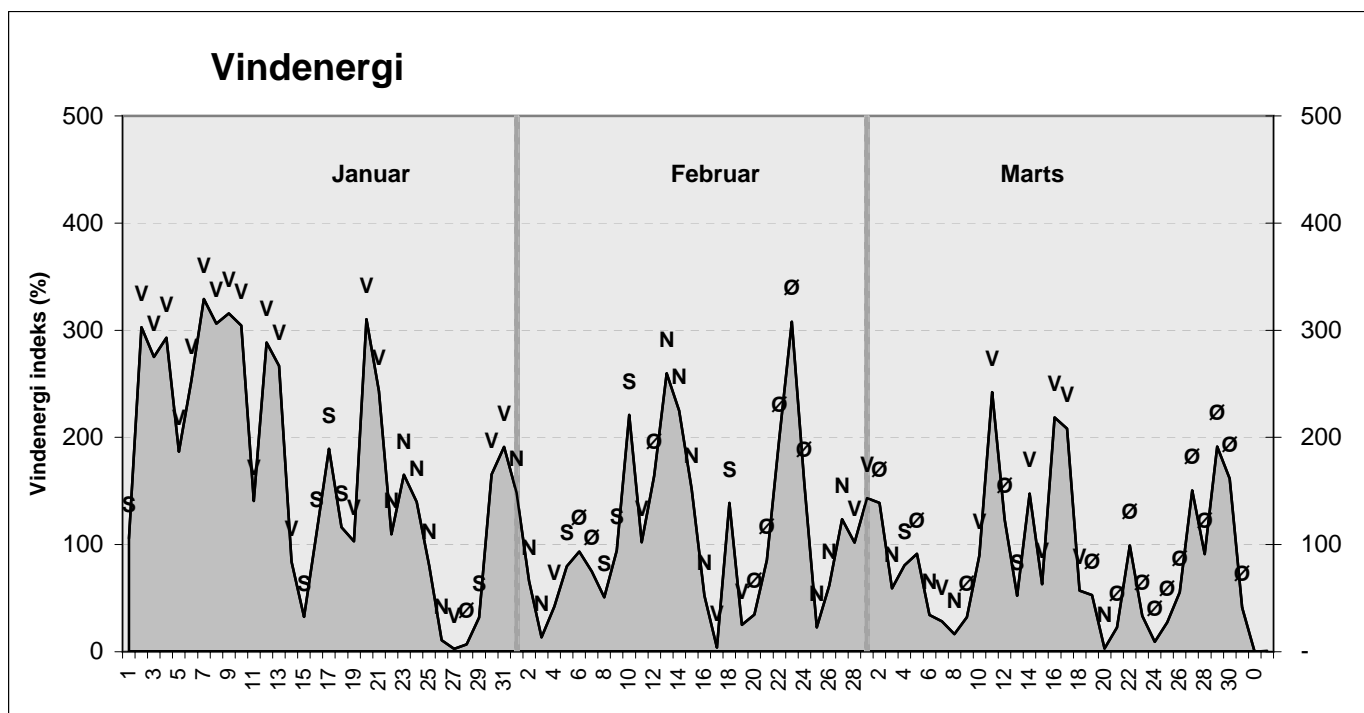
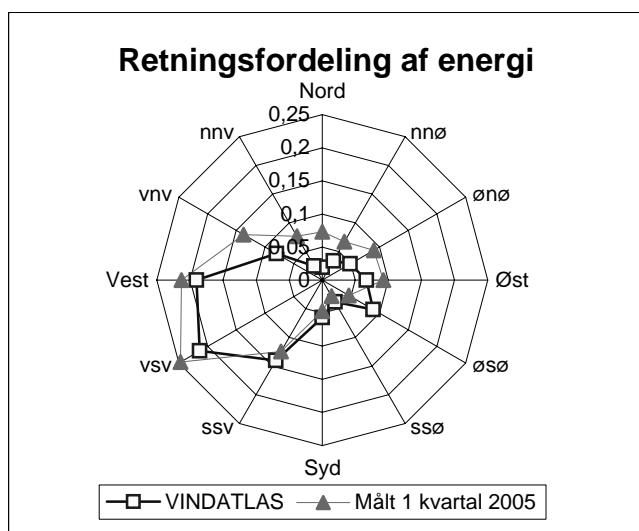


