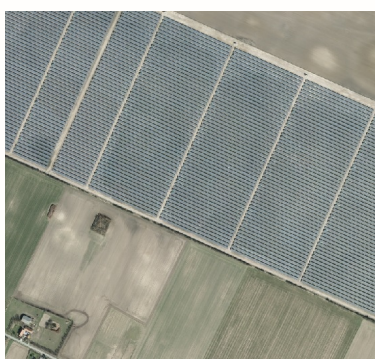
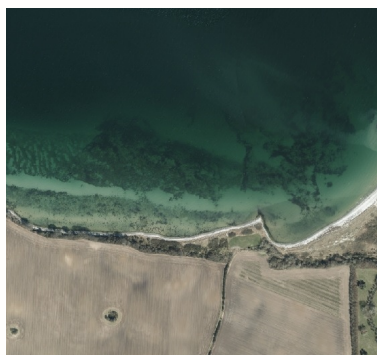
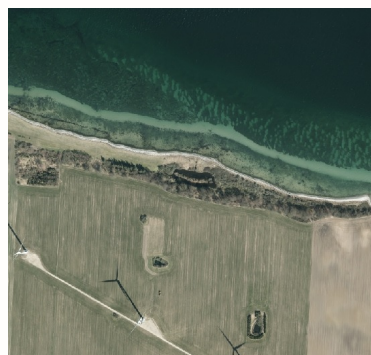




Data, tabeller, statistikker og kort

ENERGISTATISTIK 2016



Energistyrelsen

www.ens.dk

Du er velkommen på Energi-
styrelsens webside for statistik
og data:

"www.ens.dk/talogkort".

Her finder du energistatistik-
ken i en langt mere detaljeret
udgave end den her publicere-
de. Den samlede energistati-
stik med tabeller og tidsserier
om energiforbrug, emissioner
og beregningsforudsætninger
for perioden 1972-2016 er lige
til at downloade. Desuden
findes der beskrivelser af me-
toder og foretagne revisioner.

Talgrundlaget for samtlige
figurer i denne pdf-udgave
samt en ppt-præsentation af
figurerne findes også på
hjemmesiden.

Bemærk

Briketter

Træbriketter indgår i brænde,
husholdninger i årene 2013-
2016.

LNG

LNG (liquified natural gas)
indgår i indenrigssøtransport
under brændslet gas/diesel i
2015 og 2016.

Hurtigt overblik	3
Energibalance 2016	4
Produktion af primær energi	5
Vedvarende energi	7
El og fjernvarme	11
Forbrugsoversigt 2016	18
Bruttoenergiforbrug og endeligt energiforbrug	20
Transport	25
Produktionserhverv	27
Handels- og serviceerhverv	31
Husholdninger	34
Emissioner af CO₂ og andre drivhusgasser	38
Energi og økonomi	44
Energipriser	46
Internationale forhold	50
Begreber og definitioner	55
Nøgletal og energistatistikens forudsætninger	58

Energi- og klimastatistik 2016

Udgivet i november 2017 af Energistyrelsen, Amaliegade 44, 1256 København K.

Tlf.: 33 92 67 00, Fax 33 11 47 43, E-mail: ens@ens.dk, Internet <http://www.ens.dk>.

Design og produktion: Energistyrelsen.

Forsidefoto: Ortofoto, forår 2017, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

ISBN 978-87-93180-31-4www

ISSN 0906-4699

Spørgsmål angående metode og beregning kan rettes til Energistyrelsen, Statistiksek-
tionen, tlf.: 33 92 67 00 eller statistik@ens.dk

Energistyrelsen er en institution under Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet.

Publikationen kan citeres med kildeangivelse.

Adgang til statistikken eller dele af statistikken før udgivelsesdag

Nedenstående organisationer har adgang efter særlig aftale.

Danmarks Statistik

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Energistyrelsen, relevante medarbejdere i fremskrivningsteamet

Stigning i energiforbruget og en fortsat stigning i forbruget af vedvarende energi

Det faktiske energiforbrug steg

Det faktiske energiforbrug steg med 3,0% PJ til 743 PJ i 2016. Det skal ses i lyset af, at der var et fald i nettoelimporten i 2016, samt et fald i vindkraftproduktionen. Det betød, at energiinputtet til den indenlandske elproduktion steg med 8,2%. Udviklingen i det faktiske forbrug dækker over en stigning i forbrug af kul på 15,3%, olie på 0,4%, naturgas på 1,8% og vedvarende energi mm. på 4,2%.

Det korrigerede bruttoenergiforbrug steg 1,6%

Energistyrelsen opgør udover det faktiske energiforbrug et korrigeret bruttoenergiforbrug, hvor der korrigeres for brændsel knyttet til udenrigshandel med el og klimaudsving i forhold til et temperaturmæssigt normalt år. Formålet med den korrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen. Det korrigerede bruttoenergiforbrug var i 2016 på 770 PJ, hvilket er 1,6% mere end i 2015.

I forhold til 1990 er det korrigerede bruttoenergiforbrug faldet 5,9%. Kul og koks står for det største fald på 64,4%, mens vedvarende energi, der startede fra et lavt udgangspunkt, står for den største stigning.

Andel af VE i elforsyningen

Produktionen af el baseret på vedvarende energi udgjorde i 2016 53,9% af den indenlandske elforsyning. Det er et fald på 2,1 procentpoint i forhold til 2015, primært på grund af mindre blæst i 2016. Vindkraft bidrog med 37,5%. Biomasse udgjorde 12,7% og solenergi, vand og biogas de resterende 3,7%.

Energiproduktionen og selvforsyningsgraden faldt

Den danske produktion af råolie, naturgas og vedvarende energi m.m. faldt 5,6% i 2016 til 638 PJ. Produktionen af råolie og naturgas faldt med 10,0% henholdsvis 2,2%. Danmarks selvforsyningsgrad for energi faldt igen i 2016 og var 83% mod 89% året før. Det betyder, at energiproduktionen i 2016 var 17% lavere end energiforbruget.

Selvforsyningsgraden på olieforbruget i forhold til råolieproduktionen er faldet fra 118% i 2015 til 106% i 2016.

Stigning i forbruget af vedvarende energi

Forbruget af vedvarende energi voksede fra 208 PJ i 2015 til 217 PJ i 2016, svarende til en stigning på 4,4%. Udviklingen kan primært forklares ved en stigning i forbruget af biomasse på 6,3%. Opgjort efter EU's beregningsmetode udgjorde vedvarende energi i 2016 ca. 31,3% af energiforbruget mod 30,8% i 2015.

Stigning i udledning af CO₂

De faktiske CO₂-udledninger fra energiforbrug steg i 2016 med 4,4% til 36,7 mio. ton. Korrigeret for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el og klimaudsving steg CO₂-udledningerne 1,8%. Siden 1990 er de korrigerede CO₂-udledninger faldet 34,6%.

Udledning af drivhusgasser for året 2016

En foreløbig opgørelse af Danmarks samlede faktiske udledninger af drivhusgasser viser et fald fra 1990 til 2016 på 29,1%. En stigning i de faktiske emissioner på 3,2% fra 2015 til 2016 kan primært finde sin forklaring i et fald i nettoelimport og et fald i vindkraftproduktionen i 2016 og dermed en stigende elproduktion med brug af fossile brændsler.

Energiforbruget på de enkelte forbrugsområder

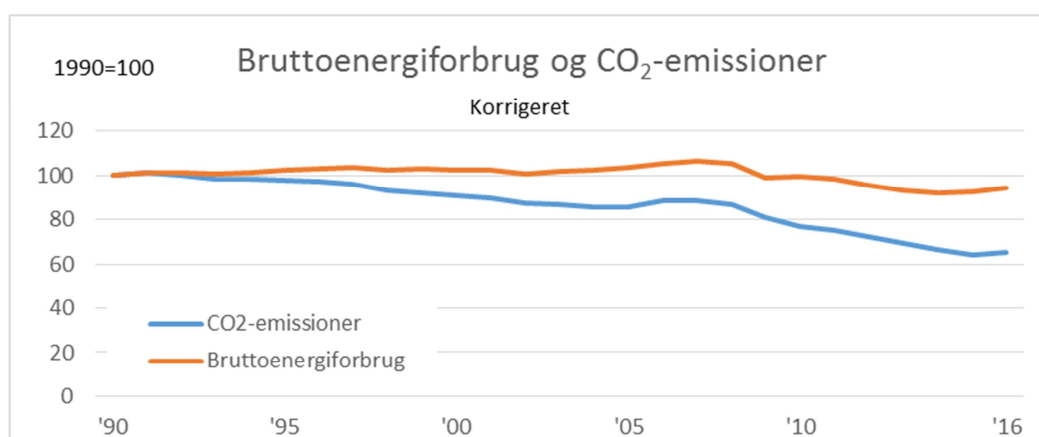
Energiforbrug til transport var i 2016 2,2% højere end året før. Energiforbrug til vejtransport steg med 0,4%.

Produktionserhvervenes samlede klimakorrigerede energiforbrug var i 2016 1,3% højere end året før. I fremstillingsvirksomhed steg energiforbruget 2,2%.

I handels- og serviceerhverv og husholdninger var det klimakorrigerede energiforbrug i 2016 henholdsvis 2,2% højere og 1,9% højere end i 2015.

Eksport af energiteknologi

Eksporten af energiteknologi og -udstyr var i 2016 DKK 75,6 mia. mod DKK 76,7 mia. i 2015. Eksporten af energiprodukter og -udstyr udgør dermed 11,8% af andelen af Danmarks samlede vareeksport. Den tilsvarende andel i 2015 var 11,9%.



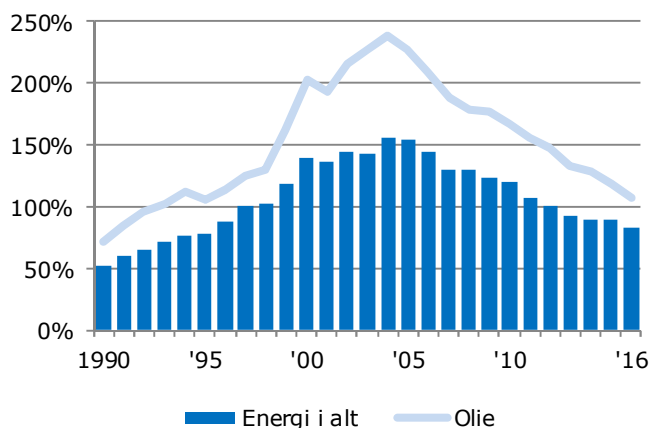
Energibalance 2016

	I alt	Råolie og halvfabri- kata	Olie- produk- ter	Natur- gas	Kul og koks	Affald, ikke bio- nedbrydeligt	Vedva- rende energi	EI	Fjern- varme	By- gas
Direkte energiindhold [TJ]										
Energiforbrug i alt										
- Primær produktion	638 024	297 748	-	169 735	-	15 741	154 800	-	-	-
- Genbrug	39	-	39	-	-	-	-	-	-	-
- Import	767 420	164 893	386 509	25 616	70 432	2 471	63 455	53 915	128	-
- Eksport	-660 281	-184 098	-359 347	-79 416	- 506	-	-1 203	-35 710	-	-
- Grænsehandel	-	-	-9 925	-	-	-	-	-	-	-
- Udenrigsbunkring	-28 165	-	-28 165	-	-	-	-	-	-	-
- Lagertræk	-	3 427	4 133	4 564	12 704	-	454	-	-	-
- Statistisk difference, tilgang ved blanding	-	- 67	3 582	2 082	5 515	-	- 137	-	0	-
Energisektor	-281 903	270 743	-21 933	-	-	-	-3 066	- 578	-	-
- Udvinning og forgasning	-21 933	-	-	-21 933	-	-	-	-	-	-
- Raffinaderiproduktion	-	-	284 553	-	-	-	-	-	-	-
- Forbrug ved raffinaderiprod.	-	-281 903	-13 811	-	-	-	-	-1 087	- 578	-
- Forbrug ved distribution	-1 978	-	-	-	-	-	-	-1 978	-	-
Konverteringssektor	-	-4 252	-37 527	-83 376	-17 274	-143 943	103 827	134 893	735	-
- Centrale anlæg	-	-	-1 267	-10 163	-82 909	-	-36 862	46 102	52 396	-
- Vindmøller og vandkraftsanlæg	-	-	-	-	-	-	-46 084	46 084	-	-
- Decentrale anlæg	-	-	- 63	-8 953	- 405	-4 028	-16 707	8 245	18 554	-
- Fjernvarmeanlæg	-	-	- 727	-14 932	- 50	- 224	-22 096	- 737	37 983	-
- Sekundære producenter	-	-	-2 132	-2 891	- 11	-13 023	-22 047	9 446	26 754	-
- Bygasværker	-	-	- 63	- 588	-	-	-148	-	-	735
- Egetforbrug ved produktion	-6 107	-	-	-	-	-	-	-5 313	- 794	-
Distributionstab m.m.	-33 967	-	-	- 115	-	-	-	-6 818	-27 004	- 29
Endeligt energiforbrug	-625 745	-	-263 317	-63 006	-4 770	- 937	-73 422	-112 148	-107 439	- 706
- Ikke energiformål	-10 474	-	-10 474	-	-	-	-	-	-	-
- Transport	-213 828	-	-203 091	- 132	-	-	-9 105	-1 501	-	-
- Produktionserhverv	-125 290	-	-36 786	-29 557	-4 769	- 672	-12 038	-36 792	-4 470	- 207
- Handels- og serviceerhverv	-82 438	-	-2 637	-7 732	-	- 265	-2 423	-36 789	-32 552	- 40
- Husholdninger	-193 714	-	-10 329	-25 586	- 1	-	-49 856	-37 066	-70 417	- 459

Anm. Energibalancen giver et samlet overblik over forsyning, konvertering og forbrug af energi.

En mere detaljeret opgørelse af tilgang (sorte tal) og afgang (røde tal) af de enkelte energivarer findes i tabellen Energiforsyning og -forbrug 2016 på side 18-19.

Selvforsyningsgrad



Selvforsyningsgraden er opgjort som produktion af primær energi sat i forhold til klimakorrigeret bruttoenergiforbrug. Selvforsyningen med olie opgøres som produktion af råolie sat i forhold til den del af bruttoenergiforbruget, der udgøres af olie.

I 1997 producerede vi i Danmark for første gang mere energi, end vi forbrugte. Selvforsyningsgraden var i 1990 52% og toppede i 2004 med 155%. Danmark var i 2013 for første gang siden 1996 nettoimportør af energi. I 2016 var selvforsyningsgraden 83% mod 89% i 2015.

Danmark har siden 1993 været mere end selvforsynende med olie, hvilket giver sig udslag i en årlig nettoeksport. I 2016 var selvforsyningsgraden for olie 106% mod 118% året før. Selvforsyningsgraden for olie toppede i 2004 og er siden faldet.

Produktion af primær energi

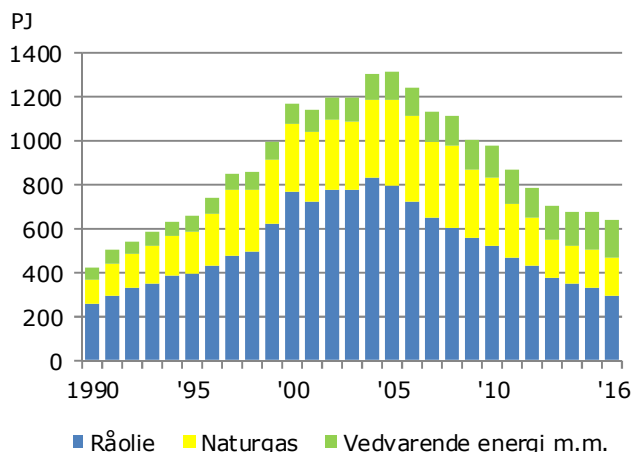
Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90-'16
Produktion i alt	40 228	424 361	1 164 525	1 311 683	978 612	679 181	676 118	638 024	50,3%
Råolie	12 724	255 959	764 526	796 224	522 733	349 635	330 662	297 748	16,3%
Naturgas	17	115 967	310 307	392 868	307 425	173 259	173 510	169 735	46,4%
Vedvarende energi	22 699	45 461	76 016	105 585	131 306	140 416	156 446	154 800	241%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	4 787	6 975	13 676	17 006	17 148	15 872	15 500	15 741	126%

Produktion og forbrug af vedvarende energi

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90-'16
Produktion af vedvarende energi	22 699	45 461	76 016	105 585	131 306	140 416	156 446	154 800	241%
Solenergi	50	100	335	419	657	3 444	3 713	4 749	4659%
Vindkraft	38	2 197	15 268	23 810	28 114	47 083	50 879	46 014	1994%
Vandkraft	123	101	109	81	74	54	65	69	-31,2%
Geotermi	-	48	58	172	212	166	140	225	369%
Biomasse	22 023	39 996	54 039	73 542	92 268	76 862	87 234	85 735	114%
- Halm	4 840	12 481	12 220	18 485	23 323	18 564	19 716	19 647	57,4%
- Skovflis	-	1 724	2 744	6 082	11 352	11 320	13 915	13 841	703%
- Brænde	7 621	8 757	12 432	17 667	23 779	17 872	21 943	22 492	157%
- Træpiller	-	1 575	2 984	3 262	2 407	1 916	2 669	2 617	66,1%
- Træaffald	3 710	6 191	6 895	6 500	8 500	7 065	9 411	7 627	23,2%
- Affald, bionedbrydeligt	5 851	8 524	16 715	20 786	20 959	19 399	18 944	19 239	126%
- Biodiesel *)	..	..	..	..	..	..	..	..	•
- Bioolie	-	744	49	761	1 949	725	636	274	-63,2%
Biogas	184	752	2 912	3 830	4 337	5 561	6 415	9 146	1116%
Varmepumper	282	2 267	3 296	3 731	5 643	7 245	8 001	8 861	291%
Import af vedvarende energi	-	-	2 466	18 918	39 483	56 313	53 105	63 455	•
Brænde	-	-	-	1 963	2 939	3 007	2 547	2 611	•
Skovflis	-	-	305	1 521	4 865	5 832	3 479	6 513	•
Træpiller	-	-	2 161	12 802	27 675	34 783	33 889	41 324	•
Affald, bionedbrydeligt	-	-	-	-	-	1 899	2 886	3 020	•
Bioethanol	-	-	-	-	1 118	1 998	1 818	1 593	•
Biodiesel	-	-	-	2 632	2 886	8 794	8 485	8 395	•
Eksport af vedvarende energi	-	-	-	2 632	2 846	1 503	1 084	1 203	•
Biodiesel	-	-	-	2 632	2 846	1 503	1 084	1 203	•
Lagertræk, stat. difference m.m.	-	- 3	31	9	1	- 354	- 268	261	•
Forbrug af vedvarende energi	22 699	45 458	78 513	121 880	167 944	194 872	208 198	217 313	378%

*) Produktion af biodiesel indgår under import af biodiesel.

Primær energiproduktion



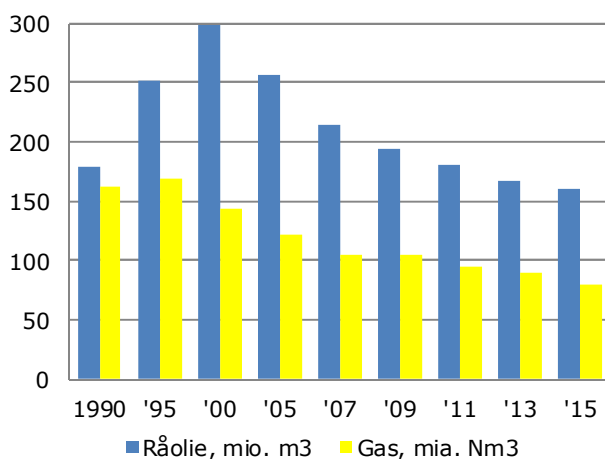
Ved primær energi forstås råolie, naturgas, vedvarende energi (herunder bionedbrydeligt affald) og ikke-bionedbrydeligt affald.

Energiproduktion var i 2016 638 PJ mod 676 PJ i 2015, hvilket svarer til et fald på 5,6%. Den primære energiproduktion toppede i 2005 med 1312 PJ.

Råolieproduktionen og naturgasproduktionen har været jævnt stigende indtil 2004 henholdsvis 2005, hvorefter produktionen har været aftagende.

I 2016 faldt produktionen af råolie 10%, mens produktionen af vedvarende energi og naturgas m.m. faldt henholdsvis 0,8% og 2,2%.

Reserver og betingede ressourcer for olie og gas



Reserverne af olie og gas er indtil ultimo 2009 opgjort som de mængder, der inden for en overordnet økonomisk ramme kan indvindes med kendt teknologi fra kendte felter og fund. Reserverne er løbende revurderet på grund af nye fund og ændringer i beregningsforudsætningerne.

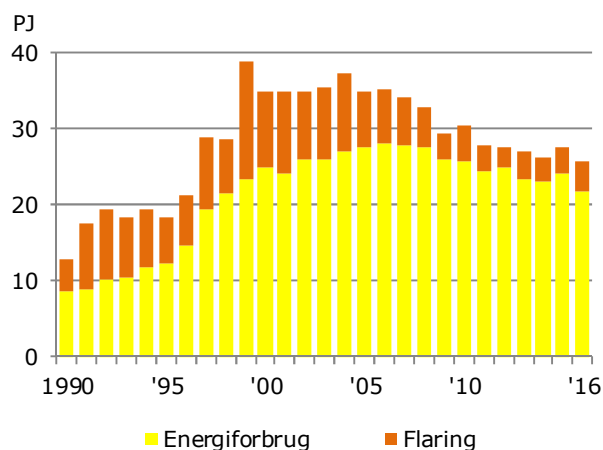
Energistyrelsen har ultimo 2009 ændret klassifikationssystemet for olie- og gasreserver og introduceret kategorien *betingede ressourcer*. For 2009-2015 er angivet summen af reserver og betingede ressourcer for at muliggøre sammenligning med tidligere opgørelser.

Summen af reserver og betingede ressourcer er ultimo 2015 opgjort til 160 mio. m³ olie og 80 mia. Nm³ gas.

Fra og med 2011 opgøres Danmarks olie- og gasreserver hvert andet år.

Kilde: *Ressourcer og prognoser af 29. august 2016. Udgivet af Energistyrelsen.*

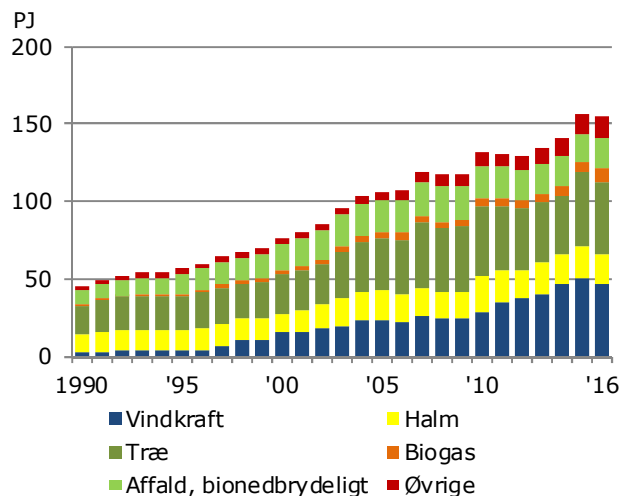
Naturgasforbrug og flaring på platforme i Nordsøen



Udvindingen af råolie og naturgas er ledsaget af et forbrug af naturgas til produktion og ilandføring. I 2016 var forbruget 21,9 PJ på platformene svarende til 17,8% af det samlede naturgasforbrug i Danmark. I 2015 var forbruget 24,0 PJ.

Ved produktionen i Nordsøfelterne foregår der tillige flaring (afbrænding) af naturgas. Flaring medregnes ikke i energiforbruget, men indgår i Danmarks internationale opgørelse af drivhusgasser og er CO₂-kvotefattig. Flaring af naturgas blev i 2016 opgjort til 3,9 PJ mod 3,6 PJ i 2015.

Produktion af vedvarende energi fordelt på energivarer



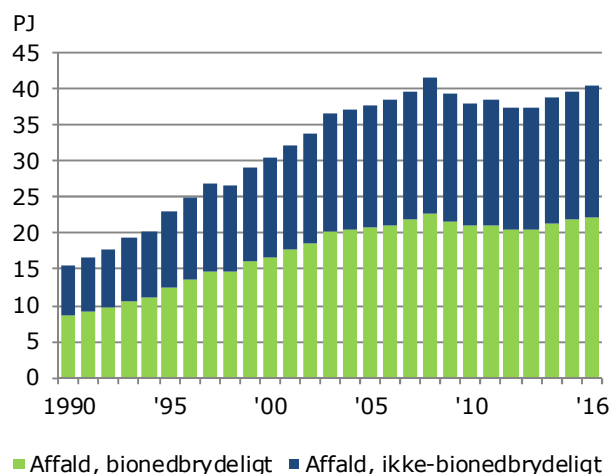
Under vedvarende energi medtages vindkraft, træ, halm, biogas, bionedbrydeligt affald og øvrige (vandkraft, geotermi, solenergi og varmepumper).

Produktionen af vedvarende energi er i 2016 opgjort til 155 PJ, hvilket er et fald på 1,1% i forhold til 2015. Set over perioden 1990-2016 er produktionen af vedvarende energi steget 241%.

Produktionen af vindkraft var i 2016 46,0 PJ, hvilket er et fald på 9,6% i forhold til 2015. Faldet skyldes vindforholdene i 2016.

Produktionen af halm, træ og bionedbrydeligt affald var i 2016 hhv. 19,6 PJ, 46,6 PJ og 19,2 PJ. I forhold til 2015 er produktionen af de tre brændsler samlet faldet 1,3%.

Forbrug af affald

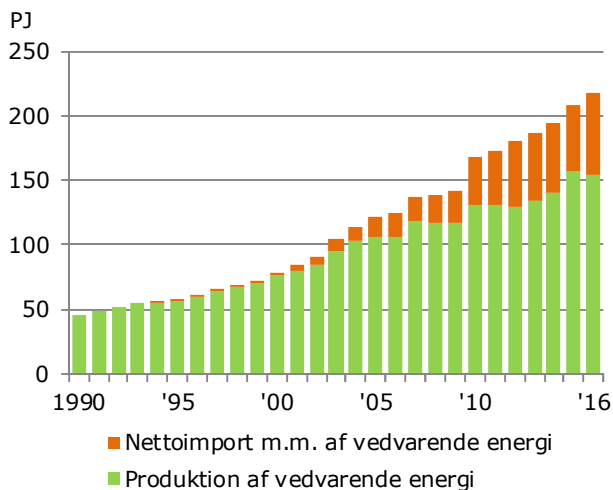


Forbruget af affald til produktion af el og fjernvarme er vokset betydeligt over tiden. Det samlede forbrug af affald steg 2,0% i 2016 i forhold til 2015. I forhold til 1990 er forbruget af affald til energiformål steget 161%.

I energi- og CO₂-emissionsstatistik fordeles affald i to komponenter: Bionedbrydeligt affald og ikke-bionedbrydeligt affald. Ifølge internationale konventioner medregnes den bionedbrydelige del af affald under vedvarende energi.

I energistatistikken antages, at 55,0% af forbruget af affald er bionedbrydeligt. Det betyder, at affald giver et betydeligt bidrag til det samlede forbrug af vedvarende energi.

Forbrug af vedvarende energi

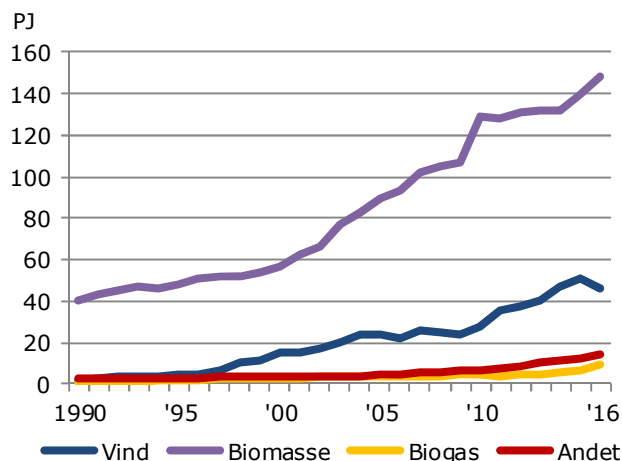


Produktion af vedvarende energi er vokset stærkt siden 1990. Hertil kommer en stigende nettoimport. I 2016 var nettoimporten (inkl. lagertræk m.m.) af vedvarende energi 62,5 PJ.

I 2016 var forbruget af vedvarende energi 217,3 PJ, hvilket er 4,4% mere end året før. Det faktiske forbrug af vedvarende energi var i 1990 45,5 PJ.

Øget anvendelse af vedvarende energi giver et væsentligt bidrag til at reducere de danske CO₂-emissioner.

Vedvarende energi - forbrug fordelt på energivarer

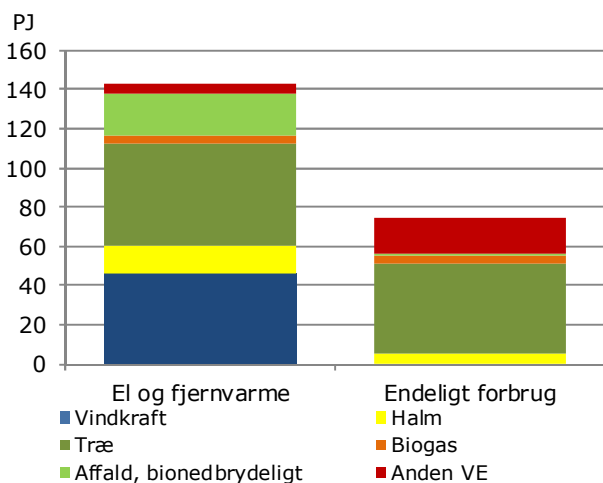


Forbruget af vedvarende energi steg fra 208,2 PJ i 2015 til 217,3 PJ i 2016.

Forbruget af biomasse steg fra 139,3 PJ i 2015 til 148,0 PJ i 2016, og vindkraft faldt fra 50,9 PJ til 46,0 PJ.

Siden 2000 er forbruget af biomasse mere end fordoblet, primært på grund af et øget forbrug af skovflis, træpiller og brænde. I perioden 2000 til 2016 er stigningen således på henholdsvis 567%, 754%, og 102%.

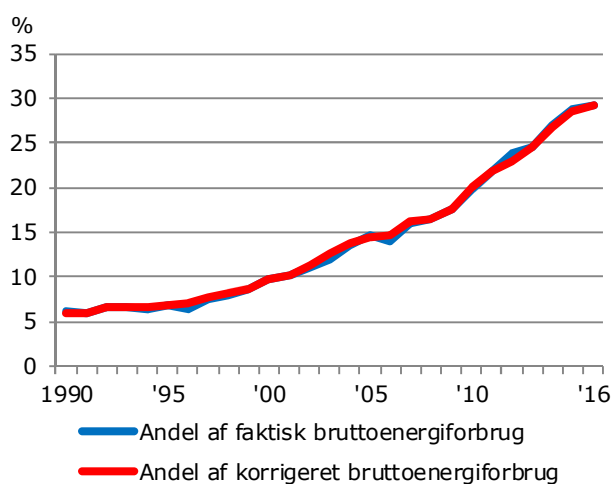
Anvendelse af vedvarende energi i 2016



I 2016 var det samlede forbrug af vedvarende energi (produktion plus nettoimport) 217,3 PJ, hvoraf 142,6 PJ blev anvendt til produktion af el og fjernvarme. I el- og fjernvarmeproduktionen var vindkraft, træpiller og bionedbrydeligt affald dominerende med henholdsvis 46,0 PJ, 27,2 PJ og 21,1 PJ. Forbruget af træ i øvrigt, halm og biogas udgjorde henholdsvis 24,1 PJ, 14,7 PJ og 4,8 PJ.

74,4 PJ vedvarende energi indgik i det endelige energiforbrug, dvs. til procesforbrug og opvarmning i produktionserhverv og handels- og serviceerhverv samt opvarmning i husholdninger og til transport. I det endelige forbrug vejer træ, især brænde, tungt.

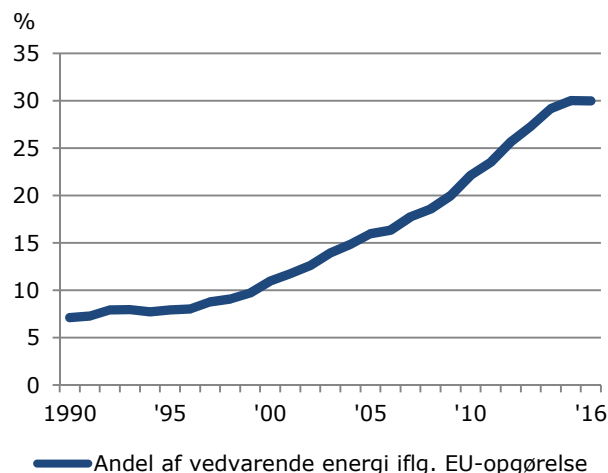
Vedvarende energi - andel af samlet energiforbrug



Det faktiske energiforbrug angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår. I 2016 dækkede vedvarende energi 29,2% af det samlede faktiske energiforbrug mod 28,8% året før. I 1990 var andelen 6,0%.

Det korregerede bruttoenergiforbrug fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug tilknyttet udenrigshandel med el og klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år. I 2016 var vedvarende energis andel af det korregerede bruttoenergiforbrug 29,1% mod 28,6% året før. I 1990 var andelen 5,8%.

Andel af vedvarende energi iflg. EU-opgørelse



I henhold til EU's direktiv om vedvarende energi opgøres andelen af vedvarende energi på en anden måde end ovenfor.

