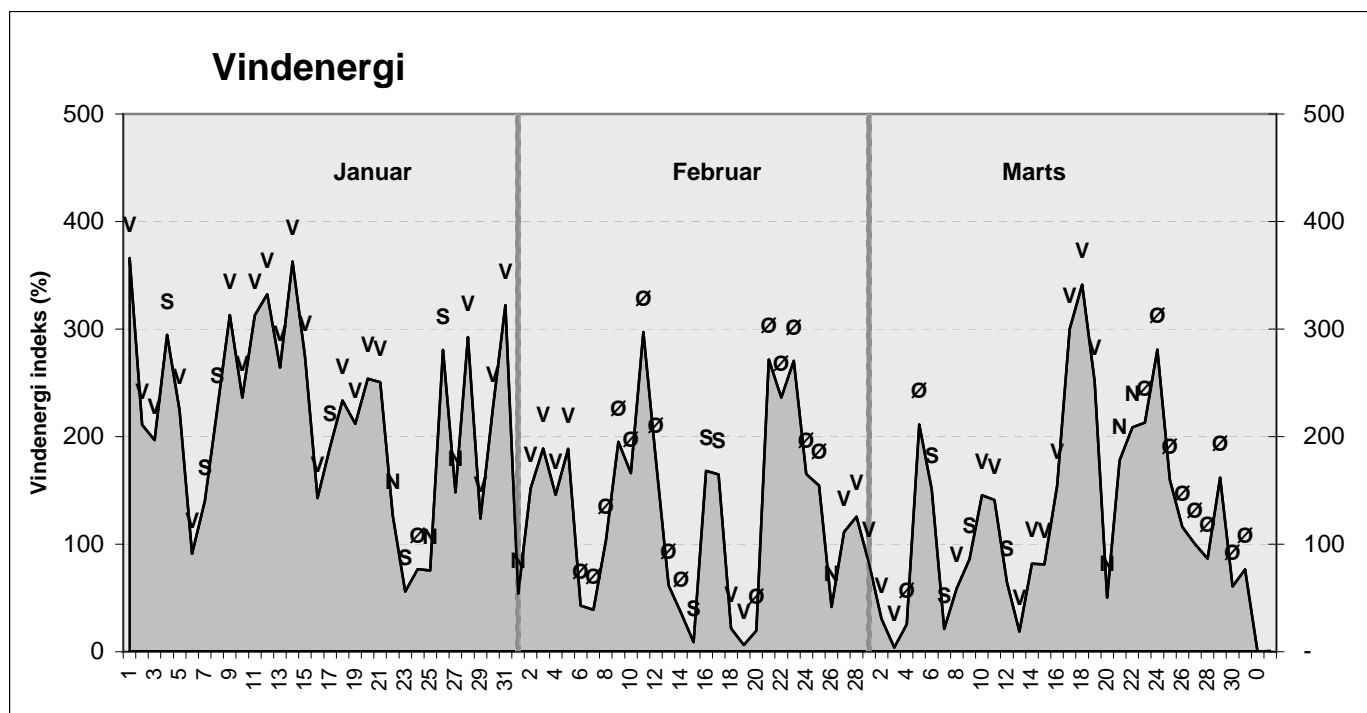
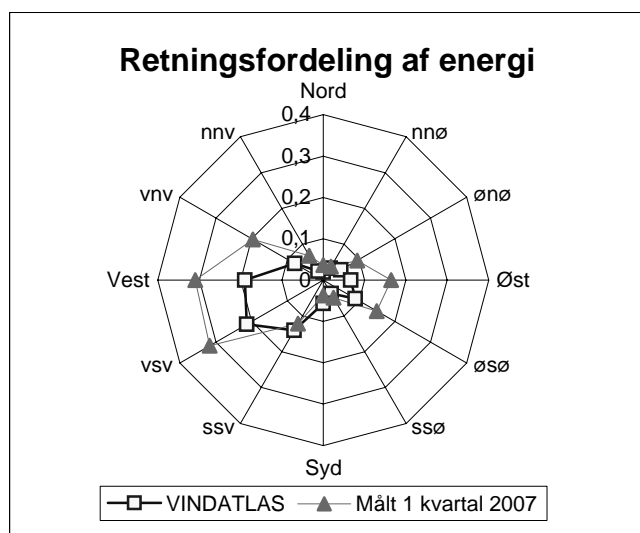


De gode tendenser fra slutningen af 2006 fortsatte i januar kvartal. Det er en helt ny situation at kunne berette at der har været MERE vind end "normalen" - og når det sker i januar kvartal lover det rigtig godt, da det vindmæssigt er det bedste kvartal. Især den gode januar gør at vi er 15% foran referenceåret og hele 57% over et gennemsnitkvartal efter 1. kvartal 2007. Der har været meget vind fra såvel vest som øst. Især de sydlige og østlige egne havde meget vind.



