

XVII CONFERÈNCIA CATALANA PER UN FUTUR SENSE NUCLEARS I ENERGÈTICAMENT SOSTENIBLE

FER ENERGIA AMB EL VENT: ÈXITS I DIFICULTATS. EL CAS DE CATALUNYA

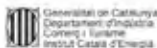
dia 29 d'abril del 2003
Auditori del Centre
de Cultura Contemporània
de Barcelona



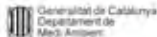
earth day



Universitat de Barcelona



Generalitat de Catalunya
Departament d'Indústria
Comerç i Turisme
Institut Català d'Energia



Generalitat de Catalunya
Departament de
Medi Ambient



Ajuntament de Barcelona



V Fòrum de l'Energia Sostenible

BCN - 27 d'abril del 2003 - 11:00 hores.
A l'Hivernacle, Parc de la Ciutadella



save - agencia



BARNAGEL
Barcelona grup d'energia local

Organització: Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear - GCTPNV Entitats col·laboradores: * Organitzacions No Governamentals: Acció Ecològica, ADENC - Associació per a la Defensa i Educació de la Natura, Alternativa Verd (Organització No Governamental Ecològica), ANG - Associació Naturalista de Girona, Associació Una Sole Tera, Añanc, Bahama Kurumi - Associació Espiritual Mundial, CATAM - Centre d'Acció Territorial Ambiental del Marisme, Centre d'Estudi Joan Bardina, Centre UNESCO de Catalunya, DERIVA - Lliga per la Defensa del Patrimoni Natural, EcoConcert, Ecològics en Acció de Catalunya, EcoMediambient, Eriq - Via Foc Fundació Rosa i Oriol, Fundació Terra, GEA - Associació d'Estudi Geobiològic, Greenpeace, LIMOS - Defensa del Patrimoni Natural de Catalunya, Madiraner - Centre d'Iniciatives Ecològiques, Plataforma Barcelona Sostenible, SCEA - Societat Catalana d'Educació Ambiental, Transforma, WWF - Fons Mundial per la Natura * organitzacions polítiques: Els Verds - Alternativa Verda * ONG d'energies renovables: APERCA - Associació de Professionals de les Energies Renovables, SEBA - Servei Energètic Bàsic i Autònom, Ecoservis, WISE - NRG, Wind Information Service on Energy Nuclear Information Resource Service * empreses de energies renovables: GEM Cambrà Lligat de Projectes, Cònnest, Ecosocial, Coop. C. Ulla, Kinkron, OEA Consultors Ambientals, In Nova, Inten-Rual S. Coop. C. Ltda., Tecnoparc, TFM - Teulades i Fàbrica Multifuncionala Trava Tecnocientífica

Els Fòrums de
l'Energia Sostenible

Els Fòrums de l'Energia Sostenible tracten de l'ús sostenible de l'energia, l'ús dels productes i serveis que ens permeten utilitzar l'energia d'una forma eficient i neta, amb particular èmfasi a l'energia derivada de les fonts renovables i la que aprofita al màxim els recursos energètics, humans i econòmics locals.

Els Fòrums estan oberts a tothom. L'assistència és gratuïta. Està dirigit específicament als professionals dels productes i serveis d'estalvi energètic i d'ús de les energies renovables: fabricants, dissenyadors, comercials, instal·ladors, mantenidors; a les persones que han de prendre decisions sobre el tema energètic: polítics, directors; als qui poden finançar projectes i/o empreses: bancs, grups d'inversors; als estudiants tècnics: formació professional, enginyeria i arquitectura i al públic usuari d'energia que té una sensibilitat particular pel tema.

Els Fòrums de l'Energia Sostenible els organitza Barcelona Grup d'Energia Local o BarnaGEL, l'agència d'energia de l'àrea de Barcelona creada sota el paraigua del programa SAVE de la Comissió Europea. Fins ara BarnaGEL ha organitzat tres edicions del Fòrum (març 1998, febrer 1999 i abril 2000).

BARNAGEL
Barcelona grup d'energia local



V Fòrum de l'Energia Sostenible

Barcelona, 27 d'abril del 2003,
a les 11:00 hores.

A l'Hivernacle,
Parc de la Ciutadella

Es reunirà en el marc de la 8^a Fira
per la Terra.

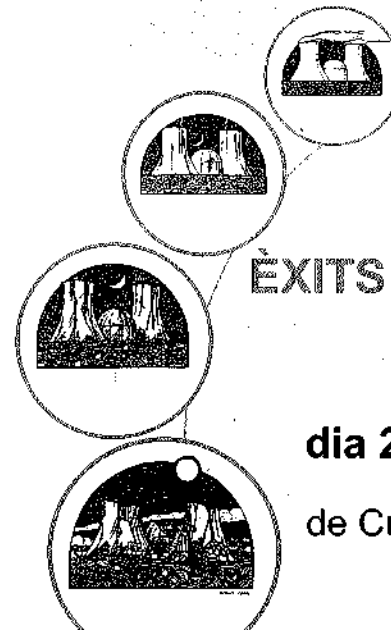
Un espai de diàleg i concertació
entre els diversos actors en el
camp de l'energia. Un espai per
discutir i crear estratègies per fer
avançar el nostre país per la via
de la sostenibilitat energètica.
Visites comentades a l'espai de
demostració d'equips d'eficiència
energètica, energies renovables i
microgeneració.

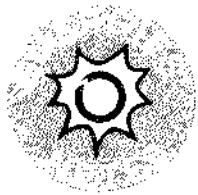
XVII CONFERÈNCIA CATALANA PER UN FUTUR SENSE NUCLEARS I ENERGÈTICAMENT SOSTENIBLE



**FER ENERGIA
AMB EL VENT:
ÈXITS I DIFICULTATS.
EL CAS DE
CATALUNYA**

dia 29 d'abril del 2003
Auditori del Centre
de Cultura Contemporània
de Barcelona





dia 29 d'abril del 2003
(Aniversari de l'accident a la C.N. de Txernòbil)



FER ENERGIA AMB EL VENT: ÈXITS I DIFICULTATS. EL CAS DE CATALUNYA

PROGRAMA

Ja fa 17 anys que iniciarem les Conferències Catalanes per un Futur Sense Nuclears, i que des de l'any 1995 se n'anomenen Conferències Catalanes per un Futur Sense Nuclears i Energèticament Sostenibles. Per elles han passat un bon grapat d'especialistes mundials. En elles s'han tractat la problemàtica associada a l'energia nuclear i a la insostenibilitat dels sistemes energètics basats en el malbaratament, la ineficiència i les energies brutes. També en elles s'han presentat tota mena d'alternatives a la insostenibilitat energètica: eficiència energètica i energies renovables. Enguany posem, una altra vegada, l'accent en l'energia eòlica i la seva relació amb les societats humanes, en la seva vessant mundial, europea i local. Aquesta font d'energia neta i renovable, que ja va tenir un paper alliberador a l'edat mitjana (Marc Bloch narra que 'en el segle XVII, milions de molins de vent varen ser destruïts pels hisendats: donaven als camperols la possibilitat de moldre el seu propi gra, cosa que els feia lliures. En comptes d'això, els hisendats feren servir molins d'aigua que podien ser monopolitzats per grups reduïts de persones'), ben segur que el pot tornar a tenir al segle XXI si som capaços de fer-la servir amb saviesa, doncs per dominar les societats humanes cal controlar el seu accés a l'energia, impedir-les que la produeixin i obligar-les a comprar-la.

Auditori del Centre de Cultura Contemporània de Barcelona - CCCB,
Montalegre 7, Barcelona. Metro: estacions Catalunya i Plaça Universitat
en les línies 1 (vermella), 2 (lila) i 3 (verda) i FGC.

*Sessió oberta a càrrecs públics, tècnics, professionals,
estudiants, persones actives en grups ecologistes,
organitzacions veïnals i públic en general*

6.30h. Obertura
Dr. Joaquim Coromines, membre del GCTPFNN
Director d'Ecoserveis

6.40h. L'energia eòlica a Catalunya - una cronologia
Dr. Josep Puig, membre del GCTPFNN
Portaveu de l'Entesa Catalana per una energia neta i renovable

7.00 h. Taula rodona

Perquè l'energia eòlica no aixeca el vol a Catalunya?
Preben Maegard, president de la World Wind Energy Association
Dr. Dorte Fouquet, European Renewable Energies Federation
Albert Mitjà, director de l'ICAEN
Antoni Martínez, director d'Ecotècnia S.Coop.C.Ltda.
David Ponsà, Nordex
Dr. Manuel de Delàs, secretari general d'APPA
Dr. Joaquim Corominas, GCTPFNN
Dr. Josep Puig, president d'EUROSOLAR (secció espanyola)

8.30h. Debat

9.00h. Cloenda

Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear- GCTPFNN,
membre fundacional de DIA de la TERRA
Catalunya, membre promotor de l'Entesa
Catalana per una Energia Neta i Renovable



ENTITATS COL·LABORADORES:

ORGANITZACIONS NO GOVERNAMENTALS:

- ◆ ADENC - Associació per a la Defensa i l'Estudi de la Natura
- ◆ Alternativa Verda (Organització No Governamental Ecologista)
- ◆ ANG - Associació Naturalista de Girona
- ◆ Associació Una Sola Terra
- ◆ Athanor
- ◆ Brahma Kumaris - Associació Espiritual Mundial
- ◆ CATAM - Centre d'Acció Territorial Ambiental del Maresme
- ◆ Centre d'Estudis Joan Bardina
- ◆ Centre UNESCO de Catalunya
- ◆ DEPANA - Lliga per la Defensa del Patrimoni Natural
- ◆ EcoConcern
- ◆ Ecologistes en Acció de Catalunya
- ◆ EcoMediterrània
- ◆ Enllaç - Via Fora
- ◆ Fundació Roca i Galés
- ◆ Fundació Terra
- ◆ GDT - Grup de Defensa del Ter
- ◆ GEA - Associació d'Estudis Geobiològics
- ◆ Greenpeace
- ◆ Justícia i Pau
- ◆ LIMNOS - Defensa del Patrimoni Natural de Banyoles
- ◆ Mediterrània: Centre d'Iniciatives Ecològiques
- ◆ Plataforma Barcelona Sostenible
- ◆ SCEA - Societat Catalana d'Educació Ambiental
- ◆ Transforma
- ◆ WWF - Fons Mundial per la Natura

ORGANITZACIONS POLITIQUES:

- ◆ Els Verds - Alternativa Verda

ONG D'ENERGIES RENOVABLES:

- ◆ APERCA - Associació de Professionals de les Energies Renovables
- ◆ SEBA - Serveis Energètics Bàsics i Autònoms
- ◆ Ecoserveis
- ◆ Eurosolar
- ◆ WISE - NIRS, World Information Service on Energy Nuclear Information Resource Service

EMPRESES D'ENERGIES RENOVABLES:

- ◆ BCN Cambra Lògica de Projectes
- ◆ Ecofys S.L.
- ◆ Ecotècnia S. Coop. C. Ltda.
- ◆ Elektron
- ◆ GEA Consultors Ambientals
- ◆ Intiam-Ruai S. Coop. C. Ltda.
- ◆ Nordex
- ◆ Tecnopres
- ◆ TFM - Teulades i Façanes Multifuncionals
- ◆ Trama Tecnoambiental



Ajuntament de Barcelona



XVII Conferència Catalana per un Futur Sense Nuclears i Energèticament Sostenible

Índex

1.- Introducció

2.- L'energia eòlica a Catalunya. Una cronologia.

3.- L'energia eòlica a Dinamarca.

4.- L'energia eòlica a Alemanya.

Annexes

I.- Vents del món, 21, gener-febrer-març 2003: L'Estat Espanyol, segona potència eòlica mundial. Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear - GCTPFNN.

II.- Energia eòlica 2002: Els 4.800 MW instal·lats a l'Estat l'any 2002 fan que Espanya esdevingui la segona potència eòlica mundial. Associació de Productors d'Energies Renovables – APPA.

III.- L'energia eòlica a Dinamarca: www.windpower.org

IV.- l'energia eòlica a Alemanya

V.- Entesa Catalana per una Energia Neta i Renovable

V.1.- Manifest fundacional

V.2.- Entitats Adherides

V.3.- Fulls d'adhesions

1.- Introducció.

Ja fa 17 anys que iniciarem les Conferències Catalanes per un Futur Sense Nuclears, i que des de l'any 1995 se n'anomenen Conferències Catalanes per un Futur Sense Nuclears i Energèticament Sostenibles.

Per elles han passat un bon grapat d'especialistes mundials. En elles s'han tractat la problemàtica associada a l'energia nuclear i a la insostenibilitat dels sistemes energètics basats en el malbaratament, la ineficiència i les energies brutes. També en elles s'han presentat tota mena d'alternatives a la insostenibilitat energètica: eficiència energètica i energies renovables.

Enguany posem, una altra vegada, l'accent en l'energia eòlica i la seva relació amb les societats humanes, en la seva vessant mundial, europea i local. Aquesta font d'energia neta i renovable, que ja va tenir un paper alliberador a l'edat mitjana (Marc Bloch narra que 'en el segle XVII, milions de molins de vent varen ser destruïts pels hisendats: donaven als camperols la possibilitat de moldre el seu propi gra, cosa que els feia lliures. En comptes d'això, els hisendats feren servir molins d'aigua que podien ser monopolitzats per grups reduïts de persones'), ben segur que el pot tornar a tenir al segle XXI si som capaços de fer-la servir amb saviesa, doncs per dominar les societats humanes cal controlar el seu accés a l'energia, impedir-les que la produeixin i obligar-les a comprar-la.

