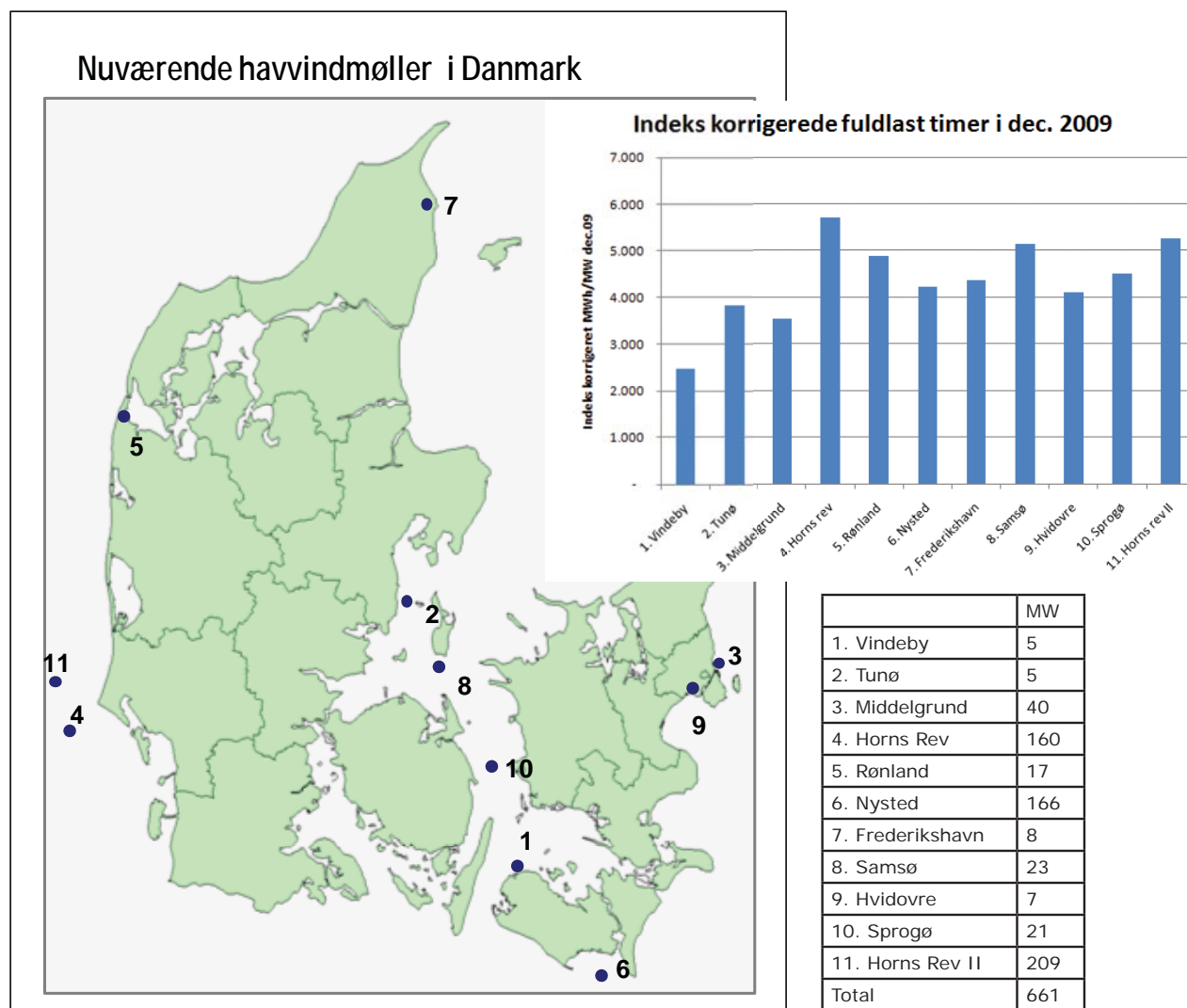




God start for de nye offshore vindmøller

I december 2009 kørte alle 238 MW ny offshore effekt der er opstillet i løbet af efteråret. Og de kørte rigtig godt. Ved en simpel vindindeks korrektion for måneden, kan decembers månedsproduktion omregnes til fuldlasttimer eller MWh/MW/år. Det er det mest almindelige anvendte nøgletal når man skal planlægge ny effekt. Horns Rev 2 kommer ved den simple omregning op over 5000 fuldlasttimer, hvilket er næsten 40% over forventet. Men da Horns Rev 1 lå omkring 50% over forventet i samme måned, er det for tidligt at tro på mirakler, men blot erkende at vindforholdene offshore fra måned til måned ændrer sig markant i forhold til onshore. Det er udelukkende fra onshore møllernes produktion vindenergi indeks beregnes - det bør forbedres fremover.

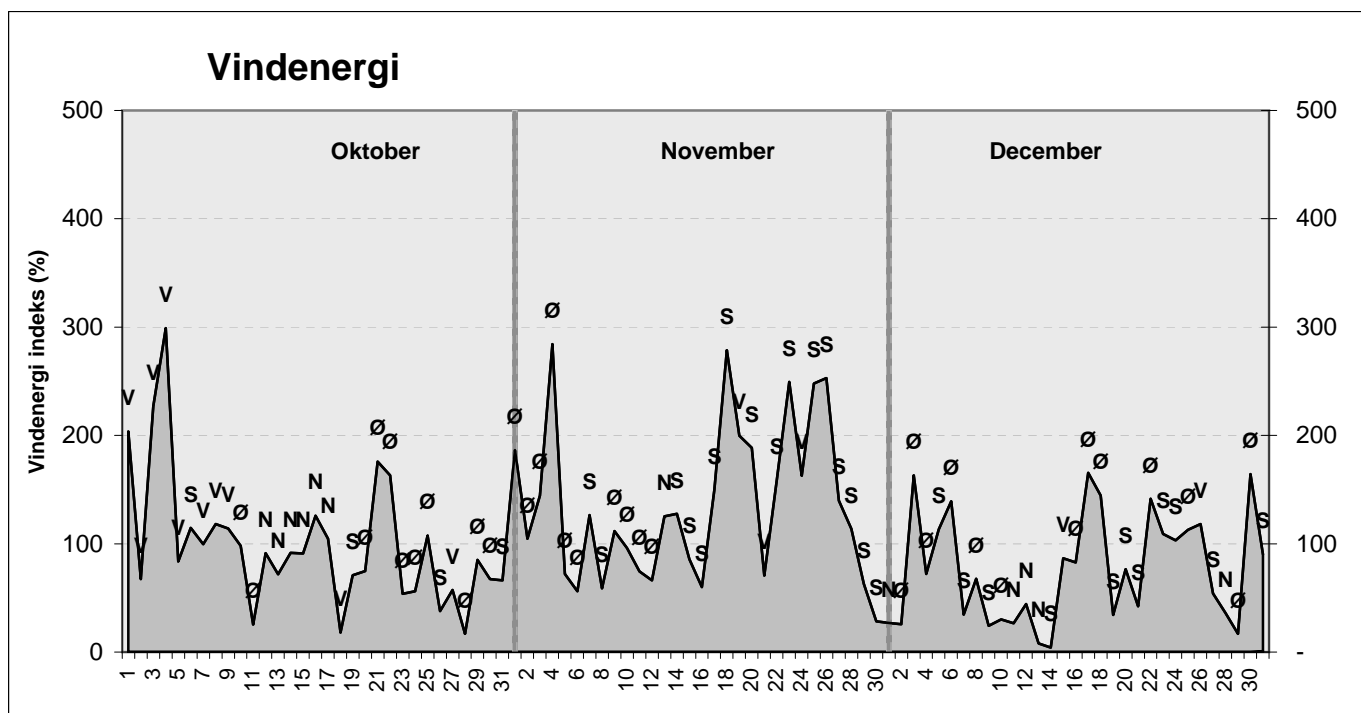


Vindenergi
 Vindkraft
 Vindmøllers energiproduktion
 El og varme
 Vindproduktion og elforbrug
 Olie og kul
 Biobrændsel
 Graddøgn og udetemperatur

s. 2
 s. 3
 s. 4
 s. 4
 s. 5
 s. 6
 s. 6
 s. 7

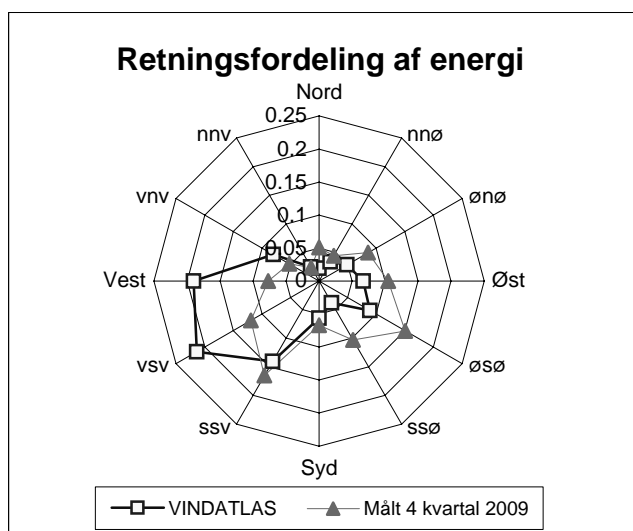
Vindens energiindhold var lidt under et normalt fjerde kvartal (4%) og med 103% i alt 3% over et gennemsnitskvartal.

Fordelingen på landsdele var ret jævn, til gengæld var vindretningsfordelingen usædvanlig, idet der var overordentligt meget vind fra sydøst, til gengæld mindre fra vest.



Figur 1. Vindenergiindeks døgn for døgn med angivelse af hovedvindretning.

Figuren viser hvor meget vindenergi der hvert døgn har været til rådighed for vindmøllerne som landsgennemsnit. Værdierne er beregnet ud fra målte vindhastigheder 3 steder i landet, ved Risø, Kegnæs og Høvsøre og er korrigeret med en typisk vindmølles effektkurve. Med label er hovedvindretning vist - fx. betyder V at vinden overvejende er kommet fra vest det døgn. Retningsangivelserne er opdelt i 4 hovedvindretninger.



Figur 2 Vindretning, energifordeling.

Figuren viser det aktuelle kvartals vindenergi- retningsfordeling baseret på 3 målemaster. Desuden er vist fordelingen som anvendes ved VINDATLAS beregninger (Danmark'92 = Beldringe).

| Vindindex | Okt | Nov | Dec | GNS |
|---------------------|------------|------------|-----------|------------|
| Vestjylland | 104 | 129 | 72 | 102 |
| Nordvestjylland | 98 | 132 | 79 | 103 |
| Nordjylland | 94 | 136 | 69 | 100 |
| Øst/midtjylland | 97 | 133 | 76 | 102 |
| Sydjylland og Fyn | 104 | 135 | 76 | 105 |
| Sydøer Sjælland/Fyn | 104 | 133 | 82 | 106 |
| Sjælland | 101 | 136 | 78 | 105 |
| Bornholm | 101 | 134 | 70 | 102 |
| Gennemsnit | 101 | 133 | 75 | 103 |
| EMD-ref. år | 104 | 98 | 119 | 107 |
| Aktuel/ref.år | 97% | 136% | 63% | 96% |

Tabel 1 Vindenergiindeks efter landsdel pr. mnd.

Tabellen viser de af EMD beregnede vindenergiindeks baseret på energiproduktion for ca. 2500 referencevindmøller. Vindenergiindeks benyttes til at korrigere en eller flere måneders produktion til et normalår, hvorved man på et tidligt tidspunkt kan afsløre om en given vindmølle opfylder den beregnede produktion, samt følge eventuelle ændringer i en vindmølles produktionsevne med tiden.

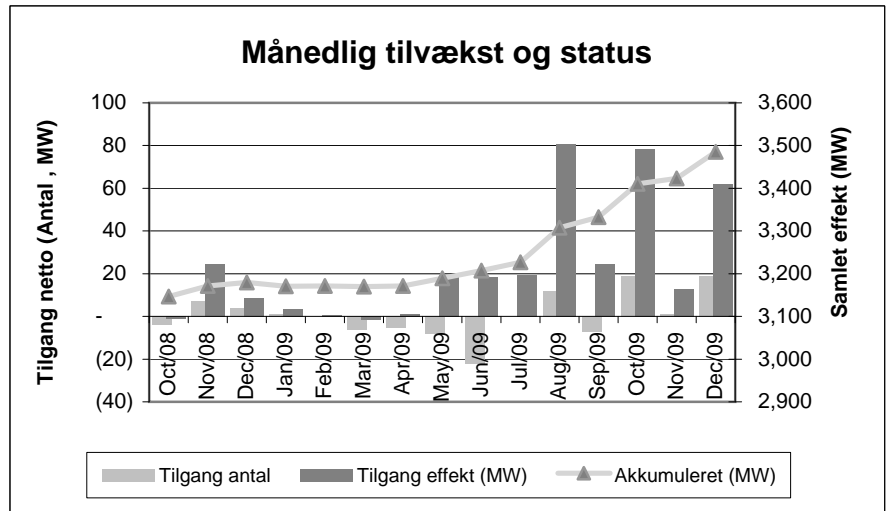
Se flere detaljer og følg indekset månedligt på www.vindstat.dk

351 MW ny vindmølleeffekt i 2009. 33 MW er nedtaget, så det giver knap 318 MW udvidelse. Heraf er 238 MW offshore, hvor Horns Rev 2 tegner sig for de 209 MW.

Det er den største vindmølleeffekt udvidelse siden 2002, og kun 1999, 2000 og 2002 overgår den opstillede kapacitet.

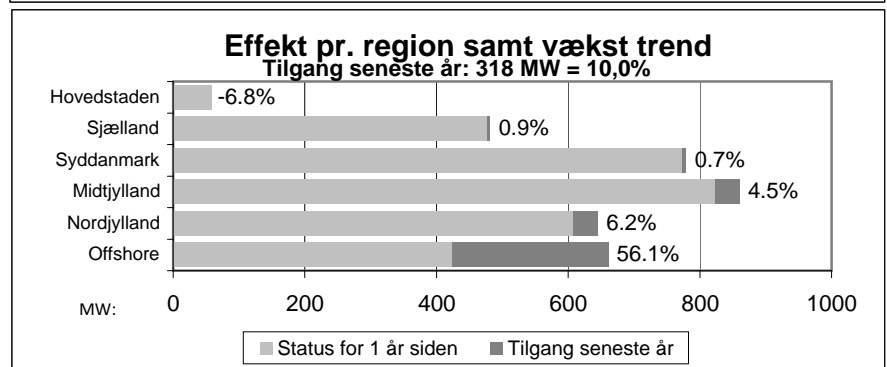
Figur 3 Månedlig udbygning

Figuren viser, hvor mange møller og MW vindkraft der er opstillet netto (dvs. nedtaget effekt fratrukket) de seneste 15 måneder i Danmark. Desuden ses udviklingen i den samlede akkumulerede installerede effekt. Måltallet i energiplan 21 er 1500 MW på land i år 2005 - dette er nået i 2. kvartal 1999. Måltallet for VE totalt er, at 20 % af elforbruget skal dækkes af VE i år 2003.



Figur 4 Status og seneste års udbygning opdelt på regioner

Figuren viser dels hvor mange MW vindkraft, der er installeret i de enkelte regioner ved udgangen af dette kvartal (samlet søjlelængde), dels hvor stor en andel, der er installeret det seneste år (den højre del af søjlerne), samt hvor meget denne udgjorde i procent af hvad der var installeret for eet år siden (tallet ud for søjlerne).



| Brutto opstillet | Anden/ukendt | | Enkelt/industri | | Fælles/laug | | Elværk | | TOTAL | | |
|------------------|--------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------|--------------|
| | Antal | Effekt(kW) | Antal | Effekt(kW) | Antal | Effekt(kW) | Antal | Effekt(kW) | Antal | Effekt(kW) | Gns.(kW) |
| før 90 | 74 | 5,936 | 890 | 54,254 | 1,339 | 145,711 | 230 | 42,013 | 2,532 | 247,914 | 98 |
| 1990 | - | - | 81 | 12,394 | 203 | 37,467 | 106 | 32,925 | 364 | 77,125 | 212 |
| 1991 | 2 | 300 | 71 | 11,851 | 230 | 40,483 | 46 | 14,245 | 348 | 66,878 | 192 |
| 1992 | 1 | 150 | 25 | 4,235 | 124 | 24,006 | 52 | 14,700 | 202 | 43,090 | 213 |
| 1993 | 2 | 599 | 25 | 5,108 | 72 | 15,968 | 29 | 10,195 | 128 | 31,870 | 249 |
| 1994 | 1 | 37 | 52 | 17,746 | 53 | 16,755 | 38 | 18,600 | 143 | 53,138 | 372 |
| 1995 | - | - | 67 | 29,032 | 17 | 3,110 | 85 | 46,125 | 169 | 78,267 | 463 |
| 1996 | - | - | 348 | 176,793 | 43 | 16,895 | 41 | 21,125 | 432 | 214,814 | 497 |
| 1997 | 47 | 15,825 | 433 | 249,477 | 52 | 24,050 | 39 | 20,600 | 570 | 309,953 | 544 |
| 1998 | 1 | 750 | 342 | 221,047 | 112 | 65,952 | 39 | 27,450 | 494 | 315,199 | 638 |
| 1999 | 5 | 2,460 | 334 | 236,279 | 82 | 45,221 | 50 | 38,090 | 471 | 322,049 | 684 |
| 2000 | 5 | 1,665 | 479 | 399,199 | 183 | 161,703 | 85 | 80,960 | 752 | 643,527 | 856 |
| 2001 | - | - | 43 | 38,405 | 74 | 62,385 | 13 | 10,920 | 130 | 111,709 | 859 |
| 2002 | - | - | 280 | 302,406 | - | - | 93 | 201,604 | 373 | 504,010 | 1,351 |
| 2003 | 51 | 78,120 | - | - | - | - | 73 | 169,399 | 124 | 247,519 | 1,996 |
| 2004 | 14 | 15,108 | - | - | - | - | - | - | 14 | 15,108 | 1,079 |
| 2005 | 18 | 22,193 | - | - | - | - | - | - | 18 | 22,193 | 1,233 |
| 2006 | 9 | 11,510 | - | - | - | - | - | - | 9 | 11,510 | 1,279 |
| 2007 | 11 | 2,621 | - | - | - | - | - | - | 11 | 2,621 | 238 |
| 2008 | 51 | 77,562 | - | - | - | - | - | - | 51 | 77,562 | 1,521 |
| 2009 | 159 | 350,650 | - | - | - | - | - | - | 159 | 350,650 | 2,205 |
| TOTAL | 451 | 585,486 | 3,455 | 1,755,392 | 2,569 | 656,873 | 1,019 | 748,951 | 7,494 | 3,746,702 | 500 |
| Ophørte | 51 | 2,442 | 1,187 | 154,470 | 876 | 58,935 | 272 | 50,248 | 2,385 | 266,095 | 112 |
| Netto | 400 | 583,044 | 2,268 | 1,600,923 | 1,693 | 597,937 | 748 | 698,703 | 5,109 | 3,480,607 | 681 |
| Fordeling | 7.8% | 16.8% | 44.4% | 46.0% | 33.1% | 17.2% | 14.6% | 20.1% | 100.0% | 100.0% | |

Tabel 2 Status og tilgang fordelt på ejerform

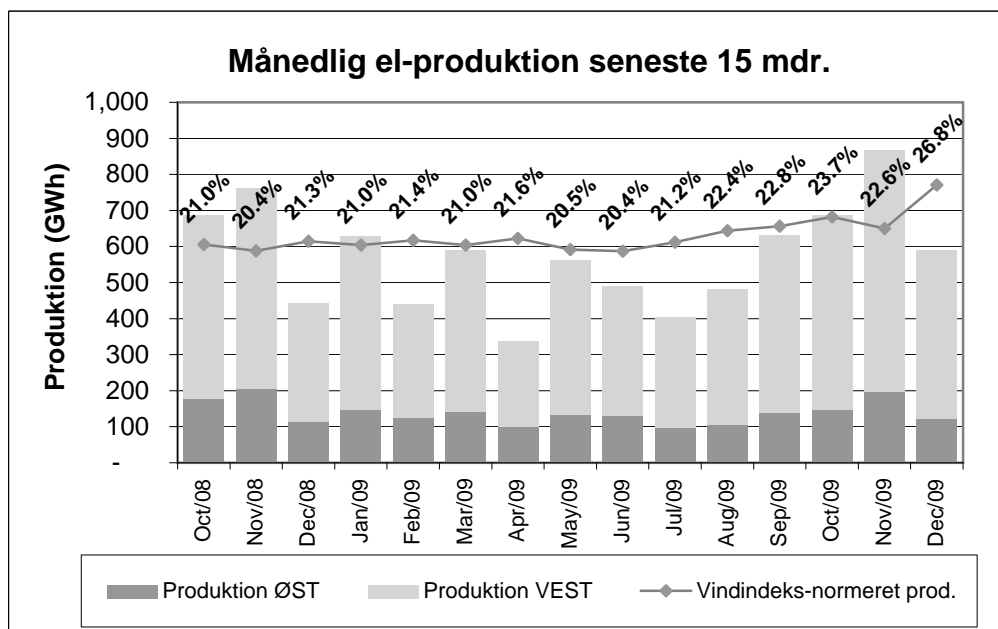
Status i tal, opdelt på ejerform. Nederst ses status før og efter de nedtagne møller er fratrukket. Der er fra 2002 ikke systematisk registrering på ejerform, og ophørte, hvor totalen kendes, er derfor skønnet som andelen af opstillede før 1995.

23% vinddækning for fjerde kvartal er tæt på langtidsforventningerne med nuværende vindmølleinstallation. At beregningen af vindindeks korrigeret produktion udviser hele 27% for december kræver en forklaring. Denne skyldes primært at offshore møllerne, der i december producerede hele 35% af den samlede vindmølleproduktion, hvor gennemsnittet for 2009 er 25%. Det er dels de nye offshore møller, men også ekstremt gode offshore vindforhold i forhold til onshore, der giver et særdeles høj vindindeks korrigeret produktion - også for højt idet alle møller korrigeres med et onshore gennemsnits indeks.

| 4kvt.2009 Region | Status ultimo kv. | | Tilgang i kv. | | Produktion i kvartalet , MWh | | | | Forbrug GWh | Andel af produktion | Faktisk el- dækning |
|---------------------|-------------------|--------------|---------------|--------------|------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| | Antal | MW | Antal | MW | okt | nov | dec | SUM | | | |
| Hovedstaden | 108 | 54 | 1 | 6.2 | 9,385 | 12,850 | 6,989 | 29,224 | 2,100 | 1.4% | 1.4% |
| Sjælland | 949 | 481 | 8 | 28.4 | 77,377 | 102,712 | 62,131 | 242,220 | 1,764 | 11.3% | 13.7% |
| Syddanmark | 1,227 | 779 | 35 | 84.7 | 136,001 | 177,226 | 102,278 | 415,504 | 2,200 | 19.3% | 18.9% |
| Midtjylland | 1,380 | 860 | (8) | 18.0 | 150,929 | 201,305 | 121,702 | 473,935 | 2,071 | 22.0% | 22.9% |
| Nordjylland | 1,131 | 645 | 3 | 15.5 | 112,459 | 164,226 | 93,306 | 369,991 | 1,095 | 17.2% | 33.8% |
| Offshore | 314 | 661 | 44 | 108.7 | 201,628 | 213,140 | 203,745 | 618,513 | - | 28.8% | |
| SUM | 5,109 | 3,481 | 83 | 261.5 | 687,779 | 871,459 | 590,150 | 2,149,388 | 9,230 | 100.0% | 23.3% |

Tabel 3. Energiproduktion samt status og netto tilgang af vindmøller

Ovenstående tabel viser, hvorledes den månedlige energiproduktion dette kvartal er fordelt på regioner. Kilden er Energistyrelsens Stamdata register samt tilhørende produktionsdata. Regionernes elforbrug er skønnet ud fra Energistyrelsens ENERGI-DATA, hvor en række oplysninger for hver enkelt kommune fører frem til det beregnede elforbrug, som efterfølgende skaleres til hele landets elforbrug, pt. ca. 36.000 GWh/år inkl. nettab. Forbruget er opdelt på måneder ud fra Energinet's markedsdata som er faktiske forbrugsopgørelser tilgængelige på Internettet.



| Elforbrug i Danmark | | |
|---------------------|---------------|---------------|
| Måned | GWh | % af året før |
| Jan-09 | 3,395 | 98.5% |
| Feb-09 | 3,040 | 96.9% |
| Mar-09 | 3,126 | 98.2% |
| Apr-09 | 2,667 | 91.1% |
| May-09 | 2,650 | 93.9% |
| Jun-09 | 2,631 | 95.8% |
| Jul-09 | 2,523 | 95.3% |
| Aug-09 | 2,678 | 95.2% |
| Sep-09 | 2,622 | 92.3% |
| Oct-09 | 2,948 | 95.9% |
| Nov-09 | 3,022 | 95.5% |
| Dec-09 | 3,260 | 102.4% |
| Sum | 34,562 | 96.1% |

Tabel 3a Månedligt elforbrug sammenholdt med samme måned året før.

Figur 5 Energiproduktion og dækning af elforbrug

Her ses udviklingen i energiproduktion, baseret på Energinet's markedsdata, der er tilgængeligt på Internettet. Den vindindeks normerede produktion er faktisk produktion korrigeret med vindindeks, her gns.EMD ver.06 vindindeks. Denne giver et løbende billede af hvor stor en del af årsmiddelt elforbruget, der dækkes med vindkraft ved normale vindforhold (tallet på kurven). Variationerne i dette tal skyldes at vindindeks ikke korrigerer "korrekt", når samtlige møller i Danmark korrigeres. Databasen med detaljerede oplysninger om hver enkelt vindmølle er tilgængelig dels via Internet (www.vindstat.dk link: "Driftsøkonomiprojekt for vindmøller"), dels kan møllerne med vindindeks korrigerede produktioner, koordinater mv. importeres fra software pakken WindPRO fra EMD (kræver brugerlicens).

Spotpriserne i Østdanmark har ligget markant over priserne i Vestdanmark i 4. kvartal af 2009. Priserne på Nordpool og EEX har i kvartalet ligget mellem de to danske prisområder (målt som gennemsnitsmånedspriser).

Elsalgsprisen på treledstariffen er praktisk talt uændret i 1. kvartal af 2010 sammenholdt med det foregående kvartal.

| [kr/MWh-el] | Spidslast | Højlast | Lavlast |
|-------------|-----------|---------|---------|
| 1. kv 09 | 691 | 528 | 266 |
| 2. kv 09 | 618 | 456 | 197 |
| 3. kv 09 | 609 | 445 | 182 |
| 4. kv 09 | 603 | 439 | 176 |
| 1. kv 10 | 602 | 439 | 178 |

Tabel 4. Treledstariffens el-salgspriser for decentral kraftvarmeproduktion

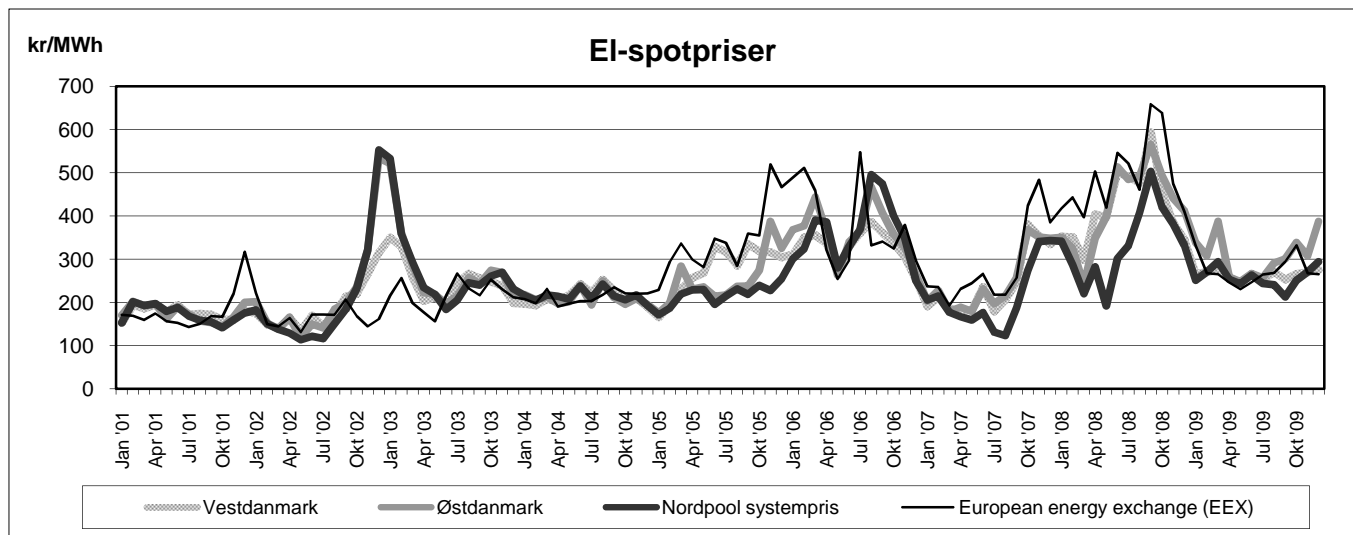
Betaling for el fra de decentrale værker er fastsat som de langsigtede marginalomkostninger ved at producere elektricitet på et naturgasfyret combined cycle reference-værk inkl. sparet netudbygning og sparet nettab ved decentral placering (jvf. Bek. 786 af 21.08.2000). De angivne priser er an 10 kV-net.

Kilde: Energinet.dk.

| [timer] | Spidslast | Højlast | Lavlast |
|---------|-----------|---------|---------|
| Okt '09 | 132 | 198 | 414 |
| Nov '09 | 126 | 189 | 405 |
| Dec '09 | 120 | 180 | 444 |
| Jan '10 | 120 | 180 | 444 |
| Feb '10 | 120 | 180 | 372 |
| Mar '10 | 138 | 207 | 399 |

Tabel 5. Antal tariffimer fordelt på tarifperioder

I tabellen er angivet antallet af spids-, høj- og lavlasttimer fordelt på tarifperioder. Antallet af timer er beregnet ved hjælp af EMD's program energyPRO.



| Elspot | | DK-vest | DK-Øst | Nordpool | EEX |
|---------|--------|---------|--------|----------|-------|
| Okt '09 | kr/MWh | 266,1 | 338,9 | 251,3 | 331,8 |
| Nov '09 | kr/MWh | 270,3 | 307,9 | 270,7 | 267,5 |
| Dec '09 | kr/MWh | 275,9 | 387,5 | 294,7 | 265,6 |
| Gns. | kr/MWh | 270,8 | 344,8 | 272,3 | 288,3 |

Figur 6 og Tabel 6. Udviklingen i el-spot priser

De viste el-spotpriser er de gennemsnitlige månedspriser i hhv. Vestdanmark (Jylland og Fyn), Østdanmark, NordPool (systemprisen) samt Tyskland (den europæiske el-børs European energy exchange (EEX)). De angivne priser er uvægtede. Kilde: Energinet.dk.

For tredje kvartal i træk udviser priserne på fossile brændsler i fjerde kvartal af 2009 en stigende tendens (naturgas undtaget). For naturgassens vedkommende er listeprisen udgået og er erstattet af erhvervsprisen. Naturgaspriserne før og efter oktober 2009 er dermed ikke helt sammenlignelige.

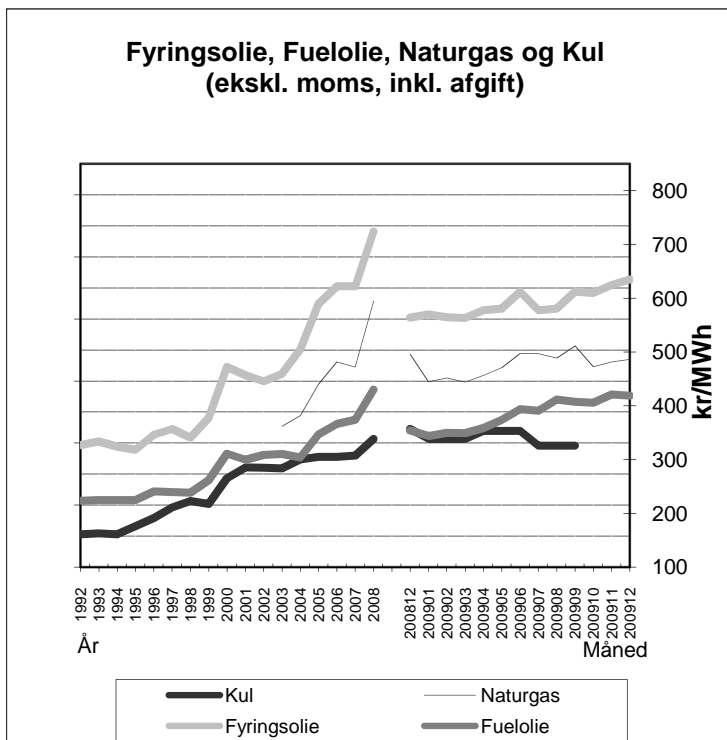
Prisen på træpiller voksede i tredje kvartal, prisen på træflis var stort set uændret, mens halmprisen var faldende i forhold til det foregående kvartal. Prisen på biogas er atter baseret på kun én indberetning.

| Fyringsolie | Energi pris | Energi afgift | CO ₂ afgift | Pris i alt |
|---------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| Okt '09 | 3,93 | 1,92 | 0,25 | 6,10 |
| Nov '09 | 4,07 | 1,92 | 0,25 | 6,25 |
| Dec '09 | 4,17 | 1,92 | 0,25 | 6,35 |
| Gns. (kr/l) | 4,06 | 1,92 | 0,25 | 6,23 |
| Gns. (kr/MWh) | 406 | 192 | 25 | 623 |

| Fuelolie | Energi pris | Energi afgift | CO ₂ afgift | Pris i alt |
|---------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| Okt '09 | 1,91 | 2,21 | 0,30 | 4,43 |
| Nov '09 | 2,08 | 2,21 | 0,30 | 4,59 |
| Dec '09 | 2,05 | 2,21 | 0,30 | 4,57 |
| Gns. (kr/l) | 2,01 | 2,21 | 0,30 | 4,53 |
| Gns. (kr/MWh) | 185 | 203 | 28 | 415 |

| Naturgas | Energi pris | Energi afgift | CO ₂ afgift | Pris i alt |
|----------------------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| Okt '09 | 2,33 | 2,12 | 0,21 | 4,65 |
| Nov '09 | 2,42 | 2,12 | 0,21 | 4,74 |
| Dec '09 | 2,46 | 2,12 | 0,21 | 4,78 |
| Gns. (kr/Nm ³) | 2,40 | 2,12 | 0,21 | 4,72 |
| Gns. (kr/MWh) | 220 | 194 | 19 | 433 |

| Kul (3. kv. 2009) | Energi pris | Energi afgift | CO ₂ afgift | Pris i alt |
|-------------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| Gns. (kr/t) | 463 | 1502 | 226 | 2190 |
| Gns. (kr/MWh) | 63 | 203 | 31 | 296 |



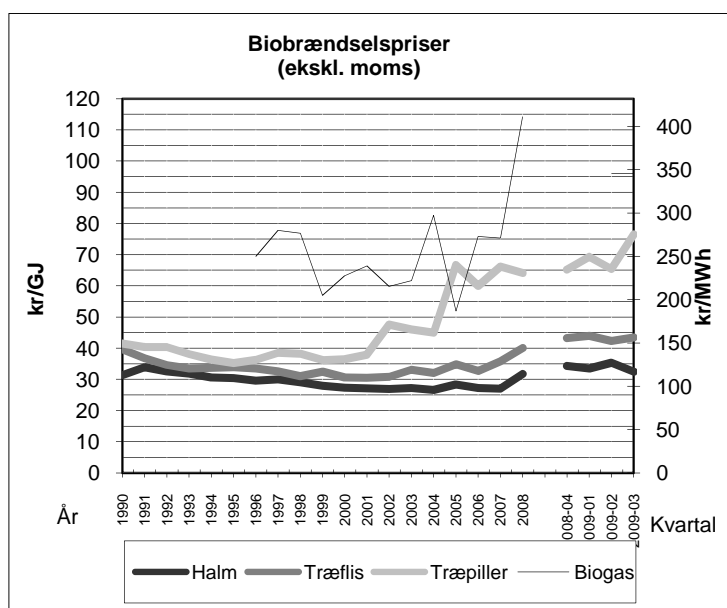
Figur 7 og Tabel 7. Priser for Fuelolie, Fyringsolie og Kul

De viste priser er forbrugerpriser ekskl. moms og inkl. afgift. Naturgasprisen er Dong listeprisen (til sept 2009) og Erhvervsprisen (fra okt. 2009). Kulprisen er baseret på udenrigshandelsstatistikken importprisen og er uden distribution og avance. Kilder: Energistyrelsen, Statoil, Q8 og Dong.

Figur 8 og Tabel 8. Biobrændsler

Priserne for biobrændsler stammer fra DFF's kvartalsvise statistik, der bygger på indberetninger fra medlemsværkerne og er således kun dækkende for indkøb i større mængder og dækker derfor ikke privat forbrug. Gennemsnittene er vægtede. Bemærk at biogasprisen er meget følsom overfor, hvilke værker, der har indrapporteret det pågældende kvartal. Priserne er ekskl. moms. Kilde: Dansk Fjernvarme.

| 3. kvartal 2009 | Halm | Træflis | Træpiller | Biogas |
|------------------|--------|---------|-----------|--------|
| Max-pris (kr/GJ) | 45,31 | 76,24 | 85,32 | 96,00 |
| Min-pris (kr/GJ) | 24,39 | 34,28 | 56,69 | 96,00 |
| Gns. (kr/GJ) | 32,50 | 43,40 | 76,44 | 96,00 |
| Gns. (kr/MWh) | 117,01 | 156,24 | 275,19 | 345,60 |

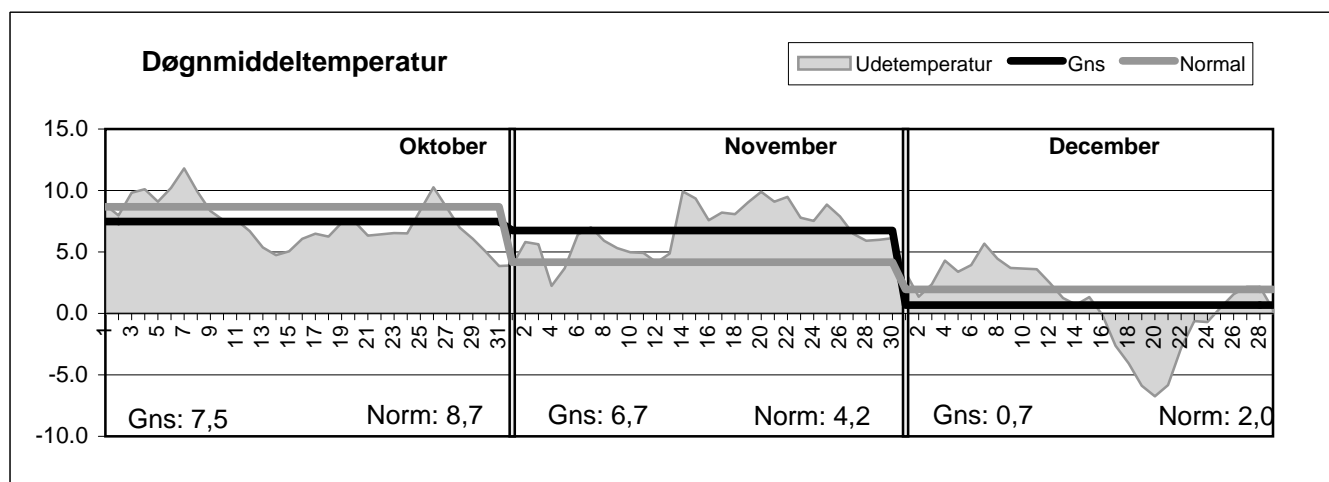


Samlet set ligger fjerde kvartal af 2009 tæt på EMD-normalåret hvad angår temperaturer og graddøgn. Dette dækker dog over større månedlige afvigelser. En november som var væsentligt varmere end normalåret opvejes af, at oktober og december var koldere end normalåret. Mens de øvrige landsdele ligger tæt på normalåret har Bornholm ca. 10 % færre graddage end normalårets. Samlet set lå gennemsnitstemperaturen i 2009 ca. en halv grad over normalåret.

| | EMD's Normalår | | | | Beregnete værdier for kvartal | | | | Afvigelse |
|-----------------|----------------|-------|-------|---------|-------------------------------|-------|-------|---------|-------------|
| | Okt | Nov | Dec | Sum | Okt | Nov | Dec | Sum | Målt-Normal |
| NORDJYLLAND | 279.8 | 402.5 | 482.8 | 1,165.0 | 316.8 | 323.2 | 511.8 | 1,151.8 | -1.1% |
| VESTJYLLAND | 261.7 | 378.2 | 451.5 | 1,091.4 | 295.8 | 304.6 | 502.3 | 1,102.7 | 1.0% |
| ØST-MIDTJYLLAND | 269.8 | 396.3 | 474.4 | 1,140.5 | 298.7 | 307.3 | 504.8 | 1,110.8 | -2.6% |
| SØNDERJYLLAND | 241.2 | 376.2 | 461.2 | 1,078.6 | 264.1 | 281.5 | 481.4 | 1,027.0 | -4.8% |
| FYN | 259.4 | 387.6 | 470.7 | 1,117.7 | 287.6 | 300.3 | 510.7 | 1,098.6 | -1.7% |
| SJÆLLAND | 260.6 | 389.8 | 473.0 | 1,123.3 | 298.7 | 313.2 | 526.3 | 1,138.2 | 1.3% |
| BORNHOLM | 233.6 | 365.5 | 449.4 | 1,048.5 | 306.1 | 326.0 | 528.7 | 1,160.8 | 10.7% |
| HELE LANDET | 258.0 | 385.1 | 466.2 | 1,109.3 | 295.4 | 308.0 | 509.4 | 1,112.8 | 0.3% |

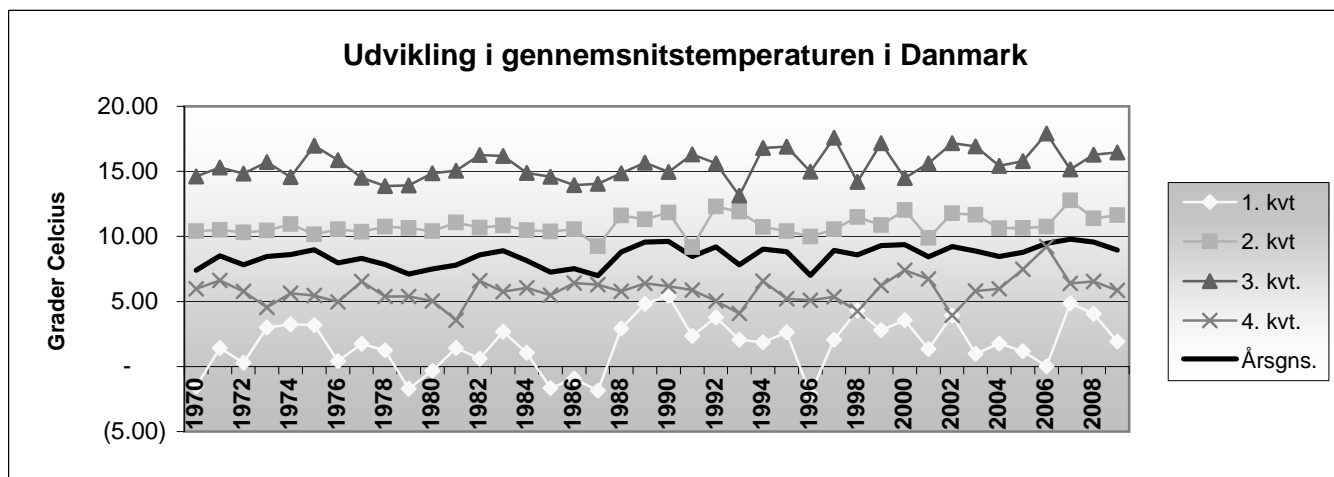
Tabel 9. Graddøgn

Her ses skyggegraddøgn opgjort for hver landsdel samt kvartalets afvigelse fra EMD's normalår 1987-1998. Skyggegraddøgn beregnes som 17 Gr. Celcius - døgnmiddeltemperatur og udtrykker det relative behov for rumopvarmning. Data er baseret på modificerede NCAR data, se tekst under figur 9. Graddøgn bagud kan hentes på www.emd.dk under EMD On-Line.



Figur 9. Døgnmiddeltemperatur

Figuren viser udsvingene i kvartalets døgnmiddeltemperatur. Data er baseret på modellerede data fra NCAR (fra National Center of Atmospheric Research, Boulder USA i samarbejde med National Center for Environmental Prediction NCEP, USA). Disse data bygger på et stort antal målinger over hele kloden, som danner grundlaget for en simulering af alle vejrsystemer world wide og producerer detaljerede vejrdata for hele kloden. EMD har verificeret data og udviklet korrektioner gennem sammenlignende analyser med DMI målinger 1990-2003. De vandrette streger viser temperaturen midlet over måneden, hhv. Gns og Normal, hvor Normal stammer fra EMD's normalår 1987-1998, der er baseret på lokale DMI målinger.



Figur 10. Temperaturudviklingen på langt sigt

Figuren viser kvartals og års middeltemperatur siden 1970. Data er baseret på NCAR data (se tekst figur 9) for Længdegrad 10, Bredegrad 55 (sydvestfyn) og kalibreret, så de passer med lokale målinger fra 1990-2003.



KOMMENDE KURSER OG AKTIVITETER 2010

| Kurser | | | | | |
|----------|---------|--------------|--------------------|-------|--|
| WindPRO | | | | | |
| Standard | Udvidet | Dato - 2010 | Sted | Sprog | |
| | | 7-9. april | Rom, Italien | IT | |
| | | 12-13. april | Rom, Italien | IT | |
| | | 20-22. april | Grand Forks, USA | UK | |
| | | 4-6. maj | Kassel, Tyskland | DE | |
| | | 18-20. maj | Barcelona, Spanien | ES | |
| | | 26-28. maj | Dallas, USA | UK | |
| | | 27-28. maj | Dallas, USA | UK | |
| | | 27-28. maj | Paris, Frankrig | FR | |
| | | 1-3. juni | Aalborg, Danmark | UK | |
| | | 3-4. juni | Paris, Frankrig | FR | |
| | | 8-10. juni | Kassel, Tyskland | DE | |
| | | 15-16. juni | Aalborg, Danmark | UK | |
| | | 22-24. juni | Grand Forks, USA | UK | |
| | | 22-24. juni | Kassel, Tyskland | DE | |
| | | 23-24. juni | Istanbul, Tyrkiet | UK | |

EMD arrangerer også individuelle kurser - dvs. EMD designer et specielt kursusprogram i samarbejde med kunden. Disse kurser kan foregå enten på vores kontor i Aalborg eller hos kunden. I 2009 har vi med stor succes afholdt denne type kurser i eksempelvis i flg. lande; Danmark, Norge, Sverige, USA, Canada, England, Polen, Frankrig, Tyrkiet, Indien, Korea, Argentina og Mexico.

Udstillinger hvor EMD deltager i 2010

| | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------|
| IWEC | 25. - 26. marts | Dublin, Irland |
| EWEC | 20. - 22. april | Warszawa, Polen |
| ICCI | 12. - 14. maj | Istanbul, Tyrkiet |
| AWEA | 23. - 26. maj | Dallas, USA |
| Eolica | 8. - 10. september | Rom, Italien |
| Husum | 21.- 25. september | Husum, Tyskland |
| China Wind Power | 14. - 16. oktober | Beijing, Kina |
| CANWEA | 31. oktober - 3. november | Montreal, Canada |
| BWEA | 2. - 4. november | Glasgow, England |
| Wind Expo LAWEA | 10. - 12. november | Buenos Aires, Brasilien |

Kvartalsskriftet ENERGI- OG MILJØDATA

Udgives af den selvejende institution ENERGI- OG MILJØDATA • Niels Jernes Vej 10 • DK-9220 Aalborg Ø • Tlf: +45 9635 4444 • Fax: +45 9635 4446 • E-mail: emd@emd.dk • www.emd.dk.

Oplag: Ca. 200 stk.

Pris: Årsabonnement: 300 kr + moms. Medlemmer får bladet gratis.

Redaktion: Per Nielsen (Ansvarshavende redaktør) samt Anders N. Andersen.

Grafisk tilrettelæggelse og layout: Mette Søvsø.

Den selvejende institution ENERGI- OG MILJØDATA er en medlemsforening stiftet i 1986 med det formål at medvirke til udbredelsen af bæredygtige energisystemer gennem formidling af software samt rådgivning. I 2004 oprettede Energi- og Miljødata aktiesel-

skabet EMD International A/S som ejes 100%. EMD International A/S varetager i dag alle driftsopgaver for Energi og Miljødata, mens Energi- og Miljødata udstikker de overordnede rammer for driften samt ejer produktrettighederne til den software der tilbydes via EMD International A/S.

Foreningens bestyrelse består af otte medlemmer - Vindmølleindustrien, Leverandører af decentrale kraft- og varmeværker, Biomasseområdet, Videncentrene, Rådgivende ingeniører, Brugerorganisationer indenfor vindkraft og vedvarende energi, Energiforsyningsvirksomhederne. De syv udpegede bestyrelsesmedlemmer kan herudover vælge et ottende bestyrelsesmedlem. Bladets indhold kan frit citeres med angivelse af kilde.

ISSN 0905-7819

Tryk: Reklamehuset