**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	Jan	Feb	Mar	GNS
Vestjylland	222	111	127	153
Nordvestjylland	200	119	119	146
Nordjylland	197	129	122	149
Øst/midtjylland	214	120	131	155
Sydjylland og Fyn	234	114	141	163
Sydøer Sjælland/Fyn	240	106	131	159
Sjælland	242	124	129	165
Bornholm	240	117	130	162
<b>Gennemsnit</b>	<b>224</b>	<b>117</b>	<b>129</b>	<b>157</b>
EMD-ref. år	139	139	132	137
Aktuel/ref.år	160%	85%	97%	115%

**Tabel 1 Vindenergiindeks efter landsdel pr. mnd.**

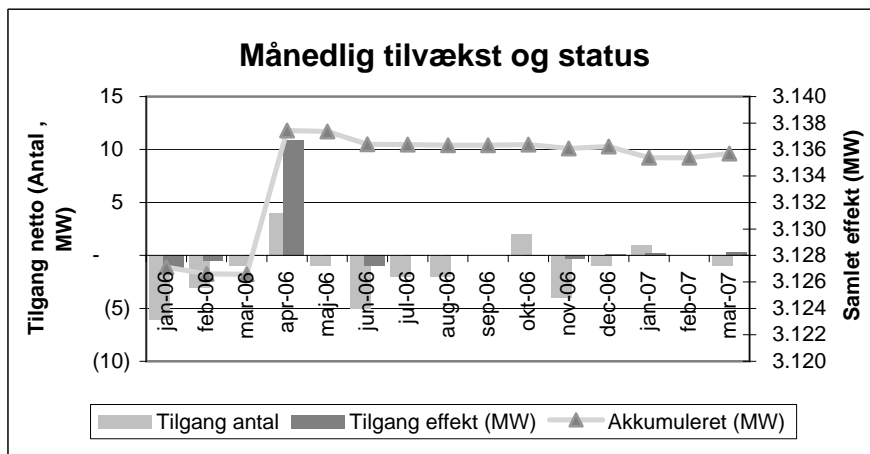
Tabellen viser de af EMD beregnede vindenergiindeks baseret på energiproduktion for ca. 2500 referencevindmøller. Vindenergiindeks benyttes til at korrigere en eller flere måneders produktion til et normalår, hvorved man på et tidligt tidspunkt kan afsløre om en given vindmølle opfylder den beregnede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

Se flere detaljer og følg indekset månedligt på [www.vindstat.dk](http://www.vindstat.dk)

Kun 3 "småmøller" kom til i dette kvartal, og der forsvandt også 3 stk. netto tilgik 0,5 MW. Så vi venter fortsat på, at de på det seneste positive udmeldinger fra regeringen bliver omsat til handling.

