for” samt, at ”den faste godtgørelse på 2,3 øre pr. kWh er baseret på



Danmarks Vindmølleforening

DANMARKS VINDMØLLEFORENING

Danmarks Vindmølleforening
Organisation

Tidslinje Om Synes godt om Billeder Mere

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.

PLANEERING

Derfor skal vi have vindmøller

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.

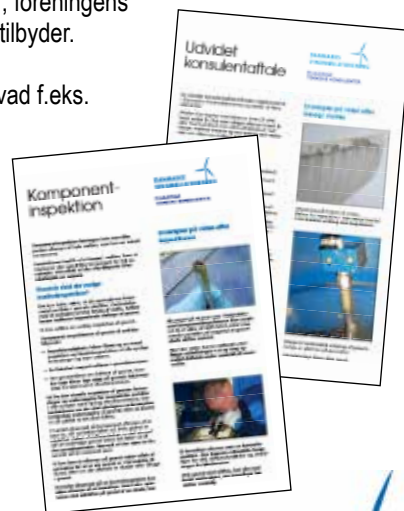
Hvilket eftersyn skal du vælge?

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

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

Du kan både læse, hvad f.eks.

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



DANMARKS
VINDMØLLEFORENING

de faktiske historiske omkostninger.” Godtgørelsen er siden reduceret over to omgange til 1,8 øre og det nuværende niveau på 1,3 øre.

”Sidst balancegodtgørelsen blev nedsat til 1,3 øre, benyttede Energistyrelsen helt efter bogen de faktiske årlige balanceomkostninger for perioden 2013-2015. Beregningerne skal være baseret på faktiske omkostninger - ikke hvad man mener at kunne sjusse sig frem til. Havde Energistyrelsen benyttet samme metode som sidst, var balancegodtgørelsen blevet reduceret til 1,13 øre og ikke 0,9 øre. Den ulovlige fremgangsmåde koster nu vindmøllejerne knap 200 millioner kroner,”

siger Christian Kjær og fortsætter: ”Med udspillet kan det forventes at økonomien i den fortsatte drift af mange eksisterende møller forringes betydeligt, hvilket kan medføre, at flere ældre møller vil blive taget ud af drift i de kommende år, med mindre elpriserne retter sig. Dermed kan ministerens udspil i sidste ende medføre, at det bliver dyrere at nå regeringens egen målsætning om 50 % vedvarende energi i 2030.”

Det samlede budget for ministerens udspil er 1,27 mia. kr. for to udbud i henholdsvis 2018 og 2019, Midlerne udbetales som faste tillæg til elprisen over 20 år.

Regeringens udspil finansieres gennem

hvad Energi, Forsynings-, og Klimaministeriet kalder ’rebudgettering og omprioritering’. Det indebærer, at en række eksisterende støtteordninger bidrager til finansieringen, herunder bl.a. ordninger til biogas. Derudover afskaffes den ene af de fire VE-ordninger – Grøn Ordning – mens balanceringsgodtgørelsen til eksisterende vindmøller som nævnt reduceres fra 1,3 øre/kWh til 0,9 øre/kWh.

Diskussionen om ministerens udspil fortsætter efter sommerferien, hvor det forventes, at partierne bag energiforliget skal forsøge at blive enige om de endelige rammevilkår for den nye ordning. ■

Regionale medlemsmøder om Økonomi, teknik og kommunalpolitik

Information, erfaringsudveksling og debat om emner af særlig interesse for ejere af vindmøller og andre vindkraftinteresserede, samt en kort præsentation fra virksomheden/organisationen, hvis en sådan besøges.

Aktuel orientering

Danmarks Vindmølleforening byder velkommen og orienterer om aktuelle politiske spørgsmål af interesse for mølleejere herunder det kommunalpolitiske klima i relation til vindmøller.