En kanon start på det nye år med 30% over referenceår - det "forspring" i forhold til referenceår blev dog sat til igen i de to følgende måneder, så vi er allerede nede på 91% af referenceår. Så trods den gode start, er der intet der tyder på, at vi kommer over et normalår. I marts var der en markant forskel mellem nord og syd, hvor de sydlige egne var helt oppe på 104% mens Nordjylland måtte nøjes med 74%. Det er en udsædvanlig forskel, som sjældent er så stor. Vindretningsfordelingen blev efter flere enkelt måneder med anormale retningsfordelinger, for kvartalsgennemsnit rimelig normal, dog med mere vind fra de nord og nordøst i forhold til normalen.



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	183	91	86	120
Nordvestjylland	175	103	87	122
Nordjylland	179	103	74	118
Øst/midtjylland	179	103	86	123
Sydjylland og Fyn	183	99	99	127
Sydøer Sjælland/Fyn	179	105	104	129
Sjælland	181	104	88	124
Bornholm	194	122	90	135
Gennemsnit	181	104	89	125
EMD-ref. år	139	139	132	137
Aktuel/ref.år	130%	75%	67%	91%

Tabel 1 Vindenergiindeks efter landsdel pr. mnd.

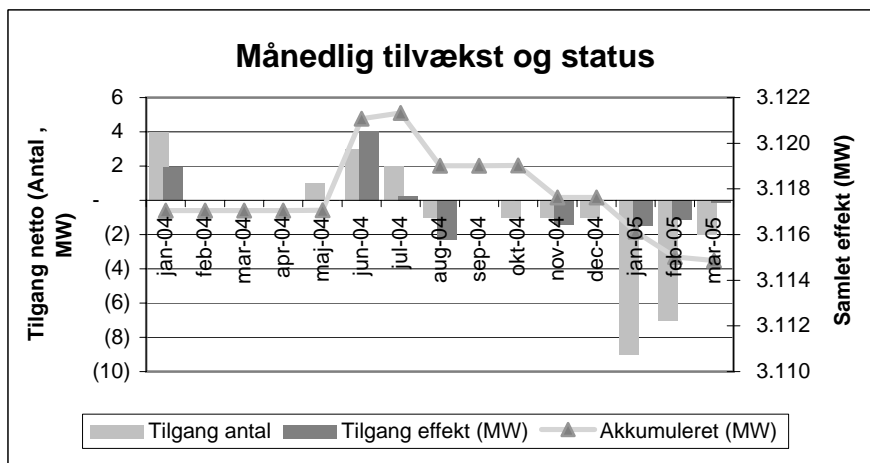
Tabellen viser de af EMD beregnede vindenergiindeks baseret på energiproduktion for ca. 2500 referencevindmøller. Vindenergiindeks benyttes til at korrigere en eller flere måneders produktion til et normalår, hvorved man på et tidligt tidspunkt kan afsløre om en given vindmølle opfylder den beregnede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

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

Fortsat ingen nye møller i 2005. Med enkelte nedtagne er vindmølleeffekten i Danmark således fortsat nedadgående.