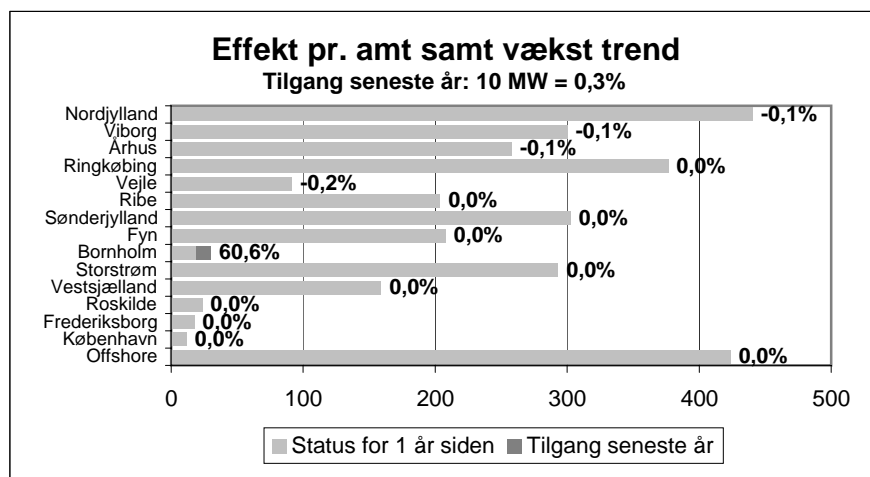
**Figur 3 Månedlig udbygning**

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 amter**

Figuren viser dels hvor mange MW vindkraft, der er installeret i de enkelte amter 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	933	59.776	1.382	151.233	230	42.013	2.619	258.958	99
1990	-	-	81	12.394	203	37.467	106	32.925	390	82.786	212
1991	2	300	83	15.517	242	44.149	46	14.245	373	74.211	199
1992	1	150	31	4.979	130	24.750	52	14.700	214	44.579	208
1993	2	599	33	7.635	80	18.495	29	10.195	144	36.924	256
1994	1	37	48	15.491	49	14.500	38	18.600	136	48.628	358
1995	-	-	78	35.907	28	9.985	85	46.125	191	92.017	482
1996	-	-	334	173.268	29	13.370	41	21.125	404	207.763	514
1997	47	15.825	416	244.977	35	19.550	39	20.600	537	300.952	560
1998	1	750	326	219.685	96	64.590	39	27.450	462	312.475	676
1999	5	2.460	308	231.209	56	40.151	50	38.090	419	311.910	744
2000	5	1.665	445	377.886	149	140.390	85	80.960	684	600.901	879
2001	-	-	52	46.800	83	70.780	13	10.920	148	128.500	868
2002	-	-	300	298.200	-	-	100	198.800	400	497.000	1.243
2003	45	77.071	-	-	-	-	73	169.399	118	246.470	2.089
2004	8	5.946	-	-	-	-	-	-	8	5.946	743
2005	18	22.193	-	-	-	-	-	-	18	22.193	1.233
2006	9	11.250	-	-	-	-	-	-	9	11.250	1.250
<b>2007</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>144.183</b>	<b>3.468</b>	<b>1.743.724</b>	<b>2.562</b>	<b>649.410</b>	<b>1.026</b>	<b>746.147</b>	<b>7.276</b>	<b>3.283.464</b>	<b>451</b>
Ophørte	43	1.355	1.000	85.730	738	32.709	229	27.888	2.010	147.683	73
<b>Netto</b>	<b>177</b>	<b>142.828</b>	<b>2.468</b>	<b>1.657.994</b>	<b>1.824</b>	<b>616.701</b>	<b>797</b>	<b>718.259</b>	<b>5.266</b>	<b>3.135.782</b>	<b>595</b>
Fordeling	3,4%	4,6%	46,9%	52,9%	34,6%	19,7%	15,1%	22,9%	100,0%	100,0%	

**Tabel 2 Status og tilgang fordelt på ejerform**

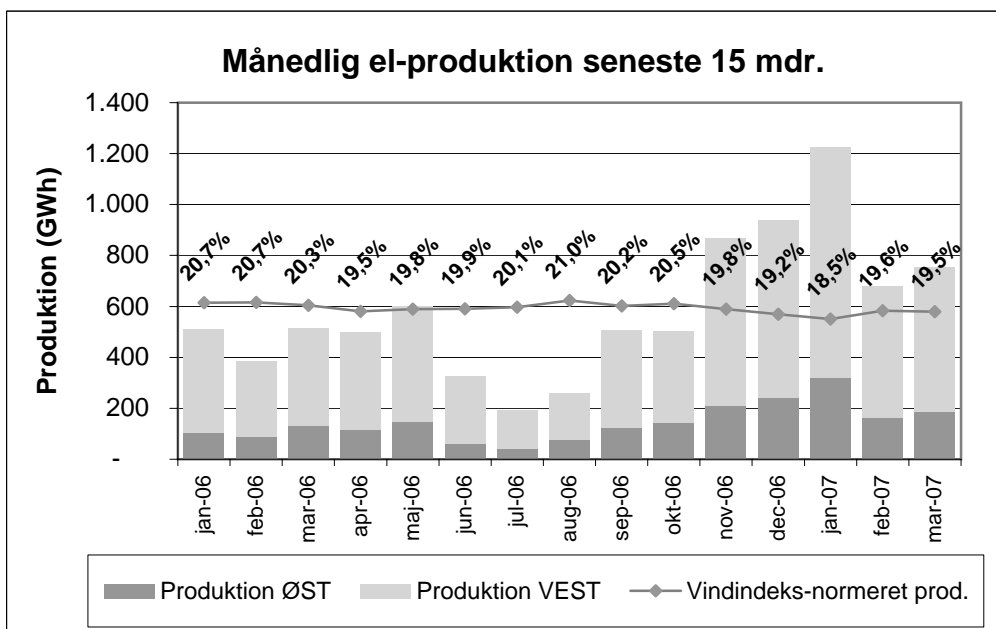
Status i tal, opdelt på ejerform. Nederst ses status før og efter de nedtagne møller er fratrukket. Der er fra 2002 ikke systematisk registrering på ejerform, og ophørte, hvor totalen kendes, er derfor skønnet som andelen af opstillede før 1995.