Økonomi og elhandel

Elmarkedet, elprisudvikling og prognoser. Valg af salgsaftale (spot, fastpris mm). Levetidsforlængelse eller salg af mølle? Sker der noget efter 21. februar 2018? En repræsentant for et elhandelselskab og Danmarks Vindmølleforenings konsulenter

Teknik

Driftsovervågning: Hvordan optimeres vindmøller, således at de producerer maksimalt og driftssikkert og får færrest mulige reparations- og driftsomkostninger? Vinger og gearkasse: Tilstandsvurdering. Hvordan undgår man fejl og nedbrud?

Eksempler på reparationer og reparationsomkostninger. Erfaringer med serviceaftaler og forsikring. Dine problemer og oplevelser. Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter

Der er på alle møder plads til erfaringsudveksling, spørgsmål og debat.

Praktisk

Møderne begynder kl. 14 og slutter senest kl. 17.30. Mødet på Fyn den 3.10. dog kl. 13.00-17.30. Møderne er kun for medlemmer. Entré kr. 65,- inkl. kaffe og kage. Tilmelding senest 5 dage før mødet på www.dkvind.dk.

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING

OBS! EFTERMIDDAGE

Tirsdag den 3. oktober kl. 13-17.30

Fyn

Lindø Offshore Renewables Center, Kystvejen 100, 5330 Munkebo

Mandag den 9. oktober kl. 14-17.30

Midt- og Østjylland

AU Foulum, Blichers Allé 20, 8830 Tjele

Tirsdag den 10. oktober kl. 14-17.30

Nordjylland

Per & Jørgen Therkildsen A/S Høngårdsvej 41, 9750 Østervrå

Mandag den 23. oktober kl. 14-17.30

Himmerland

Jernkroen, Strandgade 10, 9240 Nibe

Onsdag den 25. oktober kl. 14-17.30

Lolland og Falster

REnewable Energy Lolland (REEL), Råhavegaard, Maribovej 9, 4960 Holeby

Torsdag den 26. oktober kl. 14-17.00

Vest- og Midtjylland

Vestjysk Landboforening, Herningvej 3-5, 6950 Ringkøbing

Mandag den 30. oktober kl. 14-17.30

Sjælland

DTU Risø Campus, bygning 115, Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde

Tirsdag den 31. oktober kl. 14-17.30

Syd- og Sønderjylland

Tiset Kro, Kongevej 214, 6510 Gram



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.



**Vi rådgiver om alt vedr.
vindmøller –
herunder etablering,
drift, tilladelser,
ejerstruktur og handel ...**



Margrethepladsen 4, Plan 4
8000 Århus C
Telefon 86 12 44 00
www.advokatkompagniet.dk

Advokat Thomas Bøgild-Jakobsen
tbj@advokatkompagniet.dk

Advokat Elvir Mesanovic
elme@advokatkompagniet.dk

I samarbejde med
Danmarks Vindmølleforenings konsulenter
info@dkvind.dk · 86112600 · www.dkvind.dk

Tyske vindmøller

Vi **køber** eksisterende
vindmøller til videre drift

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

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

Kontakt os for en uforpligtende
snak om netop dine muligheder

Ecopartner

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

Professionel rådgivning og regnskabsassistance

Revisionsfirmaet



Ole Vestergaard

Statsautoriserede revisorer

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

Lagring og brug af egen el fra vindmøller

Temadag om muligheder i fremtiden

Fredag den 1. september 2017 kl. 10-16 i Fredericia

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING

Program

9.30-10.00

Indskrivning og kaffe

10.00-10.05

Velkomst

Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening

Formiddagens program har, ud over drift af husstandsmøller, særligt fokus på reglerne for at bruge el direkte fra egen vindmølle, lagring af strøm fra mindre anlæg samt et bud på hvad fremtiden giver af lagringsmuligheder.

10.05 - 10.20

Drift af husstandsmøller

Driftserfaringer med husstandsmøller og eksempler på havarier.