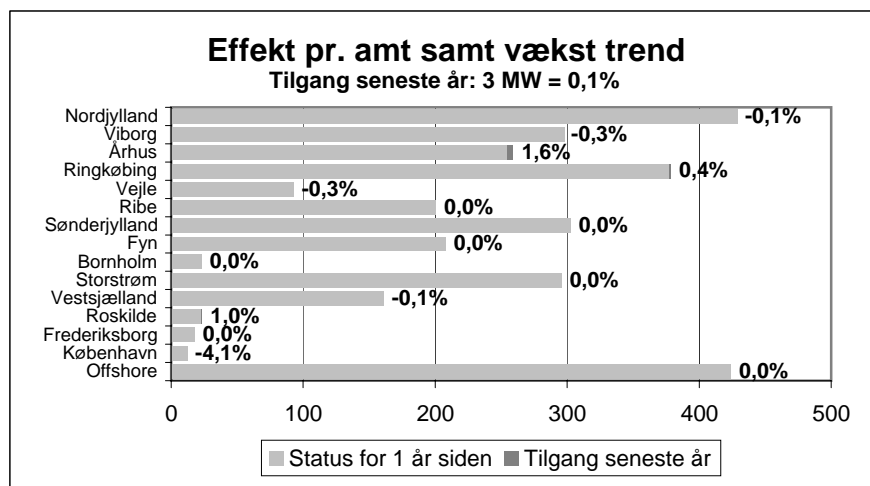
Figur 3 Månedlig udbygning

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
TOTAL	191	110.739	3.468	1.743.724	2.562	649.410	1.026	746.147	7.247	3.250.020	448
Ophørte	40	1.194	931	75.500	687	28.806	213	24.560	1.871	130.060	70
Netto	151	109.545	2.537	1.668.224	1.875	620.604	813	721.587	5.376	3.119.960	580
Fordeling	2,8%	3,5%	47,2%	53,5%	34,9%	19,9%	15,1%	23,1%	100,0%	100,0%	

Tabel 2 Status og tilgang fordelt på ejerform

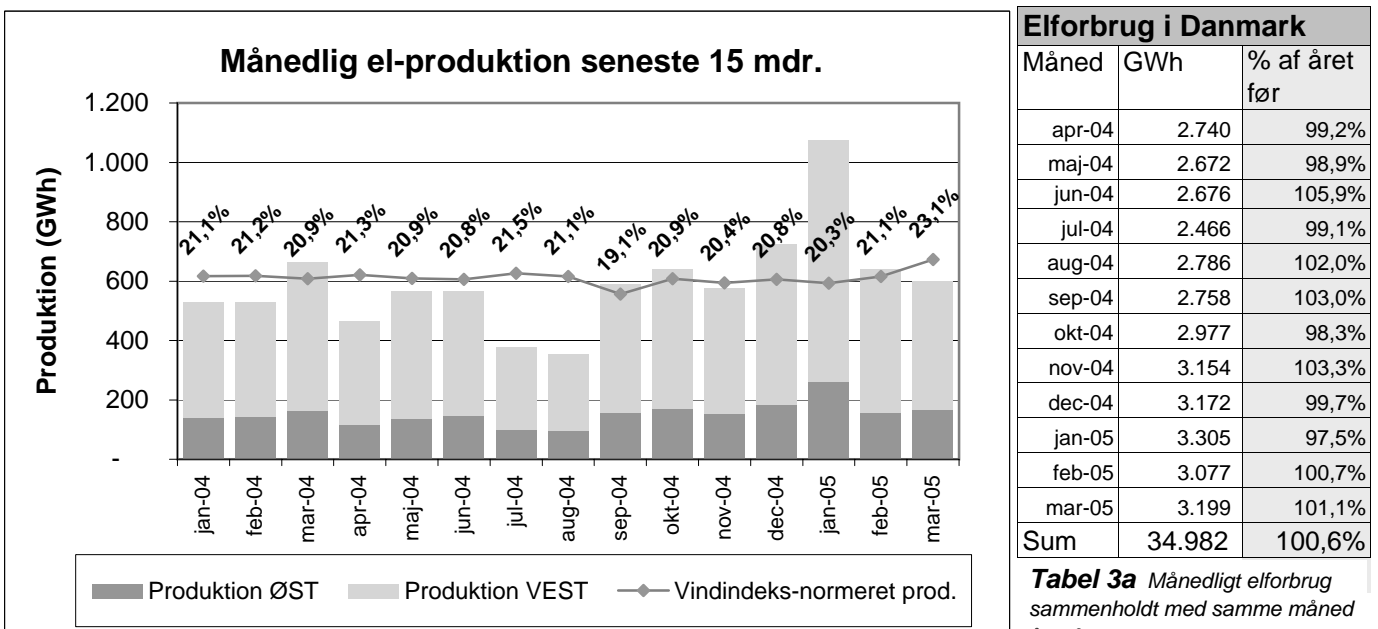
Status i tal, opdelt på ejerform. Nederst ses status før og efter de nedtagne møller er fratrukket. Der er fra 2002 ikke systematisk registrering på ejerform, og ophørte, hvor totalen kendes, er derfor skønnet som andelen af opstillede før 1995.

