Energistyrelsen

2023

Data, tabeller, statistikker og kort
Energistatistik 2023

INDHOLD

Hurtigt overblik	**3**
Energibalance 2023	**4**
Produktion af primær energi	**5**
Vedvarende energi	**7**
El og fjernvarme	**11**
Forbrugsoversigt 2023	**18**
Bruttoenergiforbrug og endeligt energiforbrug	**20**
Transport	**25**
Produktionserhverv	**27**
Handels- og serviceerhverv	**31**
Husholdninger	**34**
Emissioner af CO_2 og andre drivhusgasser	**38**
Energi og økonomi	**44**
Energipriser	**46**
Internationale forhold	**50**
Begreber og definitioner	**55**
Nøgletal og energistatistikkens forudsætninger	**58**

www.ens.dk

Du er velkommen på Energistyrelsens webside for statistik og data: **"www.ens.dk/talogkort".** Her finder du energistatistikken i en langt mere detaljeret udgave end den her publicerede. Den samlede energistatistik med tabeller og tidsserier om energiforbrug, emissioner og beregningsforudsætninger for perioden 1972-2023 er lige til at downloade. Desuden findes der beskrivelser af metoder 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 fra 2013.

LNG

Fordelingen på gods- og persontransport følger brændslet gas/diesel.

Elektricitet

Den endelige elforbrug opgøres fra 2021 med udgangspunkt i Energinets Energidataservice. Fordelingen af elforbruget på sektorer skal betragtes med en vist usikkerhed.

Naturgas

Dataindsamling til gasbalancen er justeret fra året 2021, således at indsamlingsenheden er kWh og ikke Nm3 som tidligere. Derfor skal udviklingen fra 2020 til 2021 tolkes med varsomhed.

Grænsehandel

Estimatet for grænsehandel med benzin og diesel er udarbejdet af Skatteministeriet og det er baseret på data for 2016 til 2021. For 2022 og 2023 er der nye estimater.

Energistatistik 2023

Udgivet i oktober 2024 af Energistyrelsen, Carsten Niebuhrs Gade 43, 1577 København V.

Tlf.: 33 92 67 00, E-mail: ens@ens.dk, Internet: http://www.ens.dk.

Design og produktion: Energistyrelsen.

Forside: Energistyrelsen.

ISSN 0906-4699

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

Energistyrelsen er en institution under Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Publikationen kan citeres med kildeangivelse.

Adgang til statistikken eller dele af statistikken før udgivelsesdag

En liste over privilegerede brugere kan ses her:

www.ens.dk/talogkort under fanen Energistatistik: Metoder mm

Fortsat svagt faldende energiforbrug og mere vedvarende energi i 2023

Det faktiske energiforbrug
Det *faktiske energiforbrug* faldt med 2,2% til 667 PJ i 2023. Dette dækkede over, at forbruget af kul, naturgas og olie faldt henholdsvis på 36,3%, 5,1% og 3,9%, mens forbruget af vedvarende energi steg med 3,0%.

Det korrigerede bruttoenergiforbrug
Energistyrelsen opgør også et *korrigeret bruttoenergiforbrug,* hvor der korrigeres for brændsel knyttet til udenrigshandel med el og klimaudsving i forhold til et temperaturmæssigt normalt år. Det *korrigerede bruttoenergiforbrug* var i 2023 på 696 PJ, hvilket er 0,6% mindre end i 2022. I forhold til 1990 er det korrigerede bruttoenergiforbrug faldet 15,1%. Kul og koks står for det største fald på 87,4%, mens vedvarende energi, der startede fra et lavt udgangspunkt, står for den største stigning.

Energiforbruget i de enkelte sektorer
Det korrigerede endelige energiforbrug faldt med 0,1% i 2023, hvilket dækker over forskellige udviklinger i forskellige sektorer. *Produktionserhvervenes* energiforbrug var i 2023 4,5% lavere end 2022, primært pga. lavere energiforbrug i fremstillingsvirksomheder, og forbruget i *handels- og serviceerhverv* faldt med 0,6%. *Husholdningernes* og *transportsektorens* klimakorrigerede endelige energiforbrug steg derimod med hhv. 2,0% og 1,6% i forhold til året før. Stigningen i transportsektoren skyldtes en 14,1% stigning i energiforbruget til luftfart, som nærmer sig niveauet før COVID-19-pandemien. Derimod faldt energiforbruget til vejtransport med 1,4%.

Forbrug af vedvarende energi
Forbruget af vedvarende energi steg fra 290 PJ i 2022 til 298 PJ i 2023, svarende til et stigning på 3,0%.

Udviklingen kan primært forklares ved et stigning i forbruget af solenergi på 4,0 PJ, biogas på 2,8 PJ, omgivelsesvarme på 2,6 PJ og i forbruget af brænde på 1,9 PJ. Forbruget af træpiller fald med 3,2 PJ.

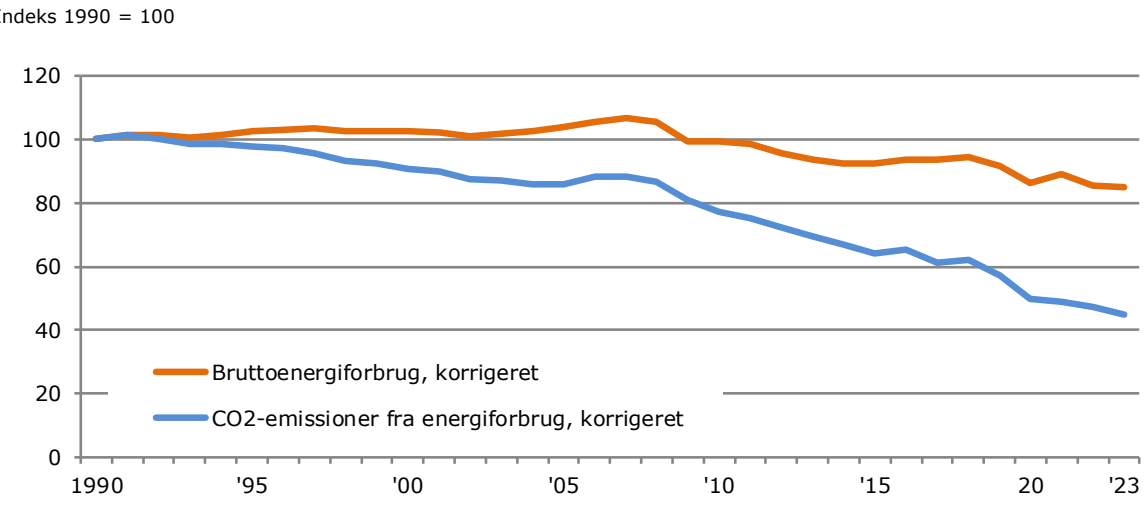
Andel af VE i elforsyning

Produktionen af el baseret på vedvarende energi udgjorde i 2023 82,1% af den indenlandske elforsyning mod 81,4% i 2022. Vindkraft bidrog med 53,8%, biomasse med 16,4%, solenergi med 9,3% og biogas med de resterende 2,5%.

Energiproduktionen
Både den danske produktion af råolie og produktionen af naturgas faldt i 2023 med henholdsvis 8,3% og 8,4% sammenlignet med året før. Til gengæld steg produktionen af vedvarende energi med 5,3% og udgør ligesom i 2022 mere end halvdelen af den samlede indenlandske energiproduktion.

Udledning af CO_2 fra energiforbrug
De faktiske CO_2-udledninger fra energiforbrug var 25,8 mio. tons i 2023 og faldt med 2,1 mio. tons i forhold til 2022. Siden 1990 er de faktiske CO_2-udledninger fra energiforbrug faldet 51,3%. Korrigeret for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el og klimaudsving faldt CO_2-udledningerne 5,4% til 27,3 mio. tons. Siden 1990 er de korrigerede CO_2-udledninger fra energiforbrug faldet 55,3%.

Udledning af drivhusgasser for året 2023
En foreløbig opgørelse af Danmarks samlede faktiske udledninger af drivhusgasser viser et fald fra 1990 til 2023 på 44,7%, mens de samlede korrigerede udledninger af drivhusgasser viser et fald på 48,4%.

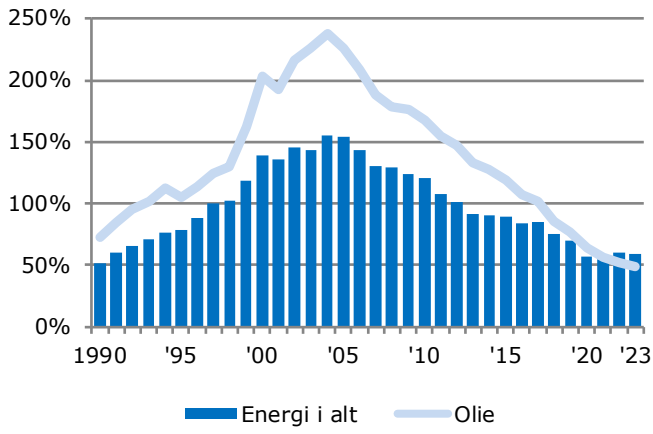


Energibalance 2023

Direkte energiindhold [TJ]	I alt	Råolie og halvfabrikata	Olieprodukter	Naturgas*)	Kul og koks	Affald, ikke biologisk nedbrydeligt	Vedvarende energi	El	Fjernvarme	Bygas
Energiforbrug i alt	**666 926**	**317 183**	**-63 901**	**58 363**	**27 930**	**17 349**	**298 608**	**11 280**	**114**	**-**
- Primær produktion	412 669	125 647	-	48 642	-	15 154	223 226	-	-	-
- Genbrug	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
- Import	915 875	205 251	216 986	310 513	30 555	2 195	78 871	71 391	114	-
- Eksport	-643 253	-12 893	-263 014	-303 054	- 231	-	-3 950	-60 111	-	-
- Grænsehandel	-8 045	-	-8 045	-	-	-	-	-	-	-
- Udenrigsbunkring	-22 910	-	-22 910	-	-	-	-	-	-	-
- Lagertræk	11 251	2 126	11 790	- 833	-2 426	-	594	-	-	-
- Statistisk difference, tilgang ved blanding	1 340	-2 948	1 292	3 097	32	-	- 132	-	0	-
Energisektor	**-27 498**	**-317 183**	**307 737**	**-13 505**	**-**	**-**	**-**	**-4 540**	**- 7**	**-**
- Udvinding og forgasning	-13 505	-	-	-13 505	-	-	-	-	-	-
- Raffinaderiproduktion	322 606	-	322 606	-	-	-	-	-	-	-
- Forbrug ved raffinaderiprod.	-333 103	-317 183	-14 870	-	-	-	-	-1 043	- 7	-
- Forbrug ved distribution	-3 497	-	-	-	-	-	-	-3 497	-	-
Konverteringssektor	**-20 089**	**-**	**-3 621**	**-10 393**	**-24 355**	**-15 982**	**-209 829**	**109 690**	**133 893**	**508**
- Centrale anlæg	-14 614	-	- 696	-1 285	-24 355	-	-55 441	25 513	41 650	-
- Vindmøller og vandkraftsanlæg	-	-	-	-	-	-	-69 886	69 886	-	-
- Decentrale anlæg	-1 693	-	- 50	-4 016	-	-2 288	-18 504	6 506	16 659	-
- Fjernvarmeanlæg	- 160	-	- 746	-4 419	-	- 230	-31 258	-8 729	45 221	-
- Sekundære producenter	163	-	-2 129	- 379	-	-13 464	-34 439	19 534	31 041	-
- Bygasværker	- 87	-	- 0	- 295	-	-	-300	-	-	508
- Egetforbrug ved produktion	-3 698	-	-	-	-	-	-	-3 020	- 678	-
Distributionstab m.m.	**-33 880**	**-**	**-**	**- 72**	**-**	**-**	**- 42**	**-6 944**	**-26 801**	**- 20**
Endeligt energiforbrug	**-585 458**	**-**	**-240 215**	**-34 393**	**-3 575**	**-1 368**	**-88 737**	**-109 486**	**-107 198**	**- 487**
- Ikke energiformål	-7 947	-	-7 947	-	-	-	-	-	-	-
- Transport	-201 296	-	-188 226	- 304	-	-	-9 238	-3 528	-	-
- Produktionserhverv	-123 554	-	-36 417	-16 729	-3 575	-1 154	-23 154	-36 872	-5 467	- 187
- Handels- og serviceerhverv	-78 760	-	-1 379	-5 792	-	- 214	-5 212	-33 979	-32 161	- 24
- Husholdninger	-173 901	-	-6 245	-11 568	-	-	-51 133	-35 108	-69 570	- 276

Anm. Energibalancen giver et samlet overblik over forsyning (produktion, import, eksport), 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 2023 på side 18-19.
**) LNG indgår sammen med naturgas.*

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 2023 var selvforsyningsgraden 59% mod 60% i 2022. Danmark var i årene fra 1993 til 2017 mere end selvforsynende med olie. Selvforsyningsgraden for olie toppede i 2004 og er siden faldet og var i 2023 på 49%.

Produktion af primær energi

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Produktion i alt	**424 361**	**1 164 526**	**1 311 683**	**978 614**	**676 496**	**398 420**	**417 573**	**412 669**	**-2,8%**
Råolie	255 959	764 526	796 224	522 733	330 662	151 369	136 949	125 647	**-50,9%**
Naturgas	115 967	310 307	392 868	307 425	173 510	49 863	53 125	48 642	**-58,1%**
Vedvarende energi	45 461	76 017	105 585	131 309	156 454	181 199	211 941	223 226	**391%**
Affald, ikke-bionedbrydeligt	6 975	13 676	17 006	17 148	15 870	15 989	15 558	15 154	**117%**

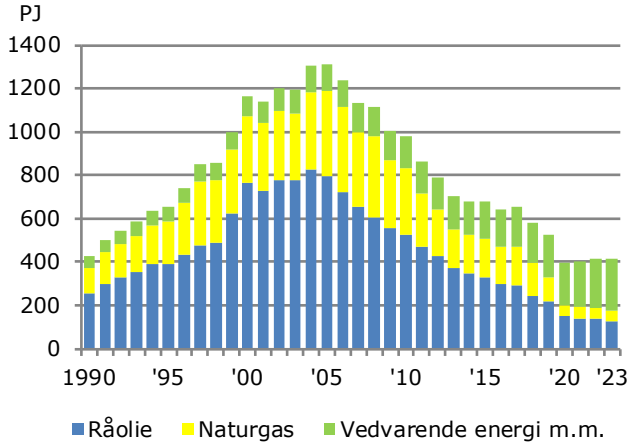
Anm.: Dataindsamling til gasbalancen er justeret fra året 2021. Derfor skal udviklingen fra 2020 til 2021 tolkes med varsomhed.