Hele 27,4% af elforbruget blev dækket fra vindkraft - så den gode vind fra sidste kvartal blev i dette endnu bedre. Samtidig kan vi notere at elforbruget det seneste år ikke er steget i forhold til året før. Så på denne side er der lutter optimisme.

1kvt.2007 Amt	Status ultimo kv.		Tilgang i kv.		Produktion i kvartalet , MWh				Forbrug GWh	Andel af produktion	Faktisk el- dækning
	Antal	MW	Antal	MW	jan	feb	mar	SUM			
Nordjylland	905	440	(2)	0,3	142.838	89.691	88.363	320.891	943	12,1%	34,0%
Viborg	601	300	-	-	117.086	69.962	70.433	257.481	572	9,7%	45,0%
Århus	376	258	-	-	88.573	53.639	53.956	196.168	957	7,4%	20,5%
Ringkøbing	771	376	1	0,2	138.709	73.028	84.385	296.123	644	11,1%	46,0%
Vejle	167	91	-	-	31.242	15.658	18.918	65.818	726	2,5%	9,1%
Ribe	307	203	1	0,0	73.965	36.296	44.795	155.056	490	5,8%	31,7%
Sønderjylland	473	302	-	-	114.965	56.838	71.861	243.664	554	9,2%	44,0%
Fyn	364	208	-	-	84.075	42.743	48.811	175.629	876	6,6%	20,0%
Bornholm	35	30	-	-	14.121	7.298	7.232	28.651	70	1,1%	40,9%
Storstrøm	566	293	-	-	121.692	52.658	65.347	239.696	635	9,0%	37,7%
Vestsjælland	344	159	-	-	55.641	27.582	30.028	113.251	810	4,3%	14,0%
Roskilde	60	23	-	-	7.917	4.489	3.995	16.401	378	0,6%	4,3%
Frederiksborg	56	17	-	-	5.561	2.976	2.878	11.414	643	0,4%	1,8%
København	27	11	-	-	3.522	2.308	2.261	8.090	1.386	0,3%	0,6%
Offshore	214	423	-	-	225.477	143.833	160.497	529.807	-	19,9%	
<b>SUM</b>	<b>5.266</b>	<b>3.136</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>1.225.385</b>	<b>678.998</b>	<b>753.759</b>	<b>2.658.143</b>	<b>9.686</b>	<b>100%</b>	<b>27,4%</b>

**Tabel 3. Energiproduktion samt status og netto tilgang af vindmøller**

Ovenstående tabel viser, hvorledes den månedlige energiproduktion dette kvartal er fordelt på amter. Kilden er Energistyrelsens Stamdata register samt tilhørende produktionsdata. Amternes 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. 35.000 GWh/år inkl.. nettab. Forbruget er opdelt på måneder ud fra Eltra og Eltras faktiske forbrugsopgørelser tilgængelige på Internettet.