Catalunya, tot i haver sigut pionera en energia eòlica als anys 80 (va ser la primera comunitat autònoma on es van realitzar mesures de vent i on es va crear la primera empresa per a desenvolupar tecnologia eòlica), ha trobat dificultats per a l'aprofitament d'aquesta font d'energia neta i renovable que és el vent, i fer que la generació d'energia elèctrica a partir del vent tingués una contribució important en el subministrament energètic del país.

Analitzar les dificultats i explorar la forma de superar-les és l'objectiu de la taula rodona que enguany conformarà la 17^a edició de les Conferències Catalanes per un Futur Sense Nuclears. Després d'una presentació cronològica dels fets més importants en el desenvolupament de l'energia eòlica a Catalunya, tindrem l'honor de poder escoltar persones que han tingut un paper clau en fer que l'energia eòlica sigui avui una font d'energia que té un creixement anual espectacular, any rere any, cosa que era inimaginable fa tan sols uns pocs anys.

La voluntat del GCTPFNN no és cap altre que fer possible que Catalunya abandoni el mal son que l'ha portat a ser depenent de l'energia nuclear i dels combustibles fòssils, fonts d'energia vinculades a les guerres i generadores de sistemes de domini sobre la humanitat i els sistemes naturals. Obrir la porta a un sistema energètic eficient, net i renovable és l'objectiu de les Conferències que des de fa 17 anys organitzem anualment.

2.- L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA. UNA CRONOLOGIA.

Dr. Josep Puig i Boix

Catalunya va ser pionera en l'impuls de l'energia eòlica a l'estat Espanyol, però s'ha acabat situant a la capçalera de la cua de les comunitats autònomes que menys activitat eòlica desenvolupen. Les raons d'aquesta situació es poden trobar, per una banda, en la manca d'una voluntat política decidida i, per l'altra, en no haver-se sabut crear un estat d'opinió favorable a la generació d'energia a partir de les fonts d'energia netes i renovables.

La cronologia que segueix mostra com un seguit de circumstàncies polítiques ha fet que el nostre país hagi tancat l'any 2002 amb un augment de la potència simbòlic -o ridícul- de 1,3 MW, mentre les comunitats autònomes que han apostat per l'energia renovable generen milions de kilowatts-hora nets i, sobretot, milers de llocs de treball i una consciència creixent sobre la importància de produir l'energia sense comprometre el benestar de les generacions futures.

1978. Es presenta a l'ETSEIB el projecte final de carrera titulat 'Emplazamiento y anteproyecto de una central eólica de mediana potencia' per part de Conrad Meseguer.

1978, 21 novembre. Es crea la Comissió Tècnica d'Energia de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya (AEIC) i en el seu si la Subcomissió d'Energia Eòlica, impulsada per algunes persones que posteriorment fundaran Ecotècnia.

1979, maig. Es presenta la ponència 'L'energia eòlica i el seu futur a Catalunya' a les Jornades Catalanes d'Enginyeria, per part de membres de la Subcomissió d'Energia Eòlica d'AEIC, on es proposa un pla de recerca eòlica que comprèn des de la valoració del potencial eòlic de Catalunya, fins la prova de màquines eòliques existents i el desenvolupament de tecnologia eòlica.

1980, 28-29 gener. La subcomissió d'energia eòlica de la Comissió Tècnica d'Energia de l'AEIC organitza les primeres Jornades d'Energia Eòlica, on es convida a l'enginyer Lucien Romani a explicar l'experiència francesa en energia eòlica (especialment l'experiència sobre l'aerogenerador Best-Romani de 800 kW que EDF va finançar als anys 60).

1980, 3-13 de juny. S'organitza el primer curs sobre 'La tecnologia per a l'aprofitament de la força del vent' al Centre de Perfeccionament de l'Enginyer, impartit per persones que posteriorment fundaran Ecotècnia.

1980, desembre. Es presenten diverses ponències sobre energia eòlica a les Jornades de Política Industrial i Energètica i diverses propostes eòliques a la Conferència sobre Estudis i propostes tècniques per al desenvolupament de la política tecnològica i energètica del govern de la Generalitat de Catalunya.

1981, Gener. Un grup de persones, que posteriorment crearan Ecotècnia, presenten al CDTI una proposta per al desenvolupament d'una màquina eòlica.

1981, Abril. Es constitueix Ecotècnia S. Coop. Cat. Ltda.

1981, Agost. el CDTI convoca un concurs per al disseny d'aerogeneradors de 5-10 kW de potència, emmarcat dins el 'Plan para el fomento y la investigación e innovación tecnológica', finançat entre el Ministerio i la CEOE. Ecotècnia es va presentar al concurs i va ser un del 4 grups guanyadors juntament amb Gedeón S.Coop., STS S.Coop. i IDE.

1981, setembre-octubre. Una persona de Catalunya participa en el Wind Energy Study Tour of the USA, el primer viatge d'experts eòlics europeus per visitar els desenvolupaments eòlics als EUA. Rep una beca de suport de la CIRIT.

1981, 13 de novembre. A la seu del Ministerio de Indústria y Energía de Madrid es signa el conveni entre la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica i els guanyadors del concurs per al desenvolupament de prototipus d'aerogeneradors de 10 kW de potència.

1982, abril. Surt publicat per l'Editorial Ecotopía el llibre 'El Poder del Viento: manual práctico para conocer y aprovechar la fuerza del viento', en la col·lecció 'Tecnologías Alternativas' dirigida per Ecotècnia S.C.C.L.

1982, juliol. Es signa el conveni de col·laboració entre el CDTI i els grups guanyadors del concurs per a desenvolupar els projectes de màquines eòliques.

1982, setembre. En Josep Puig i Boix presenta a l'ETSEIB de la UPC la tesi doctoral 'El passat i el futur de l'energia eòlica a Catalunya. Una aportació a la quantificació de la força del vent i una proposta per a la reintroducció del seu aprofitament'.

1983. Es publica a Documents d'Anàlisi Geogràfica (Núm.3) de la UAB l'article 'Una quantificació municipal de la força del vent aprofitable a Catalunya', signat per Josep Puig i Boix.

1983. Es lliura a la Generalitat el resultat del treball 'Estudis previs i de definició dels equips necessaris per a la confecció del Mapa Eòlic de Catalunya', que donarà pas al programa de mesures en emplaçaments concrets.

1984, 10 de març. S'instal·la el primer aerogenerador a Catalunya, d'Ecotècnia (15 kW) a Vilopriu, que va funcionar durant 3 anys.

1984, 9 d'abril. S'inaugura el primer parc eòlic d'Espanya, a Garriguella, amb 5 aerogeneradors de 24 kW (120 kW de potència total). Ja no està en funcionament.

1984, 15 de juny. S'atorga l'accessit de la segona edició del Premi a la Creativitat de l'Enginyer a l'aerogenerador Ecotècnia 12/15. Lliure el premi el President Pujol.

1984, Juliol. La revista 'WINDirections; Newsletter of the British and European Wind Energy Associations' (Vol.IV, No.1) publica en la seva portada la fotografia de l'aerogenerador Ecotècnia 12/15.

1985. S'instal·la a Roses un aerogenerador comercial Ecotècnia 12/20 (20 kW)

1984-1988. La Generalitat inicia les mesures de l'atlas eòlic de Catalunya, amb 83 emplaçaments, per analitzar-ne el potencial eòlic.

1990. S'inaugura el parc eòlic de Roses, (Alt Empordà) amb 4 aerogeneradors de 75 kW i 2 de 110 kW.

1991-1995. Segona fase de l'atlas eòlic, amb mesures a les "àrees d'alt potencial"

1995. S'inaugura el parc eòlic del Baix Ebre (27 aerogeneradors de 150 kW) a Tortosa.

1997. La Generalitat presenta el Pla Director de Parcs Eòlics, amb una previsió d'assolir els 300 MW l'any 2005 i 1.000 el 2010. Cinc anys després, les previsions són les mateixes.

1999-2000. Inauguració de dos nous parcs. Trucafort (30 MW) i Colladetes (36 MW). Potència instal·lada total: 72,50 MW.

1999, Abril. La Direcció General d'Energia rep més de 100 sol·licituds de REPE per a construir parcs eòlics.

1999, Maig. Primera reunió de les 'plataformes' de Tarragona i Terres de l'Ebre. Comença la campanya contra la implantació "indiscriminada" d'aerogeneradors.

1999, Juliol. El conseller de Medi Ambient, Felip Puig, anuncia que el seu Departament s'encarregarà de planificar la implantació de l'energia eòlica, juntament amb Indústria.

1999. S'estableix una moratòria 'de facto' sobre la implantació de parcs eòlics: en els següents dos anys només s'instal·laran 12,75 MW d'un parc autoritzat anteriorment (Les Calobres). La resta de projectes queden 'congelats' a l'Administració.

1999, Setembre. El conseller Puig anuncia per primera vegada l'elaboració d'un "Mapa" per determinar a quins espais es podran instal·lar parcs eòlics.

1999, Desembre. El conseller Puig anuncia que el "Mapa" estarà llest en pocs mesos.

2000, Abril. El conseller Puig anuncia que el "Mapa" sortirà abans de l'estiu.

2000, Maig. Es crea la secció eòlica catalana de l'Associació de Productors d'Energies Renovables.

2000. Juliol. El conseller Puig anuncia que el "Mapa" sortirà després de l'estiu. El Mapa tindrà tres colors: vermell, zona prohibida; groc, implantació condicionada a l'estudi d'impacte ambiental; verd: lliure implantació.

2000. Juliol. Els grups polítics del Parlament exigeixen que es presenti un Mapa Eòlic.

2000. Octubre. Es filtra als mitjans de comunicació una proposta del Departament de Medi Ambient que demana excloure els PEIN del Mapa Eòlic, però amb dades de projectes subministrades per Indústria, on alguns projectes se superposen i solapen. Aquest document es fa servir contra Medi Ambient, partidària d'aprofitar l'energia eòlica en alguns espais naturals perquè hi és compatible.

2000. 23 de novembre. Els consellers d'Indústria, Antoni Subirà, i Medi Ambient, Felip Puig, presenten el Mapa Eòlic en roda de premsa. El Mapa exclou les principals zones de potencial eòlic del Sud de Catalunya i fa gairebé impossible assolir els objectius d'energia eòlica per al 2010.

2000. Desembre. El Mapa Eòlic surt a informació pública. El període s'amplia per donar cabuda a les al·legacions.

2001. Un grup d'intel·lectuals i polítics impulsen un manifest contra el Pla Hidrològic Nacional, la tèrmica d'Enron i el Mapa Eòlic.

2001. Febrer. Acaba el període d'informació pública del Mapa Eòlic.

2001. Març. El Síndic de Greuges de Catalunya, Anton Cañellas, aconsella que no s'autoritzi parcs eòlics als Parcs Naturals, presents o futurs.

2001. Març. Es constitueix a Tarragona l'Entesa Catalana per una energia neta i renovable, formada per Alternativa Verda, Una Sola Terra, Dia de la Terra-Catalunya, Eurosolar, Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear (GCTFNN), Mediterrània i WISE-NIRS.

2001. Març. Els partits polítics del Parlament de Catalunya inclouen el Mapa Eòlic en una moció contra el Pla Hidrològic Nacional i la central tèrmica d'Enron a Móra la Nova (1.600 MW, cicle combinat). Una baralla anterior de CiU amb el PP fa que el Govern quedi en minoria i s'aprova la moció que insta el Govern a "retirar el Mapa Eòlic i presentar-ne un de nou".

2001. Abril. El Parlament aprova una moció en què es demana que no s'aprovin nous parcs mentre no hi hagi un Mapa Eòlic. El conseller Puig anuncia que el Mapa Eòlic estarà a punt en poques setmanes i exclourà els parcs naturals presents i futurs.

2001. Els grups ecologistes i conservacionistes es llancen acusacions mútues pel mapa eòlic. Ecologistes en Acció i Greenpeace creuen que les plataformes bloquegen sistemàticament qualsevol intent d'implantar parcs eòlics.

2001. Maig. Sis projectes eòlics reben autorització administrativa, però no tenen connexió acordada amb la companyia elèctrica.

2001. Maig. El conseller anuncia que el nou Mapa Eòlic sortirà abans de l'estiu.

2001. Agost. El nou Mapa Eòlic surt a informació pública. Limita encara més l'aprofitament eòlic i amplia les zones prohibides.

2001. Setembre. Posada en marxa del PE Calobres (El Perelló): afegeix 12,5 MW d'energia eòlica i Catalunya se situa en 83 MW.

2001. Setembre. Dos nous projectes reben autorització administrativa però no disposen de connexió amb la xarxa. Endesa bloqueja un parc a Tortosa alegant "saturació de les línies de distribució".

2001. Octubre-Desembre. El Govern anuncia l'aprovació del Mapa Eòlic en sis ocasions, però acaba l'any i el document no s'ha aprovat. La moratòria eòlica es manté.

2002. Gener. El Consell Jurídic Assessor de la Generalitat creu que el Mapa Eòlic no es pot aprovar com annex d'un decret i que s'ha de tramitar com a Pla Sectorial.