Peggy Friis, Energistyrelsens
Godkendelsessekretariat for Vindmøller

10.20 - 10.30

Gennemgang af nye, tekniske regler

Et nyt tillæg til teknisk forskrift 3.2.1. gør det nemmere for husstandsmøller at komme på positivlisten.

Strange Skriver, teknisk konsulent,
Danmarks Vindmølleforening

10.30 - 11.00

Brug af egen el

Reglerne for egen-producenternes adgang til at forbruge el produceret fra vindmølle.

Janne Søndergaard Thomsen og Sabrina Michelle de Beets Sindahl, jurister,
Forvaltning og Administration af VE,
Energinet.dk

11.00 - 11.30

Nettoafregning

Gennemgang af teknikken i nettoafregningsgrupperne og hvordan de virker.

Preben Høj Larsen, cheffingeniør, Markedsanalyse & Design, Energinet.dk

11.30 - 12.15

Lagring af strøm fra mindre anlæg

From Residential to Grid-Scale Battery Based Storage of Renewable Energy. Indlægget foregår på engelsk.

Johan Hjelm, associate professor,
DTU energi, Institut for Energikonvertering og -lagring

12.15 - 13.15

Frokost

13.15 - 13.30

Kort introduktion af eftermiddagens program

Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening

Der har de seneste år været arbejdet meget for at gøre værdien af el fra vindmøller større. I eftermiddagens program er indlæg fra nogle af de aktører, der har eller er i gang med at tage udfordringen op via handling.

13.30 - 14.00

Udfordringer i praksis

Problemer/udfordringer med at få lov til at bruge egen el fra en vindmølle.

Henning Davidsen, formand,
Hvide Sande Fjernvarme A.m.b.a.

14.00 - 14.30

El til procesvarme

Muligheder for brug af overskuds-el fra vindmøller til procesvarme.

Bjarne Jørgensen, tidligere teknisk direktør, Herning Varmforzinkning A/S

14.30 - 14.45

Kaffe

14.45 - 15.15

Lagring i stor skala

Fra vind til varme til el - storskalalagring af strøm

Ole Alm, udviklingschef, SEAS-NVE

15.15 - 15.45

El til fjernvarme

Intelligent brug af vindmølle-el i fjernvarmesektoren. Hvad er mulighederne, og hvor er barriererne?

John Tang,
chefkonsulent, Dansk Fjernvarme

15.45 - 16.00

Afrunding

Christian Kjær, direktør,
Danmarks Vindmølleforening

Praktiske oplysninger

Tid Fredag den 1. september kl. 10-16

Sted Messe C, Vestre Ringvej 101, Fredericia
Pris kr. 600,- (ikke-medlemmer 1.000 kr.)

Tilmelding og betaling senest 16. august på www.dkvind.dk

Termografi



Termografi udføres med et kamera, som kan "se" i det infrarøde område. Herved kan temperaturen på overfladerne på fotoet direkte aflæses som en farvekode.

Termografifotos er kendt fra el-tavler, hvor det har været anvendt i mange år. Ved vores eftersyn af transformationer, hvor vi har driftsledelsen, er termografering af komponenterne i højspændingsanlægget en standard procedure (se produktbladet: Driftsledelse på transformere).

Termografering kan også anvendes i møllernes lavspændingstavler, hvor uønskede høje temperaturer hurtigt kan ses på et foto. Dette kan afsløre dårlige forbindelser i anlægget før der sker en skade på grund af for høj varme.

Termografering af eltavler skal udføres ved høj belastning, det vil sige en dag hvor møllen kører med stor produktion, idet dårlige forbindelser ikke vil blive afsløret, hvis der ikke går tilstrækkelig stor strøm gennem forbindelserne og komponenterne.

Termografering af eltavlerne i møllens tårnbund og eventuelt tavlerne i møllens kabine kan tilvælges et standardeftersyn, eller det kan vælges som eneste inspektionsdel.