Elforbrug i Danmark		
Måned	GWh	% af året før
apr-06	2.851	101,1%
maj-06	2.784	100,6%
jun-06	2.693	104,2%
jul-06	2.631	103,5%
aug-06	2.819	101,3%
sep-06	2.776	100,5%
okt-06	3.008	102,0%
nov-06	3.194	100,6%
dec-06	3.236	96,9%
jan-07	3.409	97,0%
feb-07	3.109	100,7%
mar-07	3.168	94,0%
<b>Sum</b>	<b>35.677</b>	<b>99,9%</b>

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

**Figur 5 Energiproduktion og dækning af elforbrug**

Her ses udviklingen i energiproduktion, baseret på Elkraft samt Eltras datagrundlag, der er tilgængeligt på Internettet. Den vindindeks normerede produktion er faktisk produktion korregeret med vindindeks, her gns.. af NE og EMD/DMI vindindeks. Denne giver et løbende billede af hvor stor en del af årsmiddel 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 som PC-program, hvor bl.a. alle møllernes koordinater er registreret, dels via Internet (begrænset adgang).

De seneste måneders fald af el-spotprisen fortsatte ind i 1. kvartal af 2007. Som det fremgår af tabel 6 er prisen således halveret siden sommer/efterår 2007.

Treledstariffen er i 2. kvartal af 2007 uændret i forhold til 1. kvartal.

[kr/MWh-el]	Vest for Storebælt			Øst for Storebælt		
	Spidslast	Højlast	Lavlast	Spidslast	Højlast	Lavlast
2. kv 06	599	450	210	599	450	210
3. kv 06	608	457	214	608	457	214
4. kv 06	605	454	210	605	454	210
1. kv 07	608	455	208	608	455	208
2. kv 07	607	454	207	607	454	207

**Tabel 4. Treledstariffens el-salgspriser for decentral kraftvarmeproduktion**

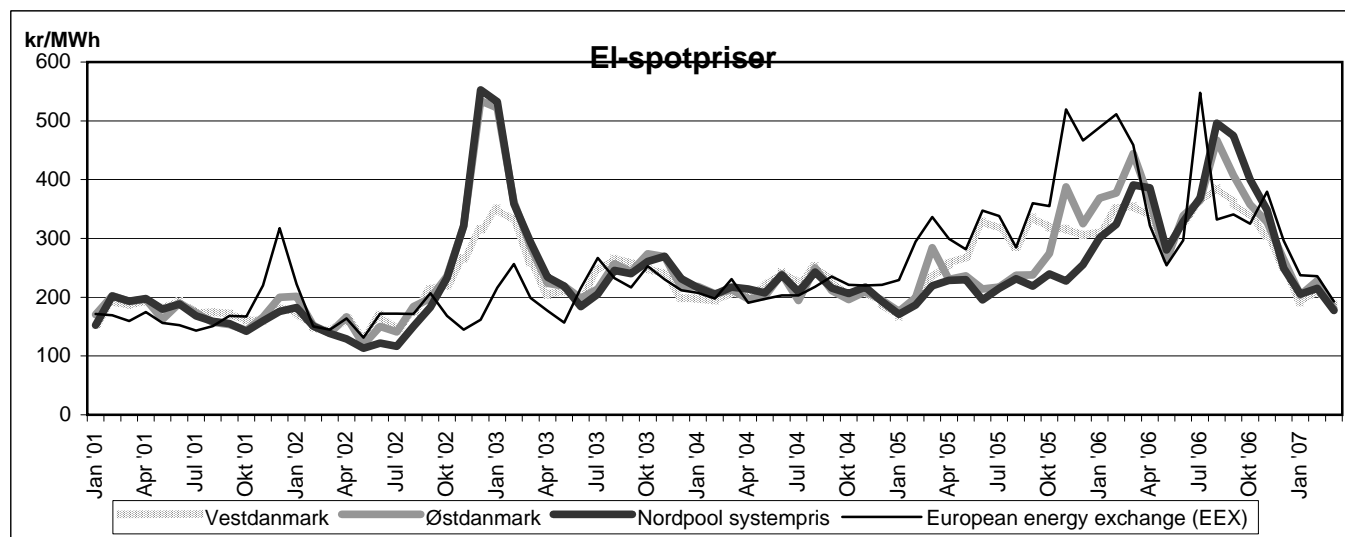
Betaling for el fra de decentrale værker er fastsat som de lang-sigtede marginalomkostninger ved at producere elektricitet på et naturgasfyret combined cycle reference-værk inkl. sparet netudbygning og sparet nettab ved decentral placering (jvf. Bek. 786 af 21.08.2000). De angivne priser er an 10 kV-net.