2002. Febrer. El Departament de Política Territorial i Obres Públiques s'afegeix a l'equip d'elaboració del Mapa Eòlic.

2002. Març. Els tres Departaments implicats en el Mapa Eòlic donen sortida a l'esborrany i el remeten al Govern per a la seva aprovació.

2002. Març-Juny. El Govern anuncia repetidament la imminència de l'aprovació del Mapa Eòlic.

2002. Juny. S'instal·len dos aerogeneradors de 1,3 MW al Coll de la Teixeta (Duesaigües).

2002. 11 de Juny. S'aprova el Decret Regulador de l'Energia Eòlica a Catalunya, que entra en vigor el 28 de juny.

3.- L'ENERGIA EÒLICA A DINAMARCA

Preben Maegard

President de la World Wind Energy Association - WWEA

Director del Folkecenter for Renewable Energy

4.- L'ENERGIA EÒLICA A ALEMANYA

Dr. Dörte Fouquet

European Renewable Energy Federation – EREF

Annexes

I.- Vents del món, 21, gener-febrer-març 2003: L'Estat Espanyol, segona potència eòlica mundial. Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear - GCTPFNN.

II.- Energia eòlica 2002: Els 4.800 MW instal·lats a l'Estat l'any 2002 fan que Espanya esdevingui la segona potència eòlica mundial. Associació de Productors d'Energies Renovables – APPA.

III.- L'energia eòlica a Dinamarca: www.windpower.org

IV.- l'energia eòlica a Alemanya

V.- Entesa Catalana per una Energia Neta i Renewable

V.1.- Manifest fundacional

V.2.- Entitats Adherides

V.3.- Fulls d'adhesions

VENTS DEL MÓN, 21, GENER-FEBRER-MARÇ 2003

Butlletí d'informació eòlica, editat pel GCTPFNN

S'encoratja la seva reproducció, però sempre citant la font de procedència

L'ESTAT ESPANYOL, SEGONA POTÈNCIA EÒLICA MUNDIAL

1.- La situació eòlica a l'estat espanyol durant l'any 2002.

L'eòlica és l'energia renovable que més ha crescut al món, a una mitjana anual del 24% al llarg de la dècada dels anys 90 i, ara, a un ritme del 32,6%. A la UE el creixement arriba al 40%. L'estat espanyol és un artífex molt destacat d'aquest increment: 4.830,35 MW eòlics instal·lats a finals de l'any 2002, el que suposa que durant l'any varen entrar en funcionament un total de 1.493,34 MW de nova planta. Això vol dir que l'energia eòlica va créixer un 44% entre els anys 2001 i 2002. Només Alemanya, amb 12.001,22 MW instal·lats, supera a l'estat espanyol, arreu del món.

Per fer-se una idea dels avenços que això suposa, només cal recordar que l'any 1993 amb prou feines hi havia 52 MW eòlics instal·lats a l'estat espanyol, la major part concentrats a les terres gaditanes de Tarifa, zona pionera en l'aprofitament dels recursos del vent. L'any 2000, la potència eòlica total sumava ja 2.836 MW, havent-se instal·lat un terç de la potència en un sol any. I el creixement ha continuat sense interrupcions al llarg dels darrers dos anys.

Aquestes dades demostren, segons l'APPA, que les 'energies renovables estan en el camí de convertir-se en una alternativa real a les tecnologies convencionals i que, a despit de tots els obstacles, el sector eòlic demostra una força considerable'. L'APPA també es felicita de que la tendència del primer semestre del 2002, en que solament varen entrar en funcionament 350 MW, s'hagués rectificat en la segona part de l'any, amb més de 1.100 MW posats en funcionament.

2.- La situació per comunitats autònomes (any 2002)

Per comunitats autònomes, Galícia encapçala el rànquing amb 1.315 MW eòlics instal·lats, seguida de Castella-la Manxa amb 741, Aragó amb 733, Navarra amb 692 i Castella Lleó amb 635. Catalunya continua 'liderant' la cua amb només 86 MW, al davant de Astúries (74 MW), País Basc (27 MW), País Valencià (20 MW) i Múrcia (11 MW).

2.1.- La situació eòlica a Galícia.

Galícia, amb 341,5 MW instal·lats l'any 2002, es situa al davant de totes les comunitats autònomes. La regió ocupa el primer lloc tan en nombre de parcs eòlics operatius, 61, com en potència eòlica instal·lada: 1.314,98 MW a 31 de desembre del 2002, el que suposava un

increment del 35% respecte l'any 2001. La fita del segon Pla Eòlic del govern gallec és assolir l'any 2010 una potència de 4.000 MW, que produiran el 55% de la demanda elèctrica prevista aquell any. Per assolir-la la Xunta ha atorgat a diverses empreses promotores –empreses elèctriques, fabricants d'aerogeneradors i operadors independents– concessions per desenvolupar les quotes de potència establertes en 140 zones.

El Pla també pretén que la major part de la inversió que generi la indústria eòlica es quedi en el territori gallec, la qual està fent que a la comunitat autònoma s'hi assentin fàbriques de pales, de components i d'aerogeneradors. I una entitat financera gallega –Caixa Galícia– s'ha convertit en pionera a l'estat espanyol en llençar bons eòlics. La iniciativa, consisteix en l'emissió de bons lligats a parcs eòlics, lo que permetrà a empreses i a persones participar en els beneficis generats per l'aprofitament del vent.

2.2.- La situació eòlica a Castilla - La Manxa

Castella - La Manxa s'ha col·locat al segon lloc del rànquing gràcies a l'entrada en funcionament de 241,49 MW nous l'any 2002. En finir l'any, la potència instal·lada a la regió arribava a 741,17 MW (increment del 48% respecte l'any 2001), repartits en 22 parcs, 15 dels quals a la província d'Albacete.

La legislació vigent permet la instal·lació de 4.000 MW nous, potència que sumarien els 101 nous parcs eòlics que l'Associació de Promotors d'Energia Eòlica de Castilla – La Manxa (APRECAM) vol posar en funcionament en els propers 8 anys, a les cinc províncies de la regió.

Altres dades interessants de la regió són que Albacete disposa del parc eòlic més gran d'Europa (169 aerogeneradors, 111 MW) així com de l'aerogenerador més gran que hi ha a l'estat espanyol: un prototipus de 3,6 MW de General Electric Wind Energy dissenyat per aplicacions costaneres. Es va situar allí perquè la zona té un règim de vent molt semblant al de la costa.

2.3.- La situació eòlica a l'Aragó.

A Aragó el creixement de l'eòlica ha sigut espectacular l'any 2002, any en que varen entrar en funcionament 269 ME eòlics nous, incrementant la potència instal·lada en un 57% respecte l'any 2001. Així que, a finals de 2002 hi havia 733,92 MW aportada per 36 parcs, 33 d'ells a la província de Saragossa. Per tant, la regió ha superat l'objectiu establert en el Pla d'Acció de les Energies Renovables a Aragó (preveia 720 MW per l'any 2005). No obstant l'executiu autonòmic ha aprovat un decret pel qual es suspèn temporalment l'admissió a tràmit de noves sol·licituds d'aprovació de plans eòlics. La mesura, afirma el govern regional, té com objectiu racionalitzar el desenvolupament eòlic a la Comunitat, tenint present el màxim respecte a l'entorn i compatibilitzant amb la capacitat d'avaquació disponible a la xarxa elèctrica.

2.4.- La situació eòlica a la Comunitat Foral de Navarra.

Navarra, amb 25 parcs eòlics operatius, està habituada des de l'any 1994 a la realització de projectes eòlics. A finals de l'any 2002 comptava amb 689,1 MW instal·lats (16% d'increment respecte l'any 2001) i ocupa el quart lloc en potència eòlica instal·lada. La Comunitat Foral, líder espanyol en el compromís amb les energies renovables -te com a fita que les fonts renovables li permetin ser autosuficient en energia l'any 2010-, és, a més a més, pionera en mesures per evitar qualsevol afectació dels aerogeneradors sobre l'entorn natural i la fauna. Una prova en són les darreres disposicions adoptades per l'executiu autonòmic en relació a aturades d'aerogeneradors, distància mínima entre ells i protecció de les aus. La major part dels parcs eòlics de la Comunitat han sigut construïts per l'empresa EHN, que s'ha convertit en un dels promotors eòlics més importants del món.

2.5.- La situació eòlica a Castella i Lleó.

Amb 634,93 MW de potència aportada per 41 instal·lacions, Castella i Lleó ha doblat la potència eòlica instal·lada respecte l'any 2001 (quan tenia 311 MW). Una cursa meteòrica si pensem que al maig de 1998 s'instal·lava el primer parc a la regió. En construcció hi ha 10 parcs, amb una potència de 269 MW, mentre que amb autorització administrativa hi havia 29 projectes més (696 aerogeneradors i 657 MW). La Junta de Castella i Lleó ha fixat en els seus plans de desenvolupament de l'energia eòlica arribar a una potència de 2.500 MW.

2.6.- La situació eòlica a Andalusia.

Els 70 MW que hi havia instal·lats a Andalusia l'any 1996 suposaven aleshores gairebé el 60% de la potència total instal·lada a l'estat espanyol. No obstant, l'abast dels seus espais naturals protegits i el trànsit d'aus, entre altres factors, varen provocar una brusca desacceleració en el desenvolupament de l'energia eòlica a la Comunitat Autònoma. A finals del 2002 hi havia 13 parcs eòlics en funcionament, la major part dels quals a Tarifa (Cadis), amb una potència instal·lada de 163,63 MW. Però l'energia eòlica torna a ser protagonista a Andalusia i el nou Pla Energètic de la Junta (PLEAN) preveu comptar 4.000 MW eòlics l'any 2010, repartits per diferents províncies. Una xifra que estalviarà l'equivalent a 50 vaixells amb la mateixa capacitat que el Prestige.

2.7.- La situació eòlica a les Illes Canàries.

A les Illes Canàries, que a finals del 2002 tenia 126,92 MW eòlics instal·lats en 44 parcs, el creixement, respecte de l'any 2001, ha sigut escàs: 6,5 MW addicionals. No obstant, totes les illes disposen d'instal·lacions eòliques, encara que de poca potència. En qualsevol cas, Canàries està especialment dotada per a l'aprofitament del vent i els seus parcs estan entre els de més productivitat eòlica del món. El govern canari ha dictaminat que per l'any 2010 tota l'aigua dessalada a les illes s'obtingui a través d'electricitat eòlica. També ha adoptat

altres mesures que frenen la injecció d'electricitat eòlica a la xarxa, per evitar problemes que, en la seva opinió, podrien provocar en el cas d'excessiva potència eòlica a la xarxa aïllada de les illes.

2.8.- La situació eòlica a Catalunya.

Finalment Catalunya disposava de Mapa Eòlic (juny 2002). El document amplia fins un 23% el territori que quedarà vedat als molins de vent. En un altre 14,4% dels parcs estarà condicionat a la declaració d'impacte ambiental, mentre que el restant 62,2% serà possible la seva implantació, fins assolir 1.000 MW de potència l'any 2010. Aleshores el 6% de l'electricitat consumida a Catalunya serà d'origen eòlic. De moment, la potència operativa és de 86,3 MW, molt semblant a la de l'any 2001, amb el que queda un llarg camí a fer.

2.9.- La situació eòlica a Astúries.

Astúries no disposava de cap aerogenerador fins que l'any 2001 va instal·lar-ne 37 a Pico Gallo. A finals de l'any 2002, comptava amb 73,72 MW repartits entre l'esmentat parc i el de la Bobia. El seu objectiu és assolir 750 MW l'any 2010, tot i que ha establert una moratòria en la tramitació de projectes davant 'l'estampida' de sol·licituds rebudes, segons la Conselleria d'Indústria.

2.10. La situació eòlica al país Basc.

Al país basc l'objectiu és passar dels 26,9 MW a finals del 2002 a 175 MW en tres anys, suficients per subministrar les necessitats domèstiques de 600.000 persones. Així mateix s'ha reservat 5 emplaçaments addicionals, repartits en tres províncies, que estarien destinats a una segona fase de desenvolupament eòlic.

2.11.- La situació eòlica a la Comunitat Valenciana i a la Regió de Múrcia.

L'aposta a la Comunitat Valenciana és comptar amb una potència instal·lada d'una 1.700 MW l'any 2007 repartida en 40 parcs. Amb això s'assolirà una producció d'energia elèctrica de 5.000 GWH/any, que suposarà entorn del 15% del consum elèctric de la regió. A finals del 2002 hi havia operatius 20,49 MW eòlics instal·lats en dos parcs.

A la regió de Múrcia, la potència instal·lada a finals del 2002 era 11,22 MW en 2 parcs. Es multiplicarà per cinc quan entrin en funcionament dos parcs eòlics addicionals a Jumilla i a Yecla, que sumaran 42 MW. estan autoritzades dues noves instal·lacions per l'any 2003, amb una potència d'uns 50 MW.

2.12.- La situació eòlica a Cantàbria i a les Illes Balears.

De moment, Cantàbria no té cap parc eòlic en funcionament tot i que el govern regional n'ha autoritzat 6 amb una potència de 135 MW.

A Ses Illes, només a Menorca s'està tramitant el primer parc amb 4 aerogeneradors amb una potència total de 3-3,4 MW. A l'illa de Mallorca està en marxa un projecte de recuperació de 18 vells molins de vent per a la producció d'electricitat.