Produktion og forbrug af vedvarende energi

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Produktion af vedvarende energi	**45 461**	**76 017**	**105 585**	**131 309**	**156 454**	**181 199**	**211 941**	**223 226**	**391%**
Solenergi	100	335	419	657	3 713	7 522	11 360	15 331	**15262%**
Vindkraft	2 197	15 268	23 810	28 114	50 879	58 789	68 480	69 815	**3078%**
Vandkraft	101	109	81	74	65	61	54	71	**-29,9%**
Geotermi	48	58	172	212	140	46	82	70	**46,7%**
Biomasse	39 996	54 040	73 542	92 271	87 308	79 861	83 800	84 401	**111%**
- Halm	12 481	12 220	18 485	23 326	19 789	18 934	21 189	21 750	**74,3%**
- Skovflis	1 724	2 744	6 082	11 352	14 744	18 660	20 686	20 876	**1111%**
- Brænde	8 757	12 432	17 667	23 779	21 943	13 686	12 655	14 091	**60,9%**
- Træpiller	1 575	2 984	3 262	2 407	2 697	2 027	2 520	2 127	**35,1%**
- Træaffald	6 191	6 895	6 500	8 500	8 102	6 934	7 646	6 877	**11,1%**
- Affald, bionedbrydeligt	8 524	16 715	20 786	20 959	19 396	19 542	19 016	18 522	**117%**
- Biodiesel *)	..	..	..	..	..	..	..	..	
- Bioolie	744	49	761	1 949	636	79	89	159	**-78,7%**
Biogas	752	2 912	3 830	4 337	6 285	21 152	28 948	31 739	**4121%**
Omgivelsesvarme	2 267	3 296	3 731	5 643	8 064	13 768	19 217	21 799	**861%**
Import af vedvarende energi	**-**	**2 466**	**18 918**	**39 484**	**52 462**	**81 735**	**83 561**	**78 871**	•
Brænde	-	-	1 963	2 939	2 547	1 521	1 100	1 600	•
Skovflis	-	305	1 521	4 865	2 808	17 928	19 637	20 009	•
Træpiller	-	2 161	12 802	27 676	34 243	45 595	44 835	42 009	•
Affald, bionedbrydeligt **)	-	-	-	-	2 559	3 341	2 683	2 683	•
Bioethanol	-	-	-	1 118	1 818	3 437	4 117	4 254	•
Biodiesel	-	-	2 632	2 886	8 485	9 913	11 188	8 316	•
Eksport af vedvarende energi	**-**	**-**	**2 632**	**2 846**	**1 084**	**2 385**	**5 822**	**3 950**	•
Biodiesel	-	-	2 632	2 846	1 084	2 385	5 822	3 950	•
Lagertræk, stat. difference m.m.	**-**	**22**	**6**	**0**	**- 341**	**- 1 550**	**17**	**161**	•
Forbrug af vedvarende energi	**45 461**	**78 505**	**121 877**	**167 947**	**207 491**	**259 000**	**289 697**	**298 308**	**556%**

*) Produktion af biodiesel indgår under import af biodiesel.
**) Import af affald i 2023 er estimeret, da kildemateriale ikke er tilgængeligt ved udgivelse.

Primær energiproduktion



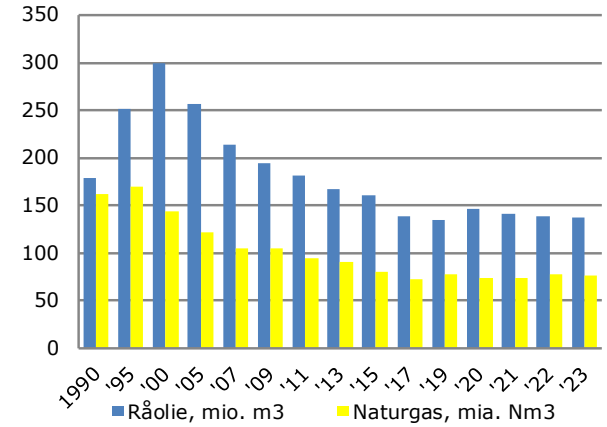
Ved primær energi forstås råolie, naturgas, vedvarende energi (energi fra vand-, sol- og vindkraft, biogas og biomasse herunder bioaffald) og ikke-bionedbrydeligt affald.

Energiproduktion var i 2023 413 PJ, et fald på 1,2% i forhold til 2022. Produktionen af råolie og naturgas faldt med hhv. 8,3% og 8,4%, mens produktionen af vedvarende energi steg 5,3%. Vedvarende energi udgjorde i 2023 54,1% af den primære energiproduktion.

Produktionen af råolie og naturgas steg indtil 2004 henholdsvis 2005, hvorefter den har været aftagende. Den samlede primære energiproduktion toppede også i 2005 med 1312 PJ.

Reduktionen i råolie- og naturgasproduktionen i 2020-2023 skal ses i lyset af at Tyra-feltets anlæg siden september 2019 har været midlertidigt lukket for at blive genopbygget.

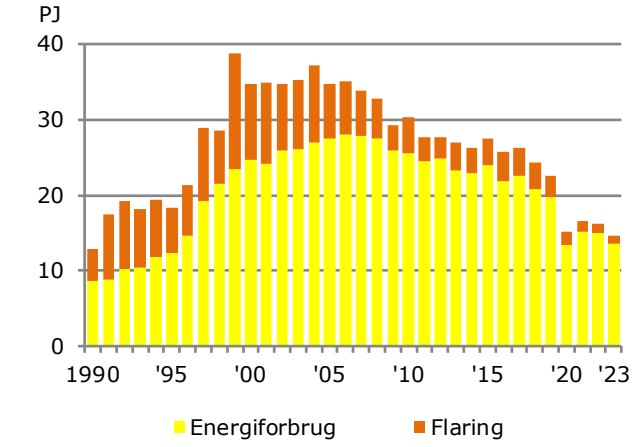
Reserver og betingede ressourcer for olie og gas



Reserverne af olie og gas blev indtil ultimo 2009 opgjort som de mængder, der inden for en overordnet økonomisk ramme kan indvindes med kendt teknologi fra kendte felter og fund. Ultimo 2009 ændrede Energistyrelsen klassifikationssystemet og introduceret kategorien *betingede ressourcer*. For 2009-2023 er angivet summen af reserver og betingede ressourcer for at muliggøre sammenligning med tidligere opgørelser. Summen af reserver og betingede ressourcer er ultimo 2023 opgjort til 137 mio. m^3 olie og 76 mia. Nm^3 gas. I perioden 2011 til 2017 blev Danmarks olie- og gasreserver opgjort hvert andet år.

Kilde: *Ressourceopgørelse og prognoser, september 2024. Udgivet af Energistyrelsen*

Naturgasforbrug og flaring på platforme i Nordsøen

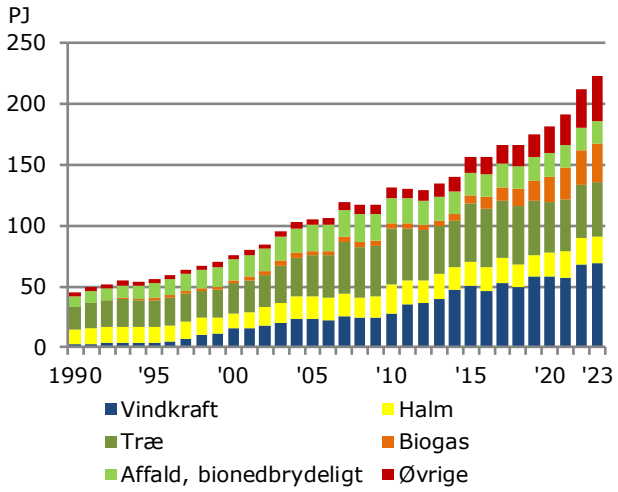


Indvindingen af råolie og naturgas er ledsaget af et forbrug af naturgas til produktion og ilandføring. I 2023 var forbruget 13,5 PJ på platformene svarende til 23,2% af det samlede naturgasforbrug i Danmark. I 2022 var forbruget 15 PJ.

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 CO_2-kvoteomfattet. Flaring af naturgas blev i 2023 opgjort til 1,2 PJ, uændret i forhold til 2022.

Anm.: *Metoden for opgørelsen af energiforbrug i Nordsøen er revideret i perioden 2021 og 2022 i forhold til tidligere udgivelser, så det afspejler* en mere præcis og opdateret beregning af energiforbruget.

Produktion af vedvarende energi fordelt på energivarer



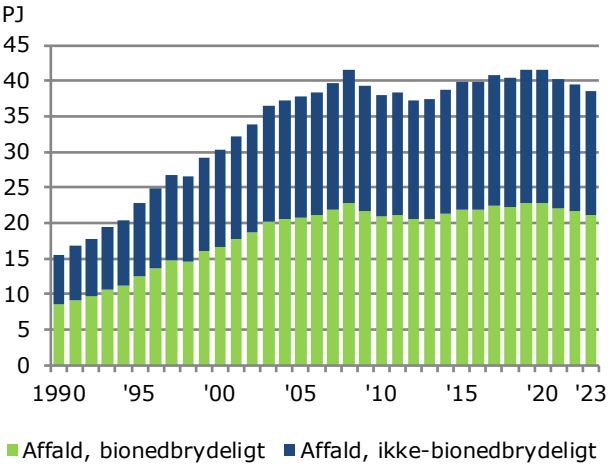
Under vedvarende energi medtages vindkraft, træ, halm, biogas, bionedbrydeligt affald og øvrige (solenergi, vandkraft, geotermisk energi og omgivelsesvarme til varmepumper).

Produktionen af vedvarende energi er i 2023 opgjort til 223,2 PJ, hvilket er en stigning på 5,3% i forhold til 2022. Set over perioden 1990-2023 er produktionen af vedvarende energi steget 391%.

Produktionen af vindkraft var i 2023 69,8 PJ, hvilket er en stigning på 2,0% i forhold til 2022.

Produktionen af halm, træprodukter og bionedbrydeligt affald var i 2023 hhv. 21,7 PJ, 44 PJ og 18,5 PJ. Produktionen af biogas i 2023 var 31,7 PJ, hvilket er en stigning på 9,6% i forhold til 2022. Solenergi og omgivelsesvarme til varmepumper steg hhv. 35% og 13,4% i 2023 i forhold til 2022.

Forbrug af affald



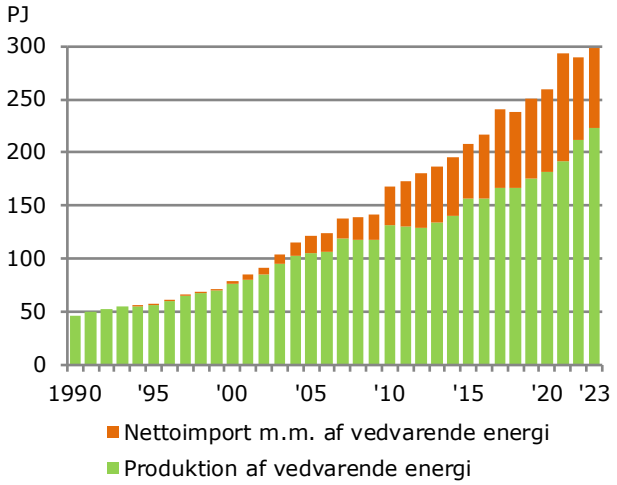
Forbruget af affald til produktion af el og fjernvarme er vokset betydeligt over tiden. Det samlede forbrug af affald faldt 2,3% i 2023 i forhold til 2022. I forhold til 1990 er forbruget af affald til energiformål steget 149%.

I energi- og CO_2-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.

Anm.: Import af affald i 2023 (som indgår i opgørelsen af affaldsforbrug) er estimeret, da kildemateriale ikke er tilgængeligt ved udgivelse.

Forbrug af vedvarende energi



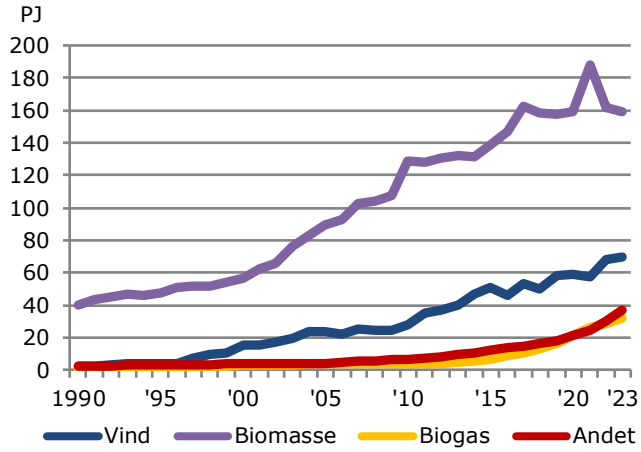
Forbruget af vedvarende energi er vokset stærkt siden 1990. Det stigende forbrug er dels dækket af en stigende indenlandsk produktion, dels af en nettoimport, der består af biomasse og biobrændstoffer.

I 2023 var forbruget af vedvarende energi 298,3 PJ, hvilket er 3,0% mere end året før. Det faktiske forbrug af vedvarende energi var i 1990 45,5 PJ.

I 2023 var nettoimporten (inkl. lagertræk m.m.) af vedvarende energi 75,1 PJ, hvilket er 3,4% mindre end året før.