Kilde: Eltra og Elkraft-system (Energinet.dk).

[timer]	Vest for Storebælt			Øst for Storebælt		
	Spidslast	Højlast	Lavlast	Spidslast	Højlast	Lavlast
Jan '07	132	198	414	132	198	414
Feb '07	132	198	390	132	198	390
Mar '07	114	171	459	114	171	459
Apr '07	72	198	450	72	198	450
Maj '07	76	209	459	76	209	459
Jun '07	80	220	420	80	220	420

**Tabel 5. Antal tariffimer øst og vest for Storebælt**

I tabellen er angivet antallet af spids-, høj- og lavlasttimer for begge sider af Bæltet. Forskellen på antal tariffimer imellem de enkelte måneder på det samme sted skyldes bl.a. placeringen af weekender og helligdage i måneden. Antallet af timer er beregnet ved hjælp af EMD's program energyPRO. Kilde: Eltra og Elkraft system (Energinet.dk).



Elspot		DK-vest	DK-Øst	Nordpool	EEX
Jan '07	kr/MWh	191,3	203,5	205,5	237,4
Feb '07	kr/MWh	212,2	228,0	214,8	235,9
Mar '07	kr/MWh	186,0	179,8	177,4	192,8
Gns.	kr/MWh	196,5	203,8	199,2	222,0

**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: Nordpool og Eltra.

De vigende priser på de fossile brændsler i slutningen af 2006 blev, som det fremgår af figur 7, afløst af stigende priser i fjerde kvartal af 2007.

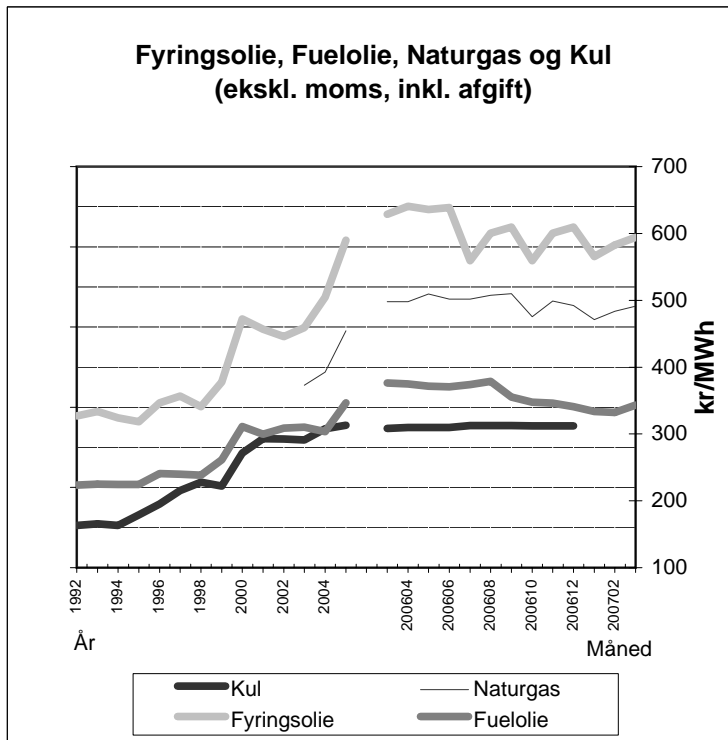
Priserne på biobrændsler steg i 4. kvartal af 2006 til et historisk højt niveau. Specielt er prisen på træpiller, som det fremgår af figur 8, steget meget det seneste år.

Fyringsolie	Energi pris	Energi afgift	CO <sub>2</sub> afgift	Pris i alt
Jan '07	3,55	1,86	0,24	5,65
Feb'07	3,73	1,86	0,24	5,83
Mar'07	3,84	1,86	0,24	5,94
Gns. (kr/l)	3,71	1,86	0,24	5,81
Gns. (kr/MWh)	371	186	24	581

Fuelolie	Energi pris	Energi afgift	CO <sub>2</sub> afgift	Pris i alt
Jan '07	1,21	2,13	0,29	3,64
Feb'07	1,19	2,13	0,29	3,62
Mar'07	1,32	2,13	0,29	3,74
Gns. (kr/l)	1,24	2,13	0,29	3,67
Gns. (kr/MWh)	114	196	27	336