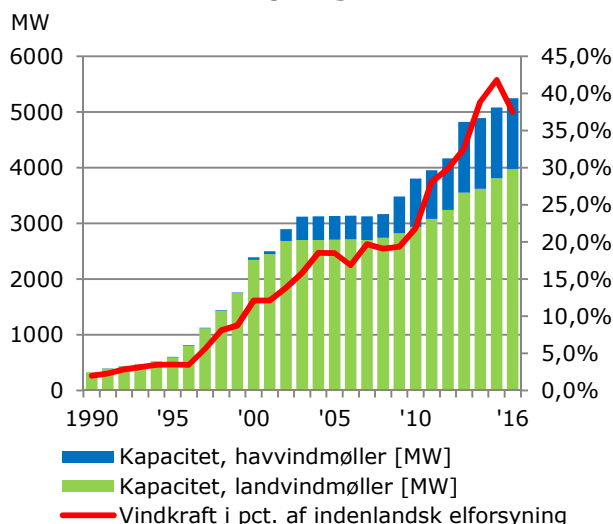
Ved EU's beregning tages udgangspunkt i det endelige energiforbrug, som udtrykker energiforbruget hos slutbrugerne, ekskl. grænsehandel og forbrug til ikke-energiformal. Til det endelige energiforbrug lægges distributionstab. Vedvarende energi er i EU-opgørelsen defineret som slutforbruget af vedvarende energi samt el- og fjernvarme-produktion baseret på vedvarende energi.

I 2016 var andelen af vedvarende energi 31,3% mod 30,8% i 2015.

Det er 2,1 procentpoint højere end når andelen af vedvarende energi opgøres som andel af det samlede faktiske bruttoenergiforbrug (s. 8).

Kilder: 2004-2015 Eurostat. 1990-2003 og 2016 Energistyrelsens beregning.

Vindkraftkapacitet og vindkraftens andel af indenlandsk elforsyning

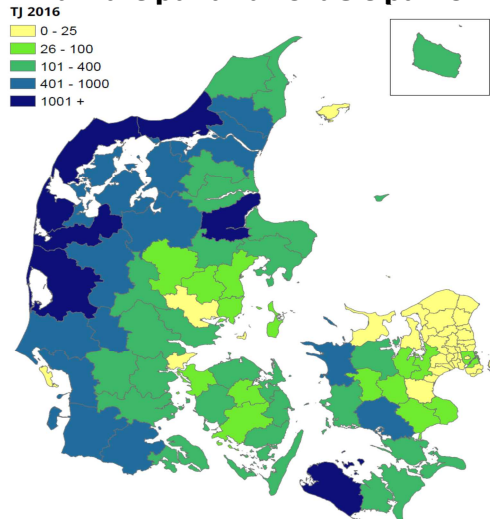


I 2016 svarede produktionen af vindkraft til 37,5% af den indenlandske elforsyning mod 41,8% i 2015 og 1,9% i 1990.

Vindkraftkapaciteten var i 2016 5245 MW mod 5076 MW året før. Land- og havvindmøllernes kapacitet var i 2016 henholdsvis 3974 MW og 1271 MW. I 1990 var der kun landvindmøller, de udgjorde en vindkraftkapacitet på 326 MW.

Udviklingen i vindkraftanlæggenes kapacitet og produktion følges ikke altid ad, idet produktionen af vindkraft i de enkelte år i høj grad afhænger af vindforholdene, som kan være svingende. Når kapaciteten forøges, afspejles det endvidere først fuldt ud i produktion i det følgende år, da produktion fra ny kapacitet naturligvis begrænser sig til den del af året, hvor anlæggene er i drift.

Vindkraft på land fordelt på kommuner



Vindkraftproduktionen var i 2016 på 46,0 PJ. Heraf stod anlæg på land for 63,6% og anlæg på havet for 36,4%.

Vindkraftproduktionen fra anlæg på land er ikke jævnt fordelt over Danmark. Særligt i kommuner med vestvendte kyste er der opstillet mange vindkraftanlæg, og gunstige vindforhold bidrager til en høj produktion fra disse.

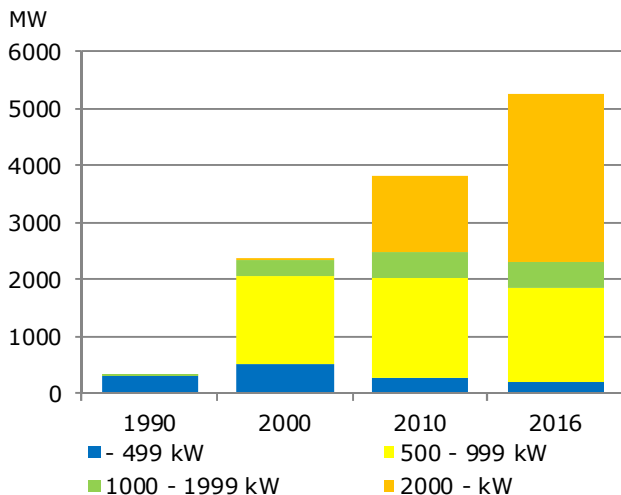
Anlæggene opstillet i de ti kommuner med den største vindkraftproduktion tegnede sig således i 2016 for en samlet produktion på 14,7 PJ eller 50,3% af den samlede vindkraftproduktion fra landbaserede anlæg.

Vindkraft - antal anlæg og kapacitet fordelt på størrelse

	1980 Land	1990 Land	2000			2015			2016		
			Land	Hav	I alt	Land	Hav	I alt	Land	Hav	I alt
Antal anlæg i alt	68	2664	6193	41	6234	5253	516	5 769	5 603	516	6 119
- 499 kW	68	2654	3651	11	3662	1 899	11	1 910	2 219	11	2 230
500 - 999 kW	-	8	2283	10	2293	2 473	10	2 483	2 431	10	2 441
1 000 - 1 999 kW	-	2	251	-	251	362	-	362	362	-	362
2 000 - kW	-	-	8	20	28	519	495	1 014	591	495	1 086
Vindkraftkapacitet i alt [MW]	3	326	2 340	50	2 390	3 805	1 271	5 076	3 974	1 271	5 245
- 499 kW	3	317	533	5	538	216	5	221	197	5	202
500 - 999 kW	-	6	1 512	5	1 517	1 683	5	1 688	1 655	5	1 660
1 000 - 1 999 kW	-	3	279	-	279	444	-	444	444	-	444
2 000 - kW	-	-	16	40	56	1 462	1 261	2 724	1 679	1 261	2 940

Anm.: I 2015 og 2016 idriftsattes en række små vindkraftanlæg, hvilket har ført til en stigning i anlæg under 500 kW.

Vindkapacitet efter anlægsstørrelse

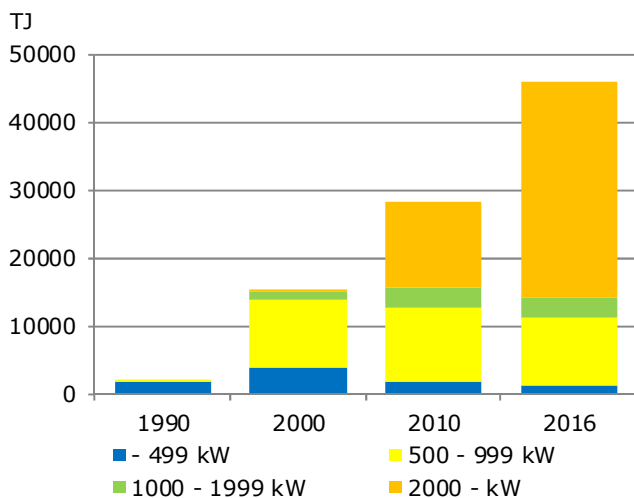


Det samlede antal vindkraftanlæg steg med 350 vindkraftanlæg fra 2015 til 2016, og den samlede installerede vindkraftkapacitet voksede med 169 MW.

Udviklingen har i en årrække gået mod færre, men større vindkraftanlæg. Således var der i 2016 115 færre vindkraftanlæg end i 2000, hvilket dækker over et fald i antallet af anlæg op til 499 kW på 1432 og en stigning i antallet af større anlæg på 1317.

Tilsvarende stod vindkraftanlæg med en kapacitet mindre end 500 kW i 2016 for blot 3,9% af den samlede kapacitet, mens andelen i 2000 var 22,5%.

Vindkraftproduktion efter anlægsstørrelse



Udviklingen mod større anlæg slår endnu kraftigere igennem på vindkraftproduktionen.

Hvor anlæg større end 2 MW således tegnede sig for 56,0% af den installerede vindkraftkapacitet, producerede disse anlæg i 2016 69,3% af den samlede energi fra vindkraftanlæg.

Tilsvarende stod vindkraftanlæg med en kapacitet mindre end 500 kW i 2016 for blot 2,5% af den samlede produktion.

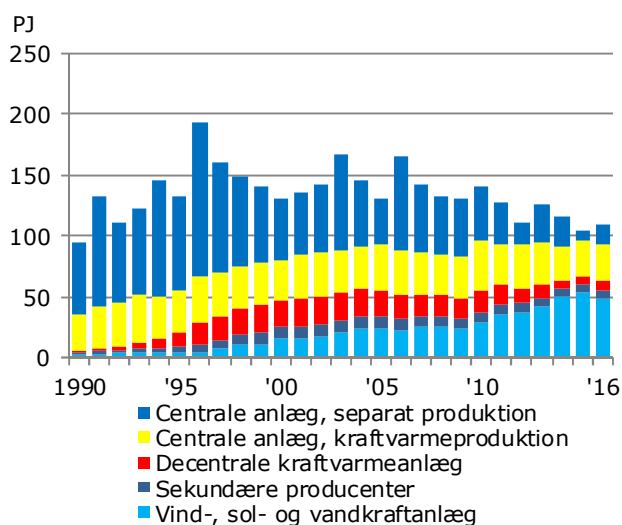
Den væsentligste årsag hertil er, at den overvejende del af anlæggene etableret på havet er anlæg større end 2 MW, og at vindkraftanlæg på havet har en højere produktion, målt i forhold til deres kapacitet, end vindkraftanlæg placeret på land.

Elproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90 -'16
Elproduktion i alt (brutto)	97 508	93 518	129 776	130 469	139 906	115 857	104 205	109 877	17,5%
Centrale elprod. anlæg	44 155	7 494	8 871	49	336	75	45	40	-99,5%
Centrale kraftvarmeanlæg	52 056	80 639	73 809	74 932	83 940	52 115	37 375	46 062	-42,9%
- heraf separat elproduktion	36 026	50 157	41 584	38 402	43 221	24 504	8 936	16 977	-66,2%
Decentrale kraftvarmeanlæg	18	988	21 547	21 254	19 216	7 162	6 350	8 245	735%
Sekundære producenter	1 118	2 099	10 168	10 336	8 203	7 224	7 317	6 768	222%
- Elproducerende anlæg ¹⁾	-	-	9	7	6	3	3	3	•
- Kraftvarmeanlæg ¹⁾	1 118	2 099	10 158	10 328	8 197	7 221	7 314	6 766	222%
Vindkraftanlæg ¹⁾	38	2 197	15 268	23 810	28 114	47 083	50 879	46 014	1994%
Vandkraftanlæg ¹⁾	123	101	109	81	74	54	65	69	-31,2%
Solceller ¹⁾	-	-	4	8	22	2 144	2 175	2 678	•
Egetforbrug ved produktion	-5 731	-6 118	-5 776	-6 599	-7 159	-4 928	-3 740	-5 313	-13,2%
Centrale elprod. anlæg	- 2 787	- 590	- 312	- 2	- 17	- 5	- 0	- 3	-99,5%
Centrale kraftvarmeanlæg	- 2 944	- 5 509	- 4 993	- 6 033	- 6 602	- 4 505	- 3 303	- 4 831	-12,3%
Decentrale kraftvarmeanlæg	-	- 19	- 472	- 564	- 541	- 419	- 437	- 480	2425%
Elproduktion i alt (netto)	91 777	87 400	123 999	123 870	132 747	110 928	100 466	104 564	19,6%
Nettoelimport	- 4 453	25 373	2 394	4 932	- 4 086	10 279	21 282	18 206	-28,2%
Indenlandsk elforsyning	87 323	112 773	126 393	128 802	128 661	121 207	121 748	122 769	8,9%
Forbrug ved konvertering	-	-	- 1	-	- 110	- 407	- 1 073	- 737	•
Distributionstab m.m. ²⁾	- 7 497	- 8 886	- 7 650	- 5 573	- 9 482	- 7 153	- 6 444	- 6 818	-23,3%
Indenlandsk elforbrug	79 827	103 887	118 742	123 228	119 068	113 648	114 230	115 214	9,9%
Forbrug i energisektoren	- 1 214	- 1 748	- 1 893	- 2 761	- 3 445	- 2 861	- 3 066	- 3 066	75,4%
Endeligt elforbrug	78 613	102 139	116 849	120 467	115 623	110 788	111 165	112 148	9,8%

¹⁾ Brutto- og nettoproduktionen er pr. definition identiske. ²⁾ Bestemmes som forskellen mellem forsyning og forbrug.

Elproduktion fordelt efter produktionsform



Elproduktionen var i 2016 109,9 PJ, hvilket er en stigning på 5,4% i forhold til 2015. Baggrunden er dels, at Danmark havde en mindre nettoimport af el i 2016 end i 2015, dels en lille stigning i den indenlandske elforsyning.

Produktionen af el foregår på centrale anlæg, decentrale kraftvarmeanlæg, vindkraftanlæg og hos sekundære producenter (dvs. producenter, hvor hovedproduktet ikke er energi).

På centrale anlæg sker elproduktionen som separat elproduktion eller som kombineret el- og varmeproduktion. Af den samlede elproduktion på 109,9 PJ kom 46,1 PJ (42%) fra centrale anlæg – heraf 16,9 PJ som separat produktion. Den separate elproduktion varierer meget fra år til år som følge af udsving i udenrigshandelen med el. Elproduktionen fra decentrale anlæg og sekundære producenter var hhv. 8,2 PJ og 6,8 PJ. Vindkraftanlæg producerede 46,0 PJ el, et fald på 9,6% i forhold til 2015.

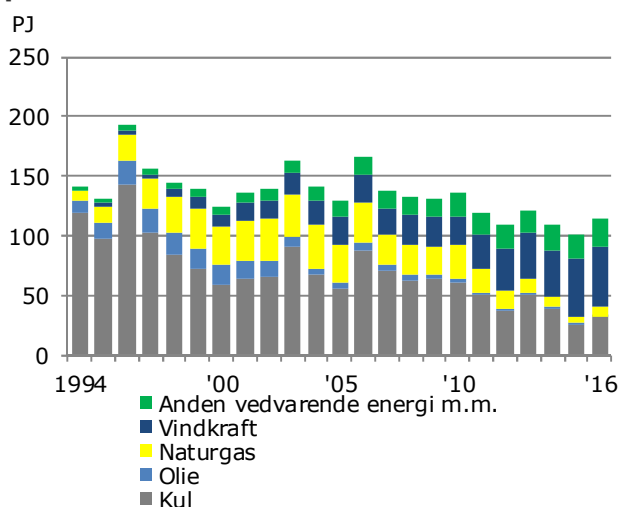
Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel

Direkte energiindhold [TJ]	1994	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '94 - '16
Elproduktion i alt (brutto)	144 707	129 776	130 469	139 906	115 857	104 205	109 877	-24,1%
Olie	9 547	15 964	4 933	2 783	1 137	1 122	1 159	-87,9%
- heraf orimulsion	-	13 467	-	-	-	-	-	•
Naturgas	8 206	31 589	31 606	28 464	7 518	6 499	7 798	-5,0%
Kul	119 844	60 022	55 666	61 222	39 828	25 596	31 915	-73,4%
Overskudsvarme	-	139	-	-	-	-	-	•
Affald, ikke-bionedbrydeligt	836	2 002	2 938	2 689	2 607	2 706	2 542	204%
Vedvarende energi	6 275	20 060	35 326	44 749	64 768	68 283	66 464	959%
Solenergi	-	4	8	22	2 144	2 175	2 678	•
Vindkraft	4 093	15 268	23 810	28 114	47 083	50 879	46 014	1024%
Vandkraft	117	109	81	74	54	65	69	-40,9%
Biomasse	1 743	3 928	10 410	15 253	13 837	13 396	15 639	797%
- Halm	293	654	3 088	3 968	2 293	2 080	2 294	684%
- Træ	429	828	3 730	7 998	8 358	7 987	10 228	2281%
- Bioolie	-	0	1	1	-	22	10	•
- Affald, bionedbrydeligt	1 021	2 447	3 591	3 286	3 186	3 307	3 107	204%
Biogas	321	751	1 017	1 285	1 649	1 768	2 063	543%

El fra vedvarende energi: Andel af indenlandsk elforsyning

[%]	1994	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '94 - '16
Vedvarende energi	5,3	15,9	27,4	34,8	53,4	56,0	53,9	923%
Solenergi	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8	2,2	•
Vindkraft	3,4	12,1	18,5	21,9	38,8	41,8	37,5	989%
Vandkraft	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	-42,7%
Biomasse	1,5	3,1	8,1	11,9	11,4	11,0	12,7	769%
- Halm	0,2	0,5	2,4	3,1	1,9	1,7	1,9	660%
- Træ	0,4	0,7	2,9	6,2	6,9	6,6	8,3	2208%
- Bioolie	-	0	0	0	-	0	0	•
- Affald, bionedbrydeligt	0,9	1,9	2,8	2,6	2,6	2,7	2,5	195%
Biogas	0,3	0,6	0,8	1,0	1,3	1,4	1,5	450%

Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel



I 2016 blev 31,9 PJ eller 29,0% af den samlede elproduktion produceret ved brug af kul. Naturgas tegnede sig for 7,8 PJ hvilket svarer til 7,1% af elproduktionen. Olie og ikke-bionedbrydeligt affald tegnede sig for hhv. 1,2 PJ (1,1%) og 2,5 PJ (2,3%) af elproduktionen.

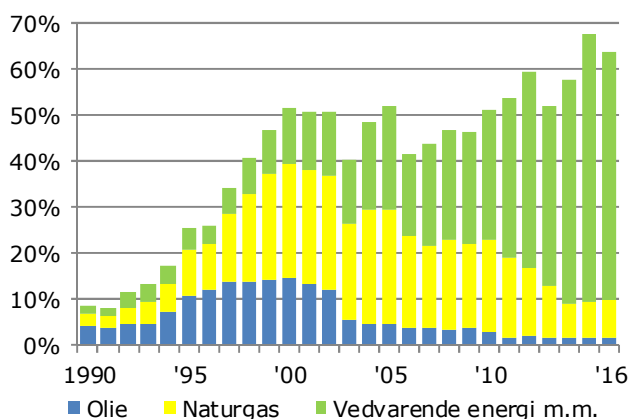
Elproduktionen baseret på vedvarende energi var i 2016 på 66,5 PJ. Det er 2,7 % mindre end produktionen i 2015. Faldet skyldes et stort fald i produktionen fra vindkraft, som kun delvist opvejes af en forøget produktion fra biomasse

Elproduktionen baseret på biomasse bidrog med 15,6 PJ, hvilket er 16,7% mere end i 2015. Vindkraftanlæg bidrog med 46,0 PJ, eller 9,6% mindre end i 2015, men stadig det største bidrag til den del af elproduktionen, der er baseret på vedvarende energi.

Brændselsforbrug til elproduktion

Direkte energiindhold [TJ]									Ændring
	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90 - '16
Brændselsforbrug i alt	261 835	227 001	276 974	265 330	286 006	211 152	180 684	195 426	-13,9%
Olie	47 533	9 215	40 356	11 867	8 087	3 245	3 110	3 033	-67,1%
- heraf orimulsion	-	-	33 503	-	-	-	-	-	•
Naturgas	-	6 181	68 868	65 912	57 229	15 898	14 303	16 103	161%
Kul	214 012	207 173	134 205	127 119	139 714	89 820	58 410	70 876	-65,8%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	-	262	5 294	7 650	9 085	9 280	9 382	9 276	3 442%
Vedvarende energi	290	4 170	28 252	52 784	71 891	92 910	95 479	96 138	2205%
Solenergi	-	-	4	8	22	2 144	2 175	2 678	•
Vindkraft	38	2 197	15 268	23 810	28 114	47 083	50 879	46 014	1994%
Vandkraft	123	101	109	81	74	54	65	69	-31,2%
Biomasse	90	1 428	11 009	26 470	40 808	40 102	38 620	43 100	2918%
- Halm	-	363	2 021	7 715	10 213	5 983	5 806	5 841	1509%
- Træ	90	745	2 518	9 405	19 492	22 777	21 241	25 897	3376%
- Bioolie	-	-	0	0	-	-	107	25	•
- Affald, bionedbrydeligt	-	320	6 470	9 350	11 104	11 342	11 467	11 337	3442%
Biogas	39	444	1 861	2 415	2 872	3 527	3 739	4 276	863%

Andre brændsler end kul til elproduktion

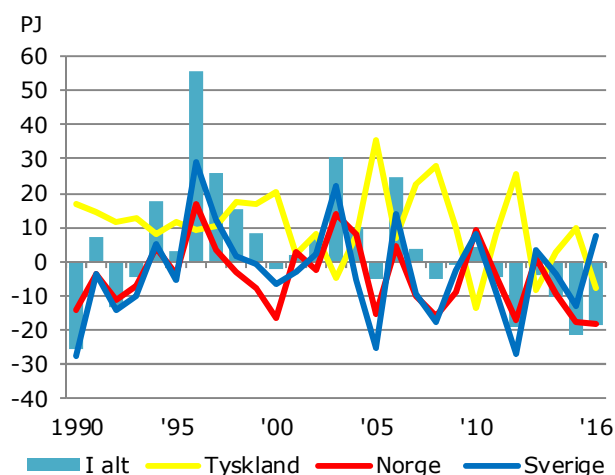


I begyndelsen af 1990'erne var kul det helt dominerende brændsel ved produktion af el. I 1990 udgjorde andre brændsler end kul således kun 8,7% af det samlede brændselsforbrug.

Andelen af andre brændsler end kul steg op gennem 1990'erne og udgjorde i perioden fra 2000 til 2010 ca. 40-53%. De seneste år har andelen ligget over 50% og i 2016 udgjorde olie, naturgas og vedvarende energi m.m. således tilsammen 63,7% af brændselsforbruget til elproduktion.

Skønt produktionen baseret på andre brændsler end kul er steget en smule fra 2015 til 2016 er andelen faldet i forhold til 2015, da kulforbruget er steget relativt mere.

Nettoeksport af el fordelt på lande



Danmarks udenrigshandel med el varierer meget fra år til år. Udenrigshandlen påvirkes kraftigt af prisudviklingen på den nordiske elbørs Nordpool, som igen er under væsentlig indflydelse af de varierende nedbørsforhold i Norge og Sverige, hvor elproduktionen er domineret af vandkraft.

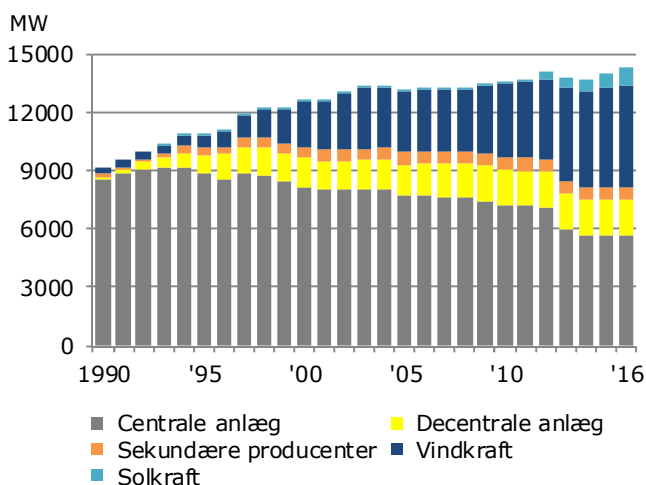
I 2016 havde Danmark en samlet nettoimport af el på 18,2 PJ. Dette var resultatet af en nettoimport fra Norge og Tyskland på henholdsvis 18,2 PJ og 7,8 PJ og nettoeksport til på Sverige 7,8 PJ. Dette udvekslingsmønster, med nettoimport fra hhv. Norge og Tyskland og samtidig nettoeksport til Sverige er ikke set tidligere.

Elkapacitet, ultimo året

Ændring

[MW]	1994	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'94 - '16
Total	10 767	12 598	13 088	13 450	13 626	14 006	14 247	32,3%
Centrale anlæg	9 126	8 160	7 710	7 175	5 688	5 688	5 688	-37,7%
- Elproducerende	2 186	1 429	834	840	839	839	839	-61,6%
- El- og varmeproducerende	6 940	6 731	6 877	6 335	4 848	4 848	4 848	-30,1%
Decentrale anlæg	773	1 462	1 579	1 819	1 824	1 838	1 839	138%
Sekundære producenter	339	574	657	638	612	615	615	81,4%
Solenergi	0	1	3	7	607	782	851	•
Vindkraft	521	2 390	3 128	3 802	4 887	5 076	5 245	906%
Vandkraft	8	10	11	9	9	7	9	13,3%

Elkapacitet

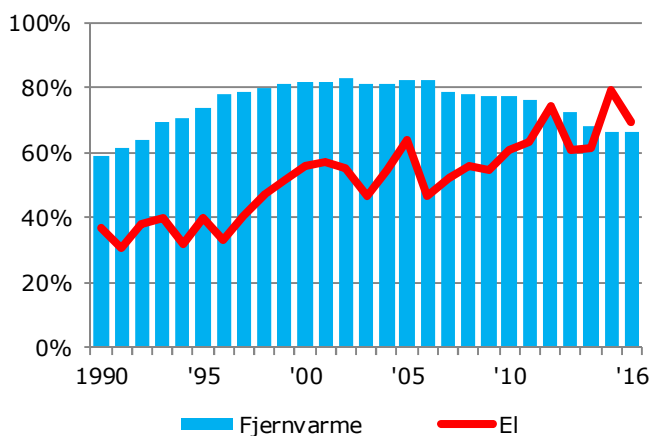


Elproduktionskapaciteten var frem til begyndelsen af 1990'erne domineret af centrale anlæg. Op gennem 1990'erne voksede elkapaciteten på decentrale anlæg og sekundære anlæg, og den svarede ved årtusindskiftet til en fjerdedel af kapaciteten på de centrale anlæg.

En række anlæg på de centrale værker, som i en årrække reelt har været taget ud af drift, er de senere år blevet skrottet, og kapaciteten på de centrale værker er derfor væsentlig reduceret. Kapaciteten på decentrale anlæg har været svagt stigende og har de seneste år ligget på et ret konstant niveau. Kapaciteten på decentrale og sekundære anlæg svarer nu til en tredjedel af kapaciteten på de termiske anlæg.

Vindkraftkapaciteten er ligeledes vokset og udgjorde i 2016 5245 MW, svarende til en stigning på 169 MW eller 3,3% i forhold til 2015.

Kraftvarmeandel af termisk el- og fjernvarmeproduktion



Ved at samproducere el og fjernvarme er det muligt at udnytte den store mængde varme, der fremkommer ved termisk elproduktion.

I 2016 blev 69,1% af den termiske elproduktion (dvs. produktionen i alt ekskl. vind-, sol- og vandkraft) produceret sammen med varme. Dette er et fald med 10 procentpoint i forhold til 2015 og skyldes primært, at produktionen af el uden samtidig produktion af varme (kondens) på de termiske anlæg er steget pga. mindre vindkraftproduktion og mindre nettoimport.

I 2016 blev 66,5% af fjernvarmen produceret sammen med el. Dette er næsten uændret i forhold til 2015.

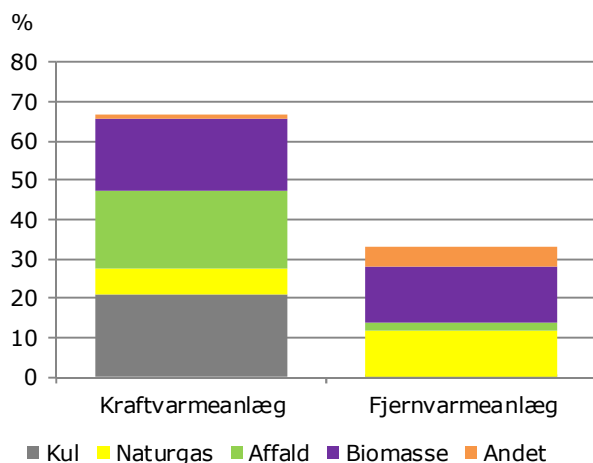
Varmeproducerende anlæg opdelt på aktører, 2016

	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]
Total	2 801	7 272	24 164	100
Centrale kraftvarmeanlæg	26	4 848	5 905	39,0
Decentrale kraftvarmeanlæg	638	1 843	2 268	13,4
Fjernvarmeanlæg	1 731	-	13 429	28,3
Sekundære producenter				
- kraftvarmeanlæg	275	581	1 543	14,4
- varmeproducerende anlæg	131	-	1 019	5,0

Varmeproducerende anlæg opdelt på anlæggenes primære brændsel, 2016

	El- og varmeproducerende anlæg				Varmeproducerende anlæg		
	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet var- melevering [%]	Antal	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet var- melevering [%]
Anlæggenes primærbrændsel							
Total	939	7 272	9 716	66,8	1 862	14 449	33,2
Kul	10	3 163	3 266	20,6	1	10	0,0
Naturgas	508	1 895	2 519	7,0	561	4 417	11,5
Olie	84	223	291	0,2	315	3 459	0,4
Affald	32	370	1 044	19,6	14	142	2,2
Biogas	156	109	142	1,0	24	47	0,1
Biomasse	23	811	1 553	18,3	335	1 606	14,4
Biolie	-	-	-	-	51	675	0,2
Overskudsvarme	-	-	-	-	44	342	2,8
Solvarme	-	-	-	-	100	678	1,0
Varmpumper og elkedler	-	-	-	-	61	571	0,6
Ingen produktion i 2016	126	611	900	-	356	2 500	0,0

Varmelevering opdelt på anlæggenes primære brændsel, 2016



Forsyning af fjernvarme sker dels fra kraftvarmeanlæg dels fra anlæg, der alene producerer fjernvarme. Kraftvarmeanlæg leverede 66,8%, hvoraf de centrale kraftvarmeanlæg bidrog med 39,0%, de decentrale kraftvarmeanlæg med 13,4% og kraftvarmeanlæg hos sekundære producenter med 14,4%.

På en del kraftvarme- og fjernvarmeanlæg benyttes flere brændsler. Inddeles anlæggene efter hvilket brændsel, der i 2016 var det primære, ses, at kraftvarmeanlæg med kul som det primære brændsel stod for 20,6% af varmeleveringen, mens anlæg, hvor det primære brændsel var naturgas, affald eller biomasse stod for henholdsvis 7,0%, 19,6% og 18,3% af den samlede fjernvarmelevering.

For anlæg, der alene producerer fjernvarme, bidrog anlæg der primært fyrer med biomasse med 14,4% og naturgasanlæg med 11,5% af den samlede fjernvarmelevering.

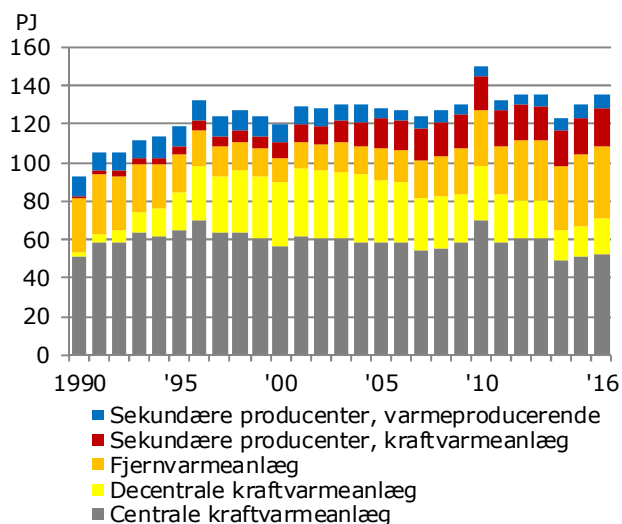
Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Ændring

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90 - '16
Produktion i alt (brutto)	79 016	92 411	119 702	128 382	150 393	122 944	129 948	135 687	46,8%
Centrale kraftvarmeanlæg	30 757	51 511	56 271	58 248	69 955	48 899	50 755	52 396	1,7%
Decentrale kraftvarmeanlæg	30	2 145	33 027	32 727	28 462	15 670	15 691	18 554	765%
Fjernvarmeanlæg	43 655	27 755	12 516	16 621	28 816	33 260	37 313	37 983	36,9%
Sekundære producenter									
- Kraftvarmeanlæg ¹⁾	130	694	8 375	14 884	17 625	19 163	19 700	19 324	2684%
- Varmeproducerende anlæg ¹⁾	4 444	10 306	9 513	5 901	5 537	5 951	6 490	7 430	-27,9%
Forbrug ved produktion	-	-	-1 539	-1 303	-1 207	-1 198	- 680	- 794	•
Centrale kraftvarmeanlæg	-	-	- 866	- 384	- 331	-	-	-	•
Decentrale kraftvarmeanlæg	-	-	- 637	- 656	- 643	- 839	- 390	- 480	•
Fjernvarmeanlæg	-	-	- 36	- 262	- 233	- 359	- 290	- 314	•
Produktion i alt (netto)	79 016	92 411	118 163	127 079	149 187	121 746	129 269	134 893	46,0%
Nettoimport	-	122	144	153	174	141	151	128	5,0%
Indenlandsk forsyning	79 016	92 533	118 307	127 232	149 360	121 887	129 419	135 021	45,9%
Forbrug på raffinaderier	-	- 428	- 275	- 355	- 584	- 578	- 578	- 578	35,0%
Distributionstab	-19 754	-18 507	-23 661	-25 446	-29 872	-24 377	-25 884	-27 004	45,9%
Endeligt forbrug	59 262	73 599	94 370	101 430	118 904	96 932	102 958	107 439	46,0%

¹⁾ Brutto- og nettoproduktion er pr. definition identiske.

Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg



Produktionen af fjernvarme foregår på store centrale kraftvarmeanlæg, på decentrale kraftvarmeanlæg, fjernvarmeanlæg og på anlæg hos sekundære producenter som fx industrivirksomheder, gartnerier og affaldsbehandlingsvirksomheder.

Det største bidrag til fjernvarmeproduktionen kommer fra centrale kraftvarmeanlæg. Op gennem 1990'erne voksede den andel, der produceres på decentrale kraftvarmeanlæg, og hos sekundære producenter som fx kraftvarmeanlæg på affaldsanlæg, i industrien og på gartnerier mv.