Et rimelig godt vindkvartal resulterede i at næsten 1/4-del af elforbruget blev dækket fra vindkraft. Over 1 mio. MWh i Januar er vist rekord, det er næsten 20% af hele 2003 produktionen i kun een måned. Ringkøbing topper med hele 43 % eldækning fra vindkraft i kvartalet.

1kvt.2005 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	909	428	(3)	(0,5)	130.107	76.182	59.009	265.298	911	11,5%	29,1%
Viborg	604	297	(7)	(0,9)	106.490	63.282	55.173	224.945	553	9,7%	40,7%
Århus	387	259	-	-	81.821	50.831	40.086	172.738	924	7,5%	18,7%
Ringkøbing	801	378	(1)	(0,2)	130.832	71.430	66.187	268.449	622	11,6%	43,2%
Vejle	175	92	(2)	(0,3)	28.568	14.819	13.891	57.278	701	2,5%	8,2%
Ribe	317	200	-	-	64.323	33.274	33.357	130.954	473	5,7%	27,7%
Sønderjylland	476	302	(1)	(0,2)	99.865	53.616	57.581	211.063	535	9,1%	39,4%
Fyn	367	208	-	-	70.137	42.019	37.445	149.601	846	6,5%	17,7%
Bornholm	48	23	-	-	7.894	5.341	4.370	17.606	143	0,8%	12,3%
Storstrøm	573	295	(1)	(0,0)	99.009	57.196	56.679	212.885	639	9,2%	33,3%
Vestsjælland	357	160	(1)	(0,2)	46.195	24.812	21.259	92.267	815	4,0%	11,3%
Roskilde	60	23	-	-	6.310	3.806	3.040	13.156	380	0,6%	3,5%
Frederiksborg	58	17	-	-	4.818	2.784	2.229	9.831	647	0,4%	1,5%
København	29	12	(2)	(0,5)	5.380	3.556	5.376	14.311	1.393	0,6%	1,0%
Offshore	215	424	-	-	195.726	137.022	134.015	466.762	-	20,2%	
SUM	5.376	3.120	(18)	(2,8)	1.077.476	639.971	589.697	2.307.144	9.581	100%	24,1%

Tablet 3. Energiproduktion samt tilgang i 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. knap 35.000 GWh/år inkl.. nettab. Forbruget er opdelt på måneder ud fra Eltra og Eltras faktiske forbrugsopgørelser tilgængelige på Internettet.



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 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 som PC-program, hvor bl.a. alle møllernes koordinater er registreret, dels via Internet (begrænset adgang).

Afregning af elektricitet til el-spotpriser er blevet hverdag for en del elproducenter og flere vil følge efter fremover, som en konsekvens af dette har el-priserne nu fået deres egen side. Treledstariffen for el-salg for decentral kraftvarmeproduktion er nu blevet suppleret med el-spotpriser. Disse fremgår af figur 6, som viser den historiske udvikling i el-spotpriserne i perioden fra 2001 og frem til i dag. Der vises de to danske områdepriser samt prisen på det Nordiske marked Nordpool (systemprisen) samt prisen på den europæiske elbørs EEX, der afspejler el-spotpriserne syd for grænsen. Tabel 6 viser el-spotpriserne for de seneste tre måneder.