Vinger med varmelegemer

Termografering kan også anvendes på møller, hvor der er varmelegemer. Det vil blive mere almindeligt med varme i vingerne for at hindre isdannelse på vingerne om vinteren.

Varmen til vingerne kan tilføres på forskellig måde i de forskellige fabrikanter.

Termografering af vingerne kan vise, om varmetilførslen virker som den skal.

Se eksempler på næste side.

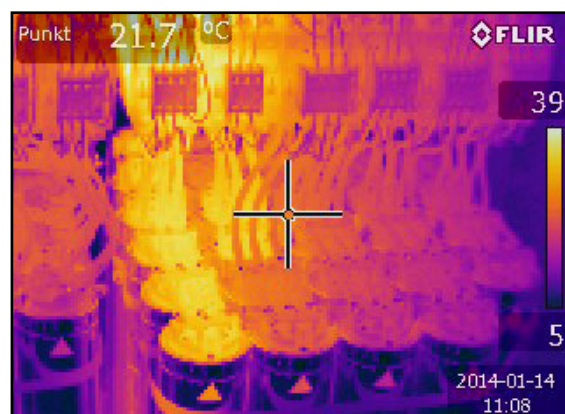
Priser

Der afregnes efter afholdte udgifter og timeforbrug.

Eksempler på brug af termografi

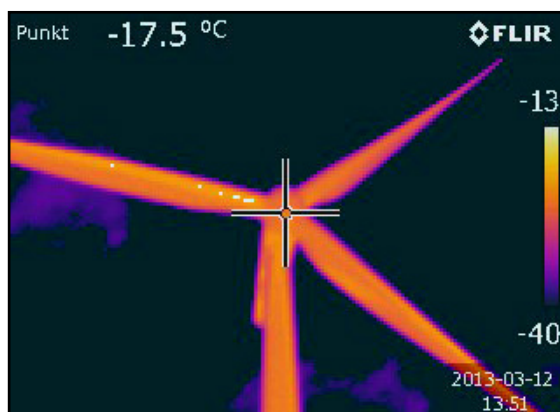


Termografi af kobberskinner og forbindelser til kontakter i tavle.

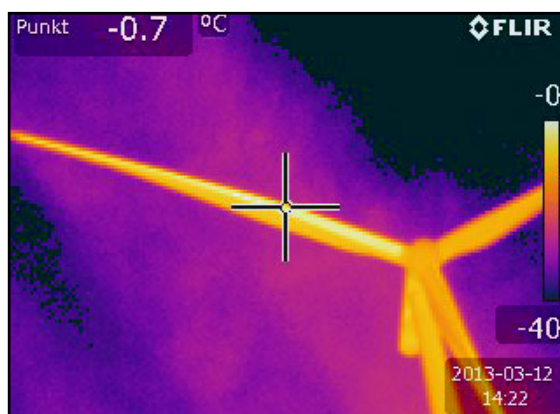


Termografi af kondensatorer i tavle. Her ses tydeligt hvilke kondensatorer der er tilkøbet.

Eksempler på brug af termografi af vinger



Termografi af en vindmølle, hvor vingevarmen ikke er sluttet til. Højeste temperatur på vingerne er målt til -13 °C.



Samme vindmølle et stykke tid efter vingevarmen er tilsluttet. Temperaturen på vingerne er nu i nærheden af 0 °C.

Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter er uvildige, erfarne og seriøse.

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

De udfører hvert år eftersyn i et meget stort antal vindmøller og har derfor et detaljeret kendskab til alle vindmøllefabrikater, -størrelser og -typer.

Erfaringsopsamlingen er et stort aktiv for alle vindmølleejere.