Over de sidste godt ti år er niveauet for produktionen på decentrale kraftvarmeanlæg faldet markant. Fra 2015 til 2016 er produktionen på dog atter steget en smule.

Den samlede fjernvarmeproduktion var i 2016 på 135,7 PJ, en stigning på 4,4% i forhold til 2015. I forhold til 2000 er produktionen af fjernvarme steget med 13,4% og i forhold til 1990 med 46,8%.

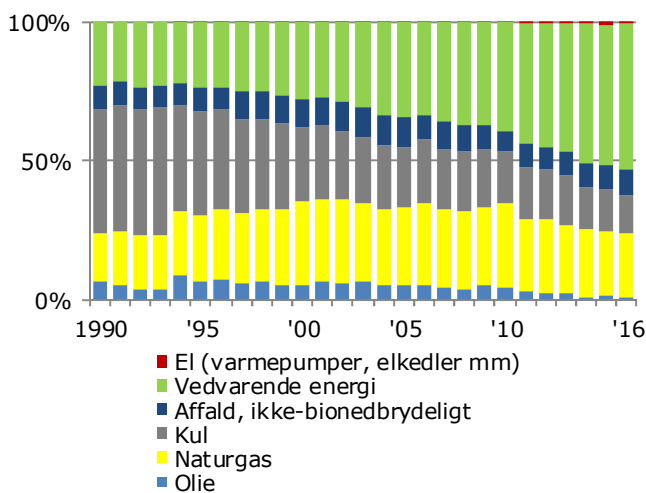
Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel

Direkte energiindhold [TJ]	1994	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '94 - '16
Produktion i alt (brutto)	113 103	119 702	128 382	150 393	122 944	129 948	135 687	20,0%
Olie	6 335	4 433	6 103	4 627	1 155	1 405	1 383	-78,2%
- heraf orimulsion	-	1 291	-	-	-	-	-	
Naturgas	25 370	41 620	39 377	44 844	23 363	23 649	25 291	-0,3%
Kul	55 748	38 873	34 189	36 337	24 648	26 050	24 917	-55,3%
Overskudsvarme	2 838	3 676	3 174	2 518	2 921	3 131	3 448	21,5%
El, ekskl. varmepumper	-	-	-	110	388	1 036	697	•
El, varmepumper	12	1	-	0	14	29	32	177%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	6 084	8 651	10 713	10 627	11 396	12 251	12 583	107%
Vedvarende energi	16 715	22 448	34 826	51 331	59 058	62 398	67 336	303%
Solenergi	6	24	53	139	735	956	1 482	25689%
Geotermi	21	29	86	106	83	70	112	430%
Biomasse	16 304	21 462	33 509	49 912	56 317	59 106	62 982	286%
- Halm	4 318	5 696	7 681	11 507	9 860	11 295	11 059	156%
- Træ	4 327	5 153	12 086	23 731	31 851	32 329	36 305	739%
- Bioolie	223	39	650	1 685	678	508	239	7,1%
- Affald, bionedbrydeligt	7 436	10 574	13 093	12 989	13 928	14 974	15 380	107%
Biogas	348	903	1 169	1 173	1 874	2 184	2 659	665%
Varmepumper	36	29	9	0	49	82	100	176%

Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90 - '16
Brændselsforbrug i alt	75 443	69 830	73 228	78 758	95 889	81 664	87 112	91 036	30,4%
Olie	51 304	4 766	3 726	4 322	4 554	1 050	1 194	1 156	-75,7%
- heraf orimulsion	-	-	646	-	-	-	-	-	•
Naturgas	-	12 131	22 203	22 044	28 454	19 447	20 127	20 836	71,8%
Kul	13 527	30 898	19 459	17 121	18 245	12 367	13 117	12 500	-59,5%
El	-	-	46	68	149	453	1121	789	•
Affald, ikke-bionedbrydeligt	4 492	6 289	7 675	8 138	7 122	7 139	7 621	7 998	27,2%
Vedvarende energi	6 120	15 746	20 120	27 065	37 364	41 256	44 014	47 758	203%
Solenergi	-	6	24	53	143	736	956	1 483	24610%
Geotermi	-	48	58	172	212	166	140	225	369%
Biomasse	6 105	15 611	19 425	26 125	36 288	39 147	41 442	44 281	184%
- Halm	290	3 640	5 013	5 934	8 269	7 760	8 996	8 847	143%
- Træ	324	3 541	4 983	9 484	17 365	21 937	22 603	25 409	618%
- Bioolie	-	744	49	761	1 949	725	529	249	-66,6%
- Affald, bionedbrydeligt	5 491	7 686	9 380	9 946	8 705	8 726	9 314	9 776	27,2%
Biogas	15	81	582	707	721	1 158	1 394	1 669	1961%
Varmepumper	-	-	29	9	0	49	82	100	•

Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion



Øverste tabel viser output, hvor meget fjernvarme der er produceret og på basis af hvilke brændsler. Der er fx i 2016 produceret i alt 135,7 PJ fjernvarme. I nederste tabel vises input, hvor meget brændsel der er medgået til at producere fjernvarmen. Der er fx i 2016 i alt anvendt 91,0 PJ brændsel.

Input kan være mindre end output da virkningsgraden, hvormed forskellige brændsler konverteres til fjernvarme varierer og fordi brændsler anvendt i kraftvarmeanlæg antages at producere varme med en varmekonverteringsgrad på 200%. Fx resulterer et forbrug på 12,5 PJ kul (nederste tabel) i en fjernvarmeproduktion på 24,9 PJ (øverste tabel).

Fra 1990'erne til i dag er der sket en betydelig brændselsomlægning i produktionen af fjernvarme.

Produktionen af fjernvarme baseret på kul er faldet fra knap 50% til i dag 13,7%. Tilsvarende er andelen baseret på vedvarende energi – primært biomasse – steget fra omkring 20% til i 2016 at dække 52,5% af fjernvarmeproduktionen.

Energiforsyning og -forbrug 2016

Direkte energiindhold [TJ]	I alt	Råolie	Halv-fabri-kata	Raf-finade-rigas	LPG	Fly-benzin	Motor-benzin	Petro-leum	JP1	Gas-/diesel-olie	Fuelolie	Spild-olie	Petro-leums-koks	Ter-pentin, smøre-olie og bitumen
Energiforsyning														
- Primær produktion		297 748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Genbrug		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-
- Import		164 893	-	-	1 449	115	21 654	-	46 091	160 090	138 705	-	7 661	10 742
- Eksport		-166 714	-17 384	-	-3 591	- 49	-47 615	- 18	-3 606	-120 251	-184 005	-	- 47	- 166
- Grænsehandel		-	-	-	-	-	1 643	-	-	-12 195	-	-	628	-
- Udenrigs bunkring		-	-	-	-	-	-	-	-	-17 559	-10 506	-	-	- 101
- Tilgang ved blanding		- 2	-3 442	-	-	-	- 19	20	-1 464	1 548	3 179	-	-	2
- Lagertræk		1 142	2 285	-	82	- 12	488	-	-4 959	647	7 892	-	6	- 12
Statistisk difference		3 689	- 313	- 0	148	- 5	- 912	0	- 33	679	471	-	- 39	7
Udvinning og forgasning														
Raffinaderier														
- Råvareforbrug og produktion		-300 757	18 855	14 916	4 333	-	81 988	-	5 665	129 280	48 371	-	-	-
- Forbrug ved produktion		-	-	-13 305	-	-	-	-	-	-	- 505	-	-	-
Forbrug ved distribution														
Centrale elproducerende anlæg														
- Brændselsforbrug og produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	- 141	- 7	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale el- og varmeprod. anlæg														
- Brændselsforbrug og produktion		-	-	-	- 0	-	-	-	-	- 30	-1 089	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VE-anlæg, udvalgte														
- Vind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Vand		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decentrale kraftvarmeanlæg														
- Brændselsforbrug og produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	- 56	- 7	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fjernvarmeværker														
- Brændselsforbrug og produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	- 568	- 158	- 1	-	-
- Egetforbrug ved produktion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sekundære producenter														
- Elproducerende anlæg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kraftvarmeanlæg		-	-	-1 611	- 37	-	-	-	-	- 55	- 422	- 1	-	-
- Varmeproducerende anlæg		-	-	-	-	-	-	-	-	- 3	- 3	- 0	-	-
Bygasværker														
-		-	-	-	-	-	-	-	-	- 63	-	-	-	-
Opgraderingsanlæg														
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distributionstab m.m.														
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endeligt forbrug														
- Ikke energiformål		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-10 474
- Vejtransport		-	-	-	-	-	-56 303	-	-	-94 419	-	-	-	-
- Banetransport		-	-	-	-	-	-	-	-	-3 425	-	-	-	-
- Søtransport, indenrigs		-	-	-	-	-	-	-	-	-6 396	- 2	-	-	-
- Udenrigsluftfart		-	-	-	-	- 1	-	-	-39 749	-	-	-	-	-
- Indenrigsluftfart		-	-	-	-	- 47	-	-	-1 269	-	-	-	-	-
- Forsvarets transport		-	-	-	-	- 1	- 2	-	- 676	- 799	-	-	-	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri		-	-	-	- 177	-	- 54	-	-	-13 602	- 19	-	-	-
- Fiskeri		-	-	-	- 12	-	- 0	-	-	-5 180	-	-	-	-
- Fremstillingsvirksomhed		-	-	-	- 964	-	- 5	- 0	-	-2 261	-1 868	- 37	-7 574	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed		-	-	-	- 82	-	- 6	- 0	-	-4 946	-	-	-	-
- Engroshandel		-	-	-	- 42	-	-	- 0	-	- 268	- 0	-	- 0	-
- Detailhandel		-	-	-	- 34	-	-	- 0	-	- 115	- 0	-	- 0	-
- Privat service		-	-	-	- 157	-	-	- 0	-	- 687	- 7	- 0	- 1	-
- Offentlig service		-	-	-	- 164	-	-	- 1	-	-1 150	- 8	-	- 2	-
- Enfamiliehuse		-	-	-	- 481	-	- 857	-	-	-6 823	-	-	- 628	-
- Etageboliger		-	-	-	- 273	-	-	- 1	-	-1 252	- 10	-	- 4	-

FORBRUGSOVERSIGT 2016

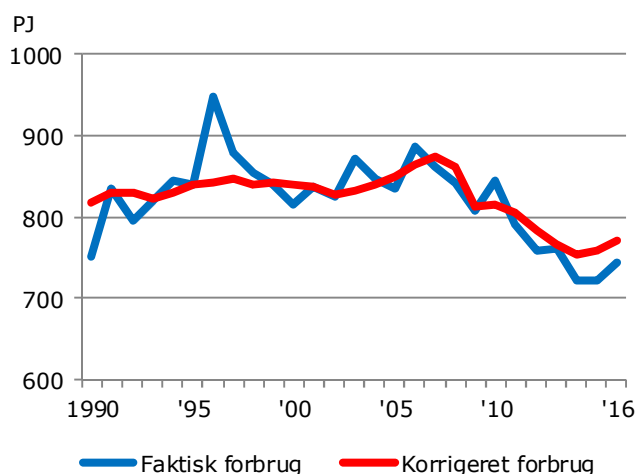
Natur-gas	Stenkul	Koks m.m.	Sol-ener-gi	Vind-kraft	Vand-kraft	Geo-termi	Halm	Skov-flis	Braen-de	Træ-piller	Træ-affald	Biogas	Bio-natur-gas	Affald	Bioolie og -diesel m.m.	Varme-pumper	Ei	Fjern-varme	By-gas
169 735	-	-	4 749	46 014	69	225	19 647	13 841	22 492	2 617	7 627	9 146	-	34 979	274	8 861	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 616	70 108	324	-	-	-	-	-	6 513	2 611	41 324	-	-	-	5 490	9 988	-	53 915	128	-
-79 416	- 506	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 203	-	-35 710	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-
4 564	12 677	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	454	-	-	-	-
2 082	5 552	- 37	-	-	-	-	- 0	-	-	0	- 0	-	0	0	- 161	-	-	0	-
-21 933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 087	- 578	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 978	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 3	-	-
-10 163	-82 909	-	-	-	-	-	-5 495	-4 833	-	-24 696	-1 509	- 11	- 316	-	-	-	46 062	52 396	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4 831	-	-
-	-	-	-	-46 014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46 014	-	-
-	-	-	-	-	- 69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-
-8 953	- 405	-	-	-	-	-	-3 035	-4 322	-	- 430	- 464	-3 255	- 279	-8 950	-	-	8 245	18 554	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 480	- 480	-
-14 932	- 50	-	-1 483	-	-	- 225	-6 130	-10 352	-	-2 100	- 713	- 105	- 465	- 498	- 249	-	- 737	37 983	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 314	-
-	-	-	-2 678	-	-	-	-	-	-	-	-	- 15	-	-	-	-	2 680	-	-
-2 600	- 11	-	-	-	-	-	- 2	- 155	-	- 12	- 818	-1 368	- 81	-25 458	- 25	-	6 766	19 324	-
- 291	-	-	-	-	-	-	- 26	- 417	-	-	- 485	- 42	- 9	-3 481	-	-	- 52	7 430	-
- 588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 130	- 18	-	-	-	-	-	735
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3 106	3 106	-	-	-	-	-	-
- 115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 4	-	-	-	-6 767	-27 004	- 29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 4	-	-9 101	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 501	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1 680	- 577	-	-	-	-	-	-1 983	- 26	-	-	- 177	- 137	- 52	-	-	- 713	-6 275	-1 585	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-27 534	-3 879	- 313	-	-	-	-	-	-	-	-1 336	-3 397	- 606	- 829	-1 494	-	-1 947	-29 174	-2 885	- 207
- 343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 11	-	-	-	-1 343	-	-
-1 043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 32	-	-	-	-5 334	-4 263	-
- 805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 25	-	-	-	-6 008	-3 291	-
-3 321	-	-	-	-	-	-	-	- 14	-	-	- 64	- 372	- 103	- 589	-	-	-16 650	-14 335	- 16
-2 562	-	-	- 88	-	-	-	-	- 151	-	-1 169	-	-	- 80	-	-	-	-8 796	-10 663	- 24
-21 575	-	- 0	- 412	-	-	-	-2 975	- 83	-25 102	-14 196	-	-	- 672	-	- 1	-6 201	-27 976	-34 368	- 250
-4 011	-	- 0	- 88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 125	-	-	-	-9 091	-36 049	- 210

BRUTTOENERGIFORBRUG OG ENDELIGT ENERGIFORBRUG

Bruttoenergiforbrug

	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90-'16
Korrigeret bruttoenergiforbrug i alt. Brændselsækvivalent [PJ]	814	819	839	850	814	755	758	770	-5,9%
Fordelt på brændsler	814	819	839	850	814	755	758	770	-5,9%
Olie	546	355	376	352	312	275	279	280	-21,1%
Naturgas	0	82	192	192	176	130	133	131	60,4%
Kul og koks	241	327	175	166	147	130	111	116	-64,4%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	5	8	14	17	16	18	18	18	139%
Vedvarende energi	22	48	81	123	163	202	217	225	370%
Fordelt på energivarer	814	819	839	850	814	755	758	770	-5,9%
Olie	446	338	329	333	300	270	274	275	-18,6%
Naturgas	0	59	98	100	94	87	87	86	44,2%
Kul og koks	22	17	12	11	6	5	5	5	-72,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	0	0	1	1	1	1	1	1	100%
Vedvarende energi	16	28	32	43	54	65	71	74	167%
El	249	297	286	279	274	236	229	237	-20,3%
Fjernvarme	73	77	79	81	86	90	91	92	19,3%
Bygas	7	2	1	1	1	1	1	1	-65,0%
Fordelt på anvendelser	814	819	839	850	814	755	758	770	-5,9%
Energisektoren	17	28	44	52	46	39	42	36	28,3%
Ikke energiformål	16	13	13	12	11	11	11	10	-19,5%
Transport	144	172	203	218	212	209	211	215	25,6%
Produktionserhverv	228	226	226	213	187	162	161	165	-27,1%
Handels- og serviceerhverv	130	132	125	127	130	117	114	118	-10,3%
Husholdninger	277	248	228	229	228	218	220	225	-9,2%
Faktisk energiforbrug i alt [PJ]	830	752	816	835	846	722	722	743	-1,2%
Olie	555	343	370	348	316	272	278	279	-18,8%
Naturgas	0	76	186	188	185	119	120	122	60,9%
Kul og koks	252	255	166	155	164	107	76	88	-65,4%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	5	7	14	17	17	17	18	18	161%
Vedvarende energi	23	45	79	122	168	195	208	217	378%
Udenrigshandel med el, nettoimport	- 4	25	2	5	- 4	10	21	18	-28,2%
Udenrigshandel med fjernvarme, nettoimport	-	0	0	0	0	0	0	0	5,0%

Faktisk energiforbrug og korrigeret bruttoenergiforbrug

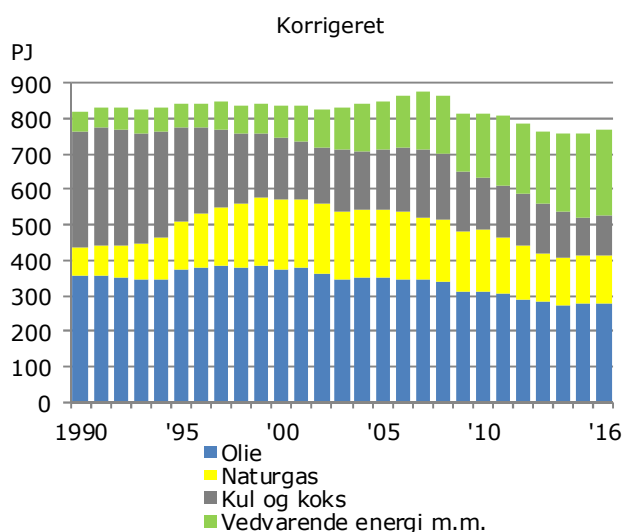


Det faktiske energiforbrug angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår. Bruttoenergiforbruget fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. Det korrigerede bruttoenergiforbrug er desuden korrigeret for klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år. Formålet hermed er at få et klarere billede af udviklingen i det indenlandske energiforbrug.

Det korrigerede bruttoenergiforbrug var i 2016 770 PJ, hvilket er 1,6% større end i 2015. I forhold til 1990 er forbruget faldet 5,9%.

Det faktiske energiforbrug var i 2016 743 PJ, hvilket er 3,0% højere end i 2015. Målt i forhold til 1990 er det faktiske energiforbrug 1,2% lavere.

Bruttoenergiforbrug fordelt på brændsler

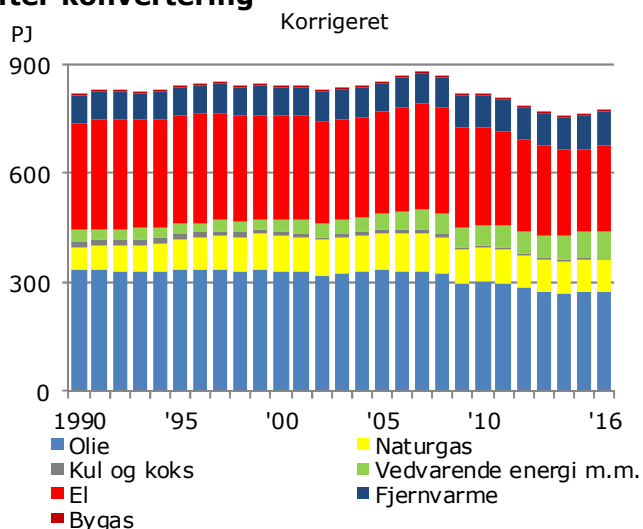


Det korrigerede bruttoenergiforbrug var 5,9% lavere i 2016 i forhold til 1990. Forbruget af de enkelte brændsler har udviklet sig meget forskelligt.

Forbruget af olie faldt frem til 1993, hvorefter det steg igen og stabiliserede sig omkring først 380 PJ og siden 350 PJ. Herefter er der igen indtrådt et fald. Fra 1990 til 2016 er olieforbruget faldet 21,1%. Forbruget af kul, som især foregår på kraftvarmeværkerne, er siden 1990 faldet 64,4%. Forbruget af naturgas og vedvarende energi m.m. (dvs. vedvarende energi og ikke-biondbrydeligt affald) er fra 1990 til 2016 vokset henholdsvis 60,4% og 338%.

I 2016 voksede forbruget af olie, kul og vedvarende energi m.m. henholdsvis 0,2%, 5,2% og 3,4% i forhold til 2015. Naturgas forbruget faldt i 2016 1,3% i forhold til året før.

Bruttoenergiforbrug fordelt på energivarer efter konvertering

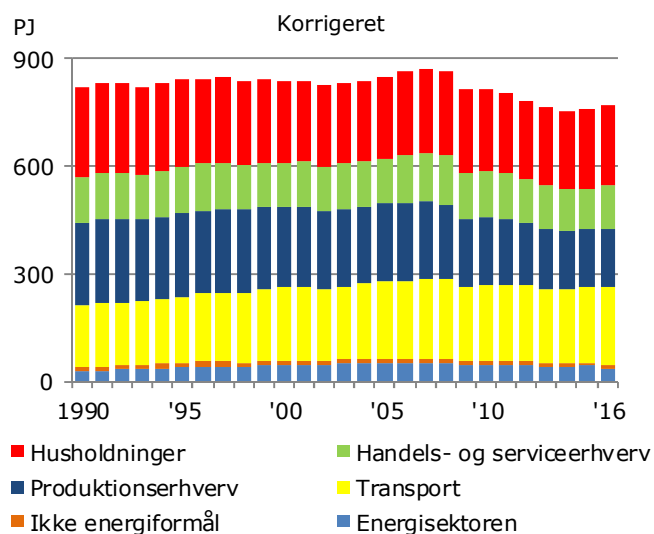


Bruttoenergiforbrug fordelt på energivarer angiver bruttoenergiforbruget, efter at en del af brændslerne er omformet til el, fjernvarme og bygas. Dvs. at forbruget af olie, naturgas, kul og vedvarende energi m.m. her angiver, hvad der er anvendt af disse brændsler uden for konverteringssektoren.

Brændselsforbruget til elproduktion var i 2016 237 PJ, hvilket er 3,4% mere end i 2015. I forhold til 1990 er brændselsforbruget faldet 20,3% pga. en mere effektiv elproduktion og en voksende andel vindkraft.

Brændselsforbruget til fjernvarme var i 2016 92 PJ, hvilket er 1,9% højere end i 2015. I forhold til 1990 er brændselsforbruget vokset 19,3%. Også her er produktionen blevet mere effektiv, idet fjernvarme-produktionen siden 1990 er vokset 46,8%.

Bruttoenergiforbrug fordelt på anvendelser



Ved fordeling af bruttoenergiforbruget på anvendelser skal man være opmærksom på, at el, fjernvarme og bygas indgår med deres tilknyttede brændselsforbrug.

Bruttoenergiforbruget til transport og husholdning var i 2016 henholdsvis 2,2% og 2,7% højere end året før, mens det i produktionserhverv steg 2,3%. I handels- og serviceerhverv steg bruttoenergiforbruget 3,6%. I energisektoren (platforme i Nordsøen og olieraffinerier) faldt bruttoenergiforbruget 14,2%.

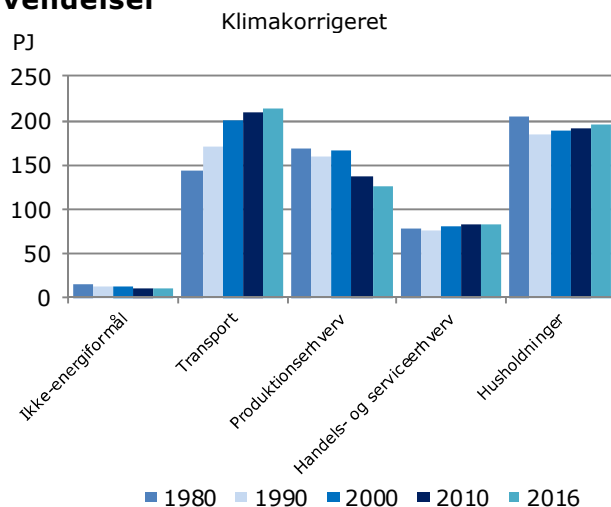
Sammenlignet med 1990 er bruttoenergiforbruget til transport vokset 25,6%. I produktionserhverv er bruttoenergiforbruget faldet 27,1%, mens det i handels- og serviceerhverv og husholdninger er faldet henholdsvis 10,3% og 9,2%. Udviklingen fra 1990 til 2016 er påvirket af, at det har været muligt at producere el og fjernvarme med et stadigt mindre brændselsforbrug.

BRUTTOENERGIFORBRUG OG ENDELIGT ENERGIFORBRUG

Endeligt energiforbrug

									Ændring
Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90-'16
Klimakorrigeret forbrug									
Endeligt energiforbrug i alt	609 602	604 097	650 815	665 869	633 250	611 657	617 554	629 234	4,2%
Fordelt på energivarer									
Olie	430 738	321 946	312 354	312 290	283 644	256 677	258 959	263 693	-18,1%
Naturgas	-	50 060	72 674	72 415	67 638	63 638	62 631	63 482	26,8%
Kul og koks	21 623	17 243	12 389	10 826	5 559	5 456	4 972	4 782	-72,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	288	470	763	1 239	922	1 043	866	941	100%
Vedvarende energi	15 928	27 833	32 228	43 216	53 578	65 468	70 818	74 271	167%
El	78 378	103 212	117 590	120 731	114 700	111 528	111 468	112 266	8,8%
Fjernvarme	57 715	81 679	102 127	104 604	106 725	107 158	107 164	109 086	33,6%
Bygas	4 930	1 654	691	547	485	689	675	712	-57,0%
Fordelt på anvendelser									
Ikke energiformål	16 253	13 004	12 619	12 064	11 026	10 536	10 535	10 474	-19,5%
Transport i alt	143 337	170 216	201 209	215 789	209 731	207 258	209 265	213 828	25,6%
Vejtransport	100 945	129 943	153 666	161 923	161 215	156 504	159 245	159 958	23,1%
Jernbanetransport	5 016	4 765	4 339	4 488	4 728	4 795	4 785	4 927	3,4%
Søtransport, indenrigs	5 588	6 344	6 857	8 026	6 533	5 024	5 640	6 399	0,9%
Luftfart	23 642	27 515	34 822	37 627	35 785	39 125	38 246	41 066	49,2%
Forsvarets transport	8 145	1 649	1 525	3 726	1 470	1 810	1 350	1 479	-10,3%
Produktionserhverv i alt	167 679	158 790	167 113	158 242	137 014	122 883	123 913	125 581	-20,9%
Landbrug, skovbrug og gartneri	29 818	33 087	32 428	29 322	29 146	27 875	27 551	27 213	-17,8%
Fiskeri	7 312	10 785	9 451	7 488	6 049	4 856	5 205	5 192	-51,9%
Fremstillingsvirksomhed	124 557	108 624	117 583	113 280	94 679	83 624	84 602	86 435	-20,4%
Bygge- og anlægsvirksomhed	5 992	6 295	7 651	8 152	7 140	6 528	6 554	6 741	7,1%
Handels- og serviceerhverv i alt	78 314	77 047	80 599	85 045	83 893	81 622	81 360	83 140	7,9%
Engroshandel	19 045	13 795	13 893	12 906	11 493	10 901	10 888	11 060	-19,8%
Detailhandel	9 702	8 883	9 323	9 991	10 939	10 538	10 345	10 347	16,5%
Privat service	25 955	28 812	32 901	36 238	36 653	36 037	35 618	36 624	27,1%
Offentlig service	23 612	25 557	24 481	25 909	24 807	24 146	24 509	25 110	-1,7%
Husholdninger i alt	204 018	185 039	189 275	194 729	191 585	189 357	192 480	196 210	6,0%
Enfamiliehuse	155 706	137 383	139 568	144 258	140 888	138 489	141 556	144 438	5,1%
Etageboliger	48 312	47 656	49 706	50 471	50 696	50 867	50 924	51 772	8,6%
Faktisk forbrug									
Endeligt energiforbrug i alt	616 998	580 458	632 528	658 455	659 750	590 288	608 662	625 745	7,8%

Endeligt energiforbrug fordelt på anvendelser

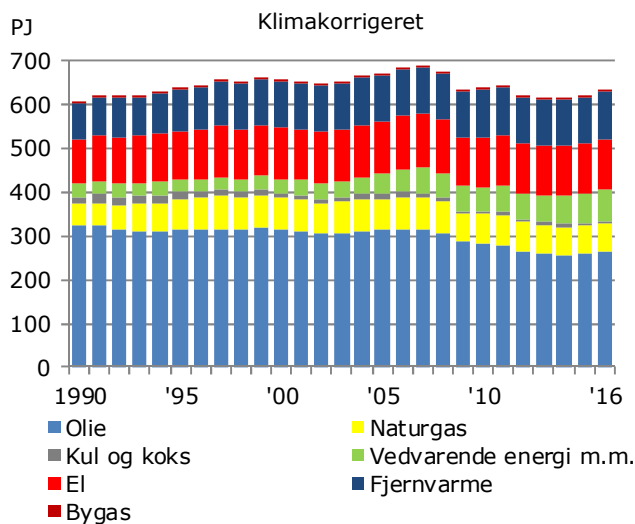


Det endelige energiforbrug består af energiforbrug til transport og ikke-energiformål (fx smøreolie og asfalt) samt energiforbrug til produktion og opvarmning i produktionserhverv, handels- og serviceerhverv samt forbrug i husholdninger.

Det endelige energiforbrug var i 2016 629 PJ, hvilket er en stigning på 1,9% i forhold til 2015. Sammenlignet med 1990 er det endelige forbrug 4,2% højere.

Energiforbruget til transport er vokset støt over det meste af perioden. Fra 1990 til 2016 er forbruget vokset 25,6%. Energiforbruget i produktionserhverv er fra 1990 til 2016 faldet 20,9%, mens forbruget i handels- og serviceerhverv og husholdninger er vokset henholdsvis 7,9% og 6,0%.

Endeligt energiforbrug fordelt på energivarer

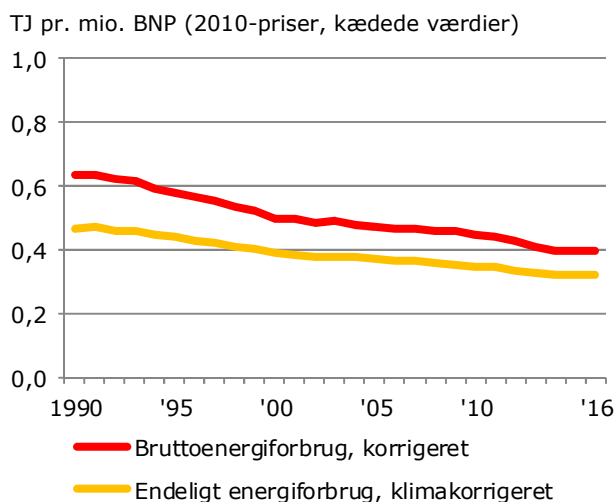


Forbruget af olie steg 1,8%, og forbruget af naturgas (til andet end produktion af el og fjernvarme) steg 1,4% fra 2015 til 2016. Elforbruget steg 0,7% og forbruget af fjernvarme var 1,8% højere end året før.

Siden 1990 er det endelige forbrug af naturgas vokset 26,8%, mens forbruget af el og fjernvarme er vokset henholdsvis 8,8% og 33,6%. I samme periode er forbruget af olie og kul reduceret henholdsvis 18,1% og 72,3%.

Det endelige forbrug af vedvarende energi m.m. var i 2016 4,9% højere end i 2015. Siden 1990 er forbruget af vedvarende energi m.m. vokset 166%.

Bruttoenergiforbrug og endeligt energiforbrug pr. mio. BNP (intensitet)



Den økonomiske aktivitet i Danmark målt ved bruttonationalproduktet (BNP) i 2010-priser, kædede værdier, er vokset betydeligt hurtigere end energiforbruget.

I 2016 var der knyttet et bruttoenergiforbrug på 0,395 TJ til hver mio. BNP (opgjort i 2010-priser, kædede værdier) mod 0,636 TJ i 1990 - dvs. at brændselsintensiteten i perioden er reduceret 37,8%. Intensiteten er i 2016 uændret i forhold til året før.

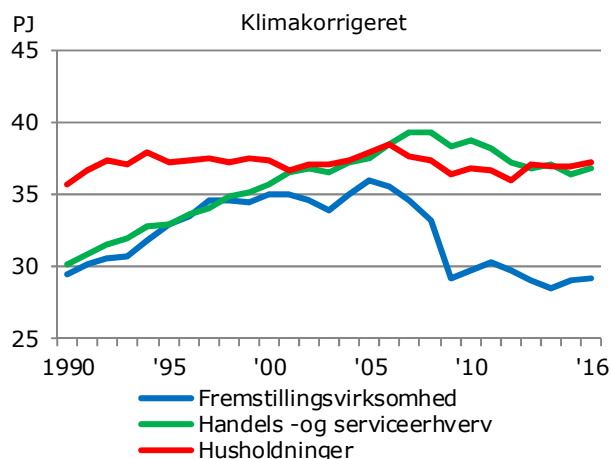
Sammenholdes udviklingen i BNP i stedet med udviklingen i det endelige energiforbrug fås et fald i energiintensiteten på 31,2% fra 1990 til 2016. Reduktionen er her mindre, fordi effektiviseringerne i konverteringssektoren ikke regnes med. Intensiteten steg med 0,2% i 2016 i forhold til 2015.