[kr/MWh-el]	Vest for Storebælt			Øst for Storebælt		
	Spidslast	Højlast	Lavlast	Spidslast	Højlast	Lavlast
2. kv 04	555	436	194	566	423	194
3. kv 04	565	444	199	576	431	199
4. kv 04	575	454	210	586	442	210
1. kv 05	588	498	218	598	450	218
2. kv 05	591	468	221	601	453	221

Tabel 4. El-salgpriser for decentral kraftvarmeproduktion

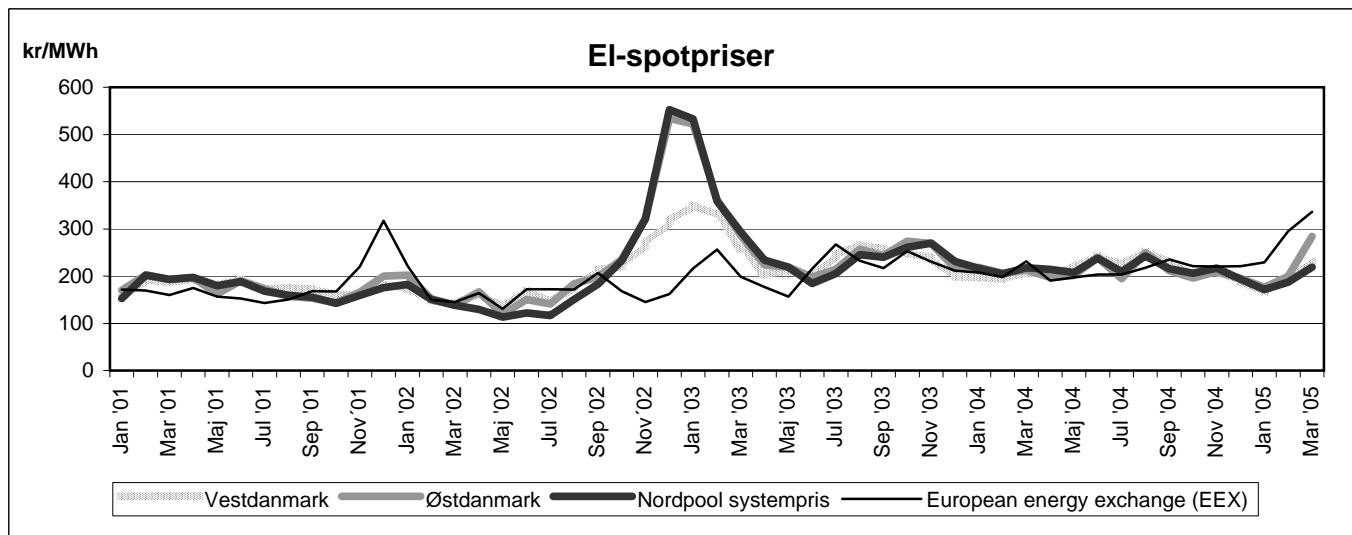
Betaling for el fra de decentrale værker er fastsat som de lang-sigtede marginalomkostninger ved at producere elektricitet på et natur-gasfyr combined cycle reference-værk inkl. sparet netudbygning og sparet nettab ved decentral placering (jvf. Bek. 786 af 21.08.2000). De angivne priser er an 10 kV-net.

Kilde: Eltra og Elkraft-system.

[timer]	Vest for Storebælt			Øst for Storebælt		
	Spidslast	Højlast	Lavlast	Spidslast	Højlast	Lavlast
Jan '05	126	189	429	126	189	429
Feb '05	120	180	372	120	180	372
Mar '05	80	220	444	120	180	444
Apr '05	80	220	420	80	220	420
Maj '05	80	220	444	80	220	444
Jun '05	88	242	390	88	242	390

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.



Elspot		DK-vest	DK-Øst	Nordpool	EEX
Jan '05	kr/MWh	166,1	176,0	171,2	229,3
Feb '05	kr/MWh	194,1	199,1	186,9	294,6
Mar '05	kr/MWh	232,4	284,1	219,3	336,3
Gns.	kr/MWh	197,5	219,8	192,5	286,7

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)). Kilde: Nordpool og Eltra.