2.13. La situació eòlica a la resta de Comunitats Autònomes.

De moment, les úniques Comunitats Autònomes que no aprofiten el vent són Madrid i Extremadura. Alguns estudis realitzats, estimen que Extremadura podria tenir 1.000 MW eòlics compatibles amb la Xarxa Natura 2000, però no hi ha cap indici que la Junta tingui la intenció d'autoritzar-los.

Font: Energías Renovables, num.6, marzo 2003

España, segunda potencia eólica mundial

La eólica es la energía renovable que más ha crecido en el mundo; a un promedio anual del 24% durante la década de los 90 y, ahora, a un ritmo del 32,6%, que en el caso europeo llega al 40%. España es un artífice destacadísimo de ese incremento: 4.830, 35 MW al cierre de 2002, lo que supone que durante el pasado año entraron en funcionamiento un total de 1.493,34 MW de nueva planta. En otras palabras, la energía eólica creció un 44 % entre 2001 y 2002. Sólo Alemania, con 12.000 MW instalados, supera en todo el mundo a España en la cifra.

Datos de la producción eólica

La producción de energía eólica aumentó en España un 50% en 2001 con respecto al año 2000, según datos del IDAE. A pesar de todo, su aportación siguió siendo pequeña ya que de los 236.117 GWh producidos en España en 2001, sólo el 3,1% fueron eólicos. Como dato significativo, las centrales nucleares produjeron ese mismo año 63.708 GWh, frente a los 7.240 GWh eólicos.

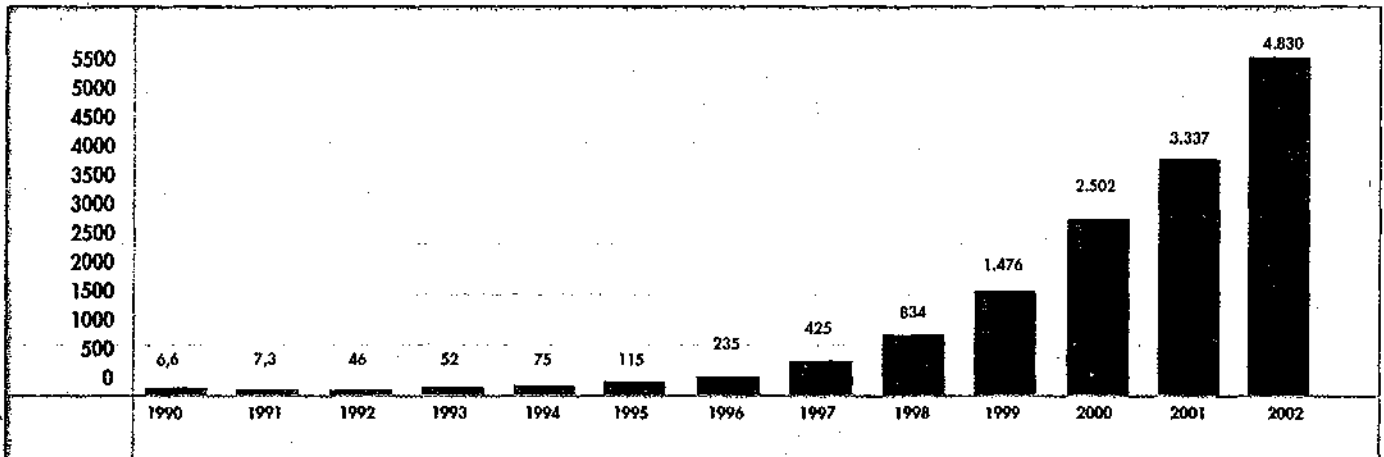
Los datos provisionales que maneja APPA estiman que la producción eólica de 2002 ronda los 10.000 GWh. Y a falta de conocer la producción eléctrica total, es previsible que este año la aportación de la eólica supere el 4%.

Si se construyen los 13.000 MW eólicos previstos para 2011 por el Plan de infraestructuras energéticas del Gobierno, la eólica podría abastecer el 9% de la demanda prevista de electricidad.

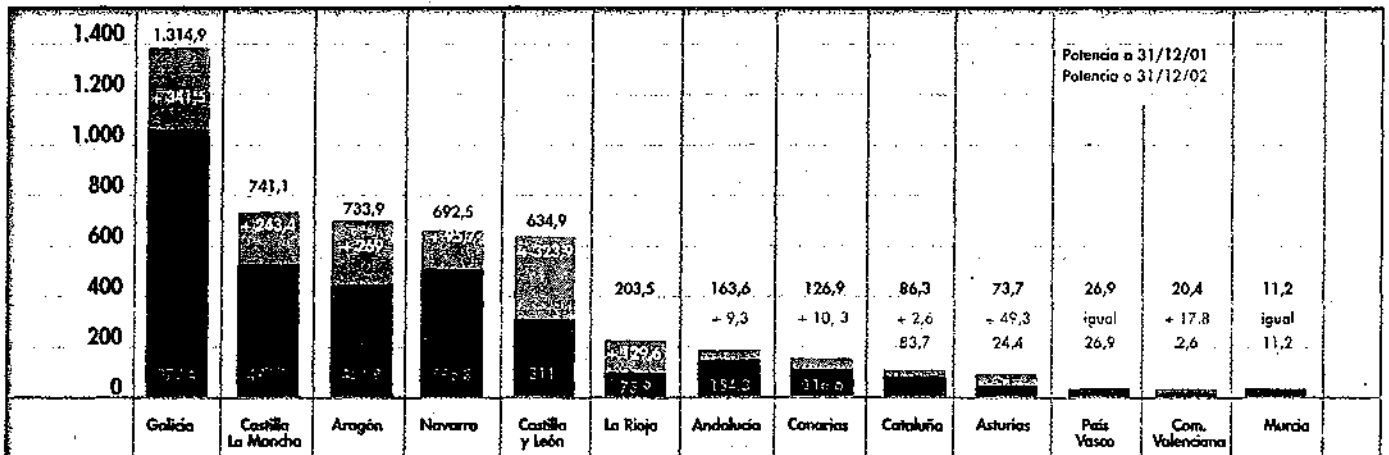
	1998	1999	2000	2001	2002(*)
Potencia	834	1.476	2.274	3.244	4.830
Producción (GWh/año)	1.438	2.617	4.848	7.240	10.000

Fuente: IDAE (*) Los datos de 2002 proceden de APPA y la producción es una estimación provisional.

Evolución acumulada de la potencia eólica instalada en España entre 1990-2002 (en MW)

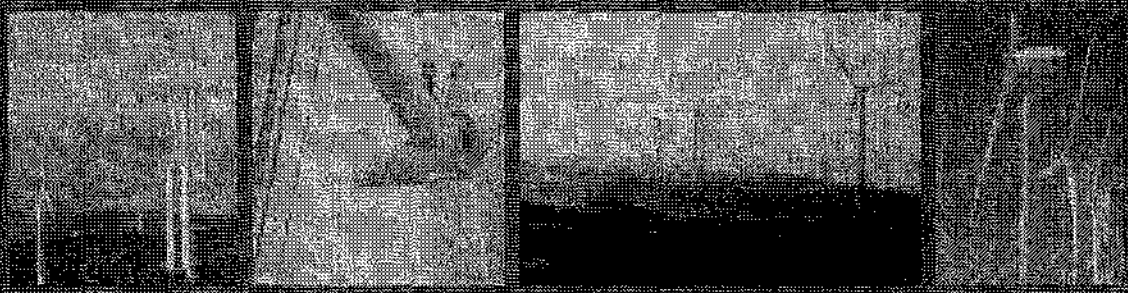


Evolución de la potencia eólica por Comunidades Autónomas (de enero de 2002- 31 diciembre de 2002 (en MW)

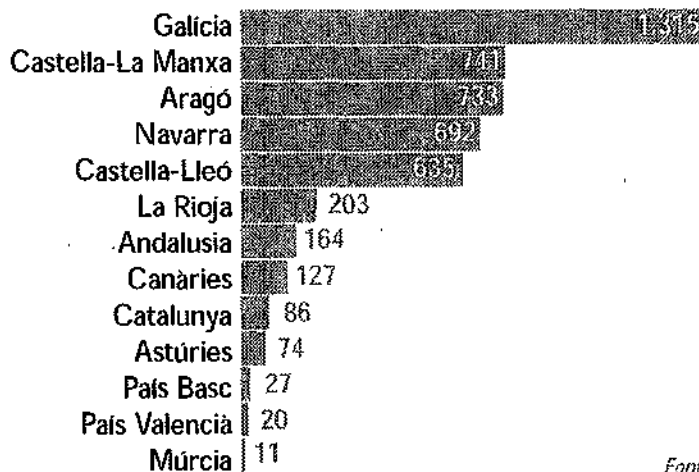


Els 4.800 MW instal·lats a l'Estat l'any 2002 fan que Espanya esdevingui la segona potència eòlica mundial

Els 1.493,34 MW nous eòlics instal·lats a l'Estat espanyol durant el 2002 situen a Espanya com segona potència mundial en l'ús d'aquesta tecnologia amb un total de 4.830,35 MW, darrere d'Alemanya (12.001,22 MW) i per davant d'Estats Units (4.685 MW). Segons les dades recopilades per l'Associació de Productors d'Energies Renovables-APPA, i contrastades amb totes les administracions autonòmiques, la nova potència es va instal·lar principalment a quatre comunitats: Galícia (341,5 MW), Castella-Lleó (323,85 MW), Aragó (268,99 MW) i Castella-la Manxa (241,49 MW). Una altra dada interessant extreta de l'Estadística Eòlica 2002 elaborada per APPA i que serà publicada íntegrament en el pròxim número de la revista *Energies Renovables* és que la potència mitjana dels aerogeneradores instal·lats l'any 2002 se situa a 808 kW.



Potència instal·lada per Comunitats Autònomes (en MW)



Font: APPA

L'Associació de Productors d'Energies Renovables fa una valoració "molt positiva" d'aquesta dada, atès que demostra que les energies renovables estan en el camí de convertir-se en una alternativa real a les tecnologies convencionals i que, malgrat tots els obstacles, el sector eòlic demostra un vigor considerable.

APPA es felicita que la tendència del primer semestre, en el qual només van entrar en funcionament 350 MW, s'hagi rectificat en la segona part de l'any amb més de 1.100 MW posats en funcionament. APPA desitja que la recent baixada de les compensacions a l'energia eòlica no es tradueixi en uns anys en una frenada a aquesta dinàmica —són necessaris encara 900 MW a l'any fins 2011 per arribar als 13.000 MW previstos en el Pla d'Infraestructures— i que el sector segueixi contribuint a dotar al nostre país d'una energia de font neta i autòctona. En aquest sentit, els productors d'electricitat amb fonts d'energia renovables esperem que l'anunciada nova normativa de metodologia de tarifes contribueixi a buidar de dubtes i incerteses tarifàries l'escenari futur. Però APPA ha de cridar també l'atenció sobre el retard de la resta de les tecnologies renovables —especialment de la biomassa— i és per això que sol·licita les mesures oportunes per a incentivar el seu desenvolupament, necessari al costat de l'anunciat Pla d'Estalvi i Eficiència, per a establir les bases d'un model energètic més sostenible.

Catalunya continua despenjada del desplegament de les energies netes

La contribució de Catalunya ha estat una de les més baixes al conjunt de l'Estat. Amb la posada en marxa, únicament, dels dos aerogeneradors del Coll de la Teixeta, al Baix Camp (2,6 MW), el país pioner en la implantació de parcs eòlics ha reduït l'aportació al parc eòlic estatal al 1,78%. Aquesta xifra constata la davallada iniciada a l'any 2000, quan la potència instal·lada a Catalunya suposava el 2,83% del total a Espanya i l'any 2001 va caure al 2,48%.

Recentment, la comunitat autònoma de la Rioja ha superat Catalunya, que disposa d'un recurs eòlic adequat per a l'aprofitament comercial en diverses comarques, tot i que destaca el potencial a les Terres de l'Ebre i Ponent, Camp de Tarragona i Alt Empordà. És paradoxal que a Catalunya, que es proveeix d'energia bàsicament nuclear i tèrmica, l'aportació sigui de tan sols 0,01 kW per habitant, mentre que a la Rioja ja compten amb 0,73 kW instal·lats. Navarra disposa d'1,2 kW d'origen eòlic per càpita, cent vegades més que a Catalunya.

La Directiva Europea d'Energies Renovables preveu que el 29,4% de l'electricitat que es consumeixi dins l'estat Espanyol provingui de fonts com l'eòlica, biomassa, solar i hidràulica. Es tracta d'un esforç que altres comunitats autònomes han aconseguit complir, però del qual Catalunya continua allunyant-se perillosament, amb conseqüències nefastes per als ecosistemes.



Lea sobre energía eólica

Hay más de 100 páginas animadas sobre recursos eólicos, tecnología de aerogeneradores, economía y aspectos

medioambientales de la energía eólica en la sección de la [visita guiada](#).



CON EL VIENTO A FAVOR - Energía eólica y aerogeneradores

Vídeo de una duración de 28 minutos (conector

[QuickTime](#) requerido gratis).

¡Téngalo!

¡Téngalo! Puede [descargar](#) este sitio web (unos 12 MB) en unos 40 minutos con un módem 56 y leerlo tranquilamente, sin preocuparse de las facturas de teléfono o las conexiones lentas a Internet.