BRUTTOENERGIFORBRUG OG ENDELIGT ENERGIFORBRUG

Endeligt elforbrug

									Ændring
Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90-'16
Klimakorrigeret forbrug									
Endeligt elforbrug i alt	78 378	103 212	117 590	120 731	114 700	111 528	111 468	112 266	8,8%
Jernbanetransport	479	736	1 253	1 351	1 455	1 387	1 429	1 501	104%
Produktionserhverv	27 724	36 633	43 283	44 092	37 851	36 253	36 787	36 805	0,5%
Landbrug, skovbrug og gartneri	5 553	6 143	7 047	6 874	6 841	6 463	6 441	6 281	2,2%
Fremstillingsvirksomhed	21 404	29 436	35 022	35 943	29 638	28 505	29 046	29 181	-0,9%
Bygge- og anlægsvirksomhed	767	1 054	1 214	1 274	1 372	1 285	1 300	1 343	27,3%
Handels- og serviceerhverv	21 788	30 147	35 715	37 479	38 656	36 979	36 397	36 808	22,1%
Engroshandel	3 599	5 451	5 936	5 973	5 740	5 449	5 293	5 336	-2,1%
Detailhandel	3 784	5 202	5 742	6 260	6 543	6 368	6 102	6 010	15,5%
Privat service	8 347	11 715	14 903	15 866	17 108	16 697	16 383	16 660	42,2%
Offentlig service	6 058	7 778	9 134	9 380	9 266	8 465	8 619	8 802	13,2%
Husholdninger	28 388	35 696	37 339	37 810	36 738	36 908	36 855	37 151	4,1%
Enfamiliehuse	21 431	27 011	28 210	28 279	27 335	27 870	27 772	28 053	3,9%
Etageboliger	6 957	8 686	9 129	9 530	9 403	9 039	9 084	9 098	4,7%
Faktisk forbrug									
Endeligt elforbrug i alt	78 613	102 139	116 849	120 467	115 623	112 159	110 788	112 148	9,8%

Endeligt elforbrug på anvendelsesområder

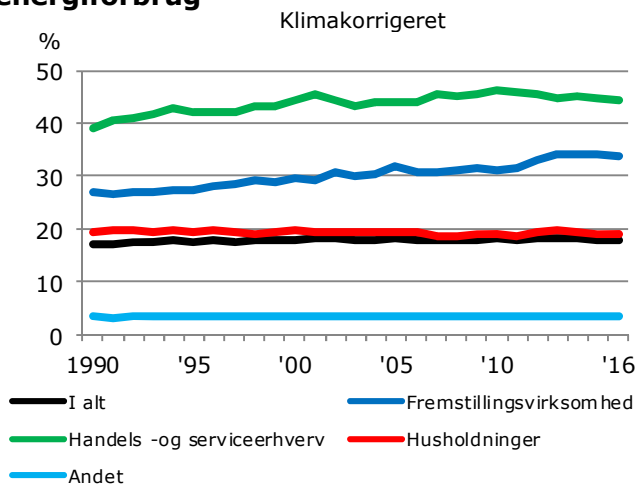


Elforbruget i fremstillingsvirksomhed var i 2016 0,5% højere end i 2015. I forhold til 1990 er elforbruget faldet med 0,9%.

Handels- og serviceerhverv har været kendetegnet ved et fortsat stigende elforbrug frem til 2008, hvorefter det er faldet. I 2016 var elforbruget 1,1% højere end året før. Fra 1990 til 2016 er elforbruget vokset 22,1%.

Husholdningers elforbrug er vokset svagt fra 1990 til 2006, og har i perioden 2009 til 2011 været stort set uændret. I 2016 steg elforbruget 0,8%. I forhold til 1990 er det vokset 4,1%.

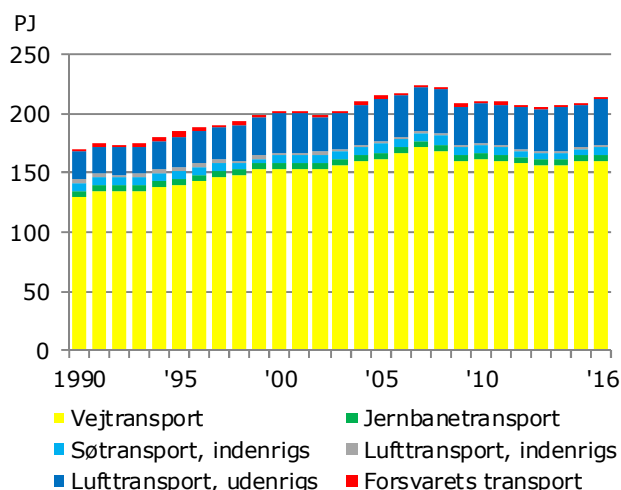
Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug



I perioden fra 1990 til 2016 har elforbrugets andel af det samlede energiforbrug været stort set uændret. Andelen var i 1990 17,1%, i 2000 18,1% og i 2016 17,8%.

I handels- og serviceerhverv har elforbrugets andel været støt stigende fra 1990 hvor andelen var 39,1% og frem til 2001, hvor andelen var 45,7%. Siden 2002 har andelen svinget mellem 43,4% og 46,1%. I 2016 udgjorde elforbruget 44,3% af sektorens samlede energiforbrug. I fremstillingsvirksomhed er der sket en støt stigning over hele perioden 1990 til 2016 hvor andelen af el i 2016 var 33,8% mod 27,1% i 1990. I husholdninger har elforbrugets andel været næsten uændret med 19,3% i 1990 og 18,9% i 2016.

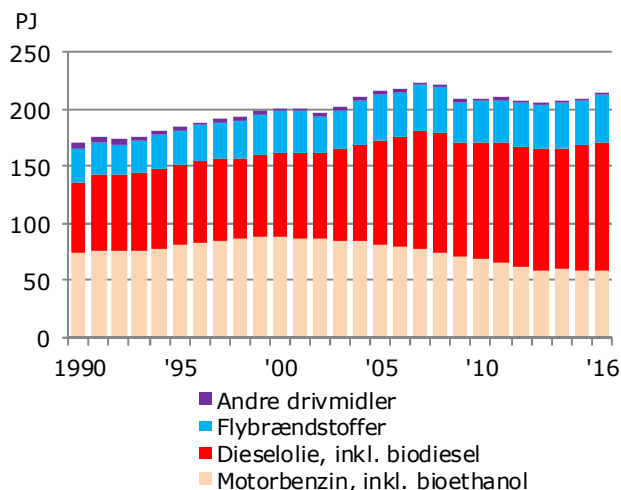
Energiforbrug til transport fordelt på transportform



Energiforbruget til transport har været stigende frem til 2007, hvor energiforbruget var på 224,0 PJ. I 2009 faldt energiforbruget til 208,4 PJ. I 2016 er energiforbruget opgjort til 213,8 PJ, hvilket er 2,2% højere end i 2015. I forhold til 1990 er energiforbruget til transport i 2016 vokset 25,6%.

I 2016 var energiforbruget til vejtransport 160,0 PJ, hvilket er 0,4% højere i forhold til 2015. Energiforbruget til vejtransport opgøres som salg i Danmark korregeret for grænsehandel. Energiforbruget til udenrigsluftfart har i næsten hele perioden 1990-2016 været støt stigende. I 2016 steg forbruget med 7,5%.

Energiforbrug til transport fordelt på drivmidler

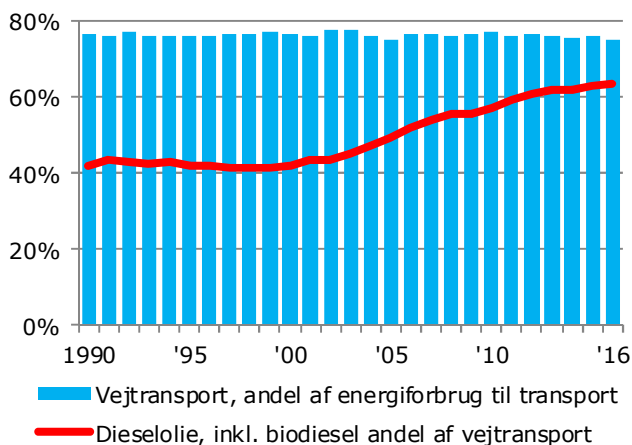


Forbruget af motorbenzin (inkl. bioethanol) faldt 1,9% fra 2015 til 2016, mens forbruget af dieselolie (inkl. biodiesel) steg 2,6%. Forbruget af bioethanol og biodiesel er tilsammen stort set uændret fra 2015 til 2016.

Betragter man udviklingen fra 1990 til 2016 er forbruget af motorbenzin (inkl. bioethanol) faldet 21,8%, mens forbruget af dieselolie (inkl. biodiesel) er vokset 82,1%. Forbruget af flybrændstoffer er vokset 44,0%.

Forbruget af andre drivmidler er i samme periode faldet 68,6%. Andre drivmidler omfatter bl.a. jernbanernes elforbrug.

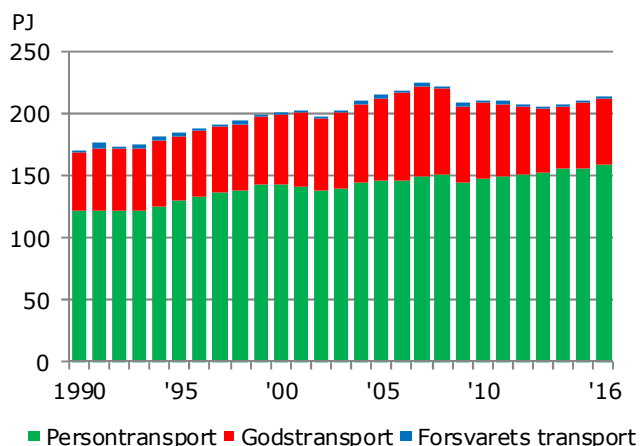
Energiforbrug til vejtransport



Energiforbruget til vejtransport er klart den største bidragsyder til det samlede energiforbrug til transport. Andelen har været næsten uændret fra 1990 til 2016. I 2016 var vejtransportens andel af det samlede energiforbrug til transport 74,8%.

Forbruget af dieselolie er vokset stærkt, og siden 2006 har dieselolie været det mest anvendte drivmiddel til vejtransport. I 2016 var dieseloliens andel (inkl. biodiesel) af det samlede energiforbrug til transport 63,6% mod 42,1% 1990.

Energiforbrug fordelt på person- og godstransport

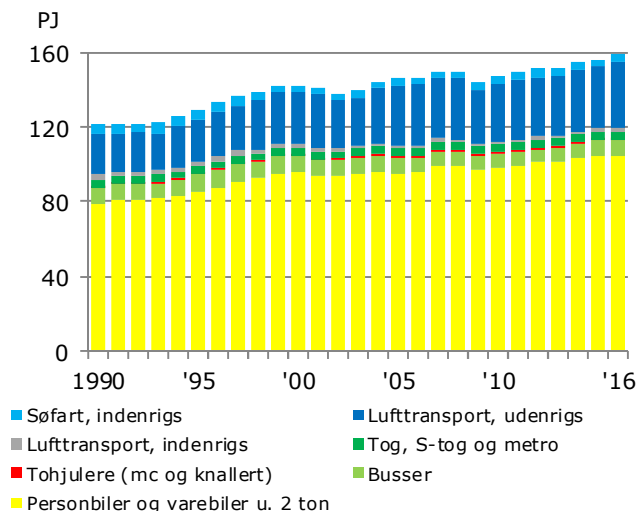


Ved fordelingen af energiforbrug til transport på person- og godstransport er varebiler under 2 ton medtaget under persontransport, mens varebiler på 2-6 ton er medtaget under godstransport.

Af det samlede energiforbrug til transport i 2016 på 213,8 PJ var forbruget til persontransport 159,4 PJ svarende til 74,6%. Energiforbruget til godstransport var 52,9 PJ, hvilket svarer til 24,7%, mens forsvarrets energiforbrug til transport var 1,5 PJ.

Energiforbruget til persontransport steg fra 2015 til 2016 med 2,3%, mens energiforbruget til godstransport steg 1,6%. Ses på udviklingen fra 1990 til 2016 er energiforbruget til persontransport vokset 31,4%, mens energiforbruget til godstransport er vokset 12,1%.

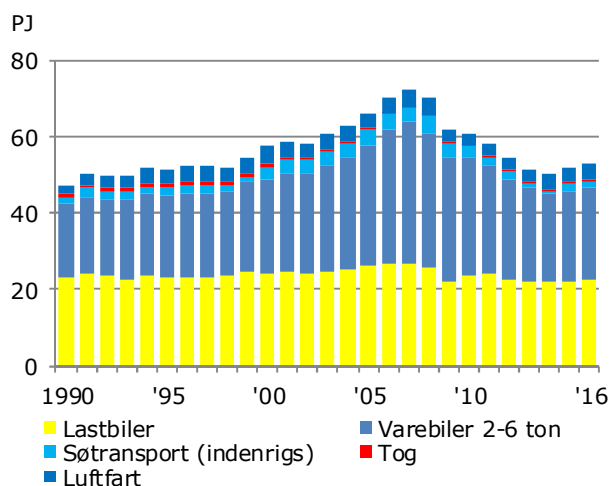
Energiforbrug til persontransport fordelt på transportmidler



Energiforbrug til persontransport anvendes hovedsageligt til bilkørsel og udenrigsluftfart. I 2016 udgjorde energiforbruget hertil henholdsvis 65,8% og 22,4% af det samlede energiforbrug til persontransport.

Energiforbruget til personbiler og varebiler (under 2 ton) faldt fra 2015 til 2016 med 0,2%, mens energiforbruget til udenrigsluftfart steg med 7,9%. Fra 1990 til 2016 voksede energiforbruget til personbiler og varebiler 33,2%, mens energiforbruget til udenrigsluftfart voksede 60,2%.

Energiforbrug til godstransport fordelt på transportmidler



Energiforbruget til godstransport sker hovedsageligt i lastbiler og varebiler (2-6 ton). I 2016 udgjorde disse køretøjers energiforbrug henholdsvis 43,0% og 44,7% af det samlede energiforbrug til godstransport.

Energiforbruget til lastbiler steg fra 2015 til 2016 med 2,6%, mens energiforbruget til varebiler steg 0,9%. Fra 1990 til 2016 er energiforbruget til lastbiler faldet 1,9%, mens energiforbruget til varebiler er vokset 23,9%.

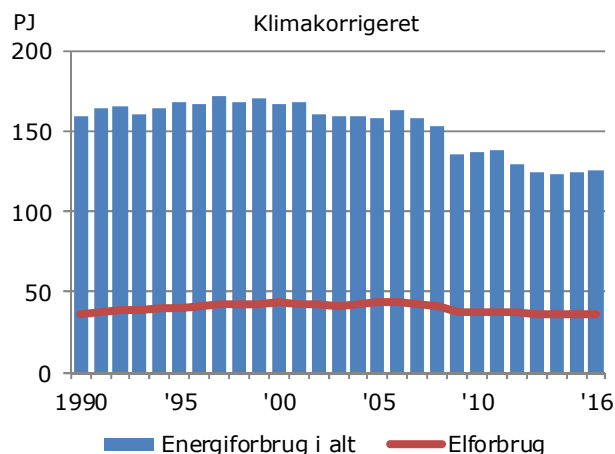
Endeligt energiforbrug i transport

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90-'16
Faktisk forbrug Transport i alt	143 337	170 216	201 209	215 789	209 731	207 258	209 265	213 828	25,6%
LPG	880	464	425	323	3	0	-	-	-100%
Flybenzin	201	155	119	107	76	48	57	49	-68,4%
Motorbenzin	67 830	74 327	88 976	82 126	67 726	57 932	57 443	56 305	-24,2%
JP4	7 500	-	-	-	-	-	-	-	•
Petroleum	129	462	39	14	0	-	-	-	-100%
JP1	23 473	28 828	35 810	39 959	36 577	40 046	38 927	41 695	44,6%
Gas/dieselolie	41 053	61 685	73 077	90 529	101 893	98 364	102 325	105 041	70,3%
Fuelolie	1 791	3 560	1 509	1 379	868	546	39	2	-99,9%
Naturgas							76	132	•
Bionaturgas							1	4	•
Bioethanol	-	-	-	-	1 118	1 872	1 840	1 838	•
Biodiesel	-	-	-	-	16	7 063	7 129	7 263	•
El	479	736	1 253	1 351	1 455	1 387	1 429	1 501	104%
Vejtransport	100 945	129 943	153 666	161 923	161 215	156 504	159 245	159 958	23,1%
Jernbanetransport	5 016	4 765	4 339	4 488	4 728	4 795	4 785	4 927	3,4%
Søtransport, indenrigs	5 588	6 344	6 857	8 026	6 533	5 024	5 640	6 399	0,9%
Indenrigsluftfart	1 850	3 177	2 191	1 809	1 858	1 370	1 267	1 316	-58,6%
Udenrigsluftfart	21 792	24 338	32 631	35 818	33 927	37 755	36 979	39 749	63,3%
Forsvarets transport	8 145	1 649	1 525	3 726	1 470	1 810	1 350	1 479	-10,3%
Persontransport	100 889	121 356	142 254	145 934	147 332	155 226	155 851	159 435	31,4%
Godstransport	34 303	47 212	57 430	66 129	60 929	50 221	52 064	52 915	12,1%
Forsvarets transport	8 145	1 649	1 525	3 726	1 470	1 810	1 350	1 479	-10,3%

Endeligt energiforbrug i produktionserhverv

Direkte energiindhold [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90-'16
Klimakorrigeret forbrug Produktionserhverv i alt	167 679	158 790	167 113	158 242	137 014	122 883	123 913	125 581	-20,9%
Energivarer									
Olie	112 269	65 613	58 460	53 743	44 071	35 220	35 755	36 850	-43,8%
Naturgas	-	25 281	35 606	32 433	30 901	30 527	29 452	29 656	17,3%
Kul og koks	19 126	16 315	12 339	10 817	5 531	5 455	4 972	4 781	-70,7%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	25	13	72	591	759	672	672	672	5229%
Vedvarende energi	5 174	9 377	8 098	7 759	11 509	9 717	11 460	12 087	28,9%
El	27 724	36 633	43 283	44 092	37 851	36 253	36 787	36 805	0,5%
Fjernvarme	2 949	5 409	9 210	8 788	6 353	4 827	4 607	4 521	-16,4%
Bygas	413	149	45	19	41	212	208	207	38,6%
Anvendelser									
Landbrug, skovbrug og gartneri	29 818	33 087	32 428	29 322	29 146	27 875	27 551	27 213	-17,8%
Fiskeri	7 312	10 785	9 451	7 488	6 049	4 856	5 205	5 192	-51,9%
Fremstillingsvirksomhed	124 557	108 624	117 583	113 280	94 679	83 624	84 602	86 435	-20,4%
Bygge- og anlægsvirksomhed	5 992	6 295	7 651	8 152	7 140	6 528	6 554	6 741	7,1%

Energi- og elforbrug i produktionserhverv

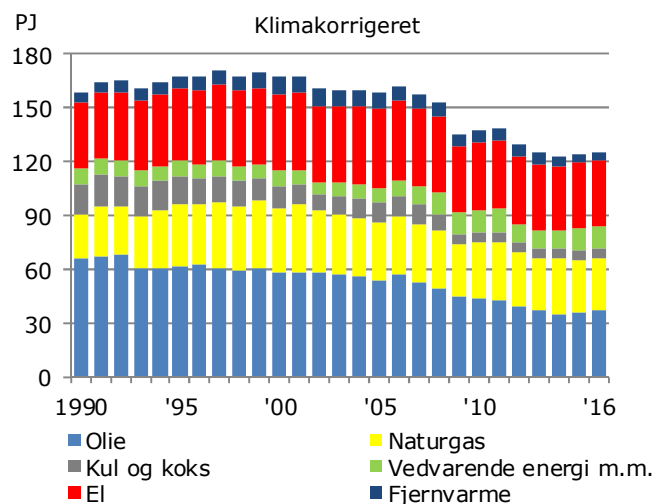


Produktionserhverv omfatter landbrug, skovbrug og gartneri, fiskeri, fremstillingsvirksomhed (ekskl. raffinaderier) samt bygge- og anlægsvirksomhed.

Det klimakorrigerede energiforbrug i produktionserhverv var i 2016 125,6 PJ, hvilket er 1,3% højere end året før. Målt i forhold til 1990 er energiforbruget faldet 20,9%.

Elforbruget var i 2016 efter korrektion for klimaforskelle 36,8 PJ, hvilket er uændret i forhold til året før. I forhold til 1990 er elforbruget steget 0,5%.

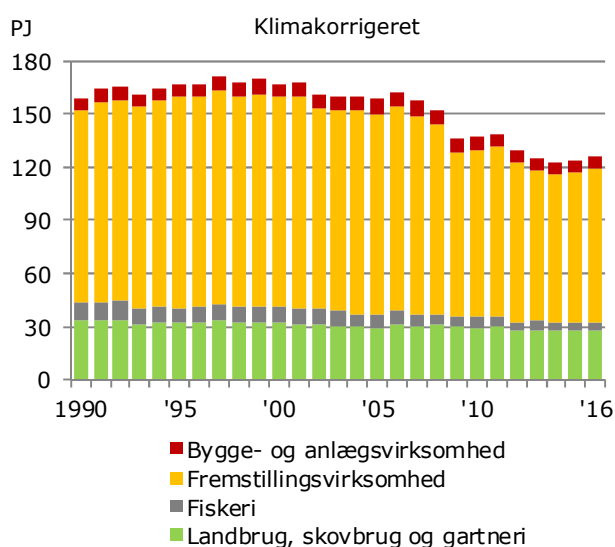
Energiforbrug i produktionserhverv fordelt på energivarer



I 2016 steg produktionserhvervenes forbrug af olie, naturgas og vedvarende energi m.m., henholdsvis 3,1%, 0,7% og 5,2%, i forhold til 2015, mens kul faldt 3,8%. Forbruget af el var uændret, mens forbruget af fjernvarme i 2016 var 1,9% lavere end året før.

Forbruget af naturgas er i perioden 1990-2016 vokset 17,3%, mens forbruget af olie og kul er faldet henholdsvis 43,8% og 70,7%. Forbruget af vedvarende energi m.m. er vokset 35,9%. Forbruget af el er siden 1990 steget 0,5% og fjernvarme er faldet 16,4%.

Energiforbrug fordelt på produktionserhverv

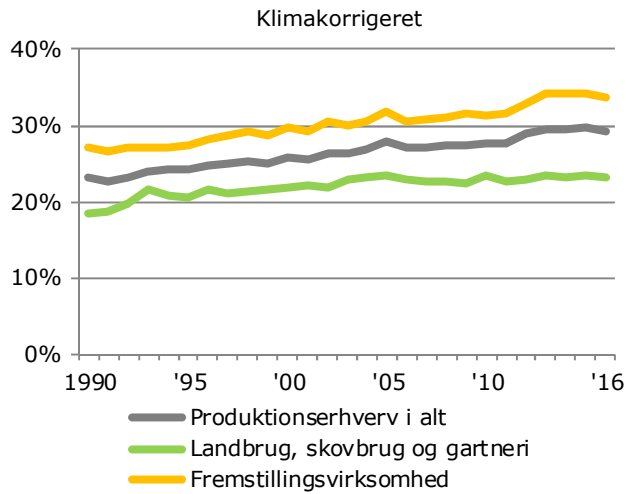


I forhold til 2015 steg energiforbruget i fremstillingsvirksomhed og bygge- og anlægsvirksomhed henholdsvis 2,2% og 2,8%. Energiforbruget i landbrug, skovbrug og gartneri faldt i 2016 med 1,2%.

Fra 1990 til 2016 er energiforbruget i fremstillingsvirksomhed faldet 20,4%. Energiforbruget i landbrug, skovbrug og gartneri er faldet 17,8%, mens det i bygge- og anlægsvirksomhed er vokset 7,1%. I fiskeri er energiforbruget faldet 51,9%.

I 2016 er landbrug, skovbrug og gartneris andel af produktionserhvervenes samlede energiforbrug 21,7%, mens fremstillingsvirksomheds andel er 68,8%. Fiskeri tegnede sig for 4,1% og bygge og anlæg for 5,4% af energiforbruget inden for produktionserhverv i 2016.

Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i eget erhverv

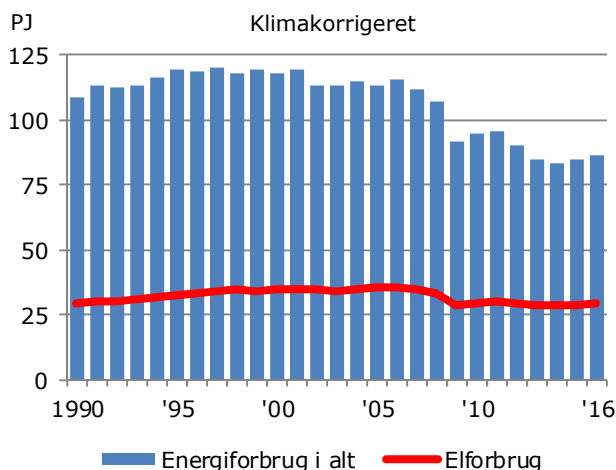


Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i produktionserhverv er vokset fra 23,1% i 1990 til 29,3% i 2016.

Elandelen af det samlede energiforbrug i fremstillingsvirksomhed er vokset fra 27,1% i 1990 til 33,8% i 2016.

I landbrug, skovbrug og gartneri var elandelen 18,6% i 1990. I 2016 udgør denne andel 23,1% af det samlede energiforbrug i landbrug, skovbrug og gartneri.

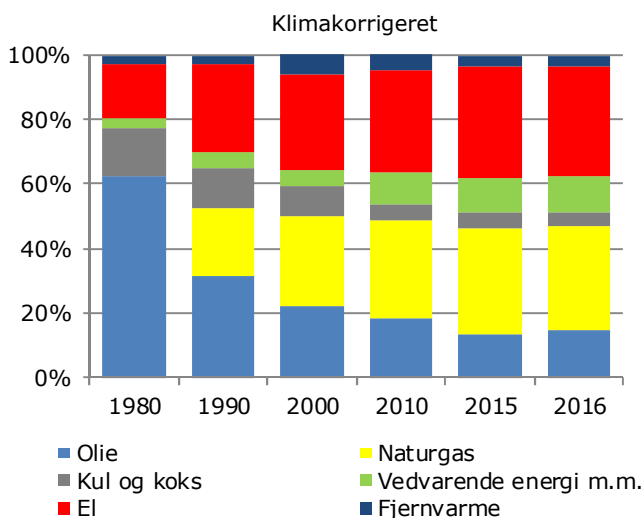
Energi- og elforbrug i fremstillingsvirksomhed



Det klimakorrigerede energiforbrug i fremstillingsvirksomhed steg fra 84,6 PJ i 2015 til 86,4 PJ i 2016 svarende til en stigning på 2,2%. Målt i forhold til 1990 er energiforbruget faldet med 20,4%.

Elforbruget var i 2016 29,2 PJ, hvilket er 0,5% højere end året før. Siden 1990 er elforbruget faldet 0,9%.

Energiforbrugets sammensætning i fremstillingsvirksomhed



Sammensætningen af energiforbruget i fremstillingsvirksomhed har ændret sig markant siden 1980, hvor forbruget af olie var dominerende med 62,2% af det samlede energiforbrug. I 1990 tegnede olieforbruget sig for næsten en tredjedel af det samlede energiforbrug. I 2016 var andelen 14,7%.

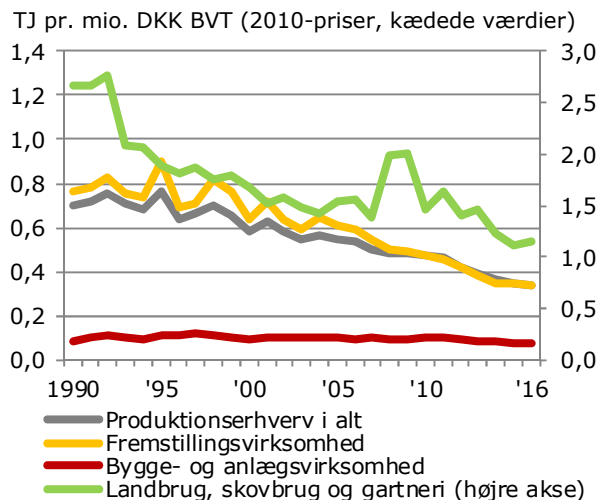
Andelen af naturgas var 31,9% i 2016 mod 20,8% i 1990.

Kulforbrugets andel er faldet fra 12,3% i 1990 til 4,9% i 2016. Andelen af vedvarende energi m.m. og fjernvarme er vokset fra 1990 til 2016 og udgjorde i 2016 henholdsvis 11,1% og 3,4%.

Elforbrugets andel er vokset fra 27,1% i 1990 til 33,8% i 2016.

Energiintensitet i produktionserhverv

Klimakorrigeret



Energiintensiteten er opgjort som klimakorrigeret energiforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2010-priser, kædede værdier.

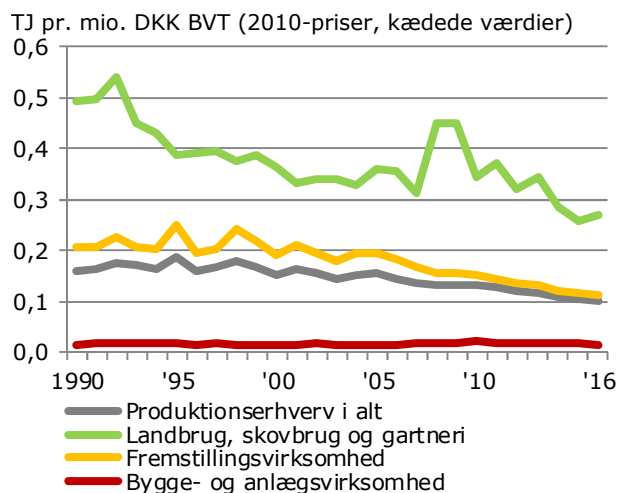
Energiintensiteten i produktionserhverv er fra 1990 til 2016 faldet 51,1%. Det gennemsnitlige fald i energiintensiteten fra 1990 til 2016 var 2,7% p.a.

I fremstillingsvirksomhed faldt energiintensiteten 56,0% fra 1990 til 2016. I 2016 faldt energiintensiteten 2,1% i forhold til 2015.

I 2016 steg energiintensiteten i landbrug, skovbrug og gartneri 4,7%. Fra 1990 er intensiteten faldet 56,5%. Siden 2005 er udviklingen påvirket af markante fluktuationer i BVT for landbrug, skovbrug og gartneri.

Elintensitet i produktionserhverv

Klimakorrigeret



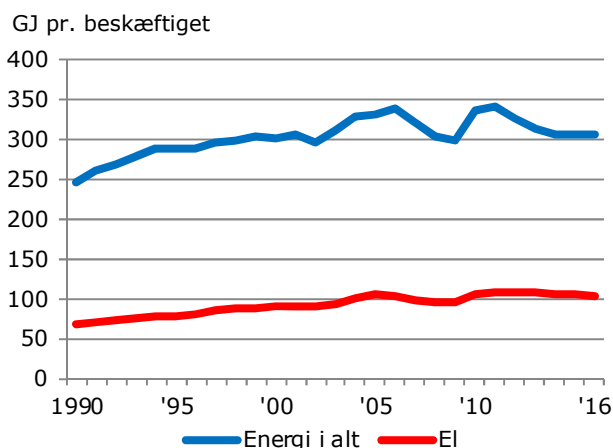
Elintensiteten er opgjort som klimakorrigeret elforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2010-priser, kædede værdier.

Efter en periode i 1990'erne med fluktuerende elintensitet har elintensiteten i produktionserhverv været støt faldende frem til 2016. I perioden 1990 til 2016 er elintensiteten faldet med 37,9%. Intensiteten i 2016 var 0,100 - dvs. at der for hver mio. DKK BVT i produktionserhvervene blev brugt 0,100 TJ el (svarende til 27.748 kWh). I 2016 faldt elintensiteten 3,7% i forhold til 2015.

Elintensiteten i fremstillingsvirksomhed faldt i 2016 med 3,7% og i landbrug, skovbrug og gartneri steg den 3,4%, begge i forhold til 2015. Elintensiteten i bygge og anlæg faldt med 2,0%.

Energiforbrug pr. beskæftiget i fremstillingsvirksomhed

Klimakorrigeret

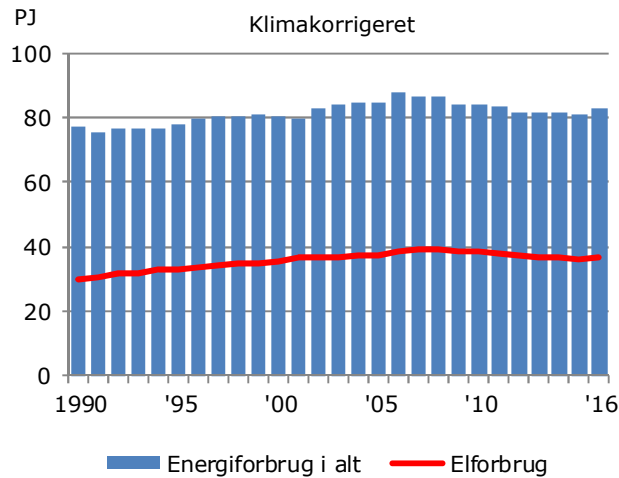


Energi- og elforbruget pr. beskæftiget i fremstillingsvirksomhed har over tiden udviklet sig anderledes end intensiteterne vist ovenfor. Det skyldes en betydelig stigning i produktiviteten, dvs. bruttoværditilvækst pr. beskæftiget i sektoren.

Energiforbruget pr. beskæftiget var i 2016 307,1 GJ mod 305,8 GJ året før. Det svarer til en stigning på 0,4%. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget pr. beskæftiget vokset 24,5%.

Elforbruget pr. beskæftiget var i 2016 103,7 GJ, hvilket er 1,2% lavere end året før. I forhold til 1990 er elforbruget pr. beskæftiget vokset 55,2%.

Energi- og elforbrug i handels- og serviceerhverv

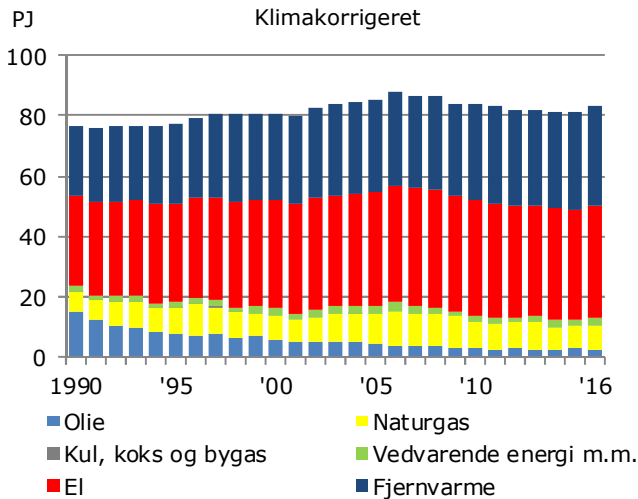


Handels- og serviceerhverv omfatter engroshandel, detailhandel, privat service og offentlig service.