Efter nogle måneder med faldende oliepriser steg oliepriserne igennem 1. kvartal af 2005 til de højeste priser nogensinde. Prisen på biobrændsler var alle svagt stigende i 4. kvartal af 2004 set i forhold til det foregående kvartal. Kulprisen var derimod svagt faldende

Som noget nyt er prisen på naturgas (Dongs's listepri) flyttet fra side 5, til figur 7 og Tabel 7.

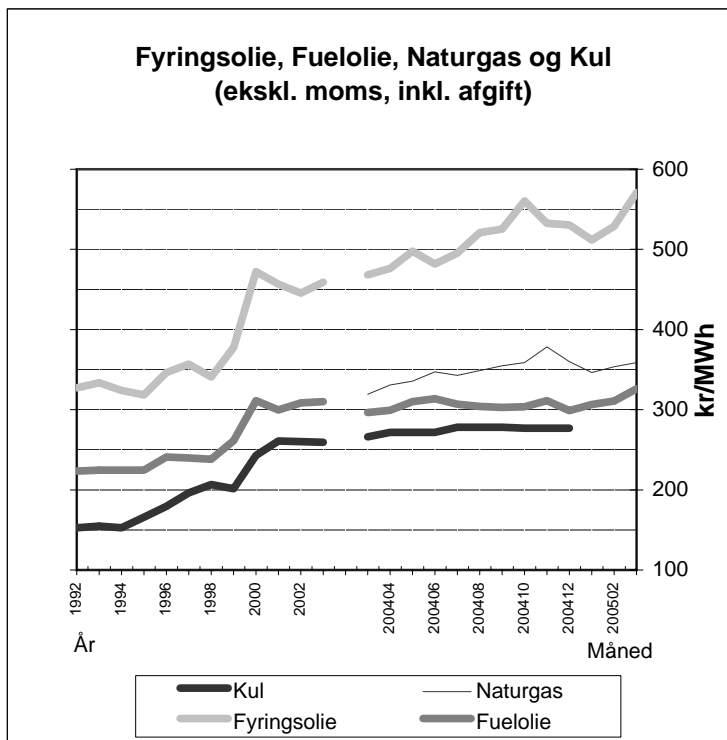
Bemærk endvidere at afgiftssatserne er ændret pr 1/1 2005. CO₂afgifter er sænket for de enkelte brændsler. Dette fald er modsvaret af tilsvarende stigninger af energiafgiften på de enkelte afgiftsbelagte brændsler.

Fyringsolie	Energi pris	Energi afgift	CO ₂ afgift	Pris i alt
Jan '05	3,02	1,86	0,24	5,12
Feb '05	3,19	1,86	0,24	5,29
Mar '05	3,61	1,86	0,24	5,71
Gns. (kr/l)	3,27	1,86	0,24	5,37
Gns. (kr/MWh)	327	186	24	537

Fuelolie	Energi pris	Energi afgift	CO ₂ afgift	Pris i alt
Jan '05	0,88	2,13	0,33	3,34
Feb '05	0,93	2,13	0,33	3,39
Mar '05	1,09	2,13	0,33	3,55
Gns. (kr/l)	0,97	2,13	0,33	3,43
Gns. (kr/MWh)	89	196	30	314

Naturgas	Energi pris	Energi afgift	CO ₂ afgift	Pris i alt
Jan '05	1,57	2,04	0,20	3,81
Feb '05	1,65	2,04	0,20	3,89
Mar '05	1,71	2,04	0,20	3,95
Gns. (kr/m ³ n)	1,64	2,04	0,20	3,88
Gns. (kr/MWh)	151	187	18	356

Kul (4. kv 2004)	Energi pris	Energi afgift	CO ₂ afgift	Pris i alt
Gns. (kr/t)	384	1425	242	2051
Gns. (kr/MWh)	52	193	33	277