Anm.: Import af affald i 2023 er estimeret, da kildemateriale ikke er tilgængeligt ved udgivelsen af energistatistikken.

Vedvarende energi - forbrug fordelt på energivarer

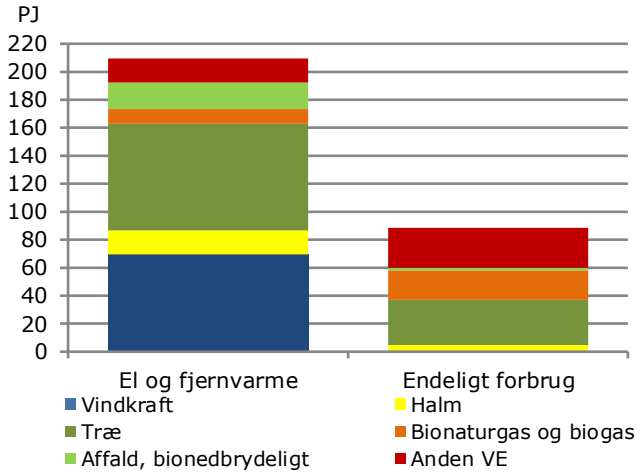


Figuren viser forbruget af vedvarende energi fordelt på energityperne vind, biomasse (inkl. flydende biobrændstoffer), biogas og "andet", som dækker over solenergi, omgivelsesvarme mm.

Siden 2000 er forbruget af biomasse mere end tredoblet, primært båret af et øget forbrug af skovflis og træpiller. Efter det høje forbrug på 188 PJ i 2021 er forbruget af biomasse i 2023 på 159,3 PJ, et fald på 1,4% i forhold til 2022. Forbruget af brænde, halm og skovflis steg i 2023, mens det var fald i forbruget af træpiller, træaffald og affald. Forbruget af vindkraft steg fra 68,5 PJ til 69,8 PJ.

Biogasforbruget steg 9,6% i 2023 i forhold til 2022, forbruget af solenergi og omgivelsesvarme med hhv. 35% og 13,4%.

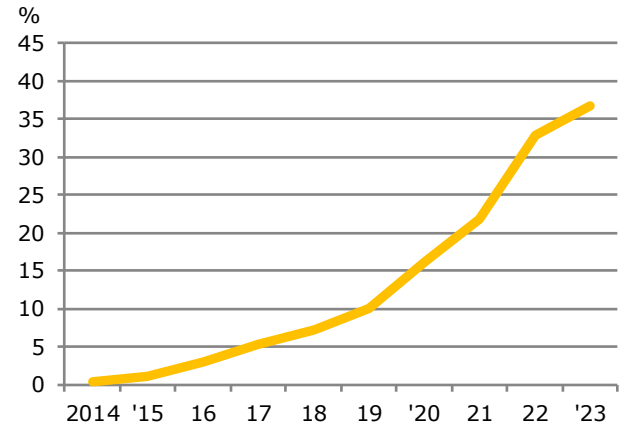
Anvendelse af vedvarende energi i 2023



I 2023 var det samlede forbrug af vedvarende energi (målt som produktion plus nettoimport) 298,1 PJ, hvoraf 209,5 PJ blev anvendt til produktion af el og fjernvarme. I el- og fjernvarmeproduktionen var vindkraft, træ og bionedbrydeligt affald dominerende med henholdsvis 69,8 PJ, 75,7 PJ og 19,5 PJ. Forbruget af halm og biogas udgjorde henholdsvis 16,8 PJ og 10,4 PJ. Solenergi er den største komponent i "Anden VE" og udgjorde 14,7 PJ.

I 2023 udgjorde vedvarende energi i det endelige energiforbrug 88,6 PJ. Træ, biogasnaturgas og omgivelsesvarme, der indgår i kategorien "anden VE", leverede de tre største bidrag til vedvarende energi i det endelige energiforbrug. Energien blev primært anvendt til opvarmning i husholdninger, men også til procesforbrug og opvarmning i produktionserhverv, i handels- og serviceerhverv samt til transport.

Bionaturgasandel af ledningsgassen

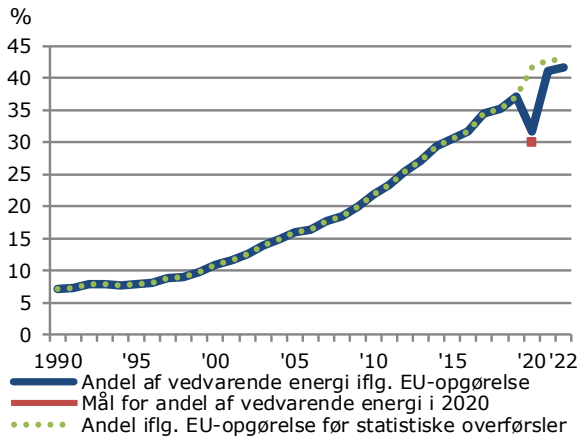


Produktion af biogas er steget markant i de seneste år og var 31,7 PJ i 2023. Det er en stigning på 9,6% i forhold til 2022 og 632% i forhold til 2010.

Gennem de senere år er en stadig større mængde biogas blevet opgraderet og tilført gasnettet. I 2023 blev 82% af den samlede biogasproduktion således opgraderet og tilført gasnettet. I energistatistikken anses alt bionaturgas tilført gasnettet i et givent år som forbrugt i samme periode.

Gassen i det danske gasnet var tidligere udelukkende naturgas, men i 2023 udgjorde bionaturgas 36,7% af ledningsgassen. Andelen bliver beregnet som bionaturgas tilført gasnettet i forhold til det indenlandske forbrug af ledningsgas.

Andel af vedvarende energi iflg. EU-opgørelse

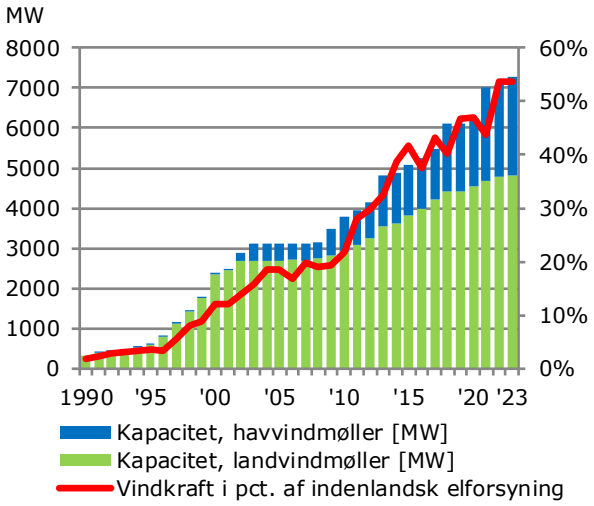


I henhold til EU's direktiv om vedvarende energi opgøres andelen af vedvarende energi med udgangspunkt i det endelige energiforbrug, som udtrykker energiforbruget hos slutbrugerne, ekskl. grænsehandel og forbrug til ikke-energiformål. Til det endelige energiforbrug lægges distributionstab. Vedvarende energi er i EU-opgørelsen defineret som slutforbruget af vedvarende energi samt el- og fjernvarmeproduktion baseret på vedvarende energi. Derudover gælder der særlige regler for medtagelsen af bioenergi.

Danmark var forpligtet til at nå en andel på 30% vedvarende energi i 2020. Danmark overopfyldte målet og valgte at overføre andele til lande med underopfyldelse. Også i 2021 og 2022 er der overført andele til andre lande. Andelen for 2023 findes endnu ikke per 31. oktober 2024.

Kilder: 2004-2022 Eurostat. 1990-2003 Energistyrelsens beregning.

Vindkraftkapacitet og vindkraftens andel af indenlandsk elforsyning

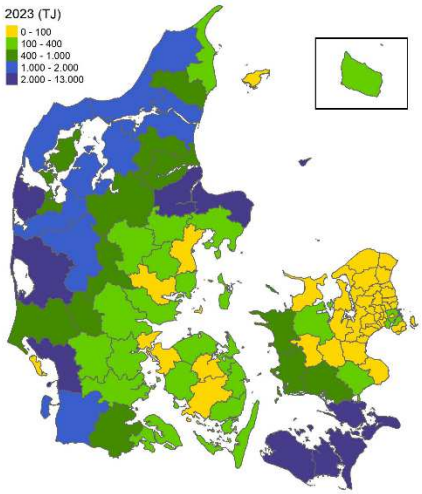


I 2023 svarede produktionen af vindkraft til 53,8% af den indenlandske elforsyning mod 1,9% i 1990.

Vindkraftkapaciteten var i 2023 7277 MW mod 7084 MW året før. Land- og havvindmøllernes kapacitet var i 2023 henholdsvis 4808 MW og 2469 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 2023 på 70 PJ. Heraf stod anlæg på land for 55,9% og anlæg på havet for 44,1%.

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

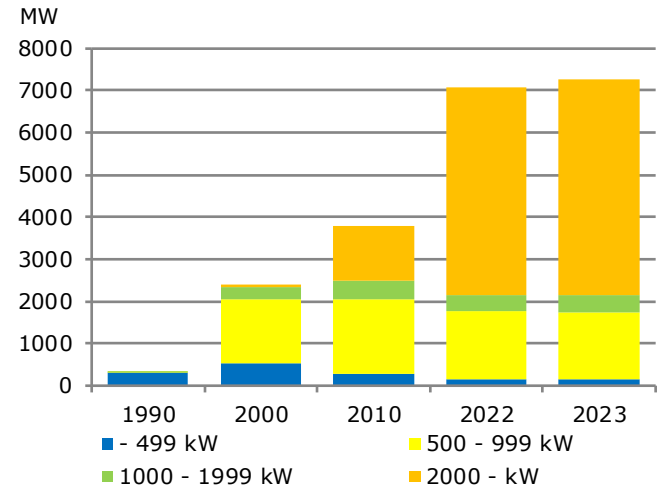
Anlæggene opstillet i de ti kommuner med den største vindkraftproduktion tegnede sig således i 2023 for en samlet produktion på 21 PJ eller 53,7% af den samlede vindkraftproduktion fra landbaserede anlæg.

Vindkraft - antal anlæg og kapacitet fordelt på størrelse

	1990	2000			2022			2023		
	Land	Land	Hav	I alt	Land	Hav	I alt	Land	Hav	I alt
Antal anlæg i alt	**2 666**	**6 194**	**41**	**6 235**	**5 641**	**630**	**6 271**	**5 631**	**648**	**6 279**
- 499 kW	2 656	3 652	11	3 663	2 152	-	2 152	2 160	-	2 160
500 - 999 kW	8	2 283	10	2 293	2 346	10	2 356	2 318	10	2 328
1 000 - 1 999 kW	2	251	-	251	316	-	316	316	-	316
2 000 - kW	-	8	20	28	827	620	1 447	837	638	1 475
Vindkraftkapacitet i alt [MW]	**326**	**2 340**	**50**	**2 390**	**4 778**	**2 306**	**7 084**	**4 808**	**2 469**	**7 277**
- 499 kW	317	533	5	538	164	-	164	162	-	162
500 - 999 kW	6	1 512	5	1 517	1 600	5	1 605	1 580	5	1 585
1 000 - 1 999 kW	3	279	-	279	391	-	391	391	-	391
2 000 - kW	-	16	40	56	2 623	2 301	4 924	2 675	2 464	5 139

Anm. Den første anlæg på havet blev installerede i 1991.

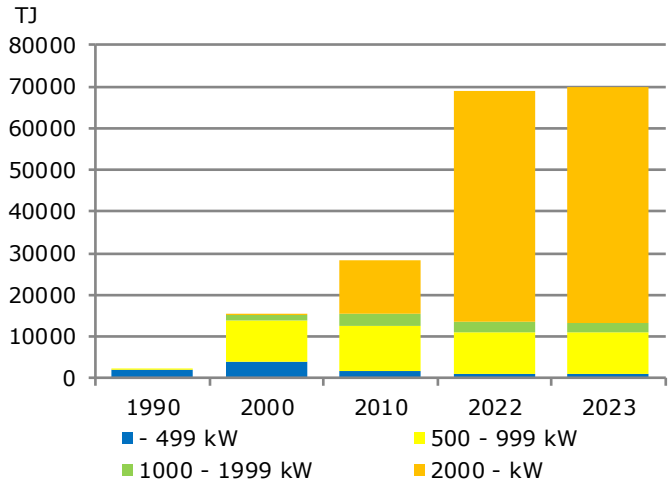
Vindkapacitet efter anlægsstørrelse



Det samlede antal vindkraftanlæg steg med 8 anlæg fra 2022 til 2023, mens den samlede installerede kapacitet steg med 193 MW.

Udviklingen er i en årrække gået mod færre, men større vindkraftanlæg. Antallet af små vindkraftanlæg op til 499 kW er reduceret med 1503 siden 2000, og antallet af større anlæg over 2 MW er steget med 1447.

Vindkraftproduktion efter anlægsstørrelse



Udviklingen mod større anlæg slår endnu kraftigere igennem på vindkraftproduktionen. Fra 2000 til 2023 faldt produktionen på anlæg op til 499 kW med 2.915 TJ, mens produktionen på anlæg over 2 MW steg med 56.598 TJ. Fra 2022 til 2023 steg kapaciteten med 2,7%, mens elproduktionen steg med 1,8%.

Anlæg større end 2 MW tegnede sig for 70,6% af den installerede vindkraftkapacitet, og disse anlæg producerede 80,9% af den samlede energi fra vindkraftanlæg i 2023.