Det klimakorrigerede energiforbrug var i 2016 83,1 PJ, hvilket er 2,2% højere end året før. I forhold til 1990 er forbruget vokset 7,9%.

Elforbruget var i 2016 efter klimakorrektion 36,8 PJ, hvilket er 1,1% højere end året før. I forhold til 1990 er elforbruget vokset 22,1%.

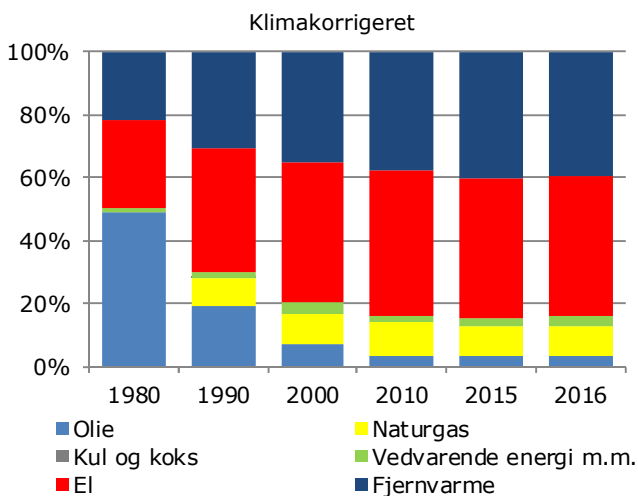
Energiforbrug fordelt på energivarer



Forbruget af el og fjernvarme er de dominerende energikilder i handels- og serviceerhverv. I 2016 steg elforbruget 1,1%, og ligeledes steg forbruget af fjernvarme 2,0% i forhold til året før.

I forhold til 1990 er olieforbruget faldet 82,0%, og naturgasforbruget er steget 13,6%. Forbruget af el og fjernvarme var i 2016 henholdsvis 22,1% og 41,0% højere end i 1990.

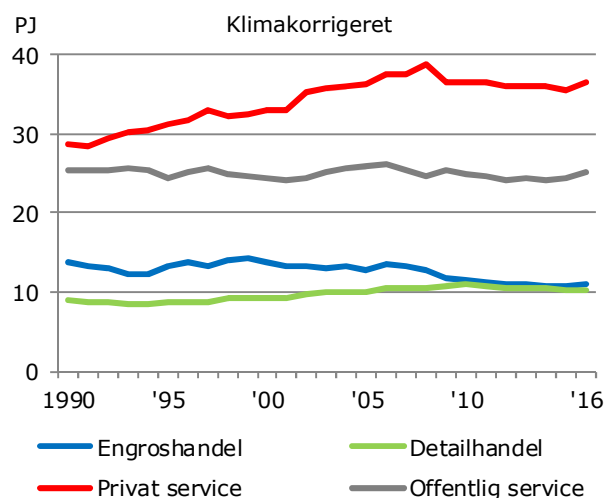
Energiforbrugets sammensætning i handels- og serviceerhverv



I 1990 udgjorde el og fjernvarme i alt 69,6% af det samlede energiforbrug i handels- og serviceerhverv (el 39,1% og fjernvarme 30,4%). Andelen af olie og naturgas var henholdsvis 19,3% og 9,0%, mens forbruget af vedvarende energi m.m. udgjorde 1,9%.

I 2016 udgjorde el- og fjernvarmeforbruget i alt 84,0% af det samlede energiforbrug (el 44,3% og fjernvarme 39,8%). Andelen af olie var 3,2%, mens andelen af naturgas var 9,4%. Vedvarende energi mm. var 3,3%.

Energiforbrug fordelt på erhverv



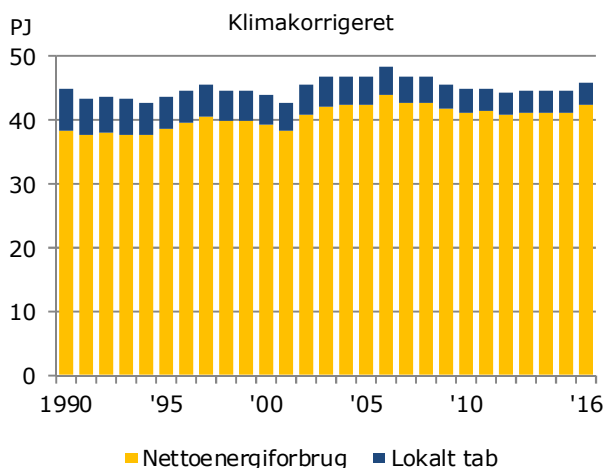
I 2016 fandt 74,3% af energiforbruget i handels- og serviceerhverv sted inden for privat og offentlig service, mens engros- og detailhandel tegnede sig for de resterende 25,7%.

Fra 2015 til 2016 steg energiforbruget i privat service med 2,8%. I offentlig service steg energiforbruget med 2,5%. Energiforbruget i engroshandel steg med 1,6% og i detailhandel var det uændret.

I forhold til 1990 er energiforbruget i engroshandel faldet 19,8%, mens energiforbruget i detailhandel er vokset 16,5%.

Energiforbruget i privat service er større i dag end i 1990. Siden 1990 har der været en vækst på 27,1%. I offentlig service er energiforbruget 1,7% lavere end i 1990.

Energiforbrug til opvarmning i handels- og serviceerhverv

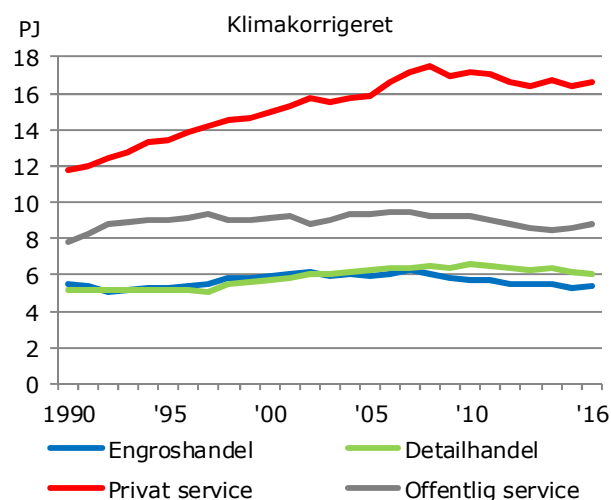


Energiforbruget til opvarmning (rumopvarmning og varmt brugsvand) kan opgøres på forskellig måde. Mens endeligt energiforbrug angiver den mængde energi, der betales for, udtrykker nettoenergiforbruget den mængde energi, der er nyttiggjort. Forskellen er lokale tab hos de enkelte forbrugere fx i olie- og naturgasfyr.

Det endelige energiforbrug til opvarmning i handels- og serviceerhverv var i 2016 45,9 PJ, hvilket er 3,0% højere end året før. I forhold til 1990 er det steget 2,1%.

Nettoenergiforbruget var i 2016 42,4 PJ, hvilket er 2,8% højere end året før. Sammenlignet med 1990 er nettoenergiforbruget vokset 10,0%.

Elforbrug fordelt på erhverv



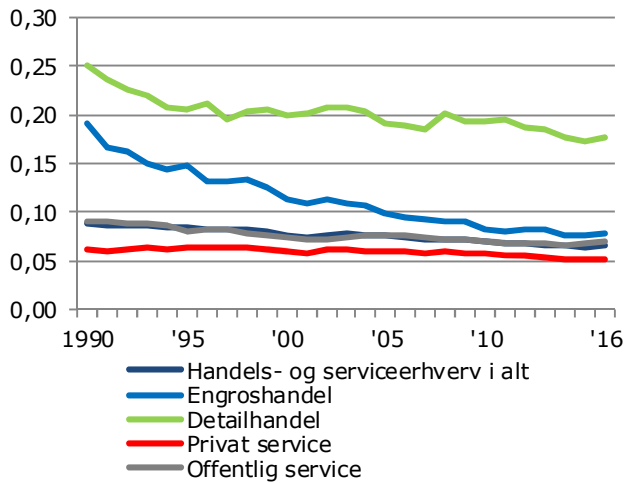
Elforbruget har generelt været stigende inden for handels- og serviceerhverv til og med 2008, hvorefter det er faldet. I 2016 var elforbruget i engroshandel og detailhandel henholdsvis 0,8% højere og 1,5% lavere end i 2015. I privat service steg elforbruget 1,7%, og i offentlig service steg elforbruget 2,1%.

Fra 1990 til 2016 er elforbruget i engroshandel faldet 2,1% og i detailhandel vokset 15,5%. Elforbruget i offentlig service er vokset 13,2%. I privat service har væksten været betydeligt større, idet stigningen her har været 42,2%.

Energiintensitet i handels- og serviceerhverv

Klimakorrigeret

TJ pr. mio. DKK BVT i 2010-priser



Energiintensiteterne er opgjort som klimakorrigeret energiforbrug sat i forhold til bruttoværditilvækst (BVT) målt i 2010-priser, kædede værdier.

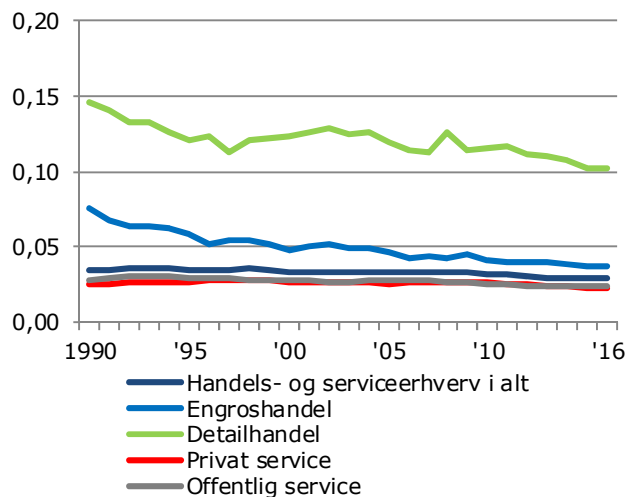
Energiintensiteten var i 2016 0,065, dvs. at for hver mio. BVT i handels- og serviceerhverv blev der forbrugt 0,065 TJ energi. Det er 1,1% højere end året før.

Energiintensiteten i handels- og serviceerhverv er fra 1990 til 2016 faldet 27,5%. I engroshandel og detailhandel er energiintensiteterne faldet henholdsvis 59,2% og 29,5%. I privat service og offentlig service er intensiteterne faldet henholdsvis 16,7% og 23,4%.

Elintensitet i handels- og serviceerhverv

Klimakorrigeret

TJ pr. mio. DKK BVT i 2010-priser



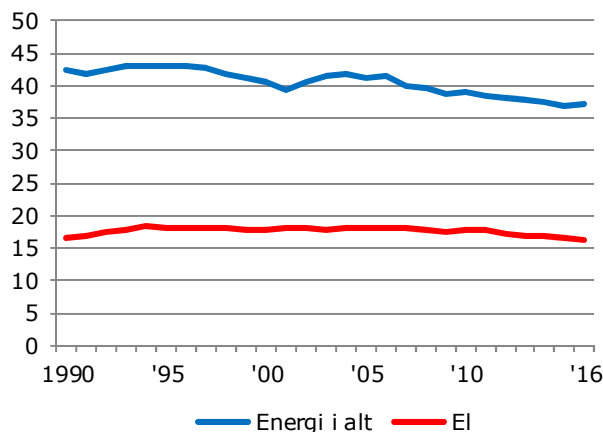
Elintensiteterne er opgjort som klimakorrigeret elforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2010-priser, kædede værdier.

I 2016 var elintensiteten 0,029, dvs. at for hver mio. BVT i handels- og serviceerhverv blev der brugt 0,029 TJ el (svarende til 7.963 kWh). Elintensiteten er uændret i forhold til året før.

Elintensiteten i handels- og serviceerhverv er fra 1990 til 2016 faldet 17,9%. I engroshandel, detailhandel og offentlig service er elintensiteterne faldet henholdsvis 50,2%, 30,1% og 11,8%. I privat service er elintensiteten faldet 6,8%.

Energiforbrug pr. beskæftiget i handels- og serviceerhverv

GJ pr. beskæftiget Klimakorrigeret



Energi- og elforbruget pr. beskæftiget i handels- og serviceerhverv har over tiden udviklet sig anderledes end intensiteterne vist ovenfor. Det skyldes en betydelig stigning i produktiviteten målt som BVT pr. beskæftiget.

Energiforbruget pr. beskæftiget var i 2016 37,1 GJ mod 36,8 GJ året før. Det svarer til en stigning på 0,8%. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget pr. beskæftiget faldet 12,8%.

Elforbruget pr. beskæftiget var i 2016 16,4 GJ mod 16,5 GJ året før svarende til et fald på 0,3%. I forhold til 1990 er elforbruget pr. beskæftiget faldet 1,3%.

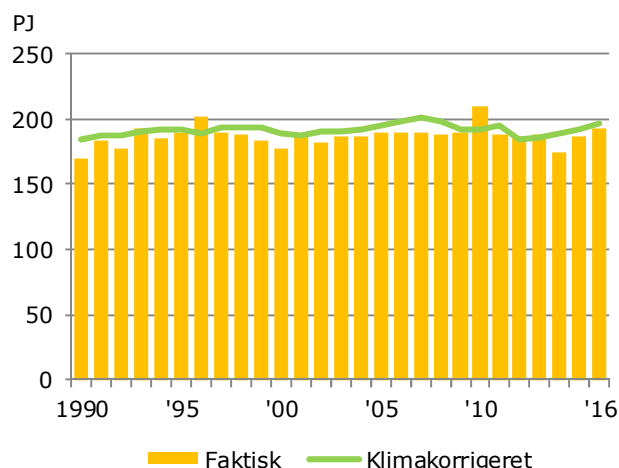
Endeligt energiforbrug i handels- og serviceerhverv

Klimakorrigeret forbrug [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring
									'90-'16
Handels- og serviceerhverv i alt	78 314	77 047	80 599	85 045	83 893	81 622	81 360	83 140	7,9%
Olie	38 337	14 850	5 874	4 428	2 810	2 557	2 697	2 669	-82,0%
Naturgas	-	6 902	7 739	9 989	8 977	7 313	7 740	7 842	13,6%
Kul og koks	-	98	-	-	-	-	-	-	-100%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	263	457	691	648	163	371	194	269	-41,2%
Vedvarende energi	448	1 022	2 078	2 178	1 491	2 045	1 885	2 459	141%
El	21 788	30 147	35 715	37 479	38 656	36 979	36 397	36 808	22,1%
Fjernvarme	17 117	23 449	28 451	30 281	31 761	32 320	32 410	33 052	41,0%
Bygas	361	121	52	42	35	38	37	40	-66,5%
Anvendelser									
Engroshandel	19 045	13 795	13 893	12 906	11 493	10 901	10 888	11 060	-19,8%
Detailhandel	9 702	8 883	9 323	9 991	10 939	10 538	10 345	10 347	16,5%
Privat service	25 955	28 812	32 901	36 238	36 653	36 037	35 618	36 624	27,1%
Offentlig service	23 612	25 557	24 481	25 909	24 807	24 146	24 509	25 110	-1,7%

Endeligt energiforbrug i husholdninger

Klimakorrigeret forbrug [TJ]	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring
									'90-'16
Husholdninger i alt	204 018	185 039	189 275	194 729	191 585	189 357	192 480	196 210	6,0%
Olie	121 022	58 998	35 444	27 617	18 595	11 429	11 105	10 474	-82,2%
Naturgas	-	17 877	29 329	29 993	27 761	25 798	25 439	25 984	45,4%
Kul og koks	2 498	830	49	8	28	0	-	1	-99,9%
Vedvarende energi	10 305	17 434	22 052	33 279	39 444	44 770	48 505	50 624	190%
El	28 388	35 696	37 339	37 810	36 738	36 908	36 855	37 151	4,1%
Fjernvarme	37 649	52 820	64 466	65 536	68 612	70 011	70 147	71 513	35,4%
Bygas	4 157	1 384	594	486	408	439	429	464	-66,5%
Enfamiliehuse	155 706	137 383	139 568	144 258	140 888	138 489	141 556	144 438	5,1%
Olie	102 281	52 233	32 741	25 032	16 910	9 706	9 408	8 911	-82,9%
Naturgas	-	15 143	24 907	25 472	23 554	21 833	21 530	21 910	44,7%
Kul og koks	1 249	136	17	0	13	0	-	0	-99,7%
Vedvarende energi	10 298	17 420	22 006	33 226	39 370	44 672	48 376	50 408	189%
El	21 431	27 011	28 210	28 279	27 335	27 870	27 772	28 053	3,9%
Fjernvarme	18 190	24 685	31 364	31 985	33 486	34 170	34 236	34 902	41,4%
Bygas	2 258	754	323	264	221	239	234	252	-66,5%
Etageboliger	48 312	47 656	49 706	50 471	50 696	50 867	50 924	51 772	8,6%
Olie	18 740	6 766	2 703	2 585	1 685	1 723	1 696	1 562	-76,9%
Naturgas	-	2 733	4 422	4 522	4 207	3 966	3 908	4 074	49,1%
Kul og koks	1 249	693	32	8	15	0	-	0	-99,9%
Vedvarende energi	8	14	46	54	74	99	128	215	1429%
El	6 957	8 686	9 129	9 530	9 403	9 039	9 084	9 098	4,7%
Fjernvarme	19 459	28 135	33 103	33 550	35 125	35 842	35 911	36 610	30,1%
Bygas	1 899	630	271	222	187	200	196	212	-66,4%

Energiforbrug i husholdninger



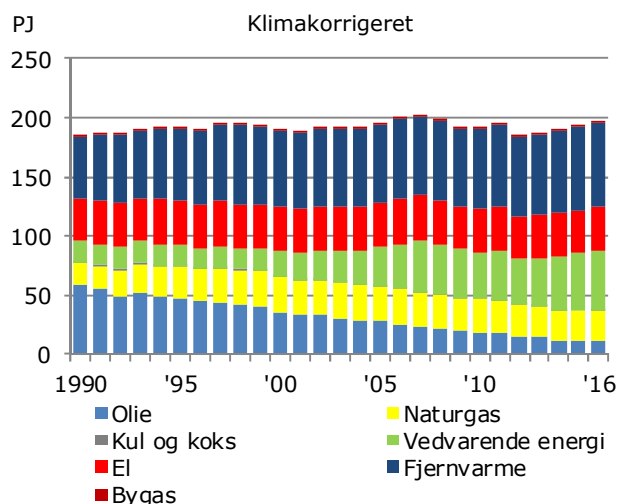
Husholdningernes energiforbrug påvirkes meget af vejret. 1990, 2000 og 2014 var meget varme år med lave energiforbrug, mens 1996 og 2010 var usædvanligt kolde år.

I 2016 var husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug 196,2 PJ og udgjorde dermed 31,2% af det samlede endelige energiforbrug i Danmark. Af de 196,2 PJ gik 163,4 PJ til opvarmning og 32,8 PJ til elapparater m.m.

Husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug var 1,9% højere i 2016 end året før. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget steget 6,0%.

En medvirkende forklaring på stigningen i energiforbruget kan være at opvarmningsformer med en relativt lav virkningsgrad, såsom biomasse, har vundet stigende indpas.

Husholdningers forbrug fordelt på energivarer

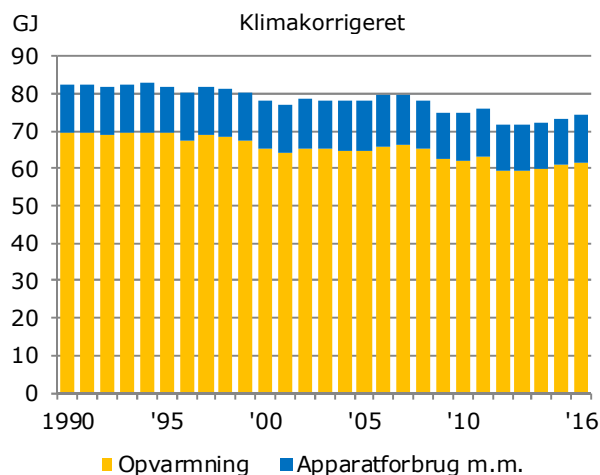


Der er i husholdningerne sket betydelige ændringer i energiforbrugets sammensætning siden 1990. Forbruget af olie har i hele den viste periode været faldende som følge af overgang til fjernvarme og naturgas. Siden 2000 er forbruget af brænde og træpiller steget betydeligt.

I 2016 udgjorde fjernvarme 36,4% af husholdningernes energiforbrug, herefter kom vedvarende energi og el med henholdsvis 25,8% og 18,9%. Forbruget af naturgas, olie og bygas udgjorde henholdsvis 13,2%, 5,3% og 0,2%.

Fra 1990'erne og frem til 2000 var elforbruget nogenlunde konstant. Elforbruget viste tendens til stigning fra 2002 til 2006, mens forbruget i perioden fra 2009 til 2016 har svinget omkring ca. 36 og 37 PJ. Elforbruget steg i 2016 med 0,8% i forhold til 2015.

Energiforbrug pr. husholdning

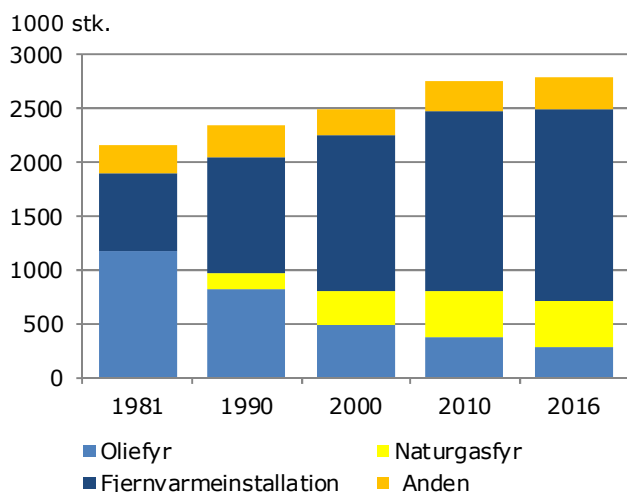


I 2016 var det gennemsnitlige energiforbrug pr. husholdning 74,1 GJ, hvilket er 1,2% højere end året før. Heraf blev 61,8 GJ - svarende til 83,3% - anvendt til rumopvarmning og opvarmning af brugsvand. I forhold til 1990 er energiforbruget pr. husholdning faldet 10,0%.

Det gennemsnitlige elforbrug pr. husholdning til apparater og lys var i 2016 12,4 GJ svarende til ca. 3440 kWh. Det er uændret i forhold til året før og 2,6% mindre end i 1990.

Herudover er der i husholdningerne et lille forbrug af motorbenzin til haveredskaber o.l., LPG (flaskegas) og bygas til andre formål. Forbrug af benzin og dieselolie til husholdningernes køretøjer er medtaget under vejtransport.

Varmeinstallationer i boliger

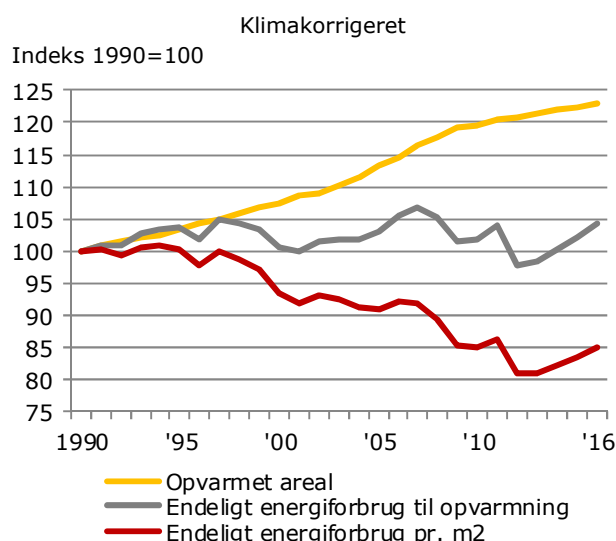


De betydelige ændringer i energiforbrugets sammensætning på energiarter afspejler ændringer i sammensætningen af boligernes varmeinstallationer over tid. Frem til midt i 1980'erne var oliefyr dominerende, hvorefter fjernvarme blev den mest udbredte varmekilde. Således har der siden slutningen af 1980'erne og op gennem 1990'erne været en fortsat stigning i antallet af fjernvarmeinstallationer og naturgasfyr på bekostning af oliefyr.

Pr. 1. januar 2016 fordelte de i alt 2,80 millioner varmeinstallationer sig således: Fjernvarmeinstallationer 63,6%, naturgasfyr 15,3%, oliefyr 10,0% og andre, herunder varmepumper, elvarme og brændefyr 11,0%.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiforbrug til opvarmning i boliger

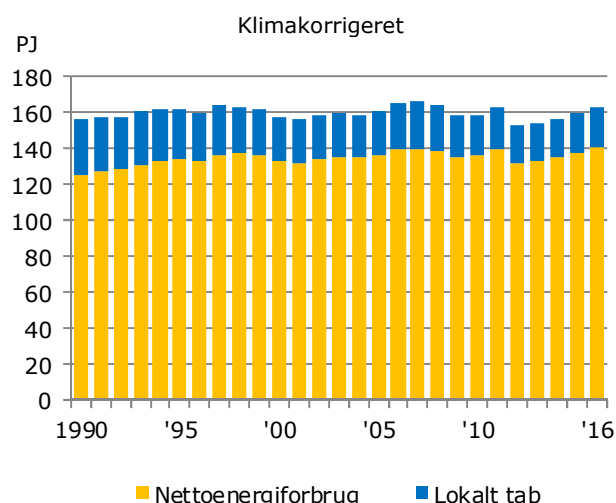


Bortset fra i 2001, 2012 og 2013 har det klimakorrigerede energiforbrug til opvarmning (rumopvarmning og varmt brugsvand) ligget mellem 0,2% og 6,7% over 1990-niveauet. I 2016 lå energiforbruget 4,5% over niveauet i 1990.

Dette skal ses i sammenhæng med, at det opvarmede areal i perioden fra 1990 til 2016 er vokset 23,0%.

Energiforbruget til opvarmning pr. m² er i perioden 1990 til 2016 faldet 15,1%. Faldet kan forklares dels ved forbedring af ældre boligisolerings, dels ved udskiftning af gamle oliefyr med mere effektive naturgasfyr og fjernvarmeinstallationer. Hertil kommer, at krav til nye boliger i henhold til bygningsreglementet medfører, at de har et lavere energiforbrug pr. m² end eksisterende boliger. I modsat retning trækker en stigning i den mindre effektive anvendelse af biomasse.

Nettoenergiforbrug og tab ved opvarmning i boliger

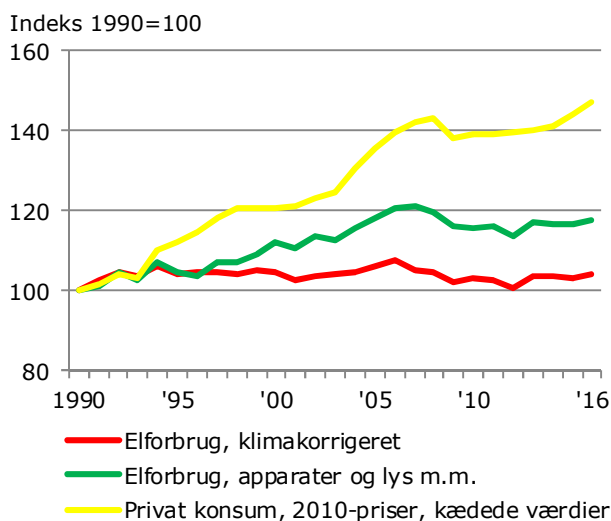


Ved nettoenergiforbrug forstås den nyttiggjorte energi. Forskellen mellem endeligt energiforbrug og nettoenergiforbrug er det lokale tab, som finder sted hos forbrugerne, fx i olie- og naturgasfyr.

Mens det endelige forbrug til opvarmning som nævnt ovenfor er steget 4,5% fra 1990 til 2016, er nettoenergiforbruget til husholdningernes rumopvarmning og opvarmning af brugsvand i samme periode vokset 12,1%.

Den udvikling skyldes skiftet fra oliefyring til først fjernvarme og siden tillige naturgasfyring, hvor de lokale tab er betydeligt mindre. Stigningen i nettoenergiforbruget skyldes, at væksten i det opvarmede areal har været større end reduktionen i forbruget per m².

Privat forbrug og elforbrug i husholdninger

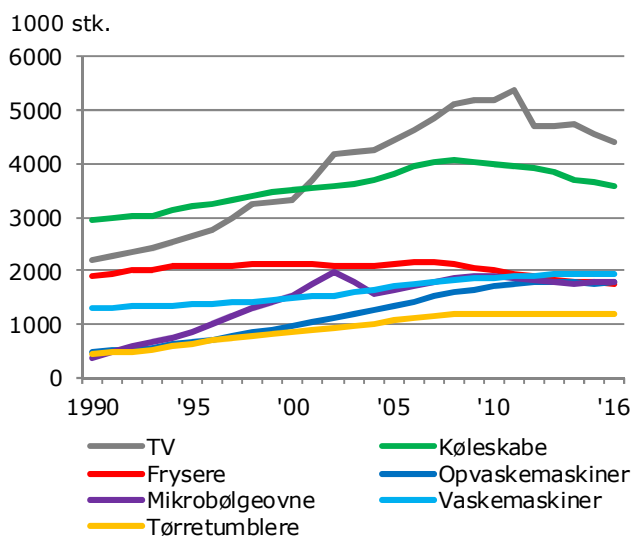


Husholdningernes samlede elforbrug er i perioden 1990-2016 vokset med 4,1%, mens elforbruget til apparater og lys m.m. er vokset 17,5%. Den store forskel i udviklingen skyldes en betydelig nedgang i forbruget af el til opvarmning.

Tager man den store stigning i husstandenes bestand af elapparater jf. nedenfor og en generel stigning på 47,0% i det samlede private forbrug i betragtning - altså væsentlig større vækst i bestanden end i elforbruget til apparater og lys m.m., kan det virke overraskende.

Forklaringen er signifikante fald i elapparaternes specifikke elforbrug, jf. nedenfor.

Husholdningernes bestand af elapparater

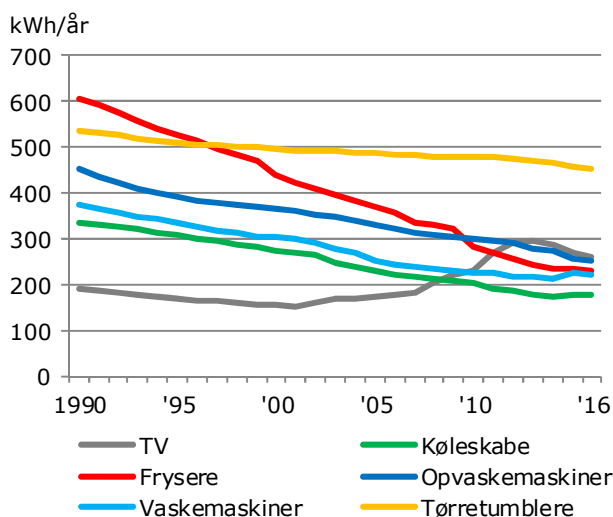


I perioden fra 1990 til 2010 har der været en markant forøgelse i bestanden af stort set alle elforbrugende husholdningsapparater. De seneste ca. 10 år er bestanden for de fleste apparater dog stagneret eller direkte faldet.

Siden 1990 er eksempelvis antallet af mikrobølgeovne steget med 392%, mens antallet af tørretumbler og opvaskemaskiner er vokset med henholdsvis 173% og 262%. Der har også været store stigninger i udbredelsen af tv-apparater, vaskemaskiner og køleskabe. Antallet af separate fryser er faldet med 7,2% siden 1990.

Kilde: ElmodelBOLIG

Husholdningsapparaters specifikke elforbrug



Alt andet lige skulle udviklingen i bestanden af apparater føre en ganske betydelig stigning i elforbruget med sig. At dette ikke er sket, skyldes især en signifikant forbedring af apparaternes gennemsnitlige specifikke elforbrug (kWh pr. år) i den samme periode.

Eksempelvis er det gennemsnitlige årlige elforbrug til et køleskab faldet fra 336 kWh i 1990 til 177 kWh i 2016, dvs. med 47,4%. For en separat fryser er elforbruget faldet 62,0%, mens faldet for en vaskemaskine i samme periode har været 40,7%. Bortset fra tv-apparater har der for de øvrige elapparater ligeledes været betydelige reduktioner i det gennemsnitlige specifikke årsforbrug.

Kilde: ElmodelBOLIG

Opgørelse af CO₂ og andre drivhusgasser

CO₂-opgørelser anvendes sammen med opgørelser af udledningerne af de øvrige drivhusgasser til bl.a. at følge udviklingen i forhold til Danmarks internationale mål for reduktion af drivhusgasudledninger. Danmarks internationale klimaforpligtelse betyder, at Danmark i henhold til EU's byrdefordelingsaftale (ESD) i 2020 skal have reduceret emissionen af drivhusgasser fra de sektorer, der ikke er omfattet af EU's kvotedirektiv (ETS) med 20% i forhold til basisåret 2005. Basisåret blev i 2010 fastlagt i forhold til emissionerne uden for kvote i 2005 for CO₂, CH₄, N₂O og de fluorholdige drivhusgasser (f-gasserne). Desuden er der under ESD fastlagt en årlig tilladt udledningsmængde uden for kvote i perioden 2013-2020, som i 2015 var 35,0 mio. ton CO₂-ækvivalent.