Danmarks Vindmølleforening
Ellemarksvej 47
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600

info@dkvind.dk
www.dkvind.dk



Nøgletal juni 2017

Vindmøller i Danmark

	Afgang jun.17	Tilgang jun.17	Status
Antal	4	6	6.114
MW	0,75	13,82	5.290

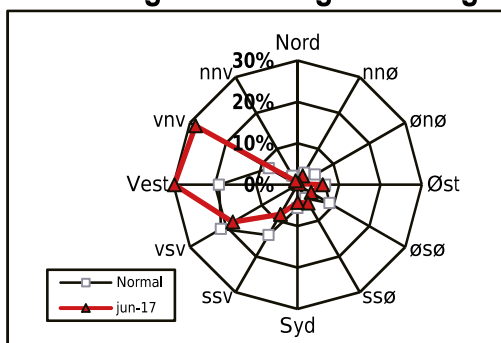
Vindmøllers elproduktion

	J un.17 (GWh)	Seneste 12 måneder (GWh)	Seneste 12 mdr. korr. til normalt vind-år (GWh)
Vindkraft	1.261	14.195	14.287
Elforbrug	2.555	33.811	33.811
Vinddækning	49,3%	42,0%	42,3%

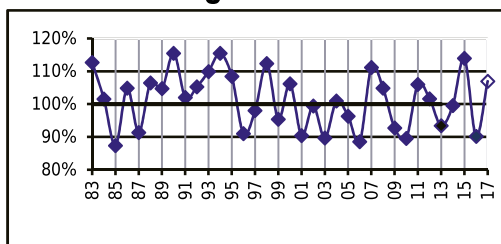
Miljøforbedring pga. vindkraft

Når vindkraft erstatter kul	g/kWh	J un.17 (ton)	Seneste 12 mdr. (ton)
Sparet kul	332	418.554	4.712.643
CO ₂	772	973.263	10.958.314
SO ₂	0,07	88	994
NO _x	0,18	227	2.555
Partikler	0,02	25	284
Slagger/ aske	52,3	65.935	742.383