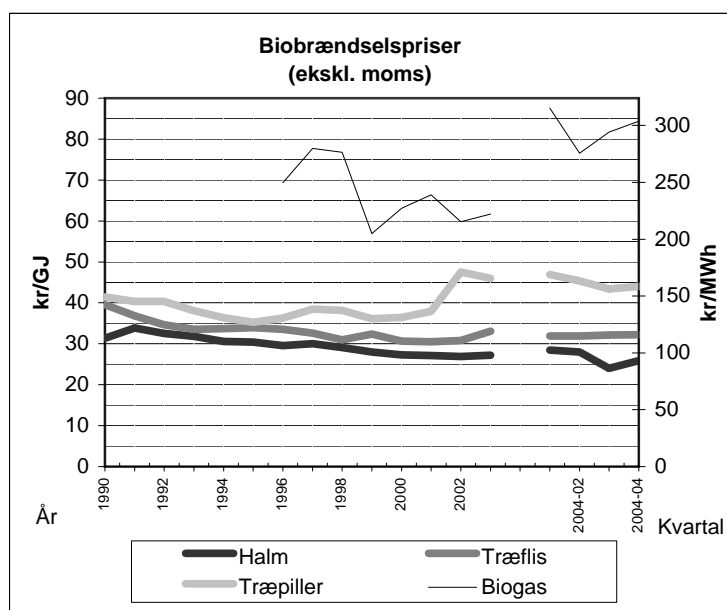
Figur 7 og Tabel 7. Priser for Fuelolie, Fyringsolie og Kul

De viste priser er forbrugerpriser ekskl. moms og inkl. afgift. Naturgasprisen er Dong listepri. Kulprisen er baseret på udenrigshandelsstatistikken importprisen og er uden distribution og avance. Kilder: Energistyrelsen, Konkurrencestyrelsen, Statoil 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: DFF.

Pr 1. jan 2005	Halm	Træflis	Træpiller	Biogas
Max-pris (kr/GJ)	30,07	36,00	52,37	105,56
Min-pris (kr/GJ)	19,73	9,11	33,51	36,11
Gns. (kr/GJ)	25,86	32,19	44,04	84,44
Gns. (kr/MWh)	93,02	115,79	158,42	303,74