Tienda Web
Posters, Vídeos
y CD-ROM's



Asociación danesa de la industria eólica, Vindmølleindustrien, Vester Voldgade 106, DK-1552 København V,
Tel: +45 3373 0330 - Fax: +45 3373 0333 - E-mail: danish@windpower.org

| [Inicio](#) | [Visita guiada](#) | [FAQs](#) | [Test](#) | [Fabricantes](#) | [Publicaciones](#) | [Historia](#) | [Noticias](#) |
| [Lista de correo](#) | [Buscar](#) | [Enlaces](#) | [Quiénes somos](#) | [Manual](#) | [E-mail](#) | [Mapa y guía](#) | [Descargar](#) |

© Copyright 1997-2003 Asociación danesa de la industria eólica y otros propietarios del copyright

Actualizado el 25 de marzo 2003

<http://www.windpower.org/es/core.htm>



Energía eólica en Dinamarca en el 2000

Otro año récord

Las ventas de aerogeneradores de la industria eólica danesa (incluyendo las ventas de las filiales extranjeras) aumentó en un 12% aproximadamente en el 2000. Las estadísticas muestran un descenso de casi el 5%, de 2241 MW en 1999 a 2140 MW en el 2000, aunque esto se debe a una reestructuración técnica (cambio del periodo de estudio) de las estadísticas¹⁾. El crecimiento medio anual ha sido del 30% durante los últimos cinco años.

La Asociación Danesa de la Industria Eólica espera un aumento de las ventas del 40-50% en el 2001. La tasa de crecimiento disminuirá de nuevo en el 2002.

La caída de las ventas en el 2000 es debida a una cancelación temporal del crédito fiscal federal a la producción (PTC), que apoya a las renovables en los Estados Unidos. El PTC actual expira el 31 de diciembre de 2001, y se espera que las ventas de aerogeneradores en EE.UU. aumenten de forma significativa en el 2001. Una caída del 50% de las ventas en el mercado español, así como una ligera disminución en el mercado alemán, también afectaron a los fabricantes daneses de aerogeneradores durante el 2000. Un factor positivo fue el aumento de la demanda en el mercado danés.

Una cuota de mercado del 50%

Los fabricantes daneses de aerogeneradores mantuvieron una cuota de mercado a nivel mundial de aproximadamente el 50% durante el año 2000, y casi del 65% si se incluyen las "joint ventures" extranjeras. Éstas vendieron aproximadamente 630 MW en España y la India, con lo que las ventas totales en tecnología de aerogeneradores danesa fue de aproximadamente 2.875 MW en todo el mundo.

Los mayores mercados para los fabricantes de aerogeneradores daneses fueron, con diferencia, Alemania (710 MW) y Dinamarca (566 MW), que equivalen al 60% de las ventas totales durante el 2000. Después les siguieron Italia (113 MW), Grecia (111 MW) y los EE.UU. (105 MW).

Empleo

El empleo en las fábricas danesas de aerogeneradores fue en promedio de 4.300 empleos en el 2000, aproximadamente. Además, los fabricantes de componentes emplearon aproximadamente de 11.700 personas, incluyendo 1.000 que instalan aerogeneradores

en Dinamarca. El empleo total directo e indirecto en la fabricación de aerogeneradores en Dinamarca fue de aproximadamente 16.000 empleos durante el año 2000.

Facturación: 13.000 millones de coronas danesas (DKK)

La facturación de los fabricantes daneses de aerogeneradores creció ligeramente hasta aproximadamente los 13.000 millones de coronas danesas el año pasado. Además, los suministradores daneses exportaron componentes de aerogeneradores, por un valor de unos 1.000 millones de coronas danesas, a fabricantes de aerogeneradores de otros países.

La Asociación Danesa de la Industria Eólica predice que la facturación de los fabricantes daneses de aerogeneradores será de aproximadamente 20.000 millones de coronas danesas en el 2001, lo que comparado con el 2000 supone un aumento del 50%, aproximadamente.

Aerogeneradores más grandes

El tamaño promedio de los aerogeneradores daneses aumentó de 796 kW en 1999 a 861 kW en el 2000. Los aerogeneradores vendidos en Dinamarca fueron mayores que el promedio -éstos tienen un tamaño promedio de 890 kW. Los aerogeneradores exportados tenían un tamaño promedio de 851 kW. El tamaño promedio de los aerogeneradores vendidos en Alemania fue de 1.133 kW, haciendo de Alemania el mayor mercado para la exportación de los grandes turbinas danesas en el 2000.

Año récord en Dinamarca

En el 2000, los fabricantes daneses de aerogeneradores vendieron 636 aerogeneradores, con una potencia total de 566 MW, en el mercado nacional. Esto hace que el 2000 haya sido el mejor año que haya habido nunca en Dinamarca. En 1999 se vendieron 516 aerogeneradores, con una potencia total de 388 MW. A finales del 2000, Dinamarca tenía 6.270 aerogeneradores, con una potencia total de 2.417 MW.

De las 636 turbinas vendidas en Dinamarca (566 MW), 396 (340 MW) fueron compradas por particulares, 179 (166 MW) por cooperativas y 61 (60 MW) por compañías eléctricas.

La Asociación Danesa de la Industria Eólica espera un descenso significativo de las ventas de aerogeneradores en Dinamarca en el año 2001. El mantenimiento de la incertidumbre de un nuevo sistema de pago para los aerogeneradores basado en certificados ecológicos hace imposible que inversores potenciales en aerogeneradores financien nuevos aerogeneradores.

No se espera que un nuevo sistema de ayuda para el recambio de aerogeneradores daneses antiguos influya

significativamente en las ventas de nuevas turbinas en el mercado doméstico en el 2001.

La energía eólica cubre el consumo eléctrico de 1,1 millones de hogares

En el 2000, el contenido de energía del viento fue sólo el 93% de un año normal. Las turbinas eólicas danesas produjeron 4,4 TWh (4,44 miles de millones de kWh) de electricidad en el 2000 que equivale al 13,5% del consumo eléctrico danés, lo suficiente para cubrir el consumo eléctrico de 1,1 millones de hogares daneses. Si el contenido energético anual del viento hubiese sido el promedio, el viento habría cubierto el 14,5%.

La producción eléctrica de los aerogeneradores de Dinamarca evitó la combustión de aproximadamente 1,5 millones de toneladas de carbón, equivalente a un tren de carbón de 600 km. Los aerogeneradores evitaron la emisión al medio ambiente de aproximadamente 3,7 millones de toneladas de CO₂, 7.000 toneladas de dióxido de azufre (SO₂), 7.000 toneladas de óxidos de nitrógeno (NO_x) y aproximadamente 250.000 toneladas de cenizas y hollín.

1) Aproximadamente 330 MW de 1998 se incluyen en las cifras de 1999 de la Asociación Danesa de la Industria Eólica. Si estos MW se hubiesen incluido en 1998, las cifras del 2000 hubiesen mostrado un aumento del 12% en lugar de una caída del 5% comparadas con las del año anterior. En ese caso el crecimiento de 1998 a 1999 hubiese sido del 20% en lugar de ser del 84%.

Noticias

| [Noticias](#) | [Inicio](#) |

© copyright 2001

Actualizado el 10 de octubre 2001

<http://www.windpower.org/es/news/stat2000.htm>

Inicio

Energía Eólica Danesa 2001

Crecimiento récord una vez más

Las ventas en la industria eólica danesa batieron en el 2001 todos los récords anteriores. Los fabricantes daneses de aerogeneradores vendieron 3.452 MW (incluyendo las ventas de las filiales extranjeras) -lo que equivale aproximadamente a un aumento del 60% respecto al año anterior. Sin embargo, el aumento real fue ligeramente inferior (57%), ya que 40 MW de los suministrados al mercado danés en el 2000 se incluyeron en los 3.452 MW.

Durante 2001, la capacidad eólica que vendieron los fabricantes daneses fue el doble que las ventas totales de nueva capacidad nuclear, que fue aproximadamente de 1.700 MW.

El enorme aumento de las ventas se debe en gran parte al crecimiento explosivo del mercado en los EEUU, causado por la expiración de un plan fiscal favorable (el "production tax credit" - PTC). Esto motivó el pánico de última hora y la consiguiente fiebre compradora. El PTC se extendió por dos años más en marzo de 2002, haciéndose efectivo desde el 1 de enero de 2002. Sin embargo, todavía se espera una disminución importante de las ventas en el mercado estadounidense en el 2002, dado que normalmente la planificación de un nuevo parque eólico dura como mínimo un año. Se espera que el 2003 sea otro año animado para el mercado estadounidense.

Debido a esas fluctuaciones, la Asociación Danesa de la Industria Eólica predice una importante reducción del crecimiento del 10% aproximadamente en el 2002. Durante los últimos cinco años, los fabricantes daneses han experimentado un crecimiento medio anual del 37% en las ventas de aerogeneradores.

3.000 millones de EUR en ventas y 20.000 empleos

La facturación total de los fabricantes daneses de aerogeneradores creció de los 13.000 millones de coronas danesas en el 2000 a más de 20.500 millones de coronas danesas (3.000 millones de euros) en el 2001 -19.500 millones fueron por ventas en mercados extranjeros.

Además, componentes por valor de 1.000 a 2.000 millones de coronas fueron exportados por los suministradores daneses a fabricantes de aerogeneradores extranjeros.

La industria eólica danesa empleó durante el 2001 a 20.000 daneses, de los cuales 14.500 trabajaron para los suministradores de componentes daneses. Esto supera

ampliamente al número de empleos en todo el sector eléctrico danés, incluyendo la distribución, transmisión y producción.

El empleo directo promedio en las fábricas danesas de aerogeneradores fue de 5.500 en el 2001. El empleo directo creció aproximadamente en 1.200 personas en 2001 - lo que equivale a un aumento del 30%.

La mitad del mercado mundial

Una vez más, los fabricantes daneses de aerogeneradores mantuvieron una cuota de mercado mundial del 50% en 2001. Si se incluyen las joint-ventures extranjeras, la cuota de mercado resulta del 60%. Las joint-ventures extranjeras vendieron 664 MW en España e India en 2001, y llevaron la cifra total de ventas de tecnología danesa de aerogeneradores hasta los 4.116 MW.

Alemania y los EEUU fueron con diferencia los mayores mercados para los fabricantes daneses, ya que el 65% de los aerogeneradores daneses se vendieron en estos mercados durante el 2001. En Alemania las ventas crecieron aproximadamente un 70%, desde 710 MW hasta casi 1.200 MW, y en los EEUU aumentaron cerca de un 900%, desde los 105 MW hasta 1.037 MW. Otros mercados importantes para los fabricantes daneses fueron España (225 MW), Italia (162 MW) y Japón (142 MW).

Aerogeneradores más grandes

El tamaño medio de los aerogeneradores vendidos por los fabricantes daneses creció de los 861 kW en el 2000 hasta los 944 kW en el 2001. Una turbina típica de 1 MW tiene un diámetro de rotor de 50-55 m.

El mercado de aerogeneradores se divide en dos segmentos: los "pequeños" aerogeneradores onshore, de 750 -1300 kW, y las turbinas multi-megavatio, diseñadas para su uso en el mar, offshore, aunque también se instalan tierra adentro.

Caída en picado en Dinamarca

Mientras diversos mercados extranjeros vivieron un boom en instalación de aerogeneradores durante 2001, Dinamarca experimentaba el primer descenso de las instalaciones desde 1993. La capacidad eólica vendida en Dinamarca cayó al nivel anterior a 1995 - únicamente se vendieron 117 MW en 2001, comparados con los 566 MW vendidos durante el año 2000. Las ventas reales fueron de sólo 77 MW en el 2001, ya que en realidad 40 de esos MW fueron suministrados a finales del año 2000.

En 1999, el Parlamento danés decidió introducir un mercado de certificados verdes. El resultado de esto fue una repentina incertidumbre en las futuras condiciones de pago, lo que causó un boom de las ventas en 1999 y 2000, antes de que el antiguo sistema de pagos expirase.

A finales de 2001, casi 6.500 turbinas, con una capacidad total de unos 2.500 MW, habían sido instaladas en Dinamarca - un exceso de 1.000 MW respecto al objetivo de 1.500 MW fijado para el 2005 por el plan energético danés Energy 21. Como consecuencia, pocos emplazamientos para aerogeneradores están aún disponibles en los planes regionales elaborados por las autoridades locales. Además, aún es necesario que se introduzca un nuevo sistema de pago y la continua incertidumbre en las futuras condiciones de pago dificultan que los posibles inversores en aerogeneradores financien nuevos aerogeneradores.

En el futuro, se espera que las futuras instalaciones de aerogeneradores en Dinamarca se tengan lugar principalmente en el mar y en la sustitución de las pequeñas y viejas turbinas por otras mayores y modernas.

Hacia el 21% de energía eólica

Con sólo el 80% del contenido energético de un año eólico promedio, el 2001 fue un año eólico inusualmente pobre en Dinamarca. Los aerogeneradores daneses produjeron 4,3 TWh (4.300 millones de kWh) de electricidad en 2001 -lo que equivale aproximadamente al 13% del consumo eléctrico danés o al consumo de electricidad de un millón de hogares daneses. Si el contenido energético del viento hubiese sido el promedio, la energía eólica hubiese producido más del 16%.