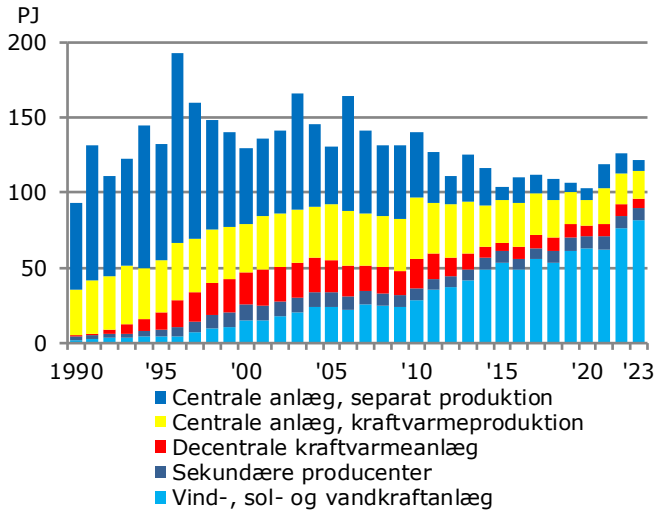
Tilsvarende stod vindkraftanlæg med en kapacitet op til 499 MW i 2023 for blot 2,2% af den samlede kapacitet og 1,4% af den samlede produktion. I 2000 stod disse anlæg for 22,5% af den samlede kapacitet.

Elproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90 - '23
Elproduktion i alt (brutto)	**93 518**	**129 776**	**130 469**	**139 906**	**104 164**	**103 423**	**126 446**	**121 439**	**29,9%**
Centrale elprod. anlæg	7 494	8 871	49	336	46	63	118	20	-100%
Centrale kraftvarmeanlæg	80 639	73 809	74 932	83 940	37 375	24 985	34 155	25 493	-68%
- heraf separat elproduktion	50 157	41 584	38 402	43 221	8 936	7 913	13 690	6 474	-87%
Decentrale kraftvarmeanlæg	988	21 547	21 254	19 216	5 765	7 217	7 550	6 506	559%
Sekundære producenter	2 099	10 168	10 336	8 203	7 858	8 058	8 159	7 426	254%
- Elproducerende anlæg [1)]	-	9	7	6	3	5	6	5	•
- Kraftvarmeanlæg [1)]	2 099	10 158	10 328	8 197	7 855	8 053	8 154	7 421	254%
Vindkraftanlæg [1)]	2 197	15 268	23 810	28 114	50 879	58 789	68 480	69 815	3078%
Vandkraftanlæg [1)]	101	109	81	74	65	61	54	71	-30%
Solceller[1)]	-	4	8	22	2 175	4 250	7 929	12 108	•
Egetforbrug ved produktion	**-6 118**	**-5 776**	**-6 599**	**-7 159**	**-3 670**	**-3 070**	**-3 702**	**-3 020**	**-50,6%**
Centrale elprod. anlæg	- 590	- 312	- 2	- 17	- 0	- 3	- 7	- 1	-100%
Centrale kraftvarmeanlæg	- 5 509	- 4 993	- 6 033	- 6 602	- 3 303	- 2 588	- 3 242	- 2 551	-54%
Decentrale kraftvarmeanlæg	- 19	- 472	- 564	- 541	- 368	- 479	- 453	- 468	2362%
Elproduktion i alt (netto)	**87 400**	**123 999**	**123 870**	**132 747**	**100 493**	**100 353**	**122 745**	**118 419**	**35,5%**
Nettoelimport	25 373	2 394	4 932	- 4 086	21 282	24 777	4 906	11 280	-56%
Indenlandsk elforsyning	**112 773**	**126 393**	**128 802**	**128 661**	**121 775**	**125 130**	**127 650**	**129 699**	**15,0%**
Forbrug ved konvertering	-	- 1	-	- 110	- 1 073	- 3 240	- 4 785	- 8 729	•
Distributionstab m.m. [2)]	- 8 886	- 7 650	- 5 573	- 9 482	- 6 839	- 8 734	- 7 177	- 6 944	-22%
Indenlandsk elforbrug	**103 887**	**118 742**	**123 228**	**119 068**	**113 863**	**113 156**	**115 689**	**114 026**	**9,8%**
Forbrug i energisektoren	- 1 748	- 1 893	- 2 761	- 3 445	- 2 796	- 4 227	- 4 761	- 4 540	160%
Endeligt elforbrug	**102 139**	**116 849**	**120 467**	**115 623**	**111 067**	**108 929**	**110 928**	**109 486**	**7,2%**

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

Elproduktion fordelt efter produktionsform



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

Elproduktionen var i 2023 121,4 PJ, hvilket er et fald på 4% i forhold til 2022, - et fald der primært skyldes mindre produktion på centrale anlæg.

Af den samlede elproduktion på 121,4 PJ producerede vind-, sol- og vandkraftanlæg 82 PJ (67,5%). På centrale anlæg sker elproduktionen som separat elproduktion eller som kombineret el- og varmeproduktion. 25,5 PJ (21,0%) kom fra centrale anlæg – heraf 6,5 PJ (5,4%) 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. 6,5 PJ (5,4%) og 7,4 PJ (6,1%).

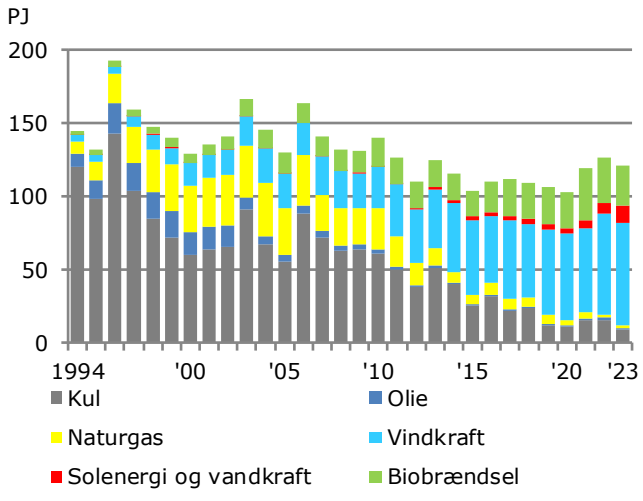
Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel

Direkte energiindhold [TJ]	1994	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '94 - '23
Elproduktion i alt (brutto)	**144 707**	**129 776**	**130 469**	**139 906**	**104 164**	**103 423**	**126 446**	**121 439**	**-16,1%**
Olie	9 547	15 964	4 933	2 783	1 122	947	1 195	861	-91,0%
- heraf orimulsion	-	13 467	-	-	-	-	-	-	•
Naturgas	8 206	31 589	31 606	28 464	6 499	3 576	2 456	2 280	-72,2%
Kul	119 844	60 022	55 665	61 222	25 596	11 022	15 945	9 090	-92,4%
Overskudsvarme	-	139	-	-	-	-	-	-	•
Affald, ikke-bionedbrydeligt	836	2 002	2 938	2 689	2 706	2 783	3 005	2 721	226%
Vedvarende energi	**6 275**	**20 060**	**35 326**	**44 749**	**68 242**	**85 096**	**103 845**	**106 488**	**1597%**
Solenergi	-	4	8	22	2 175	4 250	7 929	12 108	•
Vindkraft	4 093	15 268	23 810	28 114	50 879	58 789	68 480	69 815	1606%
Vandkraft	117	109	81	74	65	61	54	71	-39,8%
Biomasse	1 743	3 928	10 410	15 253	13 396	18 887	24 116	21 295	1121%
- Halm	293	654	3 088	3 968	2 080	1 771	2 565	2 371	710%
- Træ	429	828	3 730	7 998	7 987	13 714	17 878	15 599	3532%
- Bioolie	-	0	1	1	22	-	-	-	•
- Affald, bionedbrydeligt	1 021	2 447	3 591	3 286	3 307	3 401	3 673	3 325	226%
Biogas	321	751	1 017	1 285	1 726	3 109	3 266	3 199	897%

El fra vedvarende energi: Andel af indenlandsk elforsyning

[%]	1994	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '94 - '23
Vedvarende energi	**5,3**	**15,9**	**27,4**	**34,8**	**56,0**	**68,0**	**81,4**	**82,1**	**1457%**
Solenergi	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,4	6,2	9,3	•
Vindkraft	3,4	12,1	18,5	21,9	41,8	47,0	53,6	53,8	1464%
Vandkraft	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-45%
Biomasse	1,5	3,1	8,1	11,9	11,0	15,1	18,9	16,4	1020%
- Halm	0,2	0,5	2,4	3,1	1,7	1,4	2,0	1,8	643%
- Træ	0,4	0,7	2,9	6,2	6,6	11,0	14,0	12,0	3231%
- Bioolie	-	0	0	0	0	-	-	-	•
- Affald, bionedbrydeligt	0,9	1,9	2,8	2,6	2,7	2,7	2,9	2,6	199%
Biogas	0,3	0,6	0,8	1,0	1,4	2,5	2,6	2,5	815%

Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel



I 2023 blev 69,8 PJ eller 57,5% af den samlede elproduktion produceret på vindkraftanlæg. Solenergi (inkl. vandkraft) og biobrændsel (biomasse inkl. ikke-bionedbrydelige affald og biogas) tegnede sig for hhv. 12,2 PJ (10%) og 27,2 PJ (22,4%).

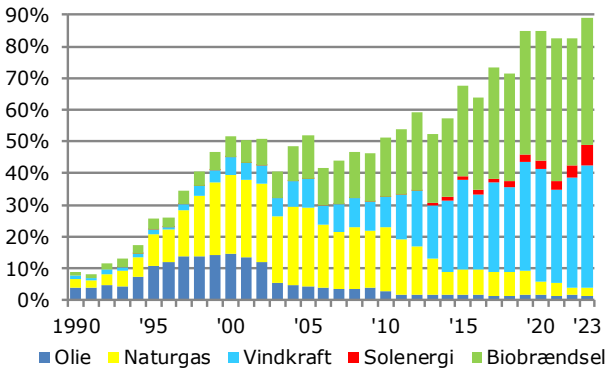
Elproduktionen baseret på vedvarende energi var således i 2023 på i alt 106,5 PJ eller 87,7% af den samlede elproduktion, hvilket er en stigning på 5,6 procentpoint i forhold til 2022.

Elproduktion baseret på kul bidrog med 9,1 PJ (7,5%), mens naturgas tegnede sig for 2,3 PJ (1,9%), olie for 0,9 PJ (0,7%) og ikke-bionedbrydeligt affald for 2,7 PJ (2,2%) af elproduktionen.

Brændselsforbrug til elproduktion

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90 - '23
Brændselsforbrug i alt	**227 001**	**276 974**	**265 330**	**286 006**	**180 654**	**166 533**	**198 673**	**181 122**	**-20,2%**
Olie	9 215	40 356	11 867	8 087	3 110	2 650	3 301	2 515	-72,7%
- heraf orimulsion	-	33 503	-	-	-	-	-	-	•
Naturgas	6 181	68 868	65 912	57 229	14 302	7 292	4 656	4 415	-28,6%
Kul	207 173	134 205	127 119	139 714	58 410	25 127	34 848	20 196	-90,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	262	5 294	7 650	9 085	9 412	8 885	9 432	8 516	3152%
Vedvarende energi	**4 170**	**28 252**	**52 784**	**71 891**	**95 420**	**122 579**	**146 436**	**145 481**	**3389%**
Solenergi	-	4	8	22	2 175	4 250	7 929	12 108	•
Vindkraft	2 197	15 268	23 810	28 114	50 879	58 789	68 480	69 815	3078%
Vandkraft	101	109	81	74	65	61	54	71	-29,9%
Biomasse	1 428	11 009	26 470	40 808	38 665	53 340	63 602	57 288	3911%
- Halm	363	2 021	7 715	10 213	5 807	4 963	6 418	6 206	1610%
- Træ	745	2 518	9 405	19 492	21 248	37 518	45 657	40 674	5360%
- Bioolie	-	0	0	-	107	-	-	-	•
- Affald, bionedbrydeligt	320	6 470	9 350	11 104	11 503	10 860	11 528	10 408	3152%
Biogas	444	1 861	2 415	2 872	3 635	6 139	6 371	6 199	1296%

Andre brændsler end kul til elproduktion

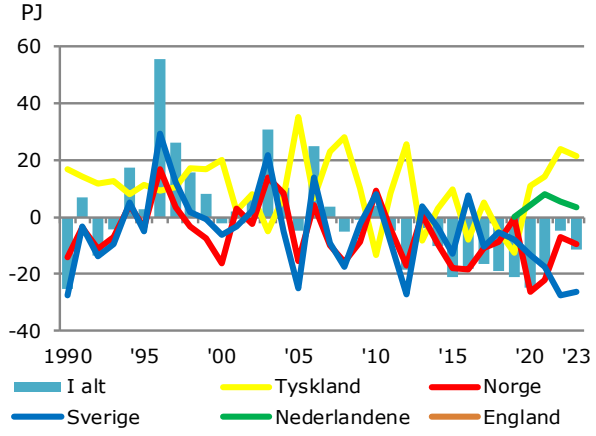


I begyndelsen af 1990'erne var kul det helt dominerende brændsel ved produktion af el. Dette er fuldstændigt ændret i dag, hvor vindkraft, solenergi, biomasse, affald, naturgas og olie tilsammen dækker 88,8% af dette energiforbrug.

Andelen af andre energiformer end kul steg op gennem 1990'erne først primært drevet af en vækst i forbruget af naturgas, senere pga. en øget anvendelse af vedvarende energi, herunder især vindkraft og biobrændsler.

I 2023 udgjorde biobrændsel 39,8% af energiforbruget til elproduktion, vindkraft 38,5% og solenergi 6,7%, hvorimod naturgas og olie står for henholdsvis 2,4% og 1,4%.

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.

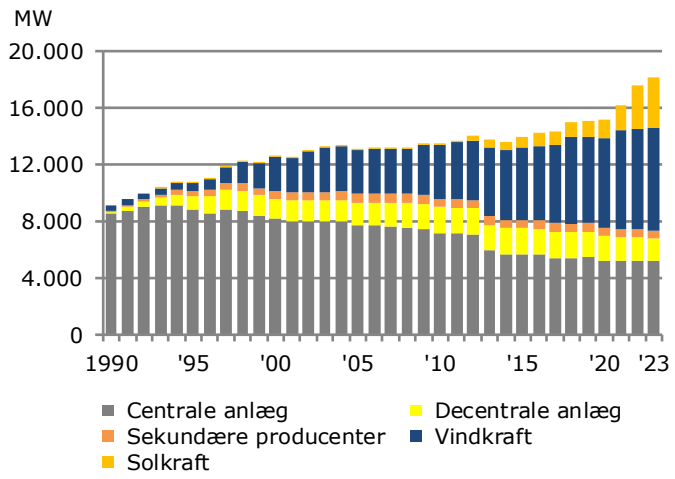
De senere års kraftige tilgang af sol- og vindkraft, samt fluktuerende priser på naturgas og CO_2-kvoter påvirker endvidere priserne på elmarkedet og dermed udvekslingsmønsteret.