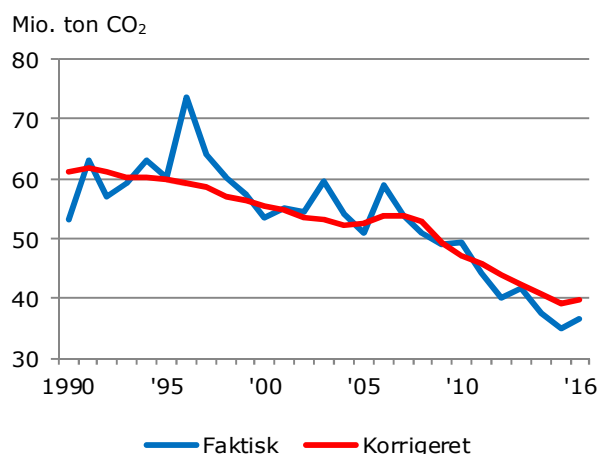
I 2015 var de samlede faktiske emissioner af drivhusgasser på 48,3 mio. ton CO₂-ækvivalent, hvilket er 31,3% lavere end emissionen i 1990. Med energistatistikens korrektioner for temperaturudsving og udsving i nettoeksporten af el var niveauet i 2015 på 52,4 mio. ton CO₂-ækvivalent svarende til et fald på 33,1% i forhold til den korrigerede udledning i 1990. I

2015 var de samlede faktiske emissioner af drivhusgasser uden for kvote (ESD) på 32,4 mio. ton CO₂-ækvivalent, hvilket er 18,4% lavere end det fastlagte basisår for 2005 og 2,6 mio. ton CO₂-ækvivalent lavere end tilladt udledningsmængde i 2015 under ESD. Drivhusgasopgørelsen for 2016 foreligger i 2018. I de samlede drivhusgasopgørelser indgår dels CO₂-emission fra energianvendelse (hvor emissioner fra udenrigsluftfart samt effekten af grænsehandel med benzin og dieselolie - til forskel fra energistatistikens særskilte CO₂-opgørelser - dog ikke indgår), dels CO₂-emission fra andre kilder (flaring af gas i Nordsøen og visse industriprocesser). Derudover indgår emissioner af 6 andre drivhusgasser i opgørelsen (metan (CH₄), lattergas (N₂O), hydrofluorkarboner (HFC'er), perfluorkarboner (PFC'er) og svovlhexafluorid (SF₆) og nitrotrifluorid (NF₃)), som omregnes til CO₂-ækvivalenter.

I klimaregnskabet under Kyoto-protokollen skal reduktioner opnået i forbindelse med visse CO₂-optag i skove og jorde samt eventuelle projekter i andre lande (de såkaldte JI- og CDM-projekter) desuden opgøres.

Kilde: Energistyrelsen og DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

CO₂-emissioner fra energiforbrug

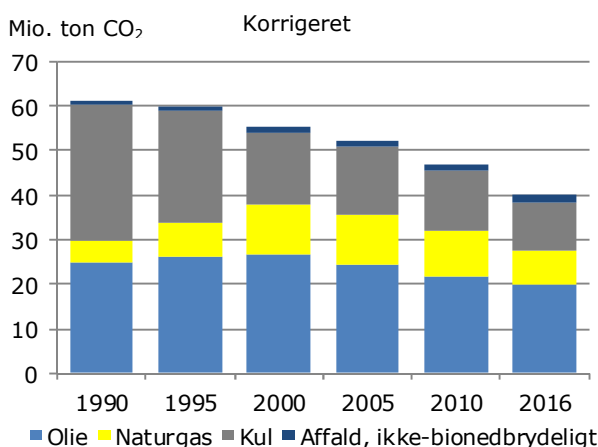


Energistyrelsen opgør både faktiske CO₂-emissioner og korrigerede CO₂-emissioner, der tager højde for årlige temperaturforskelle og udenrigshandel med el, jf. opgørelsen af energiforbruget side 18 og 19. Formålet med den korrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen.

I 2016 var de faktiske CO₂-emissioner fra energiforbrug 36,7 mio. ton, hvilket er 4,4% højere end i 2015. I forhold til 1990 er de faktiske CO₂-emissioner faldet 30,9%.

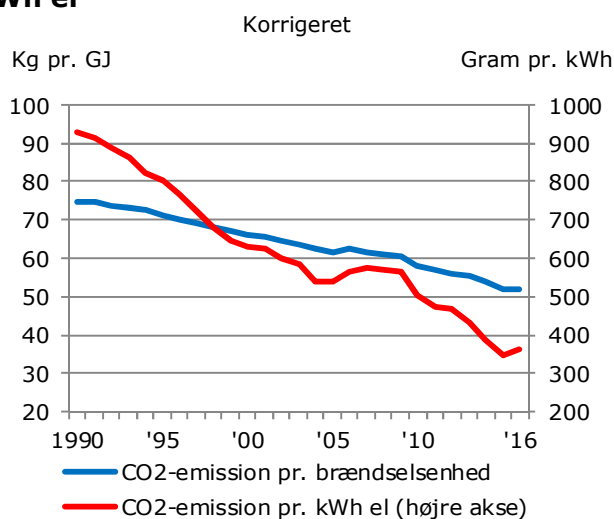
De korrigerede CO₂-emissioner fra energiforbrug steg i 2016 med 1,8% til 39,9 mio. ton. Sammenlignet med 1990 har der været et fald på 34,6%.

CO₂-emissioner fordelt på brændsler



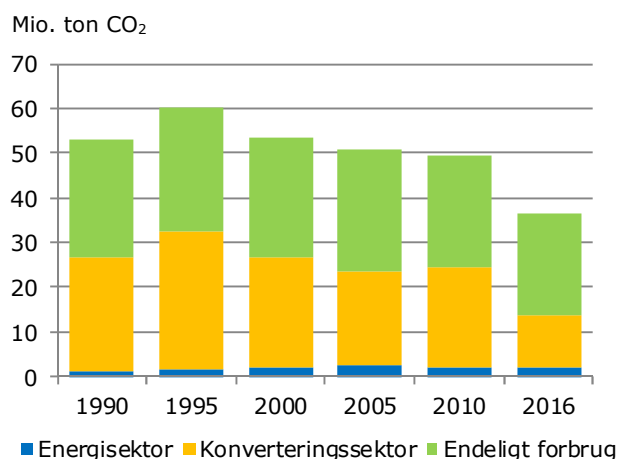
Der har siden 1990 været et markant skift i energiforbrugets fordeling på brændsler. Forbruget af naturgas og vedvarende energi er forøget på bekostning af forbruget af olie og kul.

Brændselsskiftet har ført til en nedgang i CO₂-emissionerne, idet forbrug af olie og kul medfører større CO₂-emissioner end forbrug af naturgas og vedvarende energi. Mens bruttoenergiforbruget siden 1990 er faldet 5,9%, er CO₂-emissionerne faldet 34,6%.

CO₂-emissioner pr. brændselsenhed og pr. kWh el

Bruttoenergiforbruget er frem til 2016 faldet med 5,9% i forhold til 1990, hvorimod fordelingen på brændsler har ændret sig markant. Brændselsskiftet fra olie og kul til naturgas og vedvarende energi har betydet, at der udledes stadig mindre CO₂ pr. forbrugt enhed brændsel. I 2016 var der til hver GJ bruttoenergiforbrug knyttet 51,8 kg CO₂ mod 74,5 kg i 1990. Det svarer til en reduktion på 30,5%.

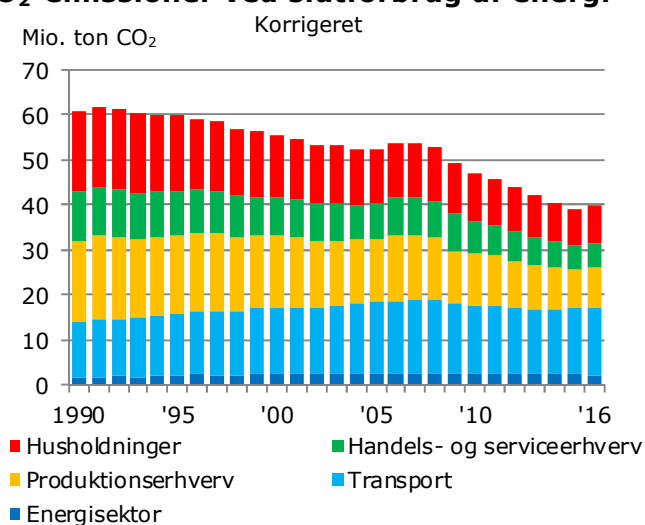
En kWh solgt el i Danmark førte i 2016 til en CO₂-emission på 364 gram. I 1990 var CO₂-emissionen 928 gram pr. kWh solgt el. Årsagerne til den store reduktion er brændselsomlægninger i elproduktionen samt den stadig større betydning af vindkraft.

Faktiske CO₂-emissioner fordelt på sektorer

Energisystemet er her opdelt i tre sektorer: *Energisektoren* (udvinding og raffinaderier), *konverteringssektoren* (produktion af el, fjernvarme og bygas) og *endeligt forbrug* (transport samt forbrug i husholdninger og erhverv).

Den samlede faktiske CO₂-emission var i 1990 på 53,1 mio. ton. Heraf kom 25,1 mio. ton fra konverteringssektoren og 26,5 mio. ton fra endeligt energiforbrug, mens energisektoren udledte 1,4 mio. ton.

I 2016 var den samlede faktiske CO₂-emission 36,7 mio. ton, hvoraf 11,7 mio. ton kom fra konverteringssektoren, 22,8 mio. ton fra endeligt energiforbrug og 2,1 mio. ton fra energisektoren. I konverteringssektoren har der fra 1990 til 2016 været et fald på 13,4 mio. ton, selvom el- og fjernvarmeproduktionen i denne periode er vokset markant.

CO₂-emissioner ved slutforbrug af energi

Fordeles CO₂-udledninger fra energiforbrug til produktion af el, fjernvarme og bygas ud på slutforbrugerne fås et billede af, hvordan de samlede udledninger af CO₂ fordeler sig på energisektor, transport, erhverv og husholdninger.

Transport og produktionserhverv tegnede sig i 2016 for de største andele af de samlede CO₂-emissioner med henholdsvis 37,7% og 22,5%. Husholdningers og handels- og serviceerhvervs andele var henholdsvis 20,5% og 13,6%, mens energisektoren stod for 5,7% af CO₂-emissionerne.

I forhold til 1990 er CO₂-emissioner fra transport vokset 19,3%. For erhvervene og husholdninger har der derimod været tale om markante fald. I produktionserhverv og handels- og serviceerhverv faldt CO₂-emissionerne henholdsvis 49,6% og 50,0%, mens de i husholdninger faldt 54,7%.

CO₂-emissioner fra energiforbrug, faktiske

1000 ton									Ændring
Faktiske emissioner	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90-'16
Emissioner i alt	64 293	53 069	53 590	50 868	49 383	37 677	35 144	36 695	-30,9%
Emissioner fordelt på brændsler	64 293	53 069	53 590	50 868	49 383	37 677	35 144	36 695	-30,9%
Olie	40 164	24 201	26 225	24 212	22 070	19 287	19 407	19 690	-18,6%
Naturgas	1	4 323	10 629	10 676	10 572	6 829	7 040	7 177	66,0%
Kul	23 734	23 972	15 612	14 582	15 331	10 128	7 229	8 330	-65,2%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	394	573	1 124	1 398	1 410	1 433	1 469	1 497	161%
Emissioner fordelt på anvendelser	64 293	53 069	53 590	50 868	49 383	37 677	35 144	36 695	-30,9%
Energisektor	890	1 401	2 323	2 440	2 323	2 277	2 346	2 131	52,1%
Konverteringssektor	30 110	25 135	24 214	21 132	21 948	13 319	10 453	11 731	-53,3%
Elproduktion	23 852	20 561	20 163	17 233	17 666	10 347	7 316	8 581	-58,3%
Fjernvarmeproduktion	5 668	4 473	4 010	3 866	4 247	2 936	3 102	3 112	-30,4%
Bygasproduktion	589	101	42	33	35	36	35	38	-62,1%
Endeligt energiforbrug	33 294	26 533	27 053	27 297	25 112	22 081	22 345	22 833	-13,9%
Transport	10 440	12 420	14 638	15 709	15 191	14 437	14 580	14 896	19,9%
Produktionserhverv	10 441	7 785	7 579	7 024	5 827	4 960	4 946	5 056	-35,0%
Handels- og serviceerhverv	2 972	1 406	869	922	803	579	630	654	-53,5%
Husholdninger	9 440	4 922	3 967	3 641	3 292	2 104	2 189	2 226	-54,8%

Faktiske CO₂-emissioner beregnes ud fra det faktiske energiforbrug, som ses i energibalancen på side 4. Ved hjælp af brændselspecifikke emissionsfaktorer

omregnes energiforbruget til CO₂-emissioner. De anvendte faktorer ses på side 59. Vedv. energi, herunder bionedbrydeligt affald, tillægges ingen CO₂-emission.

CO₂-emissioner fra energiforbrug, korrigerede^{*)}

1000 ton									Ændring
Korrigerede emissioner	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90-'16
Emissioner i alt	62 580	61 046	55 340	52 415	47 019	40 589	39 206	39 926	-34,6%
Emissioner fordelt på brændsler	62 580	61 046	55 340	52 415	47 019	40 589	39 206	39 926	-34,6%
Olie	39 498	25 058	26 744	24 487	21 770	19 467	19 536	19 765	-21,1%
Naturgas	1	4 646	10 961	10 955	10 054	7 466	7 750	7 670	65,1%
Kul	22 690	30 758	16 500	15 570	13 798	12 212	10 446	10 991	-64,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	392	583	1 136	1 403	1 398	1 445	1 473	1 499	157%
Emissioner fordelt på anvendelser	62 580	61 046	55 340	52 415	47 019	40 589	39 206	39 926	-34,6%
Energisektor	890	1 401	2 323	2 440	2 323	2 277	2 346	2 131	52,1%
Konverteringssektor	28 784	32 256	25 456	22 496	20 114	15 876	14 373	14 909	-53,8%
Elproduktion	22 691	27 070	20 965	18 416	16 570	12 242	10 963	11 651	-57,0%
Fjernvarmeproduktion	5 514	5 078	4 446	4 047	3 511	3 596	3 374	3 219	-36,6%
Bygasproduktion	578	108	45	33	32	38	36	39	-64,4%
Endeligt energiforbrug	32 907	27 388	27 562	27 479	24 583	22 435	22 486	22 886	-16,4%
Transport	10 440	12 420	14 638	15 709	15 191	14 437	14 580	14 896	19,9%
Produktionserhverv	10 376	7 963	7 692	7 065	5 708	5 041	4 977	5 068	-36,4%
Handels- og serviceerhverv	2 902	1 543	934	949	727	635	653	663	-57,1%
Husholdninger	9 189	5 462	4 298	3 756	2 956	2 322	2 277	2 260	-58,6%

^{*)} Korrigeret for brændselsforbrug til nettoimport af el og for temperaturudsving.

Korrigerede CO₂-emissioner beregnes ud fra det korrigerede bruttoenergiforbrug, som ses i tabellen, side 20. I denne opgørelse er energiforbruget korrigeret for temperaturudsving i forhold til et vejrmæs-

sigt normalt år og brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. I kolde år eller år med nettoeleksport er korrektionen således negativ, mens den i varme år eller år med nettoimport af el er positiv.

Emissioner af drivhusgasser

1000 ton CO ₂ -ækvivalent	Basisår ¹⁾	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	Ændring '90-'15
Faktiske emissioner i alt ²⁾	-	70 356	78 282	70 786	66 371	63 217	54 993	50 801	48 331	-31,3%
Heraf kvote ekskl. luftfart (ETS) ³⁾	-	-	-	-	26 476	25 266	21 602	18 389	15 796	-40,3%
- CO ₂ fra indenrigsluftfart (ETS) ³⁾	135	-	-	-	174	176	143	136	128	-10,7%
- Ikke-kvote (ESD) ³⁾	38 127	-	-	-	39 721	37 775	33 248	32 276	32 408	-18,4%
Emissionsloft for ikke-kvote (ESD)	-	-	-	-	-	-	36 829	35 925	35 021	•
Overopfyldelse for ikke-kvote (ESD)	-	-	-	-	-	-	3 581	3 649	2 614	•
Faktiske nettoemissioner i alt ⁴⁾	-	75 259	82 472	74 994	71 611	62 420	56 070	50 945	52 484	-30,3%
Emissioner fra energiforbrug	-	51 886	59 890	52 451	49 908	48 543	40 616	36 336	34 085	-34,3%
Energi- og konverteringssektor	-	26 251	32 559	26 047	23 152	24 080	19 018	15 487	12 835	-51,1%
Endeligt energiforbrug	-	25 634	27 331	26 404	26 756	24 464	21 597	20 849	21 249	-17,1%
- Transport (inkl. militær)	-	10 904	12 416	12 486	13 621	13 334	12 192	12 363	12 535	15,0%
- Industri	-	5 460	5 921	6 019	5 543	4 422	3 919	3 956	3 887	-28,8%
- Handels- og serviceerhverv og Husholdninger, landbrug mm.	-	9 270	8 995	7 899	7 592	6 708	5 486	4 529	4 827	-47,9%
Industrielle processer, flaring m.m.	-	2 860	3 577	4 720	3 665	2 602	2 525	2 469	2 383	-16,7%
Flygtige udledninger og flaring	-	516	699	1 089	876	567	393	398	391	-24,2%
Industrielle processer	-	2 343	2 878	3 631	2 789	2 034	2 132	2 071	1 992	-15,0%
Emissioner fra landbrug	-	12 631	12 079	11 228	10 788	10 326	10 278	10 400	10 299	-18,5%
Dyrenes fordøjelse	-	4 039	3 967	3 631	3 483	3 631	3 697	3 711	3 667	-9,2%
Husdyrgødning	-	2 522	2 796	3 034	3 165	2 793	2 608	2 622	2 586	2,5%
Landbrugsjorde	-	5 448	4 775	4 290	3 913	3 743	3 723	3 822	3 864	-29,1%
Øvrige (kalkning af jorde mm.)	-	621	540	273	226	159	250	244	181	-70,8%
Andre emissioner	-	1 763	1 598	1 513	1 276	1 190	1 123	1 175	1 153	-34,6%
Deponi af affald	-	1 536	1 331	1 073	909	772	702	691	655	-57,3%
Spildevandsrensning	-	157	167	166	169	163	168	170	172	9,5%
Andet affald (bioforgasning mm.)	-	70	100	274	197	255	253	313	325	364%
Skov og arealanvendelse ⁵⁾	-	4 902	4 190	4 208	5 240	- 797	1 077	144	4 153	•
Skov ⁵⁾	-	- 553	- 557	- 563	560	-3 739	-2 424	-3 970	229	•
Arealanvendelse ⁵⁾	-	5 455	4 747	4 771	4 680	2 942	3 501	4 114	3 924	•
Indirekte CO₂-emissioner	-	1 217	1 138	874	735	556	451	421	412	-66,1%

Anm. 1: Tabellen omfatter alene Danmarks udledning og optag af drivhusgasser. Ved det samlede klimaregnskab under Kyotoprotokollen skal kreditter fra en del af CO₂-optagene og - reduktionerne under "Skov og arealanvendelse", eventuelle kreditter fra reduktioner opnået gennem projekter i andre lande og kvotekøb også opgøres. Det anførte basisår er den i 2010 fastlagte ikke-kvote udledning (ESD) for året 2005.

1) Ændringerne er vist i forhold til 1990 på nær for ETS, ESD og indenrigsluftfart, hvor reduktionerne er vist i forhold til 2005 (for ESD og indenrigsluftfart i forhold til det i 2010 fastlagte basisår for ESD).

2) Samlet emission uden bidraget fra "Skov og arealanvendelse", da kun en del af dette skal indregnes i klimaregnskabet under Kyoto-protokollen.

3) CO₂-emission fra indenrigsluftfart er her vist separat og som en del af ETS selvom denne emission i praksis blev medregnet under ESD i perioden 2005-2011. ESD-emissioner beregnes ved at trække ETS-emissioner fra de samlede faktiske emissioner uden skov og arealanvendelse.

4) Samlet nettoemission med bidraget fra "Skov og arealanvendelse", hvor CO₂-optag indgår som negative emissioner.

5) Tal er ikke direkte sammenlignelige med de bidrag fra skov og jorde, som indgår i Danmarks klimaregnskab under Kyotoprotokollen.

Faktiske og korrigerede emissioner af drivhusgasser

1000 ton CO ₂ -ækvivalent	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016*	Ændring '90-'16
Faktiske emissioner i alt ¹⁾	70 356	70 786	66 371	63 217	50 801	48 331	49 882	-29,1%
Korrigerede emissioner i alt ¹⁾	78 332	72 536	67 919	60 854	53 713	52 393	53 113	-32,2%

Anm. 1: Se anm. 1 ovenfor.

Anm. 2: Danmarks drivhusgasopgørelser skal rapporteres internationalt uden korrektioner for klimaudsving og brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. De korrigerede drivhusgasopgørelser kan alene anvendes til illustration af effekten af tiltag og andre nationale effekter, der påvirker CO₂-udledningen knyttet til Danmarks eget energiforbrug.

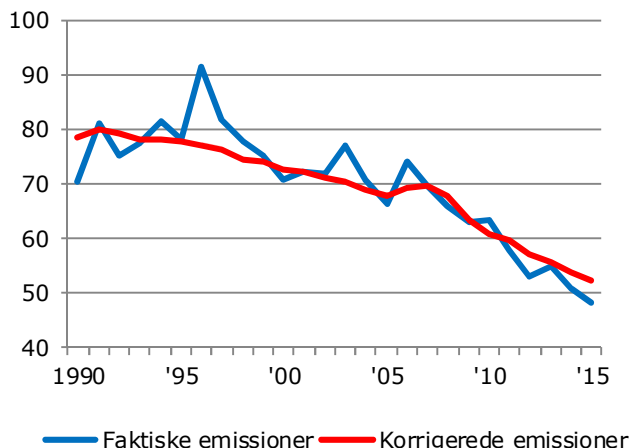
¹⁾ Se 2) ovenfor.

* Den foreløbige emissionsopgørelse for 2016 er alene baseret på CO₂-emissionerne fra energiforbrug og flaring, som de er opgjort i Energistatistik 2016. De samlede emissioner af drivhusgasser er beregnet ved at antage, at alle andre emissioner end CO₂ fra energiforbrug og flaring er konstante med værdierne for 2015 opgjort af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Emissioner af drivhusgasser

Mio. ton CO₂-ækvivalent



Figuren viser emissioner af drivhusgasser ekskl. effekterne af CO₂-optag i skov og arealanvendelse.

De faktiske emissioner af drivhusgasser var i 2015 48,3 mio. ton CO₂-ækvivalent, hvilket er et fald på 4,9% forhold til 2014.

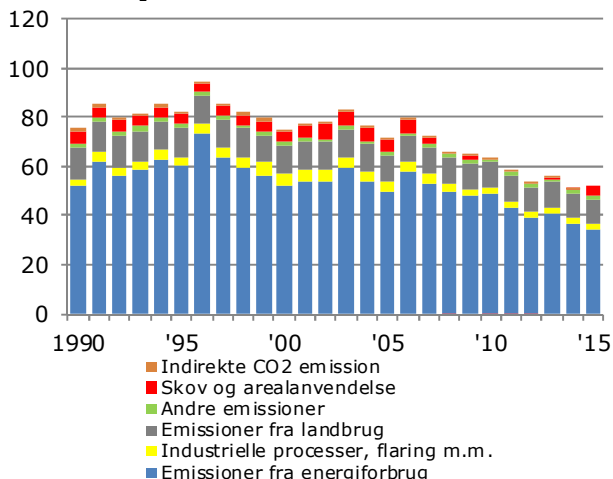
Korrigeret for klimaudsving og brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el var emissionerne af drivhusgasser i 2015 52,4 mio. ton CO₂-ækvivalent, hvilket er 2,5% mindre end i 2014.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

www.dce.au.dk

Faktiske nettoemissioner af drivhusgasser fordelt på oprindelse

Mio. ton CO₂-ækvivalent



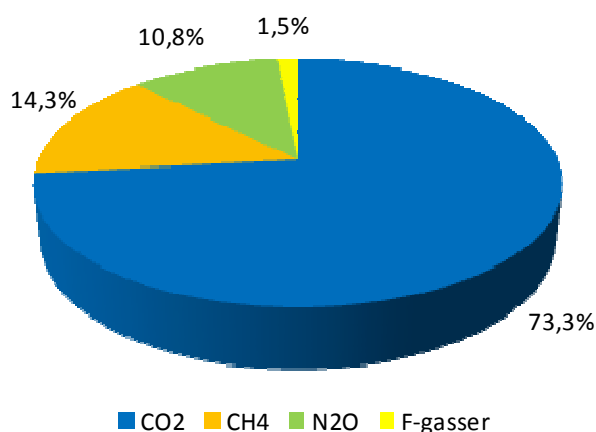
Emissioner fra energiforbrug giver det største bidrag til den samlede nettoemission af drivhusgasser. Disse emissioner kommer fra energi- og konverteringssektoren samt endelig energiforbrug. Næststørste bidrag kommer fra landbruget (ekskl. energiforbrug).

I 2015 fordelte de faktiske emissioner inkl. CO₂-udledning fra skov og arealanvendelse sig således: Emissioner fra energiforbrug 64,9%, emissioner fra landbrug 19,6 %, industrielle processer, flaring m.m. 4,5 %, andre emissioner 2,2 % og indirekte CO₂ emissioner på 0,8%. Emissioner fra skov og arealanvendelse svarede 7,9% af de faktiske emissioner.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

www.dce.au.dk

Faktiske emissioner fordelt på typer af drivhusgasser i 2015



De drivhusgasser, der indgår i opgørelsen af den samlede emission, bidrager med forskellig andel. I 2015 var CO₂ med 73,3% den drivhusgas, der stod for den største del af den samlede drivhusgasudledning. Metan (CH₄) med 14,3% var næststørste bidrager til den samlede emission efterfulgt af Lattergas (N₂O) med 10,8% og F-gasser med 1,5%.

Den primære kilde til CO₂-emission er brændselsforbrug til energiformål. Den primære kilde til både metan- og lattergasudledning er landbrug; men affald bidrager også væsentligt til udledningen af metan.

Anm.: Eksklusive LULUCF og indirekte CO₂

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

www.dce.au.dk

Kvote- og ikke-kvoteomfattede CO₂-emissioner fra energiforbrug 2014 - 2016Faktiske CO₂-emissioner fra energiforbrug

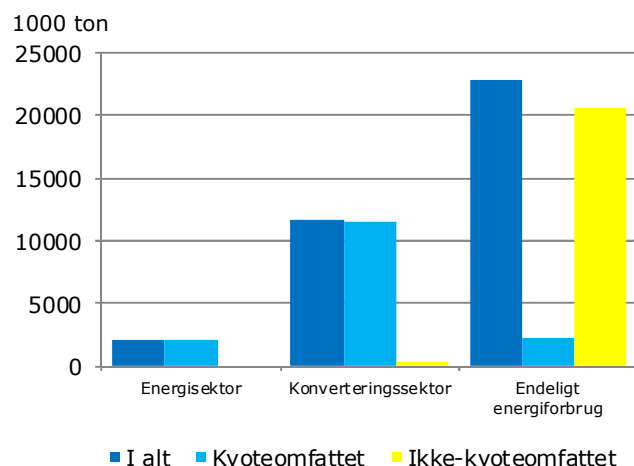
1000 ton	I alt			Kvoteomfattet			Ikke-kvoteomfattet		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Total	37 677	35 144	36 695	17 261	14 630	15 851	20 416	20 513	20 844
Energisektor	2 277	2 346	2 131	2 277	2 346	2 131	0	0	0
Konverteringssektor	13 319	10 453	11 731	12 801	10 105	11 427	517	348	304
Endeligt energiforbrug	22 081	22 345	22 833	2 182	2 180	2 293	19 899	20 165	20 540
Transport*	14 437	14 580	14 896	99	91	95	14 339	14 488	14 802
Produktionserhverv	4 960	4 946	5 056	2 083	2 089	2 198	2 877	2 857	2 858
- landbrug, skovbrug og gartneri	1 178	1 187	1 173	11	18	21	1 167	1 169	1 153
- fremstillingsvirksomhed	3 049	2 996	3 108	2 072	2 071	2 177	2 217	925	930
- andre produktionserhverv	733	764	775	-	-	-	733	764	775
Handels- og serviceerhverv	579	630	654	-	-	-	579	630	654
Husholdninger	2 104	2 189	2 226	-	-	-	2 104	2 189	2 226

Anm. 1: De tre første talkolonner omfatter CO₂-emissioner fra olie, naturgas og ikke-bionedbrydeligt affald.

Anm. 2: Opgørelsen er eksklusiv emissioner fra proces og flaring.

Anm. 3: Fra 2013 er ikke-bionedbrydeligt affald kvoteomfattet. CO₂-emissioner fra affaldsforbrændingsanlægs (branchekode 383921) egetforbrug er placeret under konverteringssektoren.

* Af de opgjorte danske CO₂-emissioner i transportsektoren er den anførte kvoteomfattede CO₂-udledning fra indenrigsflyvning. Opgørelsen er dog inklusive CO₂-udledning fra ikke-ruteflyvninger, som ikke er kvoteomfattede.

Faktiske CO₂-emissioner fra energiforbrug i 2016, kvote- og ikke-kvoteomfattet

EU's kvoteordning for CO₂ omfatter næsten halvdel af CO₂-udledningen fra energiforbruget. Andelen varierer dog meget mellem de forskellige sektorer.

I energisektoren, der omfatter raffinaderier og olie- og gasproduktionsanlæg i Nordsøen, er alle udledninger omfattet af kvoteordningen. I konverteringssektoren, der omfatter kraftværker og fjernvarmeverker, er billedet – når der ses bort fra ikke-bionedbrydeligt affald – næsten det samme.

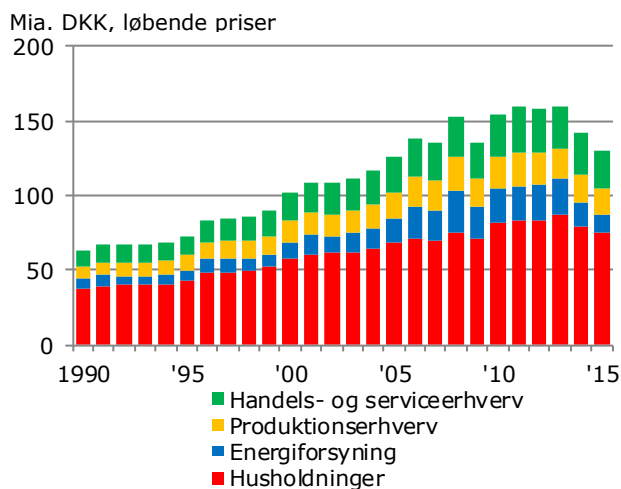
Når det kommer til udledninger knyttet til det endelige energiforbrug, dvs. udledninger fra forbrænding af olie, naturgas og kul i virksomheder, husholdninger og transportmidler, er mindre end 10% omfattet af kvoteordningen. Her kan næsten al udledning henføres til fremstillingsvirksomhed.

Samlede faktiske emissioner af drivhusgasser, kvote- og ikke-kvoteomfattet

1000 ton CO ₂ -ækvivalent	I alt	Kvoteomfattet, fra energiforbrug	Kvoteomfattet, fra processer og flaring	Ikke-kvoteomfattet
2015	48 331	14 630	1 257	32 444
2016	49 882	15 851	1 463	32 568

Anm.: Den foreløbige emissionsopgørelse for 2016 er alene baseret på CO₂-emissionerne fra energiforbrug og flaring, som de er opgjort i Energistatistik 2016. De samlede emissioner af drivhusgasser er beregnet ved at antage, at alle andre emissioner end CO₂ fra energiforbrug og flaring er konstante med værdierne for 2015 opgjort af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Energiudgifter i erhverv og husholdninger



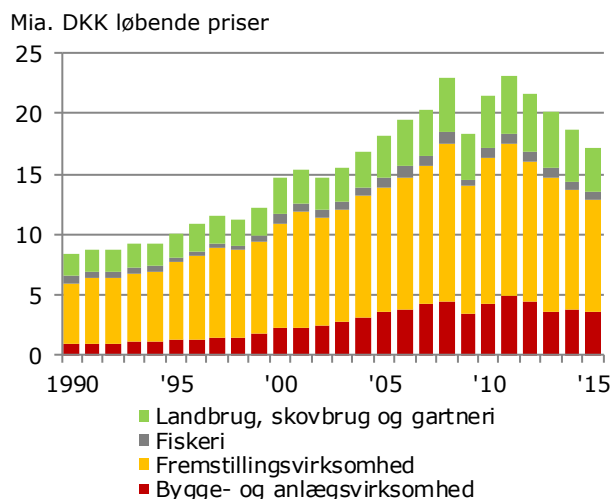
Udgifter til energi er opgjort i årets købspriser inkl. afgifter og moms. For erhvervene gælder som hovedregel, at energiafgifter (men ikke CO₂-afgifter) og moms efterfølgende refunderes fuldt ud.

De samlede udgifter til energi i erhverv og husholdninger var i 2015 DKK 130,2 mia., hvilket er 8,7% mindre end året før. Heraf var husholdningernes energiudgifter DKK 75,6 mia., produktionserhverv (ekskl. olieraffinaderier) DKK 17,1 mia. og handels- og serviceerhvervs energiudgifter DKK 25,2 mia.

I perioden 1990-2015 har udgifterne til energi i løbende priser været stigende. Faldet fra 2008 til 2009 skyldtes nedgang i energiforbruget. Årsagen til det store fald i udgifterne fra 2013 til 2015 er et fald i forbrugspriser på energi.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgifter i produktionserhverv



Produktionserhvervenes energiudgifter kan yderligere opgøres på 4 delsektorer.