Vindenergiens retningsfordeling



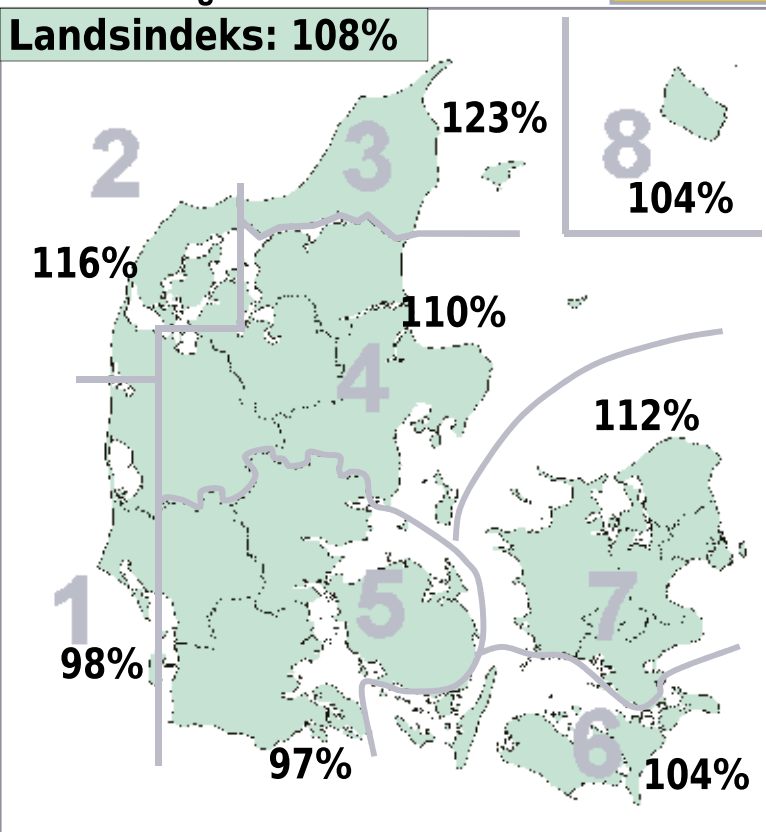
Vindens energiindhold



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

Vindens energiindhold

Version 2013



Vindens energiindhold lokalt seneste 12 måneder

Om-råde	J ul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	J an.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	J un.	Gns.
1	75	90	62	86	92	116	88	118	93	124	81	98	93,7
2	71	95	61	117	110	129	99	122	115	133	84	116	104,2
3	65	93	60	109	127	141	105	120	122	140	75	123	106,6
4	64	87	59	109	110	131	96	126	114	129	85	110	101,8
5	67	73	55	86	93	129	89	138	101	125	92	97	95,4
6	66	75	55	89	105	134	94	125	97	124	98	104	97,1
7	59	78	54	96	102	128	87	128	95	124	89	112	96,0
8	57	86	60	127	129	143	113	117	95	109	59	104	100,0
Gns.	66	84	58	102	108	131	96	124	104	126	83	108	99,4

Vindens energiindhold på landsplan

	J an.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	J un.	J ul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Gns.
2012	147	121	134	86	93	90	67	56	109	98	97	122	101,7
2013	106	63	136	102	70	82	54	67	65	109	97	170	93,4
2014	201	125	118	96	59	55	53	91	66	97	99	136	99,6
2015	159	115	118	104	117	92	102	70	82	81	136	193	114,0
2016	134	118	66	93	67	54	66	84	58	102	108	131	90,2
2017	96	124	104	126	83	108							107,0

Månedsfordeling baseret på seneste 10 år

Gns.	135	113	114	91	82	80	69	77	88	101	116	129	99,6
Min.	91	63	66	52	42	54	53	56	58	59	92	76	89,6
Max.	201	165	146	126	117	108	102	91	131	125	141	193	114,0

Ydelser

Danmarks Vindmølleforenings tekniske konsulenter yder uvildig, seriøs og erfaren rådgivning til alle medlemmer!

Vægt bag ordene

Erfaringsopsamlingen hos de tekniske konsulenter er et stort aktiv for alle medlemmer. 80 % af vindkraftkapaciteten i Danmark ejes af foreningens medlemmer. Så der er vægt bag ordene, når de tekniske konsulenter er i dialog med f.eks. vindmøllefabrikanter og forsikringsselskaber.

Brug os!

Har du spørgsmål om service, garanti, reparationer eller serviceaftaler, lækker din gearkasse olie, er der en mislyd ved lejer, gear eller generator? Så kan du som medlem altid ringe til en af foreningens tekniske konsulenter og få et godt, gratis råd!

Herudover har du mulighed for at købe følgende ydelser:

Ydelser

Inspektioner med endoskop

Foreningen råder over endoskoper, der gør det muligt at undersøge lukkede enheder som f.eks. gear, lejer og planettrin på stedet uden at skulle skille dem ad.

Udvidet konsulentaftale

Lad foreningens tekniske konsulenter udføre eftersyn hvert eller hvert andet år, udarbejde tilstandsrapport og handlingsplan, analysere olieprøver, efterse oliefiltere udskiftet af fabrikant/servicefirma og løbende følge op på service og reparationer.

Kontrolinspektion

En hurtig, visuel inspektion med henblik på at kontrollere, at der ikke umiddelbart er fejl, der kan føre til skader. Rapportering i skemaform. Et godt tilvalg til en udvidet konsulentaftale.

Driftsleder på transformere

Ud over den maskintekniske uddannelse har konsulenterne også en elteknisk baggrund og efteruddannelse og kan tilbyde det lovpligtige tilsyn med transformatoranlæg på større møller.

Standardeftersyn og garanti eftersyn

De fleste medlemmer vælger at få et uvildigt eftersyn af møllen, inden garantien udløber. Hovedkomponenter efterses visuelt og rapporten dokumenteres med fotos. Der kan tillige foretages olieanalyser. Med tilstandsrapporten fra Danmarks Vindmølleforening har du et godt kort på hånden.