I 2023 havde Danmark en samlet nettoimport af el på 11,3 PJ. Dette var et resultat af en nettoimport fra Norge og Sverige på henholdsvis 9,7 PJ og 26,5 PJ og en nettoeksport til Tyskland og Nederlandene på henholdsvis 21,4 PJ og 3,4 PJ. I 2023 blev det også oprettet forbindelse til England, hvor der blev registret en nettoeksport på 0,2 PJ.

Elkapacitet, ultimo året

[MW]	1994	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '94 - '23
Total	**10 768**	**12 598**	**13 088**	**13 450**	**13 995**	**15 164**	**17 588**	**18 204**	**69,1%**
Centrale anlæg	9 126	8 160	7 710	7 175	5 690	5 231	5 228	5 228	-42,7%
- Elproducerende	2 186	1 429	834	840	839	815	812	812	-62,9%
- El- og varmeproducerende	6 940	6 731	6 877	6 335	4 850	4 415	4 415	4 415	-36,4%
Decentrale anlæg	773	1 462	1 579	1 819	1 836	1 776	1 646	1 620	110%
Sekundære producenter	339	574	657	638	604	587	555	543	60,0%
Solenergi	0	1	3	7	782	1 304	3 070	3 529	•
Vindkraft	522	2 390	3 128	3 802	5 077	6 259	7 084	7 277	1295%
Vandkraft	8	10	11	9	7	7	7	7	-14,6%

Elkapacitet

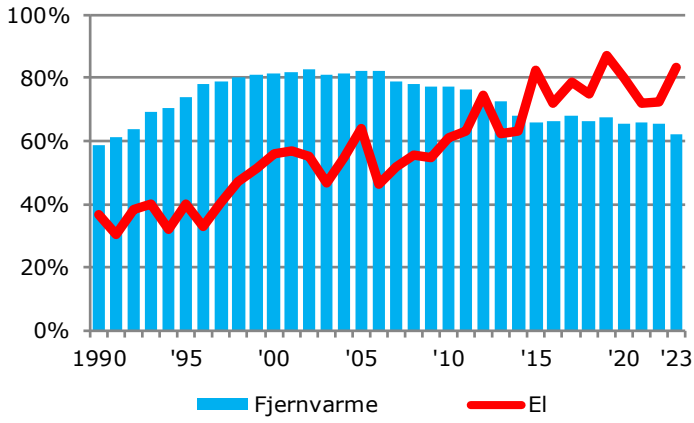


Elproduktionskapaciteten var frem til begyndelsen af 1990'erne domineret af centrale anlæg. Op gennem 1990'erne voksede elkapaciteten på decentrale anlæg og sekundære anlæg, og den svarede ved årtusindskiftet til en femtedel af kapaciteten på centrale, decentrale og sekundære anlæg (dvs. produktionen i alt ekskl. vind-, sol- og vandkraft).

Siden er en række anlæg på de centrale værker blevet skrottet, og kapaciteten på de centrale værker er derfor væsentligt reduceret. Kapaciteten på decentrale anlæg og sekundære anlæg svarer nu til knap en tredjedel af kapaciteten på de termiske anlæg.

Kapaciteten i vindkraftanlæg og solceller er vokset og udgjorde i 2023 hhv. 7277 MW og 3529 MW, tilsammen svarer til 59,4% af den samlede elproduktionskapacitet.

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 2023 blev 83,5% af den termiske elproduktion (dvs. produktionen i alt ekskl. vind-, sol- og vandkraft) produceret sammen med varme. Dette er 11,2 procentpoint mere end i 2022.

I 2023 blev 62% af fjernvarmen produceret sammen med el, - dette er lidt lavere end i de forrige år.

Varmeproducerende anlæg opdelt på aktører, 2023

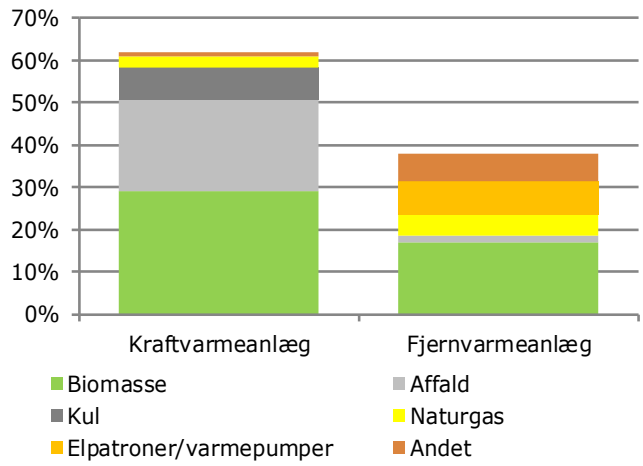
	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]
Total	**2801**	**6614**	**27147**	**100**
Centrale kraftvarmeanlæg	22	4415	5568	31,1
Decentrale kraftvarmeanlæg	493	1648	2112	12,1
Fjernvarmeanlæg	1956		17156	33,6
Sekundære producenter				
- kraftvarmeanlæg	214	551	1538	18,7
- varmeproducerende anlæg	116		773	4,5

Varmeproducerende anlæg opdelt på anlæggenes primære brændsel, 2023

	El- og varmeproducerende anlæg				Varmeproducerende anlæg		
Anlæggenes primærbrændsel	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]	Antal	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]
Total	**729**	**6615**	**9279**	**62,0%**	**2072**	**17930**	**38,0%**
Kul	5	1851	2314	7,7%	0	0	0,0%
Naturgas	357	1441	1702	2,5%	555	4953	5,1%
Olie	46	188	158	0,2%	296	3043	0,4%
Affald	31	393	1186	21,5%	8	104	1,5%
Biogas	149	123	159	0,9%	21	35	0,1%
Biomasse	32	1487	2913	29,2%	370	3553	16,9%
Bioolie	0	0	0	0,0%	39	500	0,1%
Overskudsvarme	0	0	0	0,0%	78	505	4,1%
Solvarme	0	0	0	0,0%	143	1090	2,0%
Varmepumper[1)] og elkedler	0	0	0	0,0%	234	1982	7,8%
Ingen produktion i 2023	109	1132	847	0,0%	328	2166	0,0%

[1)] *Omfatter alle varmepumper, herunder anlæg baseret på overskudsvarme mv.*

Varmelevering opdelt på anlæggenes primære brændsel, 2023



Forsyning af fjernvarme sker dels fra kraftvarmeanlæg og dels fra anlæg, der alene producerer fjernvarme. Kraftvarmeanlæg leverede 62%, hvoraf de centrale kraftvarmeanlæg bidrog med 31,1%, de decentrale kraftvarmeanlæg med 12,1% og kraftvarmeanlæg hos sekundære producenter med 18,7%.

Mange kraftvarme- og fjernvarmeanlæg benytter flere brændsler. Inddeles anlæggene efter deres primære brændsel i 2023 ses, at kraftvarmeanlæg med biomasse som det primære brændsel stod for 29,2% af varmeleveringen, mens anlæg med primærbrændsel affald, kul, og naturgas stod for henholdsvis 21,5%, 7,7% og 2,5% af den samlede fjernvarmelevering.

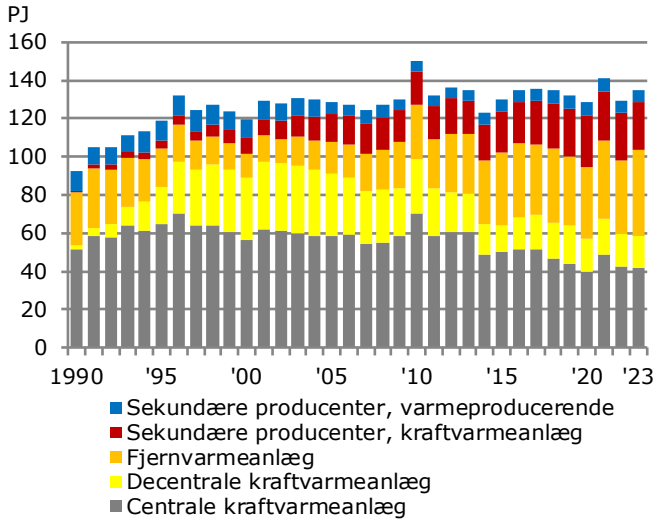
For anlæg, der alene producerer fjernvarme, bidrog anlæg, der primært fyrer med biomasse med 16,9% elkedler og varmepumper bidrog med 7,8%, naturgasanlæg med 5,1%, mens overskudsvarme tegnede sig for 4,1% af den samlede fjernvarmelevering.

Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90 - '23
Produktion i alt (brutto)	**92 411**	**119 702**	**128 382**	**150 394**	**129 994**	**128 614**	**129 387**	**134 571**	**45,6%**
Centrale kraftvarmeanlæg	51 511	56 271	58 248	69 955	50 098	39 764	42 667	41 650	-19,1%
Decentrale kraftvarmeanlæg	2 145	33 027	32 727	28 462	13 777	17 559	17 125	16 659	677%
Fjernvarmeanlæg	27 755	12 516	16 621	28 816	38 175	37 294	38 306	45 221	62,9%
Sekundære producenter									
- Kraftvarmeanlæg [1)]	694	8 375	14 884	17 625	21 589	26 811	24 887	25 112	3518%
- Varmeproducerende anlæg [1)]	10 306	9 513	5 901	5 537	6 354	7 187	6 402	5 929	-42,5%
Forbrug ved produktion	**-**	**-1 539**	**-1 303**	**-1 207**	**- 623**	**- 683**	**- 653**	**- 678**	•
Centrale kraftvarmeanlæg	-	- 866	- 384	- 331	-	-	-	-	•
Decentrale kraftvarmeanlæg	-	- 637	- 656	- 643	- 321	- 481	- 412	- 409	•
Fjernvarmeanlæg	-	- 36	- 262	- 233	- 302	- 202	- 241	- 269	•
Produktion i alt (netto)	**92 411**	**118 163**	**127 079**	**149 187**	**129 371**	**127 931**	**128 733**	**133 893**	**44,9%**
Nettoimport	122	144	153	174	151	107	102	114	-6,6%
Indenlandsk forsyning	**92 533**	**118 307**	**127 232**	**149 360**	**129 522**	**128 038**	**128 835**	**134 007**	**44,8%**
Forbrug på raffinaderier	- 428	- 275	- 355	- 584	- 480	- 8	- 7	- 7	-98,3%
Distributionstab	-18 507	-23 661	-25 446	-29 872	-25 904	-25 608	-25 767	-26 801	44,8%
Endeligt forbrug	**73 599**	**94 370**	**101 430**	**118 904**	**103 137**	**102 423**	**103 061**	**107 198**	**45,7%**

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

Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg



Den samlede fjernvarmeproduktion var i 2023 på 134,6 PJ, en stigning på 4% i forhold til 2022. I forhold til 2000 er produktionen af fjernvarme steget med 12,4% og i forhold til 1990 med 45,6%.

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

Et stort bidrag til fjernvarmeproduktionen kommer fra centrale kraftvarmeanlæg, men dette er dog siden 1990'erne faldet fra at udgøre mere end halvdelen til i 2023 at udgøre 31%.

Det største bidrag kom i 2023 fra fjernvarmeanlæg med 33,6%. Sekundære kraftvarmeanlæg bidrog med 18,7%, decentrale kraftvarmeanlæg med 12,4% og varmeanlæg hos sekundære producenter, almindeligvis overskudsvarmeanlæg, med 4,4% af den samlede fjernvarmeproduktion i 2023.

Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel

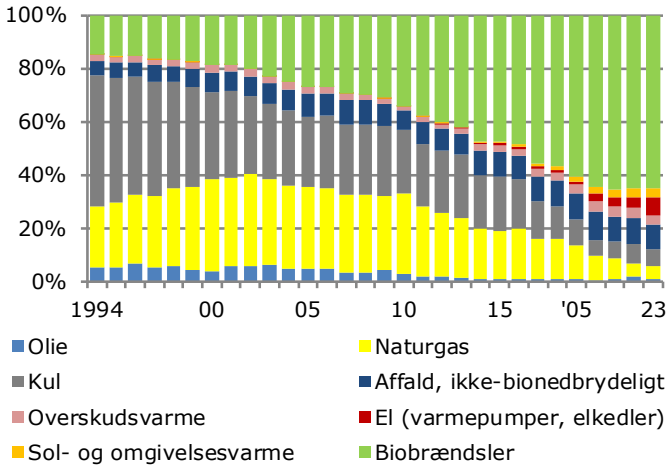
Direkte energiindhold [TJ]	1994	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '94 - '23
Produktion i alt (brutto)	**113 103**	**119 702**	**128 382**	**150 394**	**129 994**	**128 614**	**129 387**	**134 571**	**19,0%**
Olie	6 335	4 433	6 103	4 627	1 281	908	2 756	1 243	-80,4%
- heraf orimulsion	-	1 291	-	-	-	-	-	-	•
Naturgas	25 370	41 620	39 377	44 844	23 654	11 909	5 974	6 613	-73,9%
Kul	55 748	38 873	34 189	36 337	26 050	7 284	9 668	8 285	-85,1%
Overskudsvarme	2 838	3 676	3 174	2 518	3 083	5 346	5 175	4 883	72,0%
El, ekskl. varmepumper[1)]	-	-	-	110	1 037	2 727	3 624	7 126	•
El, varmepumper[2)]	23	9	2	0	99	681	1 294	1 703	7188%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	6 084	8 651	10 713	10 627	12 245	13 480	12 312	12 545	106%
Vedvarende energi	**16 704**	**22 440**	**34 823**	**51 331**	**62 544**	**86 279**	**88 585**	**92 174**	**452%**
Solenergi	6	24	53	139	956	2 632	2 747	2 595	45061%
Geotermi	21	29	86	106	70	23	41	35	66%
Biomasse	16 304	21 462	33 509	49 912	59 329	78 625	79 490	81 819	402%
- Halm	4 318	5 696	7 681	11 507	11 359	11 633	12 381	13 284	208%
- Træ	4 327	5 153	12 086	23 731	32 495	50 447	51 983	53 066	1126%
- Bioolie	223	39	650	1 685	508	69	79	136	-39,2%
- Affald, bionedbrydeligt	7 436	10 574	13 093	12 989	14 966	16 476	15 048	15 333	106%
Biogas	348	903	1 169	1 173	2 173	4 439	4 752	5 493	1480%
Omgivelsesvarme (Varmepumper)	25	22	6	0	15	560	1 554	2 231	8981%

1) Al elanvendelse ekskl. el anvendt i varmepumper, med varme fra omgivelserne. 2) El i varmepumper, med varme fra omgivelserne.

Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90 - '23
Brændselsforbrug i alt	**69 833**	**73 174**	**78 687**	**95 742**	**87 309**	**84 153**	**83 658**	**91 260**	**20,4%**
Olie	4 766	3 726	4 322	4 554	1 039	713	2 737	1 106	-76,8%
- heraf orimulsion	-	646	-	-	-	-	-	-	•
Naturgas	12 131	22 203	22 044	28 454	20 134	10 306	4 766	5 684	-53,1%
Kul	30 898	19 459	17 121	18 245	13 117	3 665	4 888	4 159	-86,5%
El (varmepumper, elkedler mv)	-	-	-	-	1 138	3 309	4 870	8 797	•
Affald, ikke-bionedbrydeligt	6 289	7 675	8 138	7 122	7 649	8 136	6 899	7 466	18,7%
Vedvarende energi	**15 749**	**20 112**	**27 063**	**37 367**	**44 231**	**58 024**	**59 498**	**64 048**	**307%**
Solenergi	6	24	53	143	956	2 661	2 788	2 621	43591%
Geotermi	48	58	172	212	140	46	82	70	47%
Biomasse	15 611	19 425	26 125	36 290	41 739	51 666	51 778	54 933	252%
- Halm	3 640	5 013	5 934	8 272	9 068	9 233	9 862	10 590	191%
- Træ	3 541	4 983	9 484	17 365	22 793	32 410	33 395	35 060	890%
- Bioolie	744	49	761	1 949	529	79	89	159	-78,7%
- Affald, bionedbrydeligt	7 686	9 380	9 946	8 705	9 349	9 944	8 432	9 125	18,7%
Biogas	84	582	707	721	1 380	3 090	3 296	4 192	4891%
Omgivelsesvarme (Varmepumper)	-	22	6	0	15	560	1 554	2 231	•

Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel



Øverste tabel viser output, hvor meget fjernvarme, der er produceret og på basis af hvilke brændsler. Der er fx i 2023 produceret i alt 134,6 PJ fjernvarme. I nederste tabel vises input, hvor meget energi, der er medgået til at producere fjernvarmen. Der er fx i 2023 i alt anvendt 84 PJ.

Input kan være mindre end output da virkningsgraden, hvormed forskellige brændsler konverteres til fjernvarme varierer og fordi brændsler anvendt i kraftvarmeanlæg i statistikken antages at producere varme med en varmevirkningsgrad på 200%. Fx resulterer et forbrug på 4,2 PJ kul i 2023 (nederste tabel) i en fjernvarmeproduktion på 8,3 PJ (øverste tabel).

Siden 1990'erne er der sket en betydelig brændselsomlægning i fjernvarmeproduktionen. Produktion fra kul og naturgas er blevet erstattet af vedvarende energi. I 2023 udgjorde biobrændsler 64,9% af produktionen, overskudsvarme 3,6% og sol- samt omgivelsesvarme (varmepumper) 3,6%.

Energiforsyning og -forbrug 2023

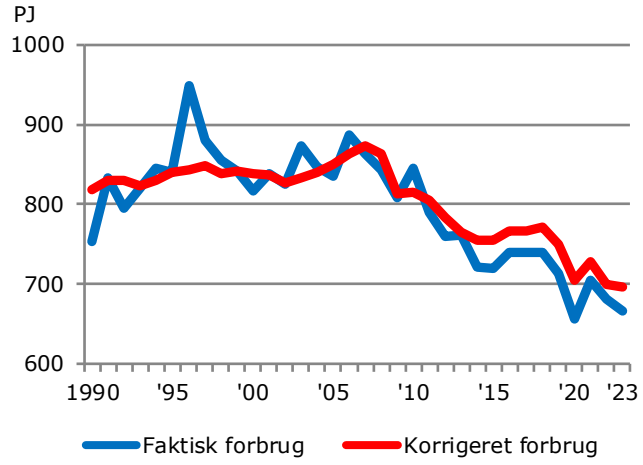
Direkte energiindhold [TJ]	I alt	Råolie	Halv-fabri-kata	Raf-finade-rigas	LPG	Fly-benzin	Motor-benzin	Petro-leum	JP1	Gas-/diesel-olie	Fuelolie	Spild-olie	Petro-leums-koks	Ter-pentin, smøre-olie og bitumen
Energiforsyning														
- Primær produktion	412 669	125 647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Genbrug	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
- Import	915 875	203 226	2 025	-	2 896	4	18 471	-	31 157	84 889	66 615	-	4 571	8 383
- Eksport	-643 253	-9 603	-3 289	-	-2 168	-	-53 502	-	- 308	-76 564	-130 342	-	-	- 128
- Grænsehandel	-8 045	-	-	-	-	-	1 334	-	-	-9 379	-	-	-	-
- Udenrigs bunkring	-22 910	-	-	-	-	-	-	-	-	-12 051	-10 759	-	-	- 101
- Tilgang ved blanding	- 97	-	-1 750	-	-	-	- 642	9	-	298	1 916	-	-	1
- Lagertræk	11 251	2 345	- 219	-	- 94	-	646	-	- 406	-1 115	13 697	-	- 744	- 193
Statistisk difference	1 617	-1 304	105	0	176	- 0	657	0	- 17	-1 499	409	-	- 0	- 15
Udvinding og forgasning	-13 505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffinaderier														
- Råvareforbrug og produktion	5 424	-320 310	3 127	16 504	3 087	-	85 696	-	7 974	149 401	59 944	-	-	-
- Forbrug ved produktion	-15 920	-	-	-14 776	-	-	-	-	-	- 94	-	-	-	-
Forbrug ved distribution	-3 497	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale elproducerende anlæg	-													
- Brændselsforbrug og produktion	- 82	-	-	-	-	-	-	-	-	- 101	- 1	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion	- 1	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-
Centrale el- og varmeprod. anlæg	-													
- Brændselsforbrug og produktion	-14 532	-	-	-	- 0	-	-	-	-	- 74	- 521	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion	-2 551	-	-	-	-	-	-	-	-					
VE-anlæg, udvalgte														
- Vind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Vand		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decentrale kraftvarmeanlæg	-													
- Brændselsforbrug og produktion	-1 693	-	-	-	-	-	-	-	-	- 50	-	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion	- 877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fjernvarmeværker	-													
- Brændselsforbrug og produktion	- 160	-	-	-	- 3	-	-	-	-	- 709	- 34	- 0	-	-
- Egetforbrug ved produktion	- 269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sekundære producenter	-													
- Elproducerende anlæg	- 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kraftvarmeanlæg	-3 605	-	-	-1 728	-	-	-	-	-	- 128	- 241	- 0	-	-
- Varmeproducerende anlæg	3 711	-	-	-	-	-	-	-	-	- 31	- 0	- 0	-	-
Bygasværker	- 87	-	-	-	-	-	-	-	-	- 0	-	-	-	-
Opgraderingsanlæg														
Distributionstab m.m.	-33 812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endeligt forbrug	-													
- Ikke energiformål	-7 947	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7 947
- Vejtransport	-153 665	-	-	-	-	-	-52 081	-	-	-90 300	-	-	-	-
- Banetransport	-4 126	-	-	-	-	-	-	-	-	-2 359	-	-	-	-
- Søtransport, indenrigs	-4 911	-	-	-	-	-	-	-	-	-4 791	- 101	-	-	-
- Udenrigsluftfart	-35 207	-	-	-	-	-	-	-	-35 207	-	-	-	-	-
- Indenrigsluftfart	-1 028	-	-	-	-	- 4	-	-	-1 025	-	-	-	-	-
- Forsvarets transport	-2 359	-	-	-	-	-	- 1	-	-2 168	- 189	-	-	-	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri	-24 697	-	-	-	- 251	-	- 70	-	-	-12 253	- 1	-	-	-
- Fiskeri	-5 039	-	-	-	- 87	-	-	-	-	-4 952	-	-	-	-
- Fremstillingsvirksomhed	-84 566	-	-	-	-2 108	-	-	- 2	-	-5 080	- 501	-	-3 827	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed	-9 251	-	-	-	- 118	-	- 34	-	-	-7 133	-	-	-	-
- Engroshandel	-10 263	-	-	-	- 45	-	-	- 0	-	- 124	- 0	-	-	-
- Detailhandel	-9 145	-	-	-	- 37	-	-	- 0	-	- 53	- 0	-	-	-
- Privat service	-35 836	-	-	-	- 168	-	-	- 1	-	- 189	- 34	- 0	-	-
- Offentlig service	-23 516	-	-	-	- 176	-	-	- 2	-	- 530	- 20	-	-	-
- Enfamiliehuse	-125 299	-	-	-	- 697	-	- 473	-	-	-4 311	-	-	-	-
- Etageboliger	-48 603	-	-	-	- 206	-	-	- 3	-	- 529	- 26	-	-	-

Natur-gas (inkl. LNG)	Stenkul	Koks m.m.	Sol-ener-gi	Vind-kraft	Vand-kraft	Geo-termi	Halm	Skov-flis	Brænde	Træ-piller	Træ-affald	Biogas	Bio-natur-gas	Affald	Bioolie og -diesel m.m.	Varme-pumper	El	Fjern-varme	By-gas
48 642	-	-	15 331	69 815	71	70	21 750	20 876	14 091	2 127	6 877	31 739	-	33 676	159	21 799	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310 513	30 280	275	-	-	-	-	-	20 009	1 600	42 009	-	-	-	4 878	12 569	-	71 391	114	-
-303 054	- 231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3 950	-	-60 111	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-
- 833	-2 409	- 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594	-	-	-	-
3 097	23	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	- 0	- 213	-	-	0	0
-13 505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 043	- 7	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3 497	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 1	-	-
-1 285	-24 355	-	-	-	-	-	-4 305	-20 195	-	-29 823	- 369	- 5	- 745	-	-	-	25 493	41 650	-
																	-2 551	-	-
-	-	-	-	-69 815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69 815	-	-
-	-	-	-	-	- 71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-
-4 016	-	-	-	-	-	-	-5 024	-4 859	-	- 279	- 592	-2 627	-2 327	-5 083	-	-	6 506	16 659	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 468	- 409	-
-4 419	-	-	-2 621	-	-	- 70	-7 419	-13 753	-	-1 369	- 720	- 74	-2 561	- 511	- 159	-2 231	-8 729	45 221	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 269	-
-	-	-	-12 108	-	-	-	-	-	-	-	-	- 15	-	-	-	-	12 112	-	-
- 284	-	-	-	-	-	-	- 28	- 305	-	-	-3 049	-1 770	- 165	-28 440	-	-	7 421	25 112	-
- 95	-	-	-	-	-	-	- 21	- 98	-	- 19	- 304	- 46	- 55	-1 480	-	-	- 69	5 929	-
- 295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 129	- 171	-	-	-	-	-	508
												-25 980	25 980						
- 72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 42	-	-	-	-6 876	-26 801	- 20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 166	-	-9 073	-	-1 761	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 767	-	-
- 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 415	- 75	-	-	-	-	-	-1 981	- 28	-	-	- 216	- 73	- 241	-	-	-1 683	-5 978	-1 431	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-16 135	-3 233	- 266	-	-	-	-	-	-1 416	-	-1 003	-1 567	- 609	-9 351	-2 564	-	-3 471	-29 210	-4 036	- 187
- 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 103	-	-	-	-1 684	-	-
- 776	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 450	-	-	-	-4 655	-4 212	-
- 599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 347	-	-	-	-4 858	-3 251	-
-2 475	-	-	-	-	-	-	-	- 0	-	-	- 59	- 409	-1 434	- 476	-	-	-16 420	-14 163	- 9
-1 941	-	-	- 90	-	-	-	-	- 149	-	- 886	-	-	-1 125	-	-	-	-8 046	-10 535	- 15
-9 726	-	-	- 421	-	-	-	-2 972	- 82	-15 691	-10 759	-	-	-5 637	-	-	-14 413	-26 011	-33 954	- 150
-1 842	-	-	- 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1 068	-	-	-	-9 096	-35 616	- 126