En 2001, el 86% de la electricidad producida por aerogeneradores fue producida por aquéllos de

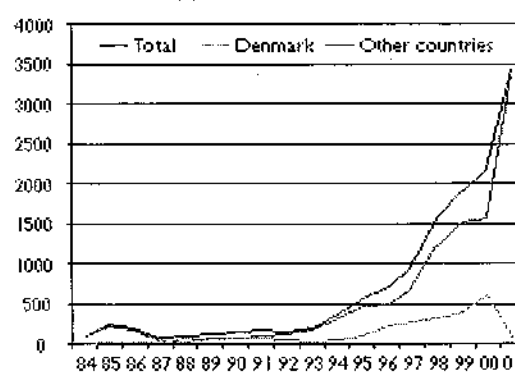
pertenecientes a

propietarios particulares, mientras que el 14% restante fue producida por aerogeneradores pertenecientes a compañías eléctricas. Este escenario cambiará de alguna manera con la construcción en el 2002 y el 2003 de los dos parques eólicos offshore de 160MW cada uno, Horns Rev y Rødsand, pertenecientes a compañías eléctricas.

Los dos grandes parques eólicos offshore aumentarán el porcentaje de energía eólica en el consumo eléctrico danés. Se espera que en el 2002 la energía eólica cubra el 18 -19% del consumo eléctrico danés, y aproximadamente el 21% en el 2003.

Durante el 2001, los aerogeneradores en Dinamarca evitaron la emisión al medio ambiente de 3,5 millones de toneladas de CO₂, 6.450 toneladas de dióxido de azufre,

Sales from Danish Wind Turbine Manufacturers: 1984-2001



6.000 toneladas de óxidos nítricos y 223.000 toneladas de cenizas y partículas en suspensión.

1) Los gráficos han sido corregidos como sigue: 330 MW exportados se han pasado de 1998 a 1999. 40 MW para el mercado danés se han cambiado del 2001 al 2000. Estas correcciones se deben al hecho de que algunos fabricantes han suministrado sus datos de acuerdo con sus principios contables en lugar de con las entregas reales (envíos).

Noticias

| [Noticias](#) | [Inicio](#) |

© copyright 2002

Actualizado el 15 de agosto 2002

<http://www.windpower.org/es/news/stat2001.htm>

[Inicio](#)

[Inicio](#)
[Visita guiada](#)
[FAQs](#)
[Test](#)
[Fabricantes](#)
[Publicaciones](#)
[Historia](#)
[Noticias](#)
[Lista de correo](#)
[Buscar](#)
[Enlaces](#)
[Quiénes somos](#)
[Manual](#)
[E-mail](#)
[Mapa y guía](#)
[Bajar](#)

Noticias

- [Una vez más la energía eólica danesa bate todos los récords](#)
- [Demanda por piratería de los derechos de autor contra una editorial española y un profesor de universidad](#)
- [BREVES: La Energía Eólica sigue avanzando en Dinamarca Las renovables un 35 por ciento por encima del objetivo marcado para el 2003](#)
- [El programa danés de certificados verdes \(RPS\) pospuesto](#)
- [La energía eólica emplea a 16.000 personas en Dinamarca](#)
- [The Devil is in the Detail](#)
- [Focas y aerogeneradores](#)
- [Más de 633.000 lectores de www.windpower.org](#)
- [Sitio web seleccionado por la NSTA](#)
- [Imágenes Web Cam en directo de la nuevo parque eólico offshore](#)
- [Archivo de noticias](#)

Una vez más la energía eólica danesa bate todos los récords **NUEVO**

El 2001 fue una vez más un año de récords para las exportaciones de los fabricantes daneses de aerogeneradores. Las ventas de aerogeneradores en Dinamarca crecieron alrededor del 60% respecto al año 2000, y alcanzaron los 3.452 MW (megavatios de potencia nominal).

Los fabricantes daneses vendieron dos veces más capacidad de potencia eólica que las ventas globales de capacidad nuclear, de 1.700 MW en 2001.

La facturación de los fabricantes daneses fue superior a los 20.500 millones de coronas danesas (3.000 millones de euros) en 2001. El 95% de la facturación proviene de las ventas en el mercado exterior.

Los fabricantes daneses y sus suministradores emplearon a 20.000 daneses aproximadamente en 2001 -lo que supone un incremento del 25% respecto al 2000, y mucho más que el empleo total en el sector danés de la electricidad, incluyendo distribución, transmisión y producción.

Una vez más, los fabricantes de aerogeneradores daneses mantuvieron una cuota de mercado mundial del aproximadamente el 50% en 2001. Los mercados más importantes fueron Alemania y EEUU, donde se vendieron el 65% de las turbinas danesas.

Después de varios años batiendo récords, el mercado danés cayó -de los 606 MW en el 2000 a los 77MW del

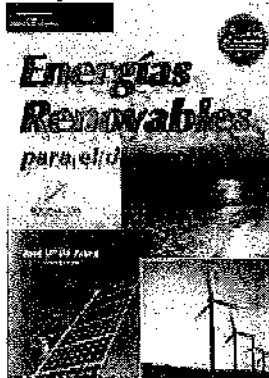
2001. Las ventas en energía eólica no habían sido tan bajas en Dinamarca desde 1994.

Cuando en 2002 y 2003 estén finalizados los dos parques eólicos offshore de 160 MW de Horns Rev y Rødsand la energía eólica cubrirá aproximadamente el 21% del consumo de electricidad de Dinamarca. Únicamente los 80 aerogeneradores de Horns Rev producirán suficiente electricidad como para alimentar todos los frigoríficos de Dinamarca.

Lea más

(26 de junio de 2002)

Demanda por piratería de los derechos de autor contra una editorial española y un profesor de universidad NUEVO



La Asociación Danesa de la Industria Eólica ha emprendido acciones legales contra la editorial de libros de texto International Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A. de Madrid, que ha publicado recientemente un libro de texto sobre energía renovable.

La mayor parte del capítulo sobre energía eólica ha sido

pirateado del premiado sitio web

www.WINDPOWER.org, que pertenece a la Asociación Danesa de la Industria Eólica. La editorial española forma parte de la compañía internacional Thomson Learning.

Las acciones legales incluyen una demanda contra el supuesto autor del capítulo sobre energía eólica, el profesor Manuel Macías Miranda, de la Universidad Politécnica de Madrid.

"Desafortunadamente es un ejemplo bastante común de cómo prolifera la piratería de los derechos de autor en Internet, aunque este caso -en el que el editor es el responsable último- es un tanto inusual" dice Soren Krohn, Director Ejecutivo de la Asociación Danesa de la Industria Eólica.

"Es obvio que nosotros, como asociación sin ánimo de lucro, queremos difundir los conceptos sobre energía eólica a una audiencia lo más amplia posible, y aunque resulta bastante halagador ver la cantidad de piratería, no podemos permitir el robo de los derechos de autor de nuestros autores, artistas, programadores y fotógrafos. Conocemos el caso de un estudiante de ingeniería alemán que intentó piratear el uso de nuestra web cam en su página, e incluso hemos sufrido el robo de nuestro sitio web completo, que ha sido duplicado y colgado tal cual en internet por profesores de universidad en Alemania, Rumania, Panamá y Canadá" dice el Sr. Krohn, que

acaba de descubrir otro caso de piratería del sitio web en su totalidad.

"Recientemente hemos visto que grandes compañías internacionales del sector energético, al igual que grandes bancos, han pirateado ilustraciones de nuestro sitio web, usándolas en sus correspondientes sitios web o en sus publicaciones. Pero lo más curioso del caso es que estas mismas compañías siempre emplean términos bastante duros sobre el copyright en sus publicaciones", añade Soren Krohn, que actualmente prepara acciones legales contra otras dos compañías internacionales, no mencionadas hasta ahora.

La Asociación Danesa de la Industria Eólica ha sido indemnizada con el pago de compensaciones y costas en diversos acuerdos extrajudiciales a los que ha llegado con piratas del copyright.

"En algunos casos hemos enviado antes un aviso, pero a partir de ahora publicaremos en la prensa y en nuestra página web los nombres de las compañías infractoras y de aquéllos que se hacen pasar por los autores, para así disuadir a futuros piratas potenciales. Como rutina ya estamos informando a las más altas instancias universitarias (incluyendo prestigiosas instituciones como la Princetown University) sobre casos de plagio académico y de otras formas de piratería de los derechos de autor de nuestro sitio web que han llegado a nuestros oídos", dice Soren Krohn.

Para la Asociación Danesa de la Industria Eólica es bastante fácil seguir la pista de los infractores: Con más de 15.000 nuevos lectores por semana, muchos de ellos nos informan rutinariamente por e-mail de los casos de infracción de los derechos de autor.

Muchos piratas del copyright tienden a olvidar que el autor original o artista creativo posee los derechos de propiedad de los trabajos literarios y artísticos, incluyendo las fotografías, la música y el material gráfico. El hecho de que el material aparezca en un sitio web de acceso libre no significa que se pueda copiar libremente. Muy al contrario, el autor original sólo ha sido pagado para que su trabajo aparezca en ese sitio web en concreto.

En algunos estados el pirateo de los derechos de autor constituye un delito. La Asociación Danesa de la Industria Eólica utiliza, cuando es posible, el sistema judicial penal, además de las demandas de compensaciones por derecho civil.

(6 de junio de 2002)

BREVES:

La Energía Eólica sigue avanzando en Dinamarca Las renovables un 35 por ciento por encima del objetivo marcado para el 2003 NUEVO

El programa danés para la energía renovable sigue avanzando, aumentando la capacidad de energía eólica al menos un 20 por ciento durante los dos próximos años.

El debate político interno en Dinamarca sobre política energética del nuevo gobierno liberal-conservador danés ha generado confusión en ciertos medios internacionales, dando como resultado diversos informes incorrectos.

Resumiendo, los hechos son:

El plan energético oficial danés a largo plazo, Energy 21, fijó como objetivo en 1996 que el 20 por ciento de consumo eléctrico se hiciera a partir de renovables en el 2003. Ese objetivo ya ha sido sobrepasado. Las previsiones actuales indican que Dinamarca alcanzará el 27 % de la electricidad (9.2 TWh) proveniente de las renovables en el 2003, lo que significa que las inversiones en renovables están un 35% por encima del objetivo. Por esta razón, Mr. Bendt Bendtsem, Ministro de Economía y Comercio, ha revocado una orden ejecutiva de tres compañías eléctricas danesas que autorizaba la instalación de tres parques eólicos *offshore*, que hacían un total de 450 MW, durante el periodo 2004-20

La instalación de energía eólica se continua mediante la construcción de dos parques eólicos *offshore* de 160 MW cada uno, el de Høns Rev en el Mar del Norte, y el de Rødsand, en el Mar Báltico. Estos parques eólicos ya han sido encargados, y su construcción empezará en abril de 2002 (Horns Rev) y en el 2003 (Rødsand). Además, está en marcha un amplio plan de reconversión que afecta a más de 2.000 viejas turbinas de menos de 100 kW (y a algunas turbinas de hasta 150 kW). A los propietarios de viejos aerogeneradores más pequeños ya existentes se les ofrece triplicar su capacidad instalada a una tarifa eléctrica especialmente ventajosa, que incluye una prima medioambiental. ¹¹

El programa danés de renovables no está financiado por el gobierno. La generación de electricidad de origen renovable, así como la generación combinada de calor y electricidad (ciclos combinados) reciben una prima medioambiental, pagada por todos los consumidores de electricidad daneses, proporcionalmente a su consumo eléctrico.

El programa de investigación sobre energía eólica financiado (en parte) públicamente sigue adelante, básicamente a través de fondos del Ministerio de Investigación. Una parte inferior de la financiación proviene del Ministerio de Economía y Comercio. En el 2002, este ministerio ha recortado un 50 por ciento los fondos para todo tipo de investigación en energía, tanto renovable como no renovable. Durante el 2001, la investigación en energía eólica recibió alrededor de 12 millones de DKK = 1,5 millones de EUR = 1.37 USD bajo este programa. Una cantidad de fondos similar le fue concedida a la energía eólica bajo un programa de

desarrollo de las renovables. Esta línea presupuestaria ha desaparecido del presupuesto del gobierno para el 2002.

1) La tarifa de reconversión es de 0.60 DKK/kWh = 0.08 EUR/kWh = 0.073 USD/kWh.

La tarifa normal actual para la electricidad de origen eólico producida por las nuevas turbinas es de 0.43 DKK/kWh = 0.056 EUR/kWh = 0.052 USD/kWh. Esta tarifa es aplicable para 22.000 horas equivalentes en onshore, y durante 10 años en los nuevos parques eólicos offshore. (Hay una ley especial para los dos nuevos parques eólicos offshore en Horns Rev y Rødsand. Ellos reciben 0.0453 DKK/kWh = 0.061 EUR/kWh = 0.055 USD/kWh durante 44.000 horas equivalentes).

(5 de marzo de 2002)

El programa danés de certificados verdes (RPS) pospuesto

De acuerdo con los artículos de prensa publicados en los periódicos daneses Politiken, Ingeniøren y Børsen, el Primer Ministro Danés de Medio Ambiente y Energía, Svend Auken, ha archivado los planes relativos a un programa danés de certificados verdes (RPS).

Lea más.

(4 de octubre de 2001)

La energía eólica emplea a 16.000 personas en Dinamarca

La industria eólica danesa empleó aproximadamente a 16.000 personas en el 2000, incluyendo el empleo de 11.700 personas en el suministro de componentes en Dinamarca. Este número de empleos es superior al total del sector eléctrico danés, incluyendo distribución, transmisión y producción de electricidad.