Også efter garantiperioden kan et eftersyn være et nyttigt redskab f.eks. ved ejerskifte, beslutning om større reparationer eller for at opdage eventuelle problemer i tide.

Komponenteftersyn

Det er også muligt blot at få eftersat enkeltkomponenter på møllen.

Møller i udlandet

Vi udfører også eftersyn i udlandet. Konkurrencedygtige priser og rapporter på både dansk og tysk.

Ikke-standardopgaver

Foreningens konsulenter kan også foretage vingeeftersyn med lift, bistå i forsikringssager, besigtigelse af beskadigede dele mm.

Se også produktbladene på www.dkvind.dk



Teknisk konsulent
Strange Skriver

Gl. Feggesundvej 134
7742 Vesløs

ss@dkvind.dk

Tlf. 9618 1281
Mobil 2142 4670



Teknisk konsulent
Steen Andersen

Møllermindevej 12
8752 Østbirk

sa@dkvind.dk

Tlf. 7526 0807
Mobil 2049 1319
Fax 7526 0806



Teknisk konsulent
Steen N. Buss

sb@dkvind.dk

Tlf. 8699 8203
Mobil 3059 7949



Teknisk konsulent
Poul Kr. S. Madsen

Ravnsbjerg Hegn 23A
7400 Herning

pm@dkvind.dk

Mobil 5122 2808



Teknisk konsulent
Ole Andersen

Estrupvej 42, Idom
7500 Holstebro

oa@dkvind.dk

Mobil 2335 3023



Ellemarksvej 47
Bygning 6
8000 Århus C

Tlf. 8611 2600
Fax 8611 2700

info@dkvind.dk
www.dkvind.dk



Vindmøller købes til markedets bedste priser

Alle størrelser. Overalt i Danmark.

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

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

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

Vindmøller til salg

3 stk. Vestas V47 – 660 Kw, navhøjde 40 m
Møllerne står på lejet grund på Fanø

Idriftsat	oktober 2002
Gennemsnitsproduktion (seneste 10 år)	ca. 5,4 mio. kwt/år
Stamdataregister nr.	570715000000059400
Overtagelse	efter aftale
Frist for budafgivelse	1. oktober 2017

Salgsmateriale og yderligere oplysninger hos
Sven Aage Esbensen, sv.aa.esbensen@fanonet.dk
Eller tlf. 29 90 33 27

INDLÆG TIL NATURLIG ENERGI

Læserbreve, artikler og annoncer skal være Naturlig Energi i hænde senest den 12. i måneden før udgivelse.

Indlæg kan indsendes som e-mail til:
redaktion@naturlig-energi.dk

HVIS NATURLIG ENERGI UDEBLIVER

Naturlig Energi er normalt læserne i hænde før den 18. i måneden.

Hvis bladet ikke er modtaget den 20., kontakter DV-medlemmer vindmølleforeningen og abonnenter bladets kontor (se herunder).

VED ADRESSE-ÆNDRINGER

skal medlemmer kontakte Danmarks Vindmølleforening (tlf. 86 11 26 00),

og

abonnenter kontakte Naturlig Energi (tlf. 86 36 54 65)

Indleveret til postbesørgelse den 7. august 2017

Vindmøllefinansiering

Vi har løsningen til finansiering af netop din mølle!

I Ringkjøbing Landbobank har vores specialafdeling siden 1995 udelukkende beskæftiget sig med finansiering af vindmøller. Vi kan som landets førende vindmøllebank tilbyde:

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



Lars Knudsen
Tlf. 7624 9312



Dorte Susgaard
Tlf. 7624 9362

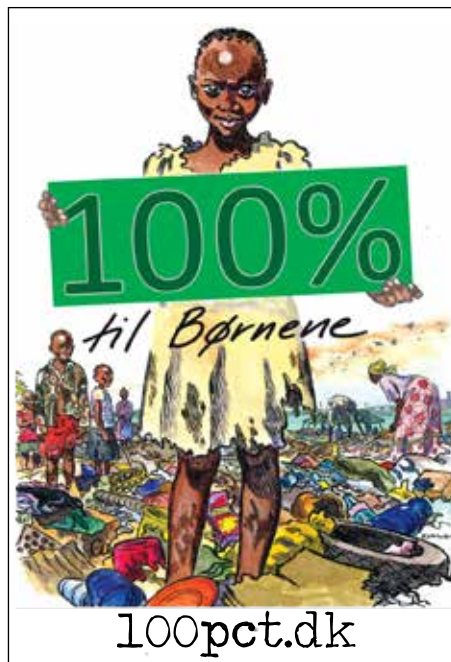


Henrik Videbæk
Tlf. 7624 9315



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



DANISH
**BLADE
SERVICE**
www.danishbladeservice.com

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

September

1. Temadag:
Lagring og brug af egen el
fra vindmøller Frederica
2. Erfa- og informationsdag
for mølleejere Vingsted

Oktober

3. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Munkebo
5. Fyraftensmøde om
ejerskab af vindmøller
i Tyskland Aarhus
9. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Tjele
10. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Østervrå
23. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Nibe
25. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Holeby
26. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Ringkøbing
30. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Roskilde
31. Regionalt møde om
økonomi, teknik
og kommunalpolitik Gram

November

4. Vindtræf hos
LM Wind Power Lunderskov

Programmer og tilmelding på
www.dkvind.dk

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



HVAD SKETE DER
efter at Naturlig Energi gik i trykken?

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



Alt i nedbrydning udføres

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

Tlf. 22 50 62 18
www.toft.in

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



Sparet, er tjent



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

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

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

På forhånd tak!

DANMARKS
VINDMØLLEFORENING



Vindmølleservice

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

ISO 9001
certificeret



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

Tlf. 98 95 14 99 - 40 37 64 64

Hovedafdeling: 9750 Østervrå - Montørcamp: 6800 Varde

www.pjt-el.dk



Service på vindmøller i hele Danmark

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

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



REVISION LIMFJORD

VI ER TÆTTERE PÅ DIG

Tlf. - 9795 1711
www.revisionlimfjord.dk

www.dkvind.dk

Vindmøller købes

Til videre drift eller nedtagning. Gerne defekte.

K/S Medvind
E: ksj@med-vind.com eller jo@med-vind.com
T: 23682241 eller 6115 3536

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



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

Vindmøller:

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

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



Læste du historien om gårdmøllerne i 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



Hvorfor skal alle møller ikke
ud på havet?

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

Vindmøller købes

I alle størrelser såvel til videredrift som nedtagning.
Vindmølleplaceringer købes.
Udskiftningsprojekter gennemføres i samarbejde med vindmølleejere og lodsejere.
Mange års erfaring tilbydes.



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

Vi er **dine** teknikere - brug os!



Strange Skriver
ss@dkvind.dk
Tlf. 2142 4670



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



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



Steen Andersen
sa@dkvind.dk
Tlf. 2049 1319



Ole Andersen
oa@dkvind.dk
Tlf. 2335 3023

Få et godt råd

Har du spørgsmål om service, garanti, reparationer eller serviceaftaler, lækker din gearkasse olie, er der spåner i olien eller en mislyd ved lejer, gear eller generator? Så kan du som medlem altid ringe til en af foreningens tekniske konsulenter og få et godt, gratis råd!

Herudover har du mulighed for at købe en række ydelser i teknisk afdeling. Medlemmer betaler kun halv pris for de fleste af foreningens ydelser.

Se ydelser og priser på www.dkvind.dk.

Vi ved, hvad vi snakker om

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

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

Vi er derfor godt klædt på til både at rådgive medlemmerne og til aktivt at gå i dialog med f.eks. vindmøllefabrikanter og forsikringselskaber.

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