Bruttoenergiforbrug

	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Korrigeret bruttoenergiforbrug i alt. Brændselsækvivalent [PJ]	**819**	**839**	**850**	**814**	**755**	**705**	**700**	**696**	**-15,1%**
Fordelt på brændsler	**819**	**839**	**850**	**814**	**755**	**705**	**700**	**696**	**-15,1%**
Olie	355	376	352	312	278	238	265	255	-28,2%
Naturgas	82	192	192	176	133	96	64	62	-23,9%
Kul og koks	327	175	166	147	111	69	52	41	-87,4%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	8	14	17	16	18	20	18	18	139%
Vedvarende energi	48	81	123	163	216	283	301	319	569%
Fordelt på energivarer	**819**	**839**	**850**	**814**	**755**	**705**	**700**	**696**	-15,1%
Olie	338	329	333	300	273	234	258	250	-25,9%
Naturgas	59	98	100	94	87	68	52	48	-18,7%
Kul og koks	17	12	11	6	5	5	4	4	-79,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	0	1	1	1	1	2	1	1	192%
Vedvarende energi	28	32	43	54	70	82	86	90	224%
El	297	286	279	274	229	225	211	208	-30,1%
Fjernvarme	77	79	81	86	91	90	87	94	21,0%
Bygas	2	1	1	1	1	0	0	0	-84,1%
Fordelt på anvendelser	**819**	**839**	**850**	**814**	**755**	**705**	**700**	**696**	**-15,1%**
Energisektoren	28	44	52	46	42	29	31	25	-10,7%
Ikke energiformål	13	13	12	11	11	9	9	8	-38,9%
Transport	172	203	218	212	209	180	201	204	19,1%
Produktionserhverv	226	226	213	187	160	165	162	155	-31,3%
Handels- og serviceerhverv	132	125	127	130	114	106	105	105	-20,3%
Husholdninger	248	228	229	228	220	215	192	198	-20,3%
Faktisk energiforbrug i alt [PJ]	**752**	**816**	**835**	**846**	**719**	**656**	**681**	**667**	**-11,4%**
Olie	343	370	348	316	276	236	264	253	-26,3%
Naturgas	76	186	188	185	120	84	62	58	-23,3%
Kul og koks	255	166	155	164	76	34	44	28	-89,0%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	7	14	17	17	18	19	18	17	149%
Vedvarende energi	45	79	122	168	207	259	290	298	556%
Udenrigshandel med el, nettoimport	25	2	5	- 4	21	25	5	11	-55,5%
Udenrigshandel med fjernvarme, nettoimport	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Faktisk energiforbrug og korrigeret bruttoenergiforbrug

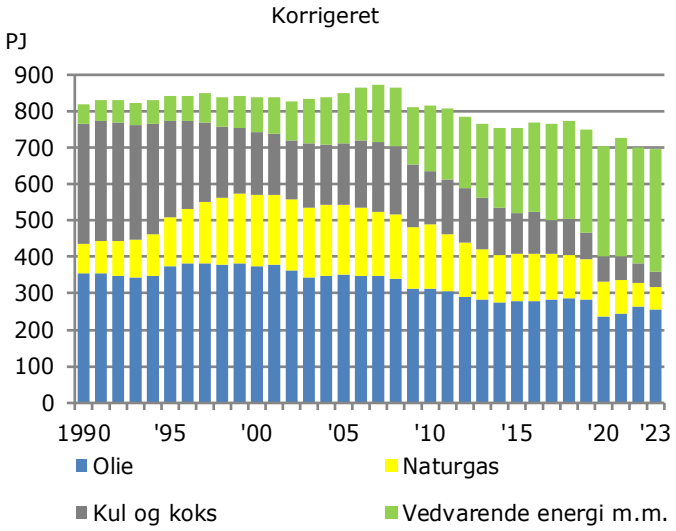


Det faktiske energiforbrug angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår. Bruttoenergiforbruget fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. Det korrigerede bruttoenergiforbrug er desuden korrigeret for klimaudsving i forhold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

Det korrigerede bruttoenergiforbrug var i 2023 på 696 PJ, hvilket er 0,6% lavere end i 2022. I forhold til 1990 er forbruget faldet 15,1%.

Det faktiske energiforbrug var i 2023 på 667 PJ, hvilket er 2,2% lavere end i 2022. Målt i forhold til 1990 er det faktiske energiforbrug 11,4% lavere.

Bruttoenergiforbrug fordelt på brændsler

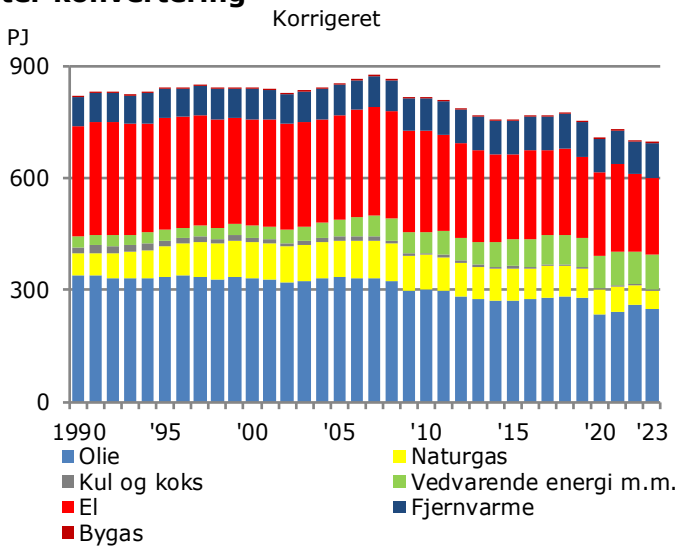


Det korrigerede bruttoenergiforbrug var 15,1% lavere i 2023 i forhold til 1990. Forbruget af de enkelte brændsler har udviklet sig meget forskelligt.

Fra 1990 til 2023 er olieforbruget faldet 28,2%. Forbruget af kul, som især foregår på kraftvarmeværkerne, er siden 1990 faldet 87,4%. Forbruget af naturgas var stigende frem til 2005 og er siden faldet. Fra 2022 til 2023 faldt forbruget af naturgas fra 64 PJ til 62 PJ. Forbruget af vedvarende energi samt ikke-bionedbrydeligt affald er fra 1990 til 2023 vokset 509%.

I 2023 faldt forbruget af olie, naturgas og kul med henholdsvis 3,9%, 2,6% og 20,4% i forhold til 2022. Forbruget af vedvarende energi m.m.er steget med 5,8% siden 2022.

Bruttoenergiforbrug fordelt på energivarer efter konvertering

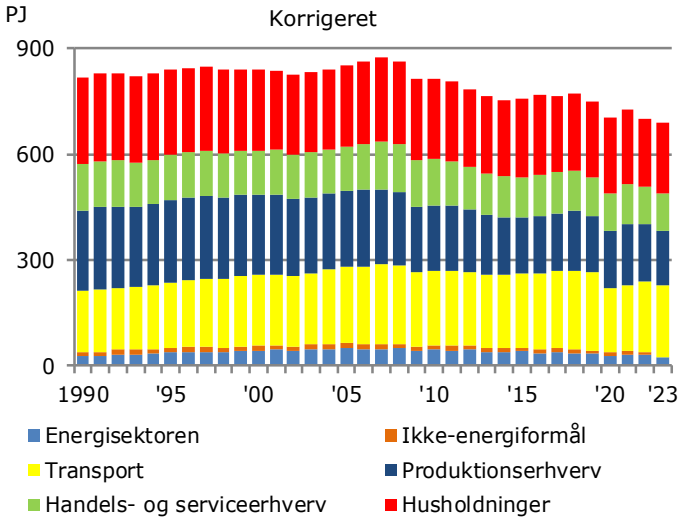


Bruttoenergiforbrug fordelt på energivarer angiver bruttoenergiforbruget, efter at en del af brændslerne er omformet til el, fjernvarme og bygas. Dvs. at forbruget af olie, naturgas, kul og vedvarende energi m.m. her angiver, hvad der er anvendt af disse brændsler uden for konverteringssektoren.

Brændselsforbruget til elproduktion var i 2023 på 208 PJ, hvilket er 1,3% mindre end i 2022. I forhold til 1990 er brændselsforbruget faldet 30,1% pga. en mere effektiv elproduktion og en voksende andel vindkraft.

Brændselsforbruget til fjernvarme var i 2023 på 94 PJ, hvilket er 8% mere end i 2022. I forhold til 1990 er brændselsforbruget vokset 21%. Også her er produktionen blevet mere effektiv, idet fjernvarmeproduktionen siden 1990 er vokset 45,6%.

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.

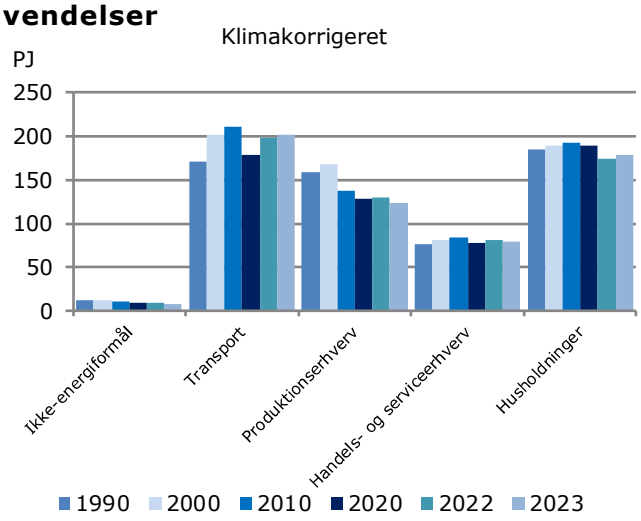
Det korrigerede bruttoenergiforbrug faldt i alle sektorer i 2023 undtagen transport og husholdninger, som steg med hhv. 1,7% og 3,1%. Det største fald er sket i energisektoren (platforme i Nordsøen og olieraffinaderier) med 19,3%. Forbruget i handels- og serviceerhverv og produktionserhverv var i 2023 0,1% og 4,1% lavere end året før.

Sammenlignet med 1990 er bruttoenergiforbruget til transport vokset 19,1%. I produktionserhverv er bruttoenergiforbruget faldet 31,3%, mens det i både handels- og serviceerhverv og husholdninger er faldet med 20,3%. Udviklingen fra 1990 til 2023 er påvirket af, at det har været muligt at producere el og fjernvarme med et stadigt mindre brændselsforbrug.

Endeligt energiforbrug

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Klimakorrigeret forbrug Endeligt energiforbrug i alt	**604 097**	**650 815**	**665 869**	**633 250**	**615 043**	**582 348**	**591 677**	**591 126**	**-2,1%**
Fordelt på energivarer									
Olie	321 946	312 354	312 290	283 644	257 500	219 927	244 538	241 006	-25,1%
Naturgas	50 060	72 674	72 415	67 638	62 309	54 367	37 248	34 645	-30,8%
Kul og koks	17 243	12 389	10 826	5 559	4 972	4 736	4 119	3 577	-79,3%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	470	763	1 239	922	908	1 718	1 433	1 374	192%
Vedvarende energi	27 833	32 228	43 216	53 578	69 945	82 090	85 695	90 237	224%
El	103 212	117 590	120 731	114 700	111 371	109 429	111 193	109 682	6,3%
Fjernvarme	81 679	102 127	104 604	106 726	107 363	109 505	106 896	110 111	34,8%
Bygas	1 654	691	547	485	675	576	555	494	-70,1%
Fordelt på anvendelser									
Ikke energiformål	**13 004**	**12 619**	**12 064**	**11 026**	**10 529**	**9 473**	**8 721**	**7 947**	**-38,9%**
Transport i alt	**170 216**	**201 209**	**215 789**	**209 731**	**207 836**	**177 901**	**198 190**	**201 296**	**18,3%**
Vejtransport	129 943	153 666	161 923	161 215	159 245	152 066	155 840	153 665	18,3%
Jernbanetransport	4 765	4 339	4 488	4 728	4 785	4 180	4 218	4 126	-13,4%
Søtransport, indenrigs	6 344	6 857	8 026	6 533	4 211	4 989	5 089	4 911	-22,6%
Luftfart	27 515	34 822	37 627	35 785	38 246	14 645	31 756	36 235	31,7%
Forsvarets transport	1 649	1 525	3 726	1 470	1 350	2 020	1 287	2 359	43,1%
Produktionserhverv i alt	**158 790**	**167 113**	**158 242**	**137 014**	**122 181**	**127 491**	**129 879**	**124 033**	-21,9%
Landbrug, skovbrug og gartneri	33 087	32 428	29 322	29 146	27 542	25 481	25 215	24 910	-24,7%
Fiskeri	10 785	9 451	7 488	6 049	5 205	4 575	5 078	5 039	-53,3%
Fremstillingsvirksomhed	108 624	117 583	113 280	94 679	82 879	89 859	90 711	84 812	-21,9%
Bygge- og anlægsvirksomhed	6 295	7 651	8 152	7 140	6 554	7 577	8 875	9 272	47,3%
Handels- og serviceerhverv i alt	**77 047**	**80 599**	**85 045**	**83 893**	**81 270**	**78 164**	**80 462**	**79 988**	**3,8%**
Engroshandel	13 795	13 893	12 906	11 493	10 882	10 474	10 405	10 396	-24,6%
Detailhandel	8 883	9 323	9 991	10 939	10 331	9 181	9 297	9 266	4,3%
Privat service	28 812	32 901	36 238	36 653	35 502	35 032	36 795	36 377	26,3%
Offentlig service	25 557	24 481	25 909	24 807	24 555	23 478	23 965	23 948	-6,3%
Husholdninger i alt	**185 039**	**189 275**	**194 729**	**191 585**	**193 228**	**189 320**	**174 425**	**177 863**	**-3,9%**
Enfamiliehuse	137 383	139 568	144 258	140 889	142 003	137 766	125 023	128 154	-6,7%
Etageboliger	47 656	49 706	50 471	50 696	51 225	51 554	49 402	49 709	4,3%
Faktisk forbrug Endeligt energiforbrug i alt	**580 458**	**632 528**	**658 455**	**659 750**	**606 143**	**567 879**	**584 098**	**585 458**	**0,9%**

Endeligt energiforbrug fordelt på anvendelser

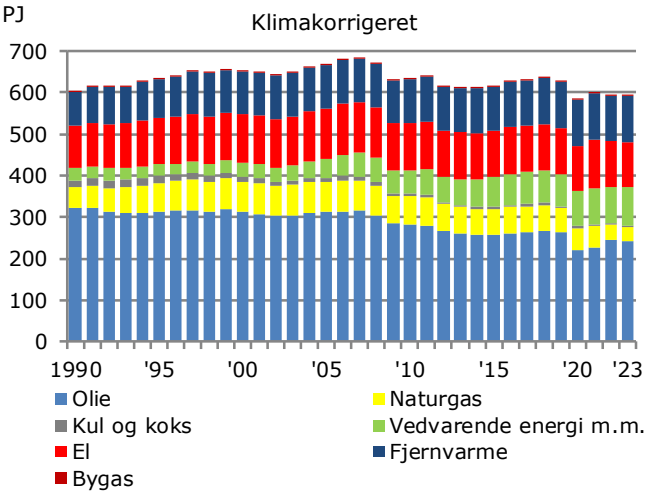


Det endelige energiforbrug består af energiforbrug til transport og ikke-energiformål (fx smøreolie og asfalt) samt energiforbrug til produktion og opvarmning i produktionserhverv, handels- og serviceerhverv samt forbrug i husholdninger.