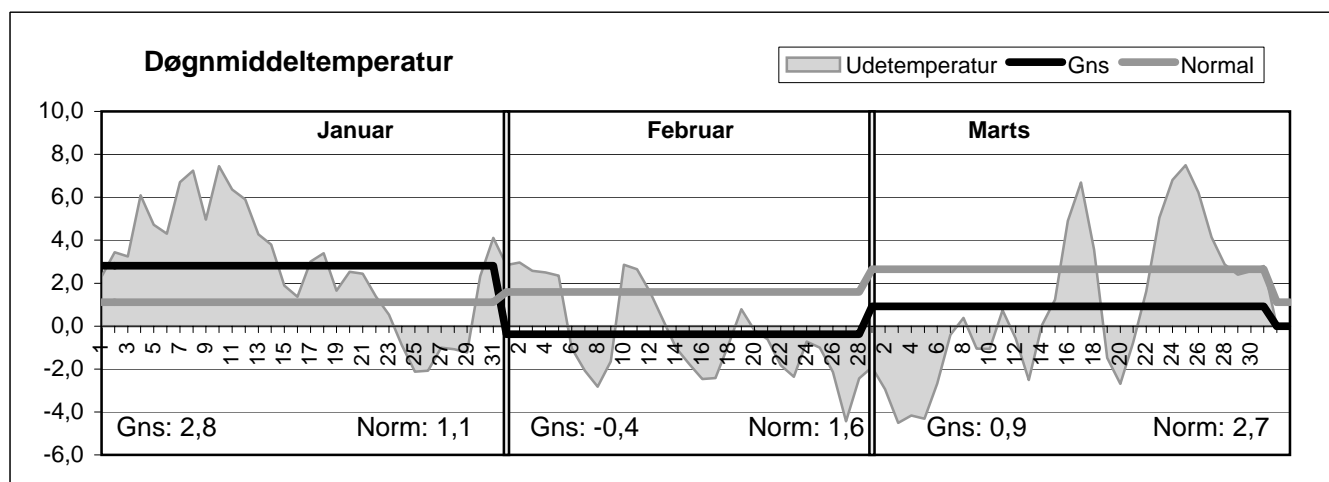


2005 startede med for årstiden høje døgntemperaturer, således at antallet af graddøgn for januar endte væsentligt under normalen. Dette blev imidlertid godt og vel opvejet af en kølig februar og marts, hvor temperaturen til gengæld lå under normalen. Resultatet blev et januar kvartal, der alt i alt blev lidt køligere end gennemsnittet og med lidt flere graddøgn.

	EMD's Normalår				Beregnete værdier for kvartal				Afvigelse
	Jan	Feb	Mar	Sum	Jan	Feb	Mar	Sum	Målt-Normal
NORDJYLLAND	413,1	479,4	518,3	1.410,8	505,9	441,0	458,3	1.405,1	-0,4%
VESTJYLLAND	421,8	478,4	498,2	1.398,4	478,1	421,0	441,8	1.340,9	-4,1%
ØST-MIDTJYLLAND	424,5	480,8	500,9	1.406,2	498,6	432,3	445,8	1.376,7	-2,1%
SØNDERJYLLAND	427,2	466,4	476,0	1.369,6	484,7	423,6	423,2	1.331,5	-2,8%
FYN	448,7	490,6	488,9	1.428,2	496,6	431,6	440,9	1.369,1	-4,1%
SJÆLLAND	465,4	502,3	498,1	1.465,8	503,2	436,2	445,3	1.384,7	-5,5%
BORNHOLM	479,2	507,4	509,6	1.496,2	481,0	433,9	458,2	1.373,1	-8,2%
HELE LANDET	440,0	486,5	498,6	1.425,0	492,6	431,4	444,8	1.368,7	-4,0%

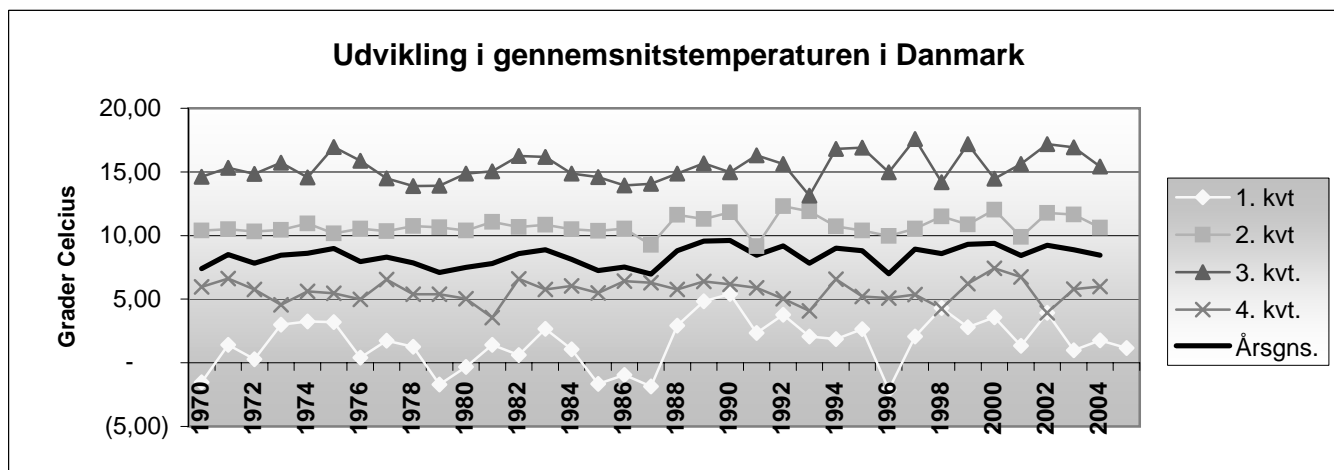
Tabel 9. Graddøgn

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 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 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.