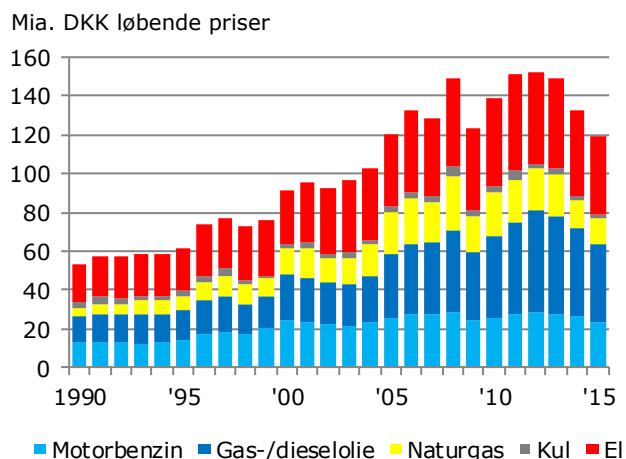
Fremstillingsvirksomhedernes energiudgifter (DKK 9,3 mia.) udgjorde størstedelen af produktionserhvervenes energiudgifter i 2015 (54,3%).

Bygge- og anlægsvirksomhed havde med DKK 3,7 mia. den næststørste andel (21,3%). Tredjestørst var landbrug, skovbrug og gartneri med DKK 3,6 mia. (21,2%). Endelig havde fiskeri med DKK 0,5 mia. den mindste andel af energiudgifterne (3,2%).

I perioden 1990-2015 har der været en faldende tendens i fremstillingsvirksomhedernes andel af produktionserhvervenes energiudgifter, hvorimod tendensen i byggeri og anlæg har været stigende.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgifter fordelt på brændsler



Energiudgifter omfatter bl.a. udgifter til motorbenzin, gas/dieselolie, naturgas, kul og el. De fem brændsler udgør næsten 54% af de samlede energiudgifter på DKK 221 mia., når udgifter til dansk opererede skibes bunkring i udlandet og olieraffinaderier medtages.

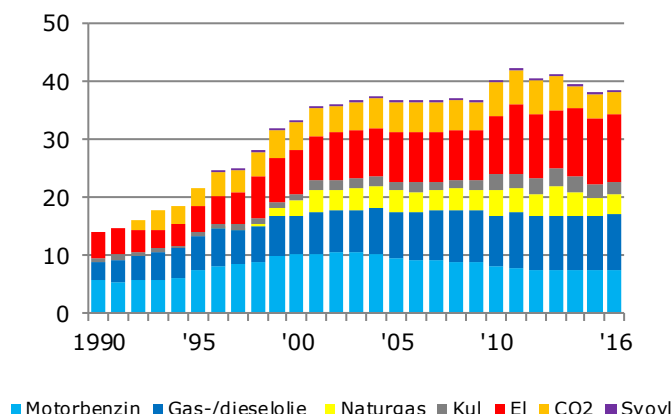
Af disse brændsler var energiudgifterne til el i 2015 (DKK 40,7 mia.) størst. Næststørst var udgifterne til gas/dieselolie (DKK 39,9 mia.). Set over perioden 1990-2015 har el normal udgjort den største andel.

Herefter er det motorbenzin (DKK 23,9 mia.), naturgas (DKK 13,5 mia.) og kul (DKK 1,3 mia.).

Kilde: Danmarks Statistik

Provenu af energi-, CO₂- og svovlafgifter

Mia. DKK, løbende priser



Provenuet af energiafgifter opgjort i årets priser var i 2016 DKK 38,2 mia., hvilket er en stigning på 1,3% i forhold til 2015. Provenuet omfatter ud over energiafgifter også CO₂- og svovlafgifter. De største bidrag til provenuet i 2016 kommer fra el (DKK 11,7 mia.), gas-/dieselolie (DKK 9,7 mia.), motorbenzin (DKK 7,5 mia.) og CO₂-afgifter (DKK 4,0 mia.).

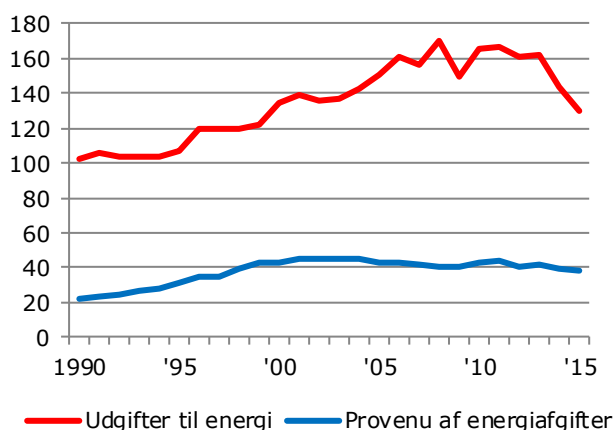
I løbende priser er provenuet i 2016 i forhold til 1990, hvor der ikke var CO₂- og svovlafgifter, vokset med 174%. For gas-/dieselolie, el og motorbenzin har der siden 1990 været en vækst på henholdsvis 210%, 170% og 33,0%.

I 2015 og 2016 udgjorde energi-, CO₂- og svovlafgifterne henholdsvis 3,9% og 4,0% af det samlede skatte- og afgiftsprovenu i Danmark.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgift og afgiftsprovenu i faste priser

Mia. DKK, faste 2015-priser



For at vurdere udviklingen i energiudgifter og afgiftsprovenu i forhold til den generelle prisudvikling er beløbene omregnet til 2015-priser.

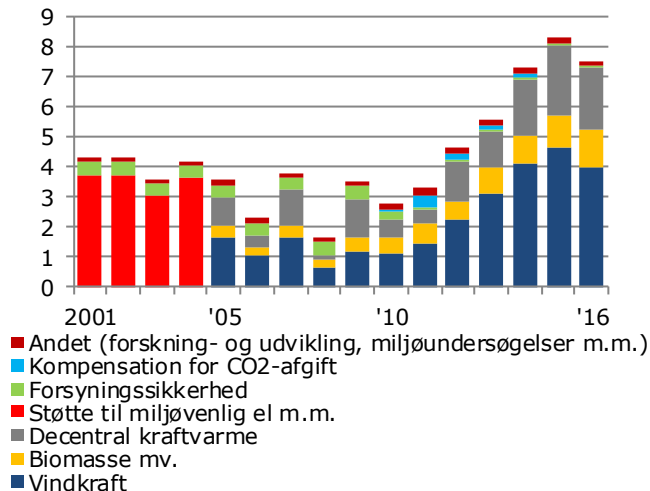
Målt i 2015-priser var udgifterne til energi i 2015 9,1% lavere end året før. I forhold til 1990 er udgifterne til energi steget med 27,2%.

Provenuet fra energiafgifter målt i 2015-priser er fra 1990 til 2015 vokset med 66,8%.

Kilde: Danmarks Statistik

Udgifter til Public Service Obligations (PSO) på elområdet

Mia. DKK, løbende priser



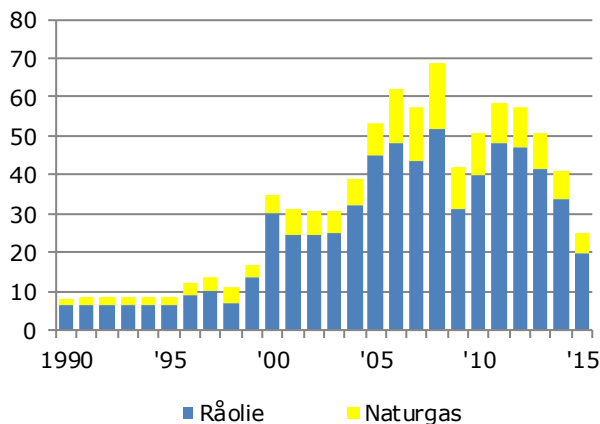
De samlede omkostninger til Public Service Obligations (PSO) var i 2016 DKK 7,5 mia. mod DKK 8,3 mia. året før. Faldet i PSO-omkostningerne fra 2015 til 2016 skyldes især de høje priser på elmarkedet og et fald i produktion af vindkraft.

I 2016 er støtte til miljøvenlig elproduktion fordelt med DKK 3,9 mia. til vindkraft, DKK 2,1 mia. til decentral kraftvarme og DKK 1,3 mia. til biomasse mv. Det giver en samlet støtte på DKK 7,3 mia.

I 2010 blev der indført kompensation for CO₂-afgift, men kompensationen ophørte ved udgangen af 2014.

Værdi af råolie- og naturgasproduktion

DKK mia., løbende priser



Værdien af den producerede råolie og naturgas fra Nordsøen i 2015 er opgjort til DKK 24,8 mia. mod DKK 40,7 mia. året før. Værdien af råolie er faldet fra DKK 33,6 til 20,1 mia., og værdien af naturgas er faldet fra DKK 7,2 til 4,8 mia.

Værdien af Nordsøproduktionen afhænger af såvel produktionens størrelse som priserne på verdensmarkedet. I 2015 faldt produktionsværdien af råolie og naturgas mere end produktionen. Produktion af råolie faldt med 5,4% mens produktionen af naturgas var uændret i 2015.

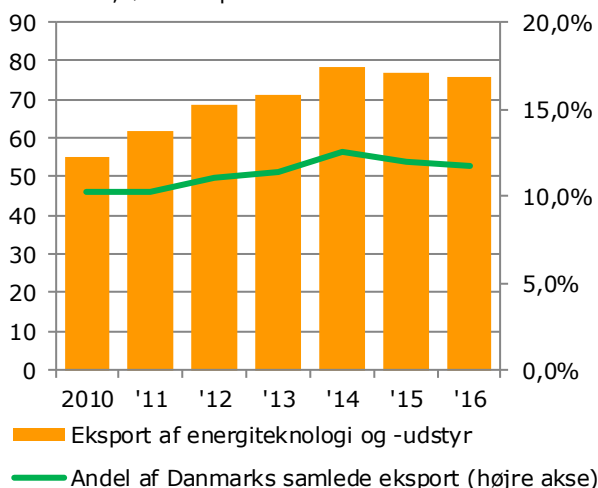
I forhold til 1990 er den samlede værdi af produktionen fra Nordsøen mere end tredoblet.

Grundet svigtende dataleverance har det ikke været muligt at opgøre produktionsværdien for 2016.

Kilde: Energistyrelsen

Eksport af energiteknologi og -udstyr

DKK mia., løbende priser



Eksporten af energiteknologi og -udstyr som vindmøller, fjernvarmerør, termostatventiler, pumper m.m. har været stærkt stigende frem til 2014.

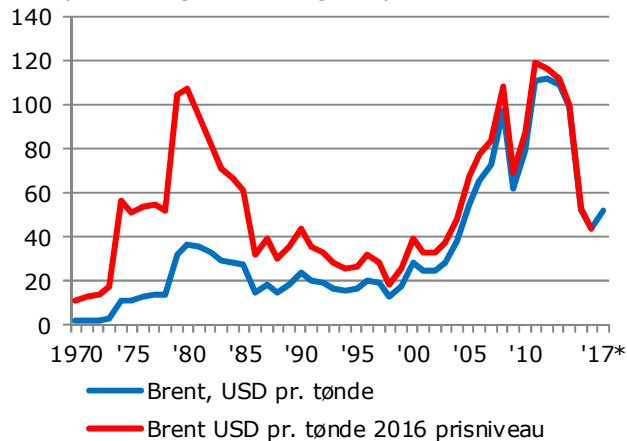
Eksporten faldt fra 2015 til 2016 og var 1,3% lavere i 2016 i forhold til 2015. I 2016 var eksporten af energiteknologi og -udstyr DKK 75,6 mia., hvilket svarede til 11,8% af Danmarks samlede vareeksport.

Flere oplysninger kan findes i publikationen "Eksport af Energiteknologi 2016", der er udgivet i samarbejde mellem Energistyrelsen, DI Energibranchen og Erhvervs- og Vækstministeriet. Publikationen er tilgængelig på Energistylens hjemmeside.

Kilde: Eksport af energiteknologi 2016

Spotmarkedspriser på råolie

USD pr. tønde, gennemsnitlige årspriser



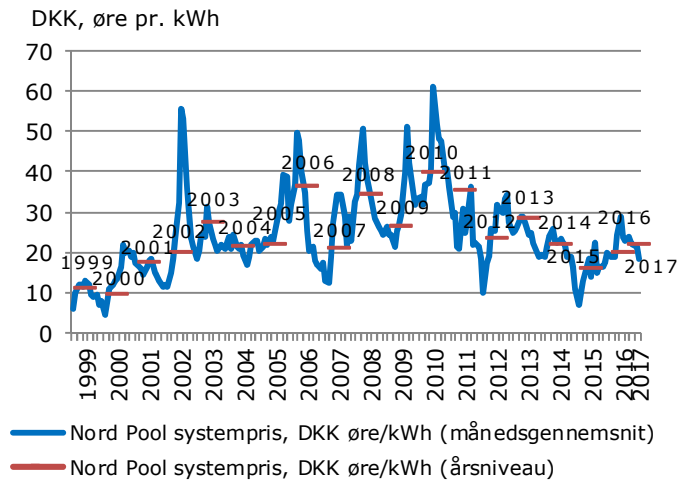
*Priserne for 2017 dækker alene første halvår

Den gennemsnitlige råoliepris i 2015 var USD 52 pr. tønde. Det er en relativt høj pris, hvis man sammenligner med niveauet fra midt i 1980'erne og 20 år frem, men det er en relativt lav pris, hvis man sammenligner med niveauet lige før og under finanskrisen i 2008, samt perioden fra 2011 frem til midten af 2014.

Det nuværende prisniveau dannedes i 2014, hvor prisen i 2. halvår af 2014 og frem til begyndelsen af 2015 blev halveret fra ca. 100 USD til ca. 50 USD pr. tønde. Årsagen til den i øjeblikket relativt lave pris, sammenlignet med perioden 2011-2014, er, at der er forholdsvis rigelige mængder olie på verdensmarkedet set i forhold til efterspørgslen. Det skyldes en blanding af flere forhold, bl.a. en global økonomisk opbremsning, Kinas faldende efterspørgsel, og en øget produktion af olie i USA.

Kilde: BP og World Bank (priser for 2017)

Spotmarkedspriser på el



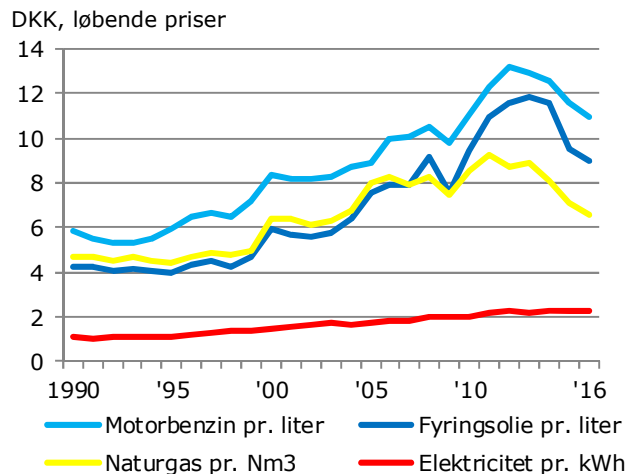
Systemprisen på el på Nord Pool fastlægges time for time på baggrund af udbud og efterspørgsel. Prisen påvirkes af en række faktorer, herunder nedbør og temperatur. Fx var vinteren 2010/2011 præget af bekymring for vandmangel og et stigende elforbrug i Norge pga. lave temperaturer. Det resulterede i høje priser. Markedsprisen for el i Danmark kan afvige fra systemprisen pga. begrænsning af overførselskapaciteten mellem områderne.

Den gennemsnitlige systempris på el var 20 øre pr. kWh i 2016 mod 16 øre pr. kWh i 2015.

I første halvår af 2017 var den gennemsnitlige systempris 22 øre pr. kWh.

Kilde: Nord Pool

Energipriser for husholdninger



De viste energipriser er årsgennemsnit af løbende forbrugerpriser, dvs. inkl. energi- og CO₂-afgifter samt moms.

Prisen på fyringsolie var i 2016 DKK 8,93 pr. liter mod DKK 9,49 pr. liter året før, svarende til et fald på 5,9%. I perioden 1990-2016 er prisen steget med 111%.

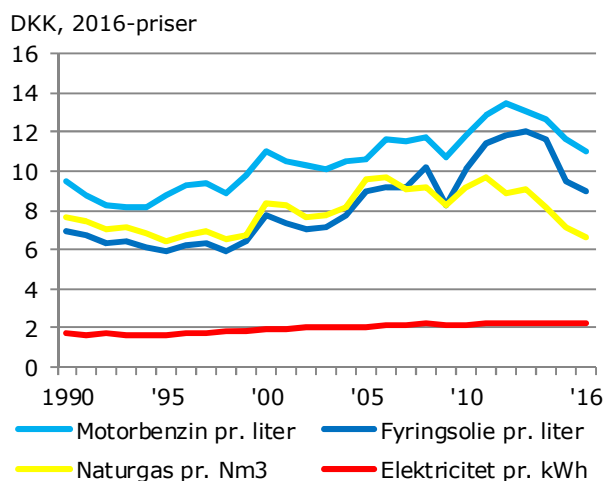
Prisen på naturgas til husholdninger var i 2016 DKK 6,59 pr. Nm³ mod DKK 7,10 pr. Nm³ året før, svarende til et fald på 7,2%.

Prisen på en liter motorbenzin var i 2016 DKK 10,97 mod DKK 11,60 i 2015, svarende til et fald på 5,4%. Prisfaldet skyldes, at råolieprisen i 2016 var lavere end året før. Over tid har afgiften på motorbenzin varieret betydeligt, hvilket også har påvirket prisen.

Prisen på el var i 2016 DKK 2,30 pr. kWh mod DKK 2,28 pr. kWh i 2015, svarende til en stigning på 0,8%.

Kilde: Eurostat (el og naturgas) og EOF (olieprodukter)

Energipriser for husholdninger



Husholdningernes energipriser er i denne figur opgjort i faste 2016-priser, som er fremkommet ved at rense de løbende priser for udviklingen i det generelle prisniveau angivet ved forbrugerprisindekset.

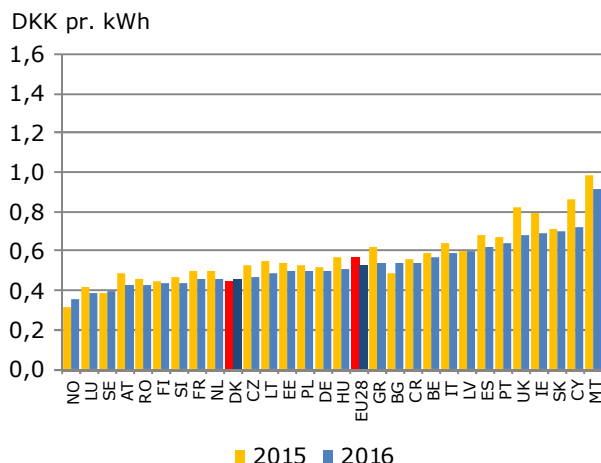
Målt i 2016-priser faldt prisen pr. liter motorbenzin med 5,7% i 2016 i forhold til 2015.

Prisen på fyringsolie har i en periode i 1990'erne fluktueret omkring DKK 6 pr. liter. Siden 2000 har prisen dog været over dette niveau, og i 2016 var den DKK 8,93 pr. liter, hvilket er 6,2% lavere end i 2015. Prisen på naturgas var i 2016 DKK 6,59 pr. Nm³, hvilket er 7,5% lavere end i 2015.

Elprisen i 2016-priser var i 2016 0,5% højere end året før.

Kilde: Eurostat (el og naturgas), EOF (olieprodukter), ENS

Elpriser for erhvervskunder



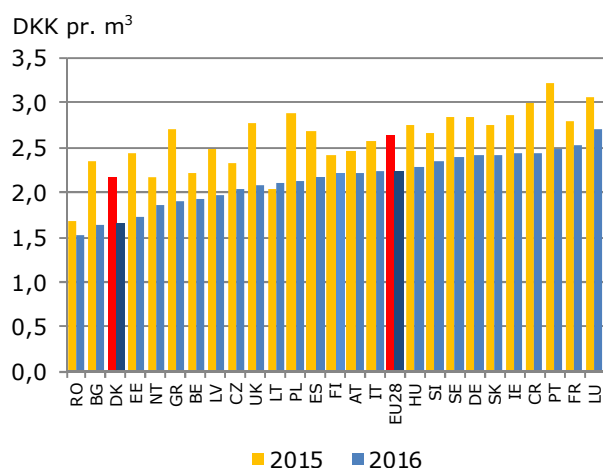
Elpriserne er vist i løbende priser (DKK pr. kWh) ekskl. skatter og afgifter for erhvervskunder med et årsforbrug mellem 2 - 20 GWh.

I 2016 varierede elprisen pr. kWh i EU-landene (EU28) fra DKK 0,38 i Luxembourg til DKK 0,91 på Malta. Norge havde en elpris på DKK 0,35 pr. kWh.

Den danske elpris i 2016 på DKK 0,46 pr. kWh var 15,1% lavere end den gennemsnitlige pris i EU28-landene på DKK 0,53 pr. kWh. I 2016 steg den danske elpris med 2,4% i forhold til året før. I EU28 faldt den gennemsnitlige elpris med 7,5% imellem 2015 og 2016.

Kilde: Eurostat

Naturgaspriser for erhvervskunder



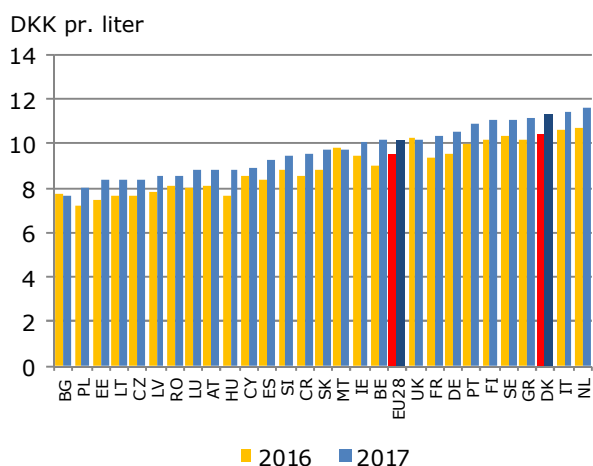
Naturgasprisen er vist i løbende priser (DKK pr. m³) ekskl. skatter og afgifter for erhvervskunder med et årsforbrug imellem 10 TJ og 100 TJ.

I 2016 varierede naturgasprisen pr. m³ i EU 28-landene fra DKK 1,53 i Rumænien til DKK 2,70 i Luxembourg. Den danske pris var i 2016 DKK 1,66, mens den gennemsnitlige EU28-pris var DKK 2,23.

Den danske naturgaspris var i 2016 23,5 % lavere end i 2015, mens den gennemsnitlige EU 28-pris var 15,7 % lavere i 2016 i forhold til året før.

Kilde: Eurostat

Benzinpriser



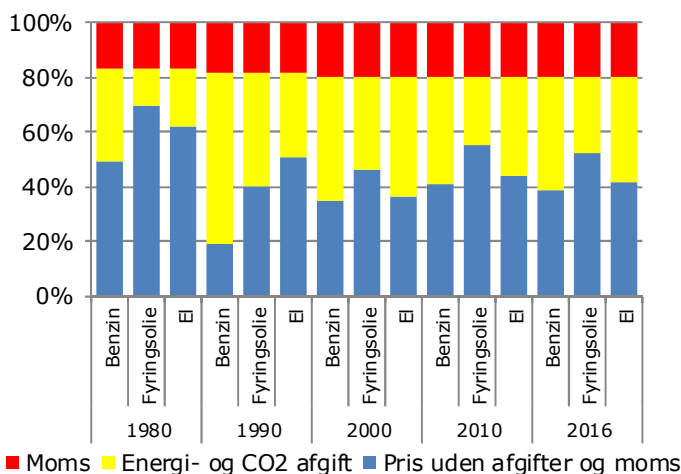
Benzinpriserne i uge 1 i hhv. 2016 og 2017 er vist i løbende priser (DKK pr. liter). Priserne gælder for motorbenzin 95 blyfri, inkl. afgifter. Gennemsnittet for EU28-landene er et vægtet gennemsnit.

I 2017 var den laveste pris DKK 7,67 pr. liter i Bulgarien, mens Hollands pris på DKK 11,61 var den højeste. I Danmark var prisen pr. liter DKK 11,32 pr. liter, mens den gennemsnitlige pris i EU28-landene var DKK 10,20 pr. liter.

Prisen på benzin steg fra 2016 til 2017 i alle EU 28-lande på nær Bulgarien, Malta og Storbritannien. Den største stigning er sket i Ungarn, hvor prisen på et år steg med 15,5%. I Danmark steg benzinprisen 8,6% i samme periode.

Kilde: Oil Bulletin, EU-Kommissionen

Forbrugerprisens sammensætning, husholdning



Udgifter til afgifter steg kraftigt i perioden 1980 - 1990. Siden har den del af forbrugerprisen, som udgøres af afgifter, været faldende for benzin og fyringsolie. For el fortsatte afgiftsandelen med at stige frem til 2000, hvorefter den er faldet igen.

Prisen på motorbenzin i 2016 på DKK 10,97 pr. liter var fordelt således: Pris ekskl. afgifter og moms 38,4%, afgifter 41,6% og moms 20,0%.

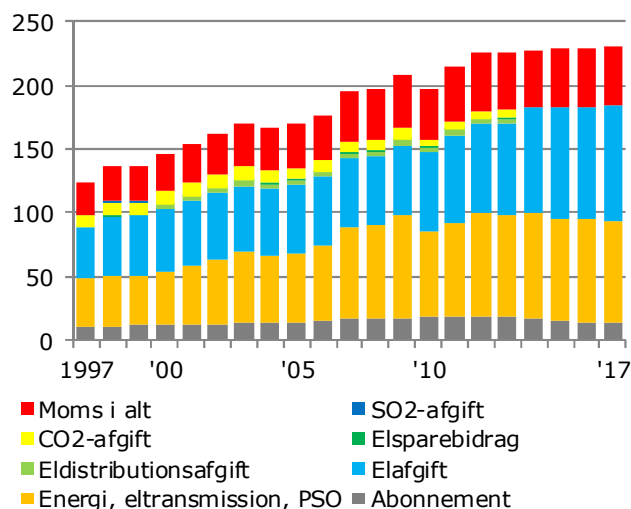
Prisen på fyringsolie i 2016 på DKK 8,93 pr. liter var fordelt således: Pris ekskl. afgifter og moms 52,0%, afgifter 28,0% og moms 20,0%.

Elprisen i 2016 på DKK 2,30 pr. kWh var fordelt således: Pris inkl. PSO og ekskl. afgifter og moms 41,5%, afgifter 38,5% og moms 20,0%.

Kilde: Eurostat (el) og EOF (olieprodukter)

Elpriser for husholdninger 1997-2017 (pr. 1. januar), forbrug på 4000 kWh

DKK øre pr. kWh



Den gennemsnitlige elpris for husholdningskunder med et årsforbrug på 4000 kWh var primo 2017 DKK 2,31 pr. kWh, hvilket er en lille stigning på 0,5% i forhold til året før. Siden 2001 er elprisen steget med 49,5%.

Samlet set var afgifterne og moms pr. kWh til staten i 2017 DKK 1,37 mod DKK 0,96 i 2001. Indtil 2014 bestod disse afgifter af: Elafgift, eldistributionsafgift, elsparebidrag, CO₂-afgift (energispærafgift) og moms. Fra 2014 blev de ændret til kun elafgift og moms.

Betaling for energien pr. kWh (inkl. PSO og eltransmission) var i 2017 DKK 0,79 mod DKK 0,46 i 2001, mens betaling for abonnement pr. kWh var DKK 0,14 i 2017 mod DKK 0,13 i 2001.

Kilde: Dansk Energi og Energitilsynet

CO₂-priser (Euro/ton)



Prisen på kvoter i EU's kvotehandelssystem har varieret meget siden starten af 2008.

Kvoteprisen for perioden 2008-12 faldt betydeligt fra sommeren 2008 i takt med, at finanskrisen førte til forventninger om lavere energiforbrug og emissioner i de efterfølgende år. Kvoteprisen var relativt stabil fra april 2009 frem til juni 2011. Herefter er den faldet yderligere i takt med et stigende kvoteoverskud som følge af den fortsatte økonomiske opbremsning og kraftigt faldende pris på internationale klimakreditter. Fra medio 2013 har der været en svagt stigende tendens i kvoteprisen, men prisen har siden starten af 2016 varieret mellem 4 og 8 Euro pr ton.

Kilde: Point Carbon og European Energy Exchange

Energiforbrug i EU28-landene m.fl. 2015 – rangordnet efter andel af vedvarende energi

	Energi- forbrug ¹ , PJ	Andele i procent						
		Olie	Natur- gas	Kul	A-kraft	Vedv. energi og affald ²	Affald, ikke- bioned- brydeligt	Netto- import af el
Sverige	1 904	22	2	5	32	42 (54)	1	-4
Letland	183	34	25	1	0	35 (38)	1	4
Finland	1 388	26	7	12	18	32 (39)	1	4
Østrig	1 392	36	21	10	0	29 (33)	2	3
Danmark	702	39	17	10	0	28 (31)	3	3
Kroatien	357	39	24	7	0	23 (29)	0	7
Portugal	963	45	18	14	0	22 (28)	1	1
Litauen	289	38	30	3	0	21 (26)	0	9
Rumænien	1 357	28	28	18	9	18 (25)	0	-2
Italien	6 538	37	35	8	0	17 (18)	1	3
Slovenien	275	35	10	16	22	16 (22)	1	0
Estland	262	18	6	62	0	14 (29)	1	-1
Spanien	5 084	43	20	11	12	14 (16)	0	0
EU28	68 139	34	22	16	14	13 (17)	1	0
Tyskland	13 155	34	21	25	8	12 (15)	1	-1
Ungarn	1 055	27	30	9	16	12 (15)	1	5
Grækenland	1 024	51	11	23	0	11 (15)	0	3
Bulgarien	775	23	14	36	22	11 (18)	0	-5
Tjekkiet	1 777	21	15	39	16	10 (15)	1	-3
Slovakiet	688	20	24	20	24	10 (13)	1	1
Polen	3 996	25	14	51	0	9 (12)	1	0
Frankrig	10 576	31	14	3	45	9 (15)	1	-2
UK	7 986	37	32	12	10	8 (8)	1	1
Irland	594	50	26	15	0	8 (9)	0	0
Belgien	2 270	45	26	6	12	7 (8)	1	3
Cypern	95	93	0	0	0	6 (9)	1	0
Luxembourg	175	63	19	1	0	5 (5)	1	12
Holland	3 247	40	38	14	1	5 (6)	1	1
Malta	32	85	0	0	0	3 (5)	0	12
Norge	1 257	38	18	3	0	45 (69)	1	-4
USA	91 619	43	30	17	10	7	0	0
Japan	17 994	39	23	27	1	5	0	0

¹⁾ Kilde: Eurostat (Gross inland consumption). Svarer til "bruttoenergiforbrug" bortset fra, at der bl.a. ved udenrigshandel med el ikke korrigeres for konverteringstab.

²⁾ Opgørelsen i parentes er i henhold til EU's direktiv om vedvarende energi. Andel i procent for andre brændsler er Energistyrelsens beregning på basis af Eurostats tal. For nærmere forklaring se side 8 og 9.

Kilde: Eurostat og IEA (tal for USA og Japan)

Forbrug af vedvarende energi i EU28-landene m.fl. i 2015

	Forbrug af vedv. energi og affald, PJ	Andele i procent					
		Vandkraft	Vindkraft	Solenergi	Geotermi	Biomasse, inkl. affald	Biobrændstoffer
Sverige	804	33,7	7,3	0,1	0,0	53,2	5,7
Letland	64	10,4	0,8	0,0	0,0	87,2	1,6
Finland	439	13,7	1,9	0,0	0,0	79,2	5,2
Østrig	404	33,0	4,3	2,8	0,4	52,5	7,1
Danmark	199	0,0	25,5	1,8	0,1	67,3	5,3
Kroatien	82	28,0	3,5	0,8	0,5	65,9	1,2
Portugal	208	15,0	20,1	3,0	3,8	51,2	6,9
Litauen	59	2,1	4,9	0,4	0,1	87,6	4,8
Rumænien	250	23,9	10,2	2,9	0,5	59,1	3,4
Italien	1 100	14,9	4,9	8,2	20,8	43,2	8,0
Slovenien	44	31,0	0,0	3,3	4,1	58,7	2,9
Estland	38	0,3	6,8	0,0	0,0	92,6	0,4
Spanien	696	14,6	25,5	19,2	0,1	34,7	5,9
EU28	8 836	13,9	12,3	6,2	3,1	57,2	7,3
Tyskland	1 606	4,3	17,8	10,4	0,6	59,7	7,3
Ungarn	126	0,7	2,0	0,7	3,5	87,4	5,8
Grækenland	116	18,9	14,3	19,2	0,4	41,4	5,8
Bulgarien	83	24,4	6,3	7,1	1,7	53,2	7,4
Tjekkiet	179	3,6	1,2	5,0	0,0	83,4	6,9
Slovakiet	66	21,1	0,0	3,1	0,5	66,2	9,1
Polen	376	1,8	10,4	0,6	0,2	78,4	8,7
Frankrig	913	21,5	8,4	3,3	1,0	52,3	13,4
UK	617	3,7	23,5	4,8	0,0	61,7	6,3
Irland	45	6,5	52,8	1,2	0,0	31,3	8,2
Belgien	152	0,8	13,2	7,9	0,1	70,2	7,9
Cypern	6	0,0	13,0	53,7	1,1	25,6	6,6
Luxembourg	9	4,2	4,3	5,3	0,0	45,9	40,4
Holland	152	0,2	17,8	3,4	1,6	68,3	8,6
Malta	1	0,0	0,0	61,8	0,0	14,0	24,2
Norge	562	88,4	1,6	0,0	0,0	9,0	1,1
USA	6 157	14,7	11,3	3,9	6,1	40,9	23,1
Japan	958	32,0	1,9	14,9	10,5	40,6	0,0

Kilde: Eurostat og IEA (tal for USA og Japan)

Energinøgletal 2015 – rangordnet efter selvforsyningsgrad

	Selvforsyningsgrader, pct.			Energiforbrug pr. indbygger, GJ		Energiintensitet, bruttoenergiforbrug i toe pr. 1 mio. EUR (2010-priser)	
	I alt	Olie	Naturgas	Brutto energiforbrug	Endeligt energiforbrug	2000	2015
Danmark	94	118	145	124	103	88	65
Estland	89	0	0	199	88	466	355
Rumænien	82	44	98	68	46	442	227
Sverige	74	0	0	195	136	163	111
Polen	71	4	27	105	69	360	227
Tjekkiet	68	1	3	169	96	361	249
Bulgarien	65	1	3	108	55	759	449
UK	62	63	58	123	85	147	94
Holland	61	5	134	192	120	141	118
Frankrig	54	1	0	159	91	145	121
Letland	53	0	0	92	80	315	207
Finland	53	0	0	254	185	205	178
Slovenien	52	0	0	134	95	231	178
Kroatien	52	19	71	84	65	239	193
EU28	47	12	30	134	89	155	120
Ungarn	44	9	18	107	74	314	234
Slovakiet	38	0	2	127	78	437	215
Tyskland	38	2	10	162	109	145	112
Østrig	36	7	15	162	134	114	107
Grækenland	35	1	0	94	64	149	133
Spanien	28	0	0	109	73	143	114
Italien	23	10	10	108	80	112	100
Portugal	23	0	0	93	65	151	134
Litauen	23	3	0	99	70	386	205
Belgien	19	0	0	202	133	190	141
Irland	13	0	3	128	101	117	59
Cypern	5	0	0	112	82	169	129
Luxembourg	4	0	0	311	297	119	89
Malta	2	0	0	74	56	149	91
Norge	692	710	1 895	243	152	95	85
USA	92	73	98	285	198		
Japan	7	0	2	142	96		

Kilde: Eurostat og IEA (tal for Japan og USA)

Reserver, produktion, lagre og forbrug af olie fordelt på regioner

	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	Ændring '90 - '16
Oliereserver¹⁾, 1000 Mio. tønder									
Hele verden	683	1028	1301	1374	1642	1707	1691	1707	66,1%
Nordamerika	123	125	232	224	222	238	227	227	81,4%
Syd- og Centralamerika	27	72	98	104	324	332	329	328	358%
Europa og Eurasien	84	76	141	139	158	155	155	162	113%
Mellemøsten	362	660	697	756	766	804	803	813	23,3%
Afrika	53	59	93	111	125	129	128	128	118%
Asien og Stillehavsområdet	34	36	40	41	48	49	49	48	33,3%
Olieproduktion, Mio. ton									
Hele verden	3 092	3 175	3 618	3 938	3 977	4 226	4 359	4 382	38,0%
Nordamerika	671	655	642	638	639	869	908	883	34,8%
Syd- og Centralamerika	195	234	345	375	378	393	399	384	64,3%
Europa og Eurasien	747	788	729	849	860	835	847	861	9,2%
Mellemøsten	935	852	1 150	1 226	1 219	1 339	1 412	1 497	75,7%
Afrika	301	321	371	466	478	394	394	375	16,7%
Asien og Stillehavsområdet	245	326	381	383	403	397	400	383	17,6%
Olielagre²⁾, Mio. ton									
Hele OECD	271	217	209	208	216	209	238	238	9,7%
Nordamerika	116	90	73	78	84	79	100	99	10,7%
Europa	131	106	109	107	108	105	113	113	7,1%
Stillehavsområdet	23	22	27	22	23	25	25	26	18,6%
Olieforbrug, Mio. ton									
Hele verden	2 986	3 160	3 590	3 936	4 085	4 255	4 341	4 418	39,8%
Nordamerika	928	922	1 061	1 129	1 040	1 027	1 040	1 047	13,5%
Syd- og Centralamerika	175	178	237	255	304	337	334	326	83,3%
Europa og Eurasien	1 200	1 129	933	966	912	859	866	885	-21,6%
Mellemøsten	97	171	242	298	363	408	413	418	144%
Afrika	70	96	118	138	164	178	182	185	93,2%
Asien og Stillehavsområdet	516	664	998	1 150	1 302	1 447	1 506	1 557	135%
Energiforbrug i alt, Mtoe									
Hele verden	6 642	8 142	9 390	10 939	12 170	12 989	13 105	13 276	63,1%
Nordamerika	2 106	2 324	2 755	2 839	2 778	2 821	2 792	2 789	20,0%
Syd- og Centralamerika	264	331	476	537	642	704	710	705	113%
Europa og Eurasien	2 834	3 199	2 814	2 965	2 953	2 838	2 847	2 867	-10,4%
Mellemøsten	130	264	423	565	734	840	875	895	239%
Afrika	145	222	274	327	389	428	434	440	98,0%
Asien og Stillehavsområdet	1 164	1 801	2 648	3 706	4 675	5 357	5 447	5 580	210%
Olieforbrug - andel af energiforbrug i alt, Pct.									
Hele verden	45	39	38	36	34	33	33	33	
Nordamerika	44	40	39	40	37	36	37	38	
Syd- og Centralamerika	66	54	50	47	47	48	47	46	
Europa og Eurasien	42	35	33	33	31	30	30	31	
Mellemøsten	75	65	57	53	49	49	47	47	
Afrika	48	43	43	42	42	41	42	42	
Asien og Stillehavsområdet	44	37	38	31	28	27	28	28	

¹⁾ Råolie, ultimo året

²⁾ Ultimo året

Kilder: BP Statistical Review of World Energy
IEA, International Energy Agency, Paris

Påviste oliereserver ved udgangen af 2016

Mia. tønder



Ved udgangen af 2016 var de samlede påviste oliereserver i verden 1707 mia. tønder.

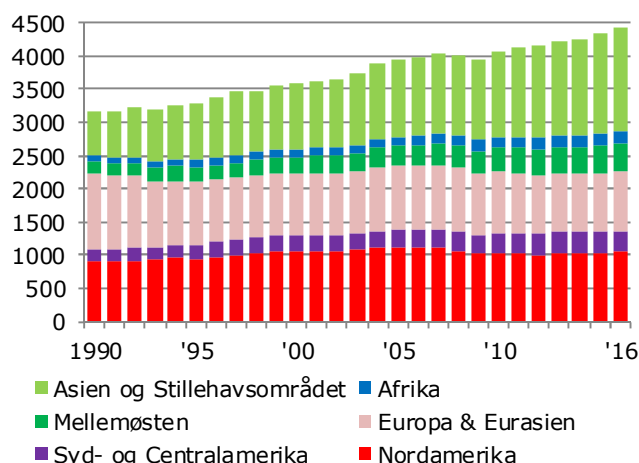
47,7% af råoliereserverne findes i området omkring Den Persiske Golf, hvor felterne er relativt store og geologisk lettilgængelige, og produktionsomkostningerne dermed lave.

Sættes de påviste regionale oliereserver i relation til den aktuelle regionale olieproduktion, har Europa & Eurasien reserver til 24,9 års uændret produktion, mens Nordamerika har reserver til 32,3 år. Samlet har verden oliereserver til 50,6 års uændret produktion. Der bliver dog løbende påvist nye reserver, og for 2016 er oliereserven næsten uændret sammenlignet med 2015.

Kilde: BP Statistical Review of World Energy

Forbrug af olie fordelt på regioner

Mio. ton



I 2016 var verdens olieforbrug 4,418 mia. ton, hvilket er 1,5% mere end året før. 23,7% af olien blev forbrugt i Nordamerika, som står for 20,9% af verdens råolieproduktion. Europa & Eurasien tegnede sig for 20,0% af olieforbruget og 19,2% af råolieproduktionen. Hverken Nordamerika eller Europa & Eurasien er selvforsynende med olie, da forbruget er større end produktionen.

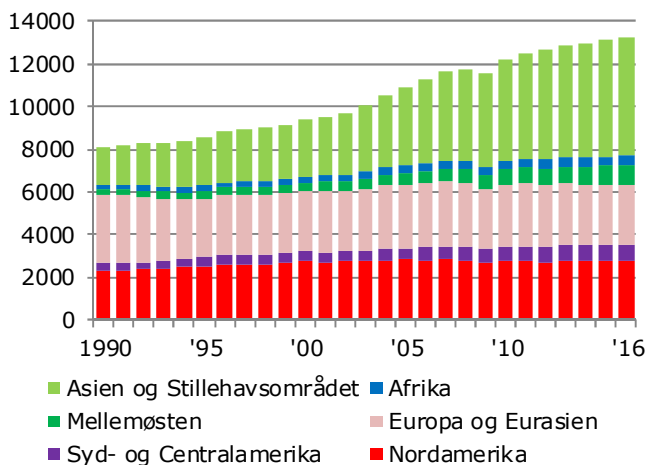
Asien og Stillehavsområdets forbrugsandel var i 2016 35,2%, Mellemøstens andel 9,5%, Syd- og Centralamerikas andel 7,4%, mens Afrikas andel var 4,2%.

På verdensplan udgjorde olieforbruget i 2016 33,3% af det samlede energiforbrug i forhold til 33,1% i 2015. For Europa & Eurasien var tallet 30,9% mod 30,4% i 2015.

Kilde: BP Statistical Review of World Energy

Energiforbrug fordelt på regioner

Mio. ton olieækvivalent



I 2016 var verdens energiforbrug 1,3% højere end i 2015, og lå på 13,276 mia. ton olieækvivalenter. Bortset fra i 2009, har forbruget på verdensplan været jævnt stigende i perioden 1990-2016. Faldet fra 2008 til 2009 skyldes økonomisk tilbagegang, især i Nordamerika og Europa & Eurasien.

I 2016 steg energiforbruget i alle regioner undtagen Nordamerika og Syd- & Centralamerika, hvor det faldt med henholdsvis 0,1% og 0,7%. I Europa & Eurasien steg forbruget med 0,7% i 2016.

Den største procentvise stigning i energiforbruget fra 2015 til 2016 var i Asien & Stillehavsområdet, hvor energiforbruget voksede med 2,4%. Asien & Stillehavsområdet tegner sig for 42,0% af verdens samlede energiforbrug.

Energiforbruget voksede i 2016 med 2,4% i Mellemøsten, der tegner sig for 6,7% af verdens samlede energiforbrug.

Kilde: BP Statistical Review of World Energy

Bitumen	Et tjæreagtigt olieprodukt, som er den tungeste del af destillationsresten ved raffinering. Bitumen anvendes som bindemiddel i vejasfalt og som tætningsmiddel i byggeindustrien.
Bruttoenergiforbrug	Fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. Om "elhandelskorrektur" se nedenfor.
Bruttoenergiforbrug (korrigeret)	Bruttoenergiforbrug korrigeret for klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år.
Bruttonationalprodukt (BNP)	Opgøres fra produktionssiden og fremkommer ved at trække den totale værdi af forbrug i produktionen i købspriser fra den samlede produktion i markedspriser. Kan også opgøres fra indkomst- og anvendelsessiden.
Bruttoværditilvækst (BVT)	Er lig med BNP i basispriser og opgøres for det enkelte erhverv som produktionen i basispriser minus forbrug i produktionen i købspriser.
Brændselsækvivalent	Energiindholdet i den mængde brændsel, der medgår til produktion af en given mængde el, fjernvarme eller bygas. For olie, kul, naturgas samt vedvarende energi m.m. er der ingen forskel på en energimængde angivet i direkte energiindhold og i brændselsækvivalent.
Brændværdi	Den energimængde, som frigøres ved forbrænding af et brændbart stof. Man skelner mellem den øvre og den nedre brændværdi. Den <i>øvre brændværdi</i> er den varmemængde, som frigøres, hvis forbrændingsprodukterne køles så meget, at deres vanddampindhold kondenserer fuldstændigt. Vanddampen kommer dels fra brændslets egentlige vandindhold, dels fra forbrændingen af brændslets indhold af hydrogenforbindelser. Den <i>nedre brændværdi</i> er den varmemængde, som fås, når vandet forbliver på dampform. I den danske energistatistik anvendes nedre brændværdi.
Bygas	Gas produceret på bygasværker. Tidligere blev bygas produceret på grundlag af kul og olie, men siden 1990 er produktionen næsten udelukkende sket ved konvertering af naturgas.
Centrale anlæg	Anlæg på 16 navngivne værker. Øst for Storebælt: Amagerværket, Asnæsværket, Avedøreværket, H.C. Ørstedsværket, Kyndbyværket, Svanemølleværket, Stigsnæsværket og Rønneværket. Vest for Storebælt: Enstedværket, Esbjergværket, Fynsværket, Herningværket, Randersværket, Skærbækværket, Studstrupværket og Nordjyllandsværket. Tidligere har endvidere Aalborgværket, Århusværket og Masnedøværket været defineret som centrale værker.
CO₂-emissioner	Udledning af kuldioxid fortrinsvis fra energianvendelse. Desuden foregår der udledning fra en række andre kilder (flaring af gas i Nordsøen, plast i affald til forbrænding og visse industriprocesser). I energistatistikken medtages kun emissioner fra forbrug af olie, naturgas og kul.
Decentrale kraftvarmeanlæg	Anlæg på værker, der ikke er nævnt under centrale værker, og hvor produktion af el og varme er en hovedaktivitet.
Direkte energiindhold	Den mængde energi, som en energivare indeholder. Det direkte energiindhold opgøres på grundlag af brændværdi pr. vægt- eller rumenhed for de forskellige energivarer og som den leverede energi for el, fjernvarme og bygas.
Distributionstab	Forskellen mellem forsyning og endeligt forbrug af en energivare. For elproduktion beregnes distributionstab som forskellen mellem forsyning af el og salg af el. For fjernvarme anslås distributionstab i gennemsnit at udgøre 20% af fjernvarme leveret til net. For bygas anslås tabet at være 4%. For naturgas estimeres distributionstab fra år til år.
Elintensitet	Elforbrug i forhold til BNP eller BVT målt i faste priser, se også energiintensitet.
Elkapacitet	Den maksimale, øjeblikkelige elproduktion fra et kraftværk, kraftvarmewærk, vindmølle eller lignende. Elkapaciteten måles i MW (megawatt) eller kW (kilowatt). Elkapaciteten udtrykker ikke et værks aktuelle produktion, men hvad værket maksimalt kan producere i et givet øjeblik.
Elværkskul	Stenkul anvendt på danske kraftværker.
Elhandelskorrektur	I tilfælde af nettoimport af el tillægges et brændselsforbrug svarende til, hvad et gennemsnitligt dansk kondensanlæg ville have forbrugt, hvis produktionen af denne elektricitet skulle være sket i Danmark. Ved nettoeksport fratrækkes tilsvarende.
Endeligt energiforbrug	Endeligt energiforbrug udtrykker energiforbruget leveret til slutbrugerne, dvs. private og offentlige erhverv samt husholdninger. Formålene med energianvendelsen er fremstilling af varer og tjenester, rumopvarmning, belysning og andet apparatforbrug samt transport. Hertil kommer forbrug til ikke energiformål, fx. smøring, rensning og bitumen til asfaltering. Energiforbrug i forbindelse med udvinding af energi, raffinering og konvertering er ikke inkluderet i endeligt energiforbrug. Afgrænsningen og opdelingen af endeligt energiforbrug følger retningslinjerne hos Det Internationale Energiagentur (IEA) og Eurostat. Herefter skal energiforbrug til transport på vej, bane, til søs, i luften og i rør - uanset forbruger - udskilles som en særlig hovedkategori. Det betyder, at energiforbrug i erhverv og husholdninger opgøres ekskl. forbrug til transportformål.
Energiforsyning i alt	Den totale energiforsyning er opgjort som primær produktion af energi reguleret for import og eksport (herunder grænsehandel med olieprodukter), udenrigsbunkring og lagerændringer. Forskellen mellem <i>Energiforsyning i alt</i> og <i>Faktisk energiforbrug</i> er posten <i>Statistisk difference</i> .

BEGREBER OG DEFINITIONER

Energiintensitet	Energiforbrug sat i forhold til bruttonationalprodukt (BNP) eller bruttoværditilvækst (BVT) målt i faste priser (p.t 2010-priser, kædede værdier).
Faktisk energiforbrug	Angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår.
Forbrug ved distribution	Forbrug af el i forbindelse med el-, fjernvarme- og gasforsyning.
Forbrug ved prod./Eget forbrug	Forskellen mellem bruttoproduktion og nettoproduktion af en energivare. Forbrug ved produktion udgøres af naturgas ved udvinding (på platforme), olieprodukter, el og fjernvarme ved raffinering samt elektricitet og fjernvarme ved konvertering.
Fremstillingsvirksomhed	Fremstillingsvirksomhed er afgrænset anderledes end hos Danmark Statistik. I Energistyrelsens statistik omfatter fremstillingsvirksomhed ikke raffinaderier, som er udskilt i en særlig forbrugskategori, hvorimod branchen indvinding af grus og sten er medtaget under fremstillingsvirksomhed.
Gas-/dieselolie	Gasolie og dieselolie tilhører samme kogepunktsinterval i raffineringsprocessen og kan i vidt omfang anvendes til de samme formål, hvorfor der ikke skelnes mellem de to produkter i energistatistikken. Typisk stiller man strengere miljø- og sikkerhedsmæssige krav til autodieselolie end til fyringsgasolie. Til marinediesel stilles der mindre strenge krav.
Genanvendelse (Recycling)	Herved forstås energivarer, som for anden gang medtages i energibalancen. Aktuelt drejer det sig om smøreolie, der tidligere er medtaget under endeligt energiforbrug til ikke energiformål, og som efterfølgende medtages som spildolie.
Geotermi	Varmeenergi fra jordens indre. Energien bruges til at varme vand op med, som derefter bruges til enten at producere fjernvarme eller strøm. I Danmark benyttes geotermi kun til produktion af fjernvarme.
Grænsehandel m. olieprodukter	Den mængde motorbenzin, gas-/dieselolie og petroleumskoks, der som følge af forskelle i prisen indkøbes af privatpersoner og vognmænd m.fl. på den ene side af grænsen og forbruges på den anden side af grænsen. Indberetning til IEA og Eurostat indbefatter ikke grænsehandel.
Handels- og serviceerhverv	Omfatter engroshandel, detailhandel, privat service og offentlig service. Sidstnævnte er snævert afgrænset som forvaltning og serviceydelser, der stilles til rådighed for samfundet på ikke markeds-mæssige vilkår.
Halvfabrikata	Olieprodukter som i produktionen befinder sig på et stadium mellem råvare og færdigprodukt.
Ikke energiformål	Energivarer, der indgår i energiforbrug i alt under endeligt forbrug, men ikke anvendes til energimæssige formål. Kategorien omfatter mineralsk terpentin, smøreolie og bitumen.
Import og eksport	Import og eksport angiver varebevægelser, der krydser en landegrænse. Grønland og Færøerne betragtes som udland.
Joule	Måleenhed for energi. I den danske energistatistik anvendes følgende enheder: 1 PJ (Peta Joule) = 10^3 TJ (Tera) = 10^6 GJ (Giga).
JP1	Jet Petroleum 1. En petroleumskvalitet, som adskiller sig fra anden petroleum ved strenge krav til lavt indhold af vand og umættede forbindelser. Anvendes til luftfart.
Klimakorrektion	Energiforbruget til opvarmning afhænger delvist af udeklimaet, som varierer fra år til år. Et mål herfor er graddagetallet, som opgøres af Dansk Meteorologisk Institut (DMI). Antallet af graddage opgøres som summen af de dage, hvor middel af udelufttemperaturen er under 17°C ganget med forskellen mellem de 17°C og døgnets middeltemperatur. Det klimakorrigerede energiforbrug til opvarmningsformål er således det forbrug, man ville have haft såfremt året havde været et normalår. Normalårets graddage er fra og med 2005-statistikken fastlagt som glidende gennemsnit af graddagene i de seneste tyve år. En del af brændselsforbruget til opvarmningsformål er dog uafhængig af udeklimaet, fx opvarmning af vand, varmetab fra installationer og ledningsnet mv. Denne del varierer fra branche til branche og fra brændsel til brændsel. Som hovedregel er det forudsat, at af brændselsforbruget til opvarmning er 65% i husholdninger, handel og service samt 50% i fremstillingserhverv graddageafhængigt. For de enkelte brændsler er det for hver branche fastlagt, hvor stor en del der anvendes til opvarmningsformål.
Kraftvarmeproduktion (CHP)	Samtidig produktion af el og varme.
Kondensproduktion af el	Ved kondensproduktion af el på centrale værker forstås en produktionsform, hvor overskudsvarmen fra elproduktionen bortkøles. I Danmark foregår denne bortkøling typisk ved udledning af varmen til havet.
Konvertering	Produktion af el, fjernvarme og bygas.
Konverteringsstab	Forskellen på det samlede input og output i konverteringsprocessen.
LPG	Liquefied Petroleum Gas (flydende gas, flaskegas). Betegnelsen for propan, butan og blandinger heraf. Anvendes i industri samt til opvarmning, madlavning og som drivmiddel. Tidligere anvendtes LPG også som råstof i produktion af bygas.

LVN	Light Virgin Naphtha (letbenzin). Anvendes som benzinkomponent og som råstof for den petroke-miske industri. Tidligere anvendtes LVN endvidere til produktion af bygas.
Orimulsion	En tung olietype emulgeret i vand. Kommer fra egnen omkring Orinoco-floden i Venezuela.
Overskudsvarme	Restvarme fra erhvervsmæssig produktion. Private producenter sælger i stort omfang overskuds-varme fra deres processer til fjernvarmenet. Fjernvarme, som stammer fra overskudsvarme, til-knyttes ikke brændsel i energistatistikken, da brændslet indgår under den primære produktion. Ved fjernvarmeproduktion fra private producenter fremkommer derfor en konverteringsgevinst.
Petroleumskoks	Et fast olieprodukt, som fremkommer ved raffinering af fuelolie i en såkaldt coker. Omkring 10% af materialet afsætter sig i cokeren som petroleumskoks. Anvendes især i industrien.
Primær energiproduktion	Produktion af råolie, kul, naturgas samt vedvarende energi m.m.
Produktionserhverv	Omfatter landbrug, skovbrug, gartneri, fiskeri, fremstillingsvirksomhed samt bygge- og anlægs-virksomhed.
Raffinaderigas	Betegnelsen på de letteste fraktioner, som fremkommer ved råoliedestillation. Raffinaderigas er luftformig ved atmosfærisk tryk. Anvendes hovedsageligt som raffinaderibrændsel.
Revision af energistatistikken	Energistatistikken bygger på oplysninger fra flere kilder og på en række forudsætninger. Såfremt der forekommer nye oplysninger om energiforsyning eller -forbrug for et givet år, vil statistikken blive revideret i overensstemmelse hermed. Fx sker der hvert år en revision af energiforbruget i fremstillingsvirksomhed, idet opgørelsen delvist bygger på skøn, som året efter kan erstattes af faktuelle oplysninger fra Danmarks Statistik. Der kan også fremkomme nye oplysninger om pro-duktion og forbrug af vedvarende energi, herunder biomasse. Endelig kan revision af statistikken fremkomme ved, at der ændres i afgrænsninger og beregningsforudsætninger.
PSO	PSO er omkostninger til offentlige forpligtelser i forbindelse med elforsyning, som skal afholdes af alle elforbrugere. PSO omfatter støtte til produktion af miljøvenlig el, nettilslutning af decentrale kraftvarmeværker og vindmøller, forsyningssikkerhed, miljøundersøgelser vedrørende havvindmøl-ler, forskning og udvikling i miljøvenlig elproduktion samt kompensation for CO ₂ -afgift.
Selvforsyningsgrad	Selvforsyningsgraden opgøres i den danske energistatistik som produktion af primær energi sat i forhold til det klimakorrigerede energiforbrug. I international statistik sættes produktionen i forhold til det faktiske energiforbrug.
Sekundære producenter	Producenter af el og/eller fjernvarme, hvis hovedaktivitet ikke er konvertering, dvs. energiprodu-center, hvor produktionen af energi ikke er den primære aktivitet. Fx industrivirksomheder, gart-nerier eller affaldsbehandlingsvirksomheder. Tidligere benævnt Private producenter.
Spildolie	Olie, der anvendes som brændsel i industrien og ved konvertering, og som tidligere er indgået i energistatistikken som smøreolie.
Statistisk difference	Difference ved opgørelser af energiforbrug baseret på forskellige kilder, som i teorien burde føre til identiske resultater.
Struktureffekt	Ændring af energiforbrug som skyldes en forskydning i erhvervsstrukturen.
Termisk el-produktion	Ved termisk produktion forstås el produceret ved forbrænding af brændsler. Dvs. elproduktion som ikke foregår ved vindkraft, vandkraft, bølgekraft eller solceller.
Transport	Al transportaktivitet bortset fra intern transport på virksomhedsarealer. Energiforbruget til vej-transport er i den danske statistik korrigeret for grænsehandel. I international statistik korrigeres der ikke for grænsehandel, idet international statistik alene bygger på salgsoplysninger.
Udenrigsmarine bunkring	Omfatter leverancer af energivarer (olie) i Danmark til skibe i udenrigsfart af alle nationaliteter inkl. krigsskibe samt udenlandske fiskefartøjer. Leveringer til indenrigs søfart og danske fiskefartø-jer medregnes ikke. Udenrigs marine bunkring indgår ikke i det nationale energiforbrug.
Udvinding og raffinering	Produktion af råolie og naturgas samt raffinering af råolie og halvfabrikata.
Varmepumper	Energimængden produceret af varmepumper beregnes som forskellen mellem den mængde ener-gi, som varmepumpen leverer, og varmepumpens elforbrug. Denne energimængde er placeret un-der vedvarende energi.
Vedvarende energi	Defineres som solenergi, vindkraft, vandkraft, geotermi, biomasse (halm, skovflis, brænde, træpil-ler, træaffald, flydende biobrændsler og bionedbrydeligt affald medmindre andet fremgår), biogas og varmepumper.
Vedvarende energi m.m.	Defineres som vedvarende energi med tillæg af ikke-bionedbrydeligt affald.
Vægtfylde	Forholdet mellem vægten af et vist rumfang væske og vægten af et lige så stort rumfang vand ved 4 graders celsius, måles fx i ton/m ³ .

Danske energi- og emissionsnøgletal
Ændring

Danmark	1980	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	'90-'16
Energiintensitet, bruttoenergiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,776	0,636	0,500	0,474	0,450	0,400	0,395	0,395	-37,8%
Energiintensitet, endeligt energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,582	0,469	0,388	0,372	0,350	0,324	0,322	0,323	-31,2%
Bruttoenergiforbrug pr. indbygger [GJ]	159	160	157	157	147	134	134	135	-15,4%
Endeligt energiforbrug pr. indbygger [GJ]	119	118	122	123	114	109	109	110	-6,3%
Selvforsyningsgrad [pct.]	5	52	139	154	120	90	89	83	59,8%
Olieforbrug - andel af bruttoenergiforbrug [pct.]	67	43	45	41	38	36	37	36	-16,2%
Vedvarende energi - andel af bruttoenergiforbrug [pct.]	2,7	5,8	9,6	14,5	20,0	26,8	28,6	29,1	400%
Raffinaderikapacitet [mio. ton pr. år]	9,0	9,0	9,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	•
Elkapacitet [MW]	6 618	9 124	12 598	13 088	13 450	13 626	14 006	14 247	56,2%
Vindkraftkapacitet - andel af samlet elkapacitet [pct.]	-	3,6	19,0	23,9	28,3	35,9	36,2	36,8	930%
Nettoelimport - andel af indenlandsk elforsyning [pct.]	-5,1	22,5	1,9	3,8	-3,2	8,5	17,5	14,8	•
Kraftvarmeandel, termisk elproduktion [pct.]	18	37	56	64	61	61	79	69	87,8%
Kraftvarmeandel, fjernvarmeproduktion [pct.]	39	59	82	82	77	68	66	67	13,1%
El fra vedvarende energi - andel af indenlandsk elforsyning [pct.]	0,1	2,6	15,9	27,4	34,8	53,4	56,0	53,9	1975%
CO ₂ -emission pr. indbygger [ton]	12,2	11,9	10,4	9,7	8,5	7,2	6,9	7,0	-41,2%
CO ₂ -emission pr. BNP-enhed [ton pr. mio. BNP]	60	47	33	29	26	22	20	20	-56,8%
CO ₂ -emission pr. brændselsenhed [kg pr. GJ]	77	75	66	62	58	54	52	52	-30,5%
CO ₂ -emission pr. solgt kWh [gram pr. kWh]	1 026	928	632	537	505	385	345	364	-60,8%
CO ₂ -emission pr. forbrugt enhed fjernvarme [kg pr. GJ]	96	62	43	39	33	33	31	29	-52,5%

Anm. 1: Oplysningerne om energiforbrug og emissionerne er korrigeret for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el og klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år.

Anm. 2: Bruttonationalproduktet (BNP) er opgjort i 2010-priser, kædede værdier.

Energistyrelsens metode til korrektion for klimaforskelle

Formålet med klimakorrektion er at vise energiforbruget uafhængigt af klimaudsving mellem de enkelte år. Klimakorrektion sker ved at korrigere - for hvert enkelt af statistikens forbrugsområder - den andel af energiforbruget, som består af rumopvarmning, og som er afhængig af klimaet.

Korrektionen sker ved at sætte årets graddagetallet i forhold til graddagetallet i et normalår. Et højt antal graddage i forhold til et normalår angiver, at det har været et forholdsvis koldt år, og årets faktiske energiforbrug korrigeres derfor ned som udtryk for, hvad energiforbruget ville have været i et normalt år. Et lavt antal graddage medfører omvendt, at det faktiske energiforbrug korrigeres op.

Ideelt set skal graddagetallet for de forskellige år fordele sig nogenlunde jævnt omkring normalåret. Tidligere benyttes at fast normalår, men på grund af det stadig mildere klima betød det, at graddagetallet i en længere årrække med få undtagelser var lavere end "normalen". For at få en korrektion, der tager højde for, at klimaet er blevet stadigt varmere, har Energistyrelsen derfor valgt at benytte et normalår dannet ved at tage et glidende gennemsnit af de seneste 20 års graddagetallet.

Graddagetallet opgøres af Danmarks Meteorologiske Institut.

Brændværdier og CO₂-indhold i 2016

	Brændværdi	CO ₂ -indhold
	GJ/ton	Kg/GJ
Råolie, Nordsø	43,00	
Halvfabrikata	42,70	
Raffinaderigas	52,00	58,27
LPG	46,00	63,10
LVN	44,50	65,00
Motorbenzin	43,80	73,00
Flybenzin	43,80	73,00
JP4	43,80	72,00
Petroleum	43,50	71,90
JP1	43,50	72,00
Gas-/dieselolie	42,70	74,00
Fuelolie	40,65	78,87
Orimulsion	27,65	80,00
Petroleumskoks	31,40	93,00
Spildolie	41,90	73,30
Mineralsk terpentin	43,50	-
Bitumen	39,80	-
Smøreolie	41,90	-
Naturgas, GJ/1000 Nm ³	39,63	57,01
Bygas, GJ/1000 m ³	20,28	-
Elværkskul	24,29	94,46
Stenkul i øvrigt	24,29	94,46
Koks	29,30	107,00
Brunkulsbriketter	18,30	97,50
Halm	14,50	-
Skovflis	9,30	-
Brænde, løvtræ, GJ/m ³	10,40	-
Brænde, nåletræ, GJ/m ³	7,60	-
Træpiller	17,50	-
Træaffald	14,70	-
Træaffald, GJ/rummeter	3,20	-
Biogas, GJ/1000 m ³	23,00	-
Bionaturgas, GJ/1000 m ³	39,63	-
Affald	10,60	37,00
Biodiesel	37,50	-
Bioethanol	26,70	-
Biolie	37,20	-

Klimakorrektion

	Graddage	
År	Årets	Normalår
2009	3061	3127
2010	3742	3171
2011	2970	3156
2012	3234	3166
2013	3207	3155
2014	2664	3131
2015	2921	3112
2016	2998	3070

Afgiftssatser i 2016

	Energiafgift	CO ₂ -afgift
Transport		
Motorbenzin (øre/l)	499,9	41,1
Let dieselolie (øre/l)	302,1	45,6
Dieselolie med 4,8% bio-brændsler (øre/l)	417,0	39,1
Andre formål		
LPG (øre/l)	182,9	27,6
Petroleum (øre/l)	197,1	45,5
Fyringsgasolie (øre/l)	197,1	45,5
Fuelolie (øre/kg)	223,3	54,3
Petroleumskoks(øre/l)	197,1	45,5
Naturgas (øre/Nm ³)	217,5	38,7
Stenkul (kr/ton)	1538	455,7
Koks (kr/ton)	1813	520,1
Brunkulsbriketter(kr/ton)	1044	309,3
El (øre/kWh)	88,5	
El til opvarmning ¹⁾ (øre/kWh)	38,3	

¹⁾ Ved forbrug over 4000 kWh/år i husholdninger.

Kilde: Skatteministeriet

Vægtfylde i 2016

	ton/m ³
Motorbenzin	0,75
Flybenzin	0,71
JP4	0,76
Petroleum	0,80
JP1	0,80
Gas-/dieselolie	0,84
Bioethanol	0,79
Biodiesel	0,88

Omregningstabel

For at lette sammenligninger er alle tal om energiforbrug angivet i Tera Joule (TJ) eller Peta Joule (PJ).

1 kilo Joule	=	1000 J
1 Mega Joule	=	1000 kJ
1 Giga Joule	=	1000 MJ
1 Tera Joule	=	1000 GJ
1 Peta Joule	=	1000 TJ
1 kWh	=	3,6 MJ
1 MWh	=	3,6 GJ
1 GWh	=	3,6 TJ
1 Btu (British thermal unit)	=	1055,66 J
1 tønde (barrel, bbl)	=	158,987 liter
1 mtoe (mio. ton olieækvivalent)	=	41,868 PJ

Signaturforklaring

- Tal kan i sagens natur ikke forekomme
- Nul
- 0 Mindre end ½ af den anvendte enhed

Har du brug for flere data?

www.ens.dk/talogkort

Her kan du bl.a. finde:

Energistatistik 2016

- Publikationen som pdf
- Figurer i Powerpoint
- Tidsserier og tabeller
- Danmarks energistrømme 2016

Data

- Månedlig energistatistik
- Månedlig elforsyningsstatistik
- Stamdataregister for vindkraft

Kort

- Placering af værker og vindmøller

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K

Tlf 33 92 67 00
ens@ens.dk
www.ens.dk

CVR-nr: 59 77 87 14