Las estadísticas del 2000, elaboradas por la Asociación Danesa de la Industria Eólica, muestran que las ventas de aerogeneradores por parte de los fabricantes daneses alcanzó los 2.140 MW (MW de generación de potencia), lo que equivale a dos grandes plantas nucleares. La facturación en la fabricación de turbinas fue aproximadamente de 13.000 millones de coronas danesas (DKK) durante el pasado año. Los fabricantes daneses mantuvieron una cuota de mercado mundial del 50% aproximadamente durante el 2000.

Lea más

(27 de septiembre de 2001)

The Devil is in the Detail

La visión de la industria sobre la propuesta de un mercado danés de certificados verdes. Un artículo de Søren Krohn.

Lea más.

(Septiembre de 2001)

Focas y aerogeneradores

Cuatro focas forman parte de unas amplias

investigaciones medioambientales llevadas a cabo por la compañía eléctrica SEAS, en conexión con el parque eólico marino de Rødsand, al sur de Lolland. El proyecto está siendo llevado a cabo por Estudios Medioambientales Daneses.

[Lea el artículo completo](#)

(29 de junio 2001)

Más de 633.000 lectores de www.windpower.org

En 43 meses este sitio web ha tenido más de 526.000 visitantes diferentes. [Ver las estadísticas.](#)

(12 de abril 2001)



Sitio web seleccionado por la NSTA

[La Asociación Nacional de Profesores de Ciencias de los EE.UU. \(la NSTA\)](#)

ha incluido las páginas de este sitio web relativas a [generadores](#) en la base de datos sciLINKS de páginas web apropiadas para un uso educativo. Unos contenidos precisos y una pedagogía eficaz se encuentran entre los requisitos en los rigurosos criterios aplicados en el proceso de selección.

(28 de marzo 2001)

Imágenes Web Cam en directo de la nuevo parque eólico offshore

Vea [la construcción del parque eólico offshore de Middelgrunden, Copenhague \(Dinamarca\)](#)

(3 de enero de 2001)

Archivo de noticias

[Archivo de noticias 2000](#)

[Inicio](#) | [Visita Guiada](#) | [FAQs](#) | [Test](#) | [Fabricantes](#) | [Publicaciones](#) | [Historia](#) | [Lista de correo](#) | [Buscar](#) | [Enlaces](#) | [Quiénes somos](#) | [Manual](#) | [E-mail](#) | [Mapa y guía](#) | [Descargar](#) |

© copyright 2000, 2001 [Asociación danesa de la industria eólica](#)

Actualizado el 6 de noviembre 2002

<http://www.windpower.org/es/news/index.htm>

[Inicio](#)

Windenergie / Aktuell

3.247 Megawatt neu am Netz / Gesamtleistung in Deutschland beträgt jetzt schon 12.000 MW

Bilanz eines einmaligen Rekordjahres

Exakt 3.246,96 MW Windleistung gingen letztes Jahr neu ans Netz – mehr noch, als selbst die optimistischsten Prognosen vorhergesagt hatten. Insgesamt sind in Deutschland nach Berechnungen des Deutschen Windenergie-Institutes und des Bundesverbandes Windenergie 13.759 WEA mit 12.001 MW in Betrieb, wobei sogar 16 abgebaute Anlagen (5,4 MW) berücksichtigt sind. Die durchschnittliche Anlagengröße beträgt in Deutschland somit 872,2 Kilowatt – bei den Neuanlagen des letzten Jahres sind es sogar 1,394 MW, also die „klassische“ 1,5-MW-Mühle.

Jeweils neue 500 MW in Brandenburg & Sachsen-Anhalt

Im Ländervergleich (siehe nebenstehende Ländergrafik; alle nachfolgenden Zahlen laut Dewij) hat Niedersachsen weiter seine Stellung als „Windland Nummer Eins“ ausbauen können. 899 MW allein in einem Jahr bedeuten nunmehr insgesamt über 3.300 MW Windleistung.

Einen gewaltigen Sprung nach vorn mit jeweils rund 500 neuen MW machten Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Die beiden Bundesländer sind in diesem Zeitraum glatt am bisherigen „Wind-Binnenland Nummer Eins“ Nordrhein-Westfalen vorbeigezogen, das allerdings auch noch 370 Anlagen mit 435 MW ans Netz brachte.

Im Windpionierland Schleswig-Holstein sind 169 WEA mit 245 MW installiert worden – also durchschnittlich gut 1,5 MW. Im nördlichsten Bundesland ist der Windstromanteil am größten und

Windstromanteil am Netto-Stromverbrauch

Bundesland *auf Basis 31.12.2002	Nettostromverbrauch 2000 [3] GWh	pot. Jahresenergieertrag* GWh	Anteil am Netto-stromverbrauch %
Schleswig-Holstein	13.053	3.753	28,75
Mecklenburg-Vorpommern	6.039	1.298	21,49
Sachsen-Anhalt	14.234	2.734	19,21
Niedersachsen	47.528	6.694	14,08
Brandenburg	14.880	2.215	14,88
Sachsen	20.481	964	4,71
Thüringen	10.333	456	4,42
Rheinland-Pfalz	27.753	1.056	3,80
Nordrhein-Westfalen	135.746	2.995	2,21
Hessen	34.740	467	1,34
Bremen	5.846	51	0,87
Saarland	7.522	39	0,52
Hamburg	12.972	38	0,29
Baden-Württemberg	56.281	173	0,31
Bayern	69.821	178	0,26
Berlin	14.011	0	0,00
gesamte Bundesrepublik	491.243	23.112	4,70

Nettostromverbrauch im Jahr 2000. Jahresenergieertrag wurde auf Basis der installierten Windleistung (30.12.2002) auf der Grundlage eines 100 %-Windjahres gerechnet. Zahlen laut Dewij

liegt bei über 20 %. Alle 5 Bundesländer haben inzwischen weit über 1.000 MW Windleistung am Netz, wobei Brandenburg und Sachsen-Anhalt aufgrund

ihres relativ späten Starts und damit ermöglichten Zurückgreifens auf die Megawattgeneration mit nur gut tausend Mühlen auskommen.

Verteilung der Leistungs-Installation in 2002 auf die Bundesländer

Bundesland	Inst. Leistung 1.1.-31.12.02 Megawatt	Inst. Leistung Gesamt Megawatt	Anzahl WEA 1.1.-31.12.02	Anzahl Gesamt
Schleswig-Holstein	245,87	1.799,28	169	2.513
Mecklenburg-Vorpommern	107,75	789,30	85	954
Sachsen-Anhalt	497,95	1.297,21	337	1.130
Niedersachsen	899,65	3.325,12	580	3.626
Brandenburg	503,61	1.272,29	355	1.225
Sachsen	117,51	533,52	83	600
Thüringen	83,50	293,68	64	311
Rheinland-Pfalz	141,36	513,88	101	580
Nordrhein-Westfalen	435,42	1.445,20	370	1.848
Hessen	60,10	313,70	54	448
Bremen	22,00	35,10	11	38
Saarland	6,00	24,40	4	31
Hamburg	2,40	29,98	4	53
Baden-Württemberg	72,34	179,88	62	203
Bayern	51,50	151,68	49	199
Berlin	0,00	0,00	0	0
gesamte Bundesrepublik	3.246,96	12.001,22	2.328	13.759

Windenergie in Deutschland

Entwicklung der Hersteller-Marktanteile (MW)

	2002	2001	2000
Enercon	34,0 %	28,5 %	27,4 %
Vestas	17,8 %	19,5 %	13,2 %
GE Wind	13,1 %	10,9 %	14,9 %
Nordex AG	8,7 %	10,4 %	8,7 %
NEG Micon	8,3 %	11,4 %	11,1 %
AN Windenergie	7,0 %	8,5 %	11,2 %
REpower	6,8 %	5,0 %	2,4 %
DeWind AG	2,4 %	2,7 %	5,6 %
Fuhrländer AG	1,4 %	2,4 %	2,4 %
Sonstige	0,2 %	0,8 %	3,6 %

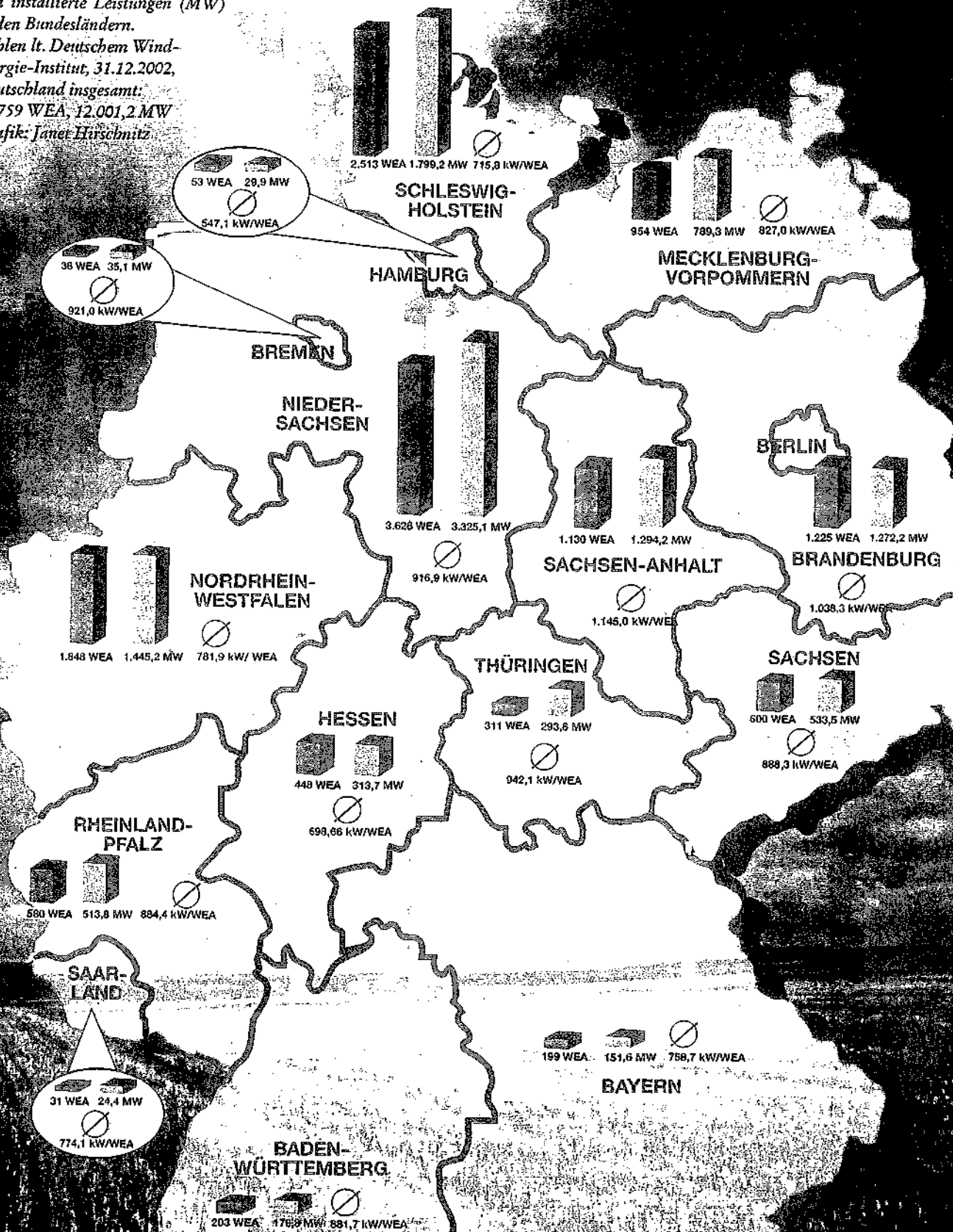
Windenergie in den Bundesländern: Anlagenzahl und Leistung

Windenergieanlagen (WEA)
und installierte Leistungen (MW)
in den Bundesländern.

Zahlen lt. Deutschem Wind-
energie-Institut, 31.12.2002,
Deutschland insgesamt:

13.759 WEA, 12.001,2 MW

Grafik: Janer Hirschmitz



Aufstellungen nach Herstellerangaben, Zahlen laut Deutsches Windenergie-Institut 2002

Grafiken: ERNEUERBARE ENERGIEN

Installierte Leistung vom 1.1.1982-31.12.2002

Enercon	30,3 %
Vestas	16,3 %
GE Wind Energy	12,7 %
NEG Micon	11,1 %
Nordex	10,2 %
AN Windenergie	8,9 %
REpower Systems	4,5 %
DeWind	2,7 %
Fuhrländer	1,5 %
Sonstige	1,9 %

Mit 3,16 Milliarden Kilowattstunden haben die 2.469 WEA im nördlichsten Bundesland genau 24,3 % des Stromverbrauchs gedeckt – und das bei einem nur 92-Prozent-Windjahr. In einem 100-Prozent-Windjahr, würde der Windstromanteil gut 29 % des Gesamtverbrauchs betragen (siehe Ländertabelle). Mit Repowering und Offshore will die Landesregierung bis 2010 auf 50 % Windstromanteil kommen. Allein die „nächsten Projekte von Bedeutung“ (Sky 2000, Dan Tysk, Amrumbank West, Helgoland Ost) haben mit 1.500 MW mehr Leistung als das Atomkraftwerk Brokdorf. Trotz der landesweiten Strompreiserhöhung von 0,5-0,85 Cent pro Kilowattstunde, die mit der Ökosteuer und den Auswirkungen von EEG und KWKG-Gesetzes begründet wurde, liegen die Strompreise in Schleswig-Holstein immer noch 10 % unter dem Durchschnitt, sagt Energieminister Claus Möller (SPD).

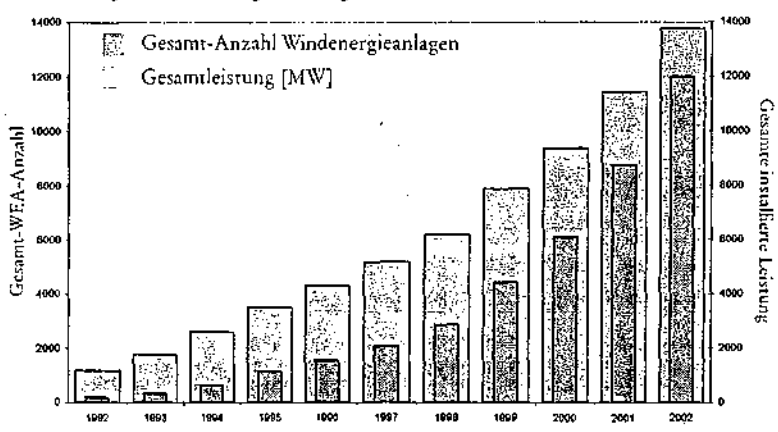
Die Nord-Süd-Lücken

Hinter den führenden 5 Bundesländern tut sich im Windleistungs-Vergleich erst einmal eine Lücke

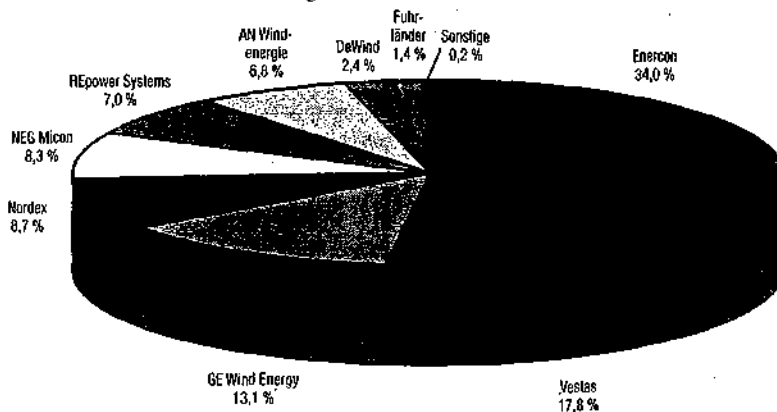
auf. Mecklenburg-Vorpommern hat mit 85 neuen WEA (107 MW) mittlerweile 798 MW am Netz, in Sachsen (117 MW/83 WEA neu in 2002) und Rheinland-Pfalz (141 MW/101 WEA neu) sind es mittlerweile jeweils rund 500 MW. Dahinter steht die nächste Lücke: In Hessen sind gerade mal 54 neue Mühlen (60 MW) neu gebaut worden, das einstige potenzielle Wachstumsland ist damit 4 Jahre nach der Beendigung der „rot-grünen“ Landesförderung durch die CDU/FDP-Landesregierung auf den Stand des Nachbarlandes Thüringen „abgerutscht“. Insgesamt 313 MW beziehungsweise 298 MW lauten die Gesamtmarken in den beiden „mitteleuropäischen“ Bundesländern.

Windenergie in Deutschland

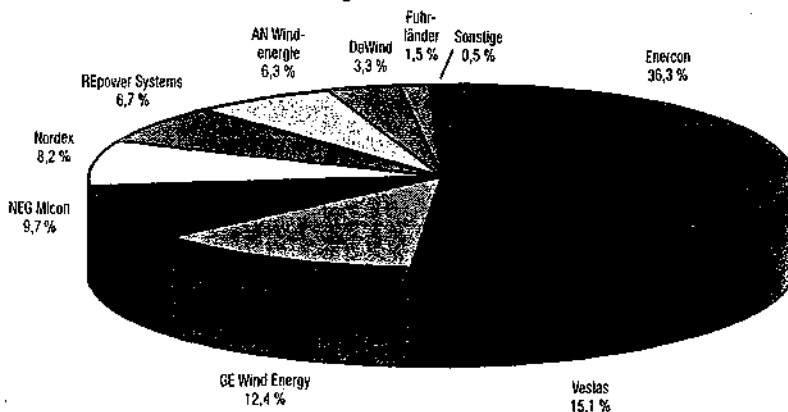
Entwicklung der Windenergienutzung in Deutschland von 1992 bis 2002



Installierte Leistung: Hersteller-Marktanteile 2002



Errichtete Neuanlagen: Hersteller-Anteile 2002



Hersteller-Marktanteile: Vestas behauptet zweiten Platz

Verschiebungen und Behauptungen hat es bei den Hersteller-Marktanteilen gegeben. Enercon blieb erwartungsgemäß Marktführer und hat im Vergleich zum Vorjahr bei der installierten Leistung seinen Anteil von 28,5 auf 34,0 % ausbauen können. Im Gegenzug hat Vestas Deutschland mit 17,8 % (2001: 19,5 %) seinen zweiten Rang verteidigt. GE Wind Energy steht mit 13,1 % an dritter Stelle und hat damit die schwierige Umstrukturierung der Enron-Übernahme erfolgreich abgeschlossen. Nahezu gleichauf liegen mit 8,7 % und 8,3 % neu installierter Leistung Nordex und NEG Micon. Beide haben damit ihr Halbjahres-Ergebnis verbessern können. AN Windenergie hat zwar in den letzten zwölf Monaten ein Megawatt mehr Leistung als 2001 errichtet, ist jedoch nicht so stark wie der Markt gewachsen. Anders dagegen bei REpower: die Aktiengesellschaft liegt mit 6,8 % nun das zweite Jahr in Folge über der „Fünf-Prozent-Marke“. DeWind aus Lübeck präsentiert nun 2,4 %, Fuhrländer aus Waigandshain 1,4 % der errichteten Leistung.

Baden-Württemberg hat mit 72 MW im vergangenen Jahr mehr Leistung und mehr Anlagen ans Netz gebracht als Hessen, wo am 2. Februar bekanntlich über eine neue Landesregierung abgestimmt wird und wo Energiepolitik leider kaum eine Rolle im Landtagswahlkampf spielte. In Bayern, dem anderen traditionellen süddeutschen Schlusslicht bei der Windenergienutzung, gingen immerhin auch noch 49 neue WEA mit 51,5 MW in Betrieb; im Saarland waren es 4 Mühlen mit 6 MW. Auch in der Stadtstaaten hat sich wieder was getan: In Bremen schafften 11 neue Anlagen eine Gesamtleistung von 22 MW, also hier ist die 2-MW-Anlage schon Durchschnitt... In der Hansestadt Hamburg dagegen, auch nicht gerade ein windschwacher Standort, wurde im vergangenen Jahr dagegen noch mit der 600-kW-Generation gebaut: Die vier neuen Mühlen kommen auf eine Gesamtleistung von 2,4 MW. Eine glatte Nullrunde vermeldet dagegen wie gehabt die Bundeshauptstadt Berlin.

Björn Johnsen

ENTESA CATALANA PER UNA ENERGIA NETA I RENOVABLE

Les entitats sotasignades, preocupades

- per la **dependència** de Catalunya envers dels combustibles fòssils i nuclears
- per la **decreixent eficiència** del sistema energètic català que permet fornir els serveis energètics que la societat requereix, amb quantitats creixents d'energia primària
- per la **creixent vulnerabilitat** del present sistema energètic altament centralitzat, dependent de poques i grans instal·lacions generadores i d'una gran xarxa de transport i distribució amb considerables pèrdues i riscos per a la natura
- per la situació d'**analfabetisme energètic** en què s'ha mantingut la població
- pel **continuat enverinament radioactiu dels sistemes naturals** ocasionat per l'energia nuclear
- per les **creixents emissions de gasos d'efecte hivernacle** ocasionades per la utilització massiva de combustibles fòssils

FEM UNA CRIDA PER A UNA ENTESA QUE OBRI LA PORTA A UN SISTEMA ENERGÈTIC DISTRIBUÏT BASAT EN L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LES ENERGIES NETES I RENOVABLES

I per fer-ho possible ens adreçem a la societat catalana perquè faci seves les següents propostes:

- Establir **un pla i un calendari** per assolir l'**aturada** abans de l'any 2010 de les **centrals nuclears** avui en funcionament
- **Aturar gradualment les centrals tèrmiques de carbó i de fueloil a mesura que entrin en funcionament** equips de generació amb potències equivalents, alimentats pel combustible fòssil menys brut de tots els bruts. Aquests equips de generació han de ser **centrals tèrmiques de cicle combinat de gas natural, en unitats de 100-200 MW, equipades en cogeneració, distribuïdes pel territori de Catalunya i situades a la vora dels principals centres de consum**
- **Incrementar, any rere any, l'eficiència del sistema energètic català**
- **Disminuir, any rere any, les emissions de gasos d'efecte hivernacle**
- Considerar el **vent com un bé comú natural i un recurs natural protegible**, per a ser utilitzat energèticament
- Fer que la **tecnologia per a l'aprofitament de la força del vent** esdevingui **una tecnologia compatible amb les funcions dels sistemes naturals**, tot fent que els **aprofitaments energètics de la força del vent** es facin seguint **critèris de sostenibilitat**, tant pel que fa al bé comú, com pel que fa als sistemes naturals i humans
- **Democratitzar les decisions energètiques** i fer-ne partícips les comunitats directament afectades pels aprofitaments energètics dels béns comuns naturals, com ara el sol, el vent, la biomassa, etc.
- **Garantir el dret dels ciutadans i les ciutadanes de Catalunya a l'exercici efectiu dels seus drets energètics i de les seves responsabilitats:**
 - fent possible que qualsevol persona pugui **invertir en qualsevol projecte d'energia renovable** que hi hagi a l'indret on viu o a prop
 - fent possible que qualsevol usuari de l'electricitat pugui **escollir ser subministrat amb el percentatge d'energia neta i renovable que desitgi**

I PER TOT AIXÒ ENS COMPROMETEM

- **a treballar conjuntament i cooperativament amb tots els sectors de la societat** (ONG, partits polítics, empreses, administracions) **per obrir la porta a un sistema energètic distribuït i basat en energies netes i renovables**, que deixi enrere el miratge de l'energia abundant i barata, basat a cremar combustibles fòssils i fissionar els nuclis de l'àtom d'urani
- **a treballar per fer realitat**, al més aviat possible, **l'aturada definitiva de les centrals nuclears**
- **a donar suport a tots aquells projectes energètics que facilitin la transició cap a un sistema energètic distribuït**, encara que transitòriament s'utilitzi el combustible fòssil menys brut (gas natural)
- **a donar suport a tots els projectes energètics basats en la millora de l'eficiència energètica** tant en les tecnologies de subministrament com en les tecnologies d'ús final de l'energia
- **a donar suport a tots els projectes energètics basats en les energies renovables**, sempre que es facin a partir de criteris de sostenibilitat ecològica, econòmica, social i cultural
- **a treballar per fer que nosaltres** (individualment i col·lectiva) **siguem exemples de bones pràctiques energètiques**, en la nostra vida quotidiana, emprant l'energia de la forma més eficient possible i utilitzant energies renovables sempre que sigui possible

A la ciutat de Tarragona, el 20 de febrer del 2001

Entitats que fan aquesta crida:

- **Alternativa Verda**
- **Associació 'Una sola Terra'**
- **Dia de la Terra - Catalunya**
- **Eurosolar – associació europea per les energies renovables, secció espanyola**
- **Fundació Mare Terra Mediterrània**
- **Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear**
- **Mediterrània, centre d'iniciatives ecològiques**
- **World Information Service on Energy – Nuclear Information Resource Service**

ENTESA CATALANA PER UNA ENERGIA NETA I RENOVABLE

Entitats fundacionals:

- **Alternativa Verda**
- **Associació 'Una sola Terra'**
- **Dia de la Terra - Catalunya**
- **Eurosolar – associació europea per les energies renovables, secció espanyola**
- **Fundació Mare Terra Mediterrània**
- **Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear**
- **Mediterrània, centre d'iniciatives ecològiques**
- **World Information Service on Energy – Nuclear Information Resource Service**

Entitats adherides:

- **Centre d'Estudis Naturistes**
- **Ecologistes en Acció de Catalunya**
- **Associació de Productors d'Energies Renovables – APPA.**

ADHESIÓ A L'ENTESA CATALANA PER UNA ENERGIA NETA

En/Na _____

amb DNI número _____

actuant com a Secretari de l'entitat _____

CERTIFICA

Que en la reunió ordinària de la Junta de l'entitat _____

Realitzada el dia _____ de _____ del 200_, es va pendre el següent acord:

La Junta directiva de _____

manifesta la seva adhesió a les preocupacions, propostes i compromisos continguts

en manifest fundacional de l'ENTESA CATALANA PER UNA ENERGIA NETA

I RENOVBABLE, promogut per les entitats:

**Alternativa Verda,
Associació Una sola Terra,
Dia de la Terra - Catalunya,
Eurosolar - associació europea per a les energies renovables - secció espanyola,
Fundació Mare Terra Mediterrània,
Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear,
Mediterrània - centre d'iniciatives ecològiques,
World Information Service on Energy - Nuclear Informations Resource Service.**

En data _____ expressa el seu compromís concret en: _____

I perquè així consti, ho signo a _____, el ____ de _____ del 200_.

Signatura i segell

Enviar a: GCTPFNN, Apartat de Correus 10095, 08080 Barcelona