Det endelige energiforbrug var i 2023 591 PJ, hvilket er et fald på 0,1% i forhold til 2022. Sammenlignet med 1990 er det endelige forbrug 2,1% lavere.

Efter faldet i energiforbruget til transport i 2020 var forbruget 201,3 PJ i 2023, som er 8,6% lavere end i 2018 og 2019, hvor energiforbruget til transport var højere. Energiforbruget i produktionserhverv er fra 1990 til 2023 faldet 21,9%, mens forbruget i handels- og serviceerhverv er vokset 3,8%. Energiforbruget i husholdninger er fra 1990 til 2023 faldet 3,9%.

Endeligt energiforbrug fordelt på energivarer

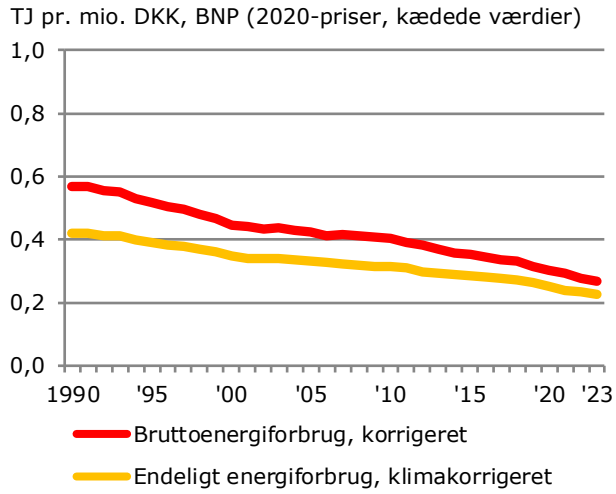


Forbruget af olie og forbruget af naturgas (til andet end produktion af el og fjernvarme) faldt 1,4% og 7,0% fra 2022 til 2023. Elforbruget faldt 1,4%, mens forbruget af fjernvarme steg 3,0% i 2023.

Fra 1990 til 2021 var det endelige forbrug af naturgas vokset 3,9%. Forbruget af naturgas faldt fra 54,4 PJ i 2021 til 34,6 PJ i 2023. Siden 1990 er forbruget af el og fjernvarme er vokset henholdsvis 6,3% og 34,8%. I samme periode er forbruget af olie og kul reduceret henholdsvis 25,1% og 79,3%.

Det endelige forbrug af vedvarende energi m.m. var i 2023 5,1% højere end i 2022. Siden 1990 er forbruget af vedvarende energi m.m. vokset 224%.

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



Den økonomiske aktivitet i Danmark målt ved bruttonationalproduktet (BNP) i 2020-priser, kædede værdier, er vokset betydeligt hurtigere end energiforbruget.

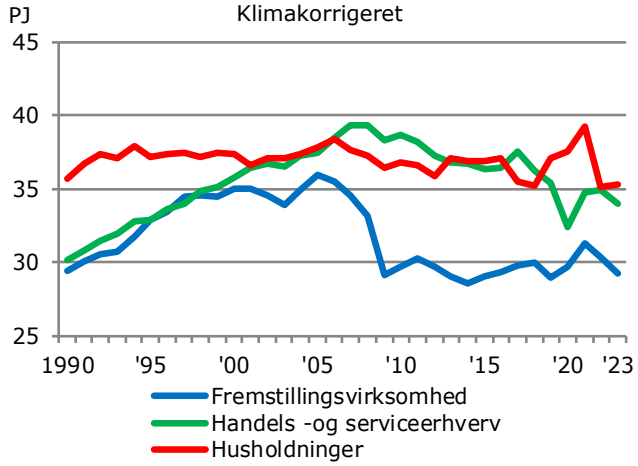
I 2023 var der knyttet et bruttoenergiforbrug på 0,268 TJ til hver mio. DKK, BNP (opgjort i 2020-priser, kædede værdier) mod 0,568 TJ i 1990 - dvs. at brændselsintensiteten i perioden er reduceret 52,9%. Intensiteten faldt i 2023 med 3,0% i forhold til året før.

Sammenholdes udviklingen i BNP i stedet med udviklingen i det endelige energiforbrug fås et fald i energiintensiteten på 45,8% fra 1990 til 2023. Reduktionen er her mindre, fordi effektiviseringerne i konverteringssektoren ikke regnes med. Intensiteten faldt med 2,5% i 2023 i forhold til 2022.

Endeligt elforbrug

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Klimakorrigeret forbrug Endeligt elforbrug i alt	**103 212**	**117 590**	**120 731**	**114 700**	**111 371**	**109 429**	**111 193**	**109 682**	**6,3%**
Transport	**736**	**1 253**	**1 351**	**1 455**	**1 429**	**1 889**	**3 188**	**3 528**	**379,4%**
Produktionserhverv	**36 633**	**43 283**	**44 092**	**37 851**	**36 783**	**37 609**	**38 040**	**36 895**	**0,7%**
Landbrug, skovbrug og gartneri	6 143	7 047	6 874	6 841	6 441	6 534	6 001	5 989	-2,5%
Fremstillingsvirksomhed	29 436	35 022	35 943	29 638	29 042	29 651	30 341	29 222	-0,7%
Bygge- og anlægsvirksomhed	1 054	1 214	1 274	1 372	1 300	1 425	1 698	1 684	59,7%
Handels- og serviceerhverv	**30 147**	**35 715**	**37 479**	**38 656**	**36 303**	**32 424**	**34 889**	**34 010**	**12,8%**
Engroshandel	5 451	5 936	5 973	5 740	5 269	4 829	4 756	4 658	-14,6%
Detailhandel	5 202	5 742	6 260	6 543	6 075	4 833	4 963	4 860	-6,6%
Privat service	11 715	14 903	15 866	17 108	16 379	15 494	16 943	16 437	40,3%
Offentlig service	7 778	9 134	9 380	9 266	8 580	7 268	8 227	8 055	3,6%
Husholdninger	**35 696**	**37 339**	**37 810**	**36 738**	**36 855**	**37 507**	**35 077**	**35 249**	**-1,3%**
Enfamiliehuse	27 011	28 210	28 279	27 335	27 772	27 934	25 624	26 139	-3,2%
Etageboliger	8 686	9 129	9 530	9 403	9 084	9 573	9 453	9 110	4,9%
Faktisk forbrug Endeligt elforbrug i alt	**102 139**	**116 849**	**120 467**	**115 623**	**111 067**	**108 929**	**110 928**	**109 486**	**7,2%**

Endeligt elforbrug på anvendelsesområder

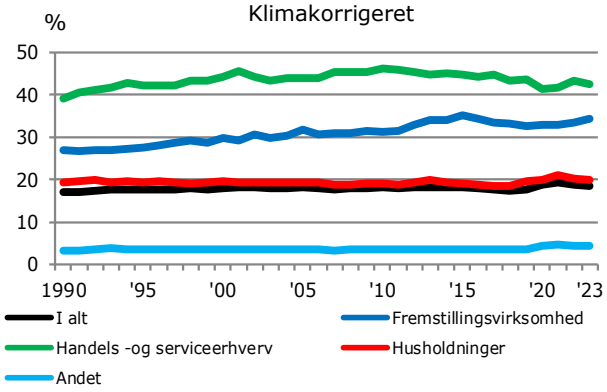


Elforbruget i fremstillingsvirksomhed var i 2023 3,7% lavere end i 2022. I forhold til 1990 er elforbruget faldt med 0,7%.

Handels- og serviceerhverv har været kendetegnet ved et stigende elforbrug frem til 2008, hvorefter det er faldet. Fra 2022 til 2023 er elforbruget i handels- og serviceerhverv faldet med 2,5%. Fra 1990 til 2023 er elforbruget vokset 12,8%.

Husholdningers elforbrug har i perioden 1990 til 2021 svinget mellem 35,7 PJ og 39,2 PJ. I 2022 faldt elforbruget til 35,1 PJ. I 2023 er elforbruget hos husholdninger steget 0,5%. I forhold til 1990 er det faldet 1,3%.

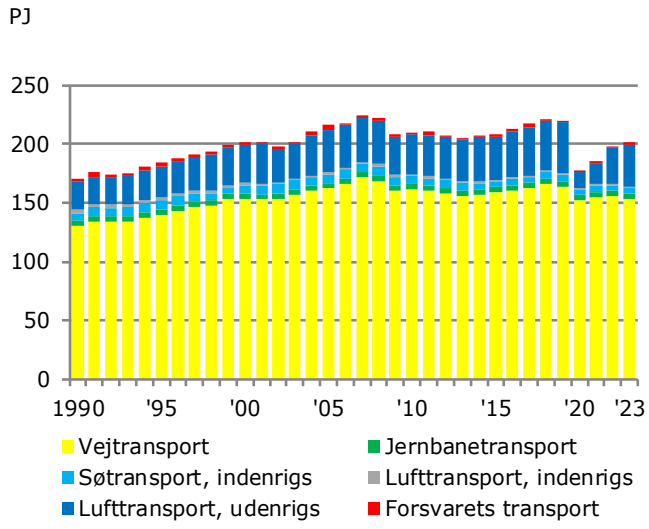
Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug



I perioden fra 1990 til 2023 har elforbrugets andel af det samlede energiforbrug været stort set uændret. Andelen var i 1990 17,1%, i 2000 18,1% og i 2023 18,6%.

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%. Fra 2002 til 2019 har andelen svinget mellem 44,4% og 43,6%. I 2023 udgjorde elforbruget 42,5% af sektorens samlede energiforbrug. I fremstillingsvirksomhed er der sket en støt stigning i perioden 1990 til 2015, herefter er andelen af el faldet dog med en lille stigning i 2023. I 2023 var andelen 34,5% mod 27,1% i 1990. I husholdninger har elforbrugets andel været næsten uændret med 19,3% i 1990 og 19,8% i 2023.

Energiforbrug til transport fordelt på transportform

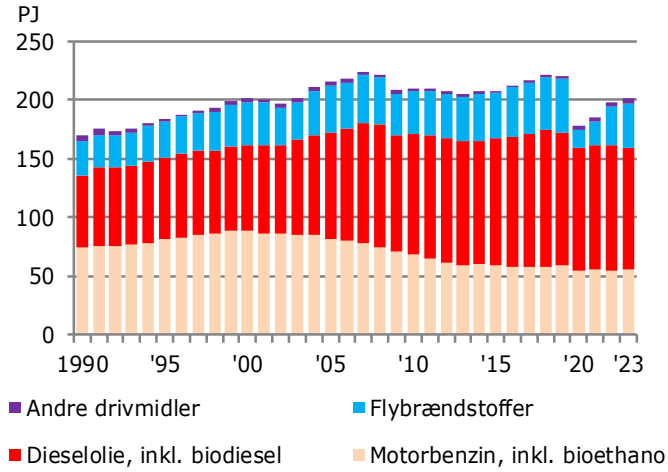


Energiforbruget til transport har været stigende fra 1990 frem til 2007, hvor energiforbruget var på 224,0 PJ. I 2009 faldt energiforbruget til 208,4 PJ. Efter faldet i 2020 i forbindelse med COVID-19-pandemien er energiforbruget til transport opgjort til 201,3 PJ i 2023, hvilket er en stigning på 1,6% siden 2022. I forhold til 1990 er energiforbruget til transport i 2023 vokset 18,3%.

I 2023 var energiforbruget til vejtransport 153,7 PJ, hvilket er 1,4% lavere end i 2022. Energiforbruget til vejtransport opgøres som salg i Danmark korrigeret for grænsehandel. Energiforbruget til udenrigsluftfart har i næsten hele perioden 1990-2019 været støt stigende. I 2020 faldt forbruget markant. Fra 2022 til 2023 steg det 14,6%, men det er stadig 19,6% lavere end i 2019.

*Estimatet for grænsehandel med benzin og diesel er udarbejdet af Skatteministeriet og det er baseret på data for 2016 til 2021. For 2022 og 2023 er der nye estimater.

Energiforbrug til transport fordelt på drivmidler

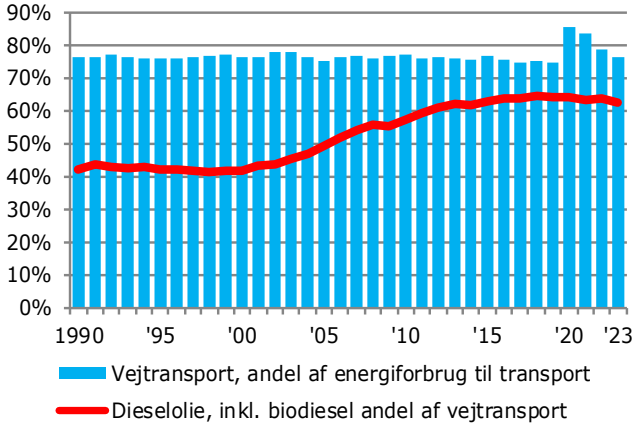


Forbruget af motorbenzin (inkl. bioethanol) steg 1,3% fra 2022 til 2023, og forbruget af dieselolie (inkl. biodiesel) faldt 3,2%. Forbruget af bioethanol og biodiesel er tilsammen faldet med 9,1% fra 2022 til 2023.

Betragter man udviklingen fra 1990 til 2023 er forbruget af motorbenzin (inkl. bioethanol) faldet 25,2%, mens forbruget af dieselolie (inkl. biodiesel) er vokset 67,3%. Forbruget af flybrændstoffer er steget med 32,5%.

Forbruget af andre drivmidler er i samme periode faldet 21,5%. Andre drivmidler omfatter bl.a. jernbanernes elforbrug.