Naturgas	Energi pris	Energi afgift	CO <sub>2</sub> afgift	Pris i alt
Jan '07	2,26	2,04	0,20	4,50
Feb'07	2,38	2,04	0,20	4,62
Mar'07	2,44	2,04	0,20	4,68
Gns. (kr/Nm <sup>3</sup> )	2,36	2,04	0,20	4,60
Gns. (kr/MWh)	217	187	18	422

Kul (4. kv 2006)	Energi pris	Energi afgift	CO <sub>2</sub> afgift	Pris i alt
Gns. (kr/t)	382	1449	218	2049
Gns. (kr/MWh)	52	196	29	277



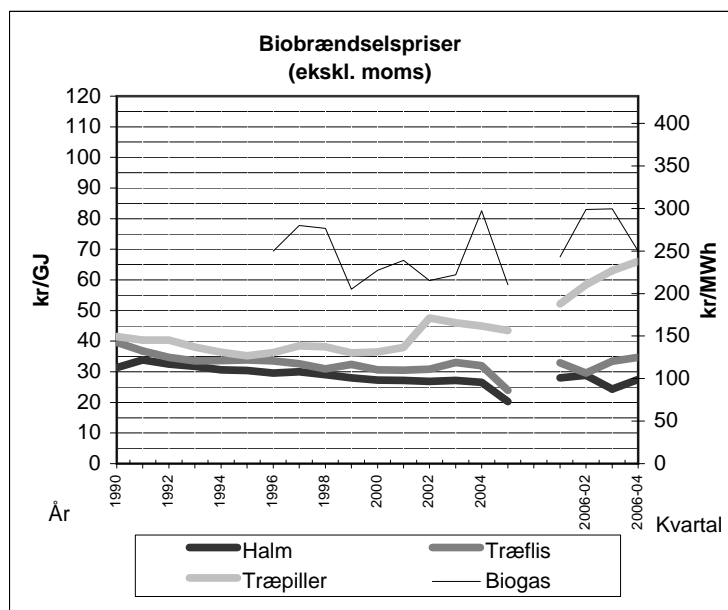
Figur 7 og Tabel 7. Priser for Fuelolie, Fyringsolie og Kul

De viste priser er forbrugerpriser ekskl. moms og inkl. afgift. Naturgasprisen er Dong listepriisen. 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.

Pr 1. Jan 2007	Halm	Træflis	Træpiller	Biogas
Max-pris (kr/GJ)	31,57	40,39	81,60	83,89
Min-pris (kr/GJ)	19,45	25,90	44,36	42,30
Gns. (kr/GJ)	27,54	34,66	66,08	69,44
Gns. (kr/MWh)	99,15	124,77	237,89	250,00



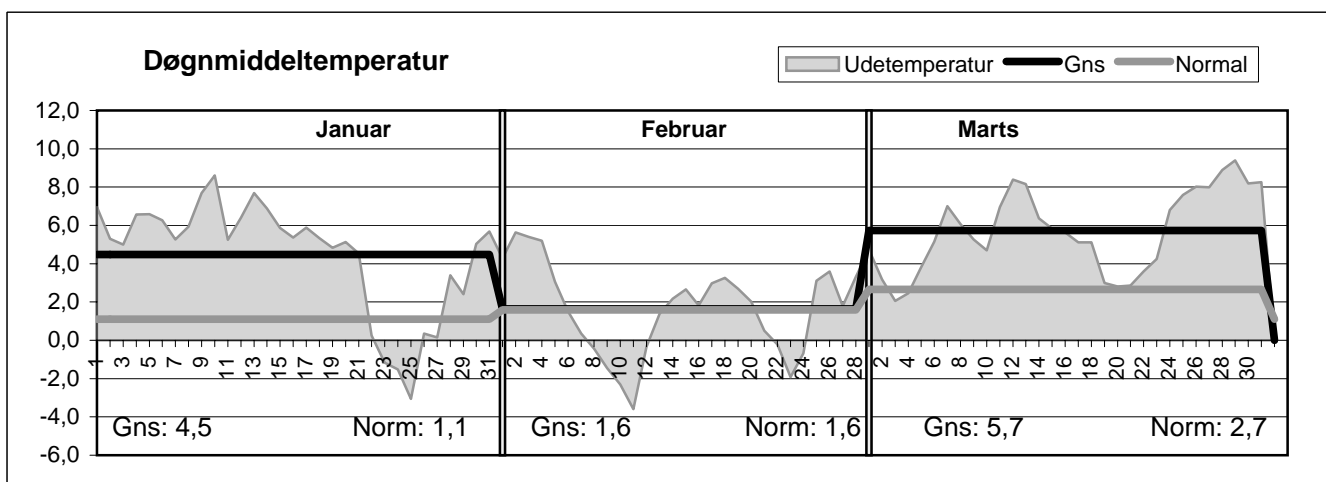
Første kvartal af 2007 var endnu et kvartal med varmerekorder. Som det fremgår af figur 9 lå temperaturen i januar og marts væsentligt over normaltemperaturen, mens temperaturen i februar lå på normalen.

Kvartalets graddøgn er, som det fremgår af tabel 9, beregnet til at ligge mellem 11% og 18% under normalen for kvartalet.

	EMD's Normalår				Beregnete værdier for kvartal				Afvigelse
	Jan	Feb	Mar	Sum	Jan	Feb	Mar	Sum	Målt-Normal
NORDJYLLAND	505,9	441,0	458,3	1.405,1	397,4	456,7	376,5	1.230,6	-12,4%
VESTJYLLAND	478,1	421,0	441,8	1.340,9	382,9	426,7	355,9	1.165,5	-13,1%
ØST-MIDTJYLLAND	498,6	432,3	445,8	1.376,7	385,9	428,9	358,5	1.173,3	-14,8%
SØNDERJYLLAND	484,7	423,6	423,2	1.331,5	362,0	391,7	332,7	1.086,4	-18,4%
FYN	496,6	431,6	440,9	1.369,1	382,3	414,5	337,7	1.134,5	-17,1%
SJÆLLAND	503,2	436,2	445,3	1.384,7	394,2	430,3	338,0	1.162,5	-16,0%
BORNHOLM	481,0	433,9	458,2	1.373,1	412,4	462,8	346,7	1.221,9	-11,0%
HELE LANDET	492,6	431,4	444,8	1.368,7	388,2	430,2	349,4	1.167,8	-14,7%

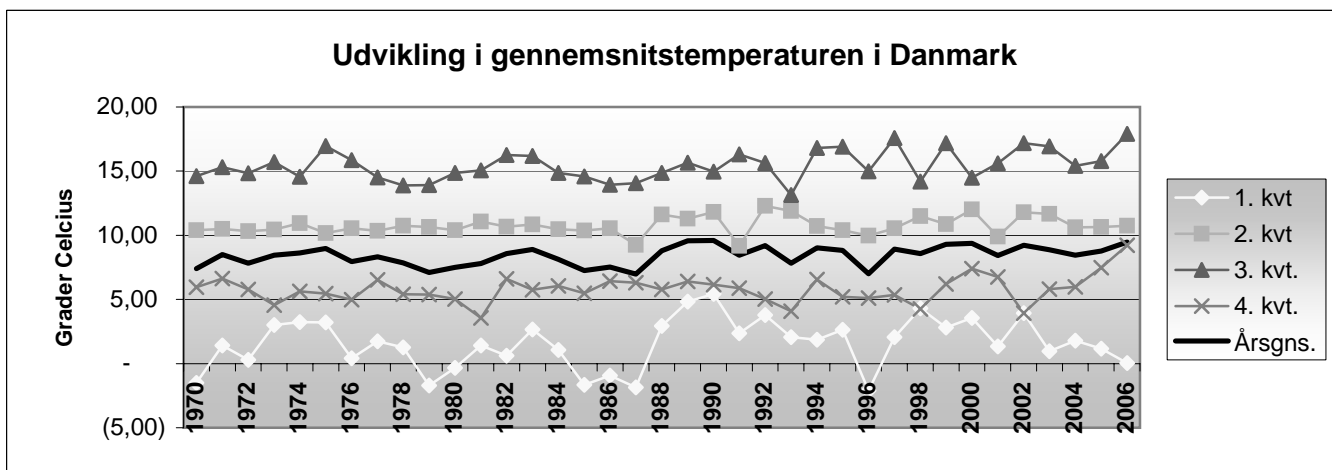
**Tabel 9. Graddøgn**

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](http://www.emd.dk) under EMD ONLine.



**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 lang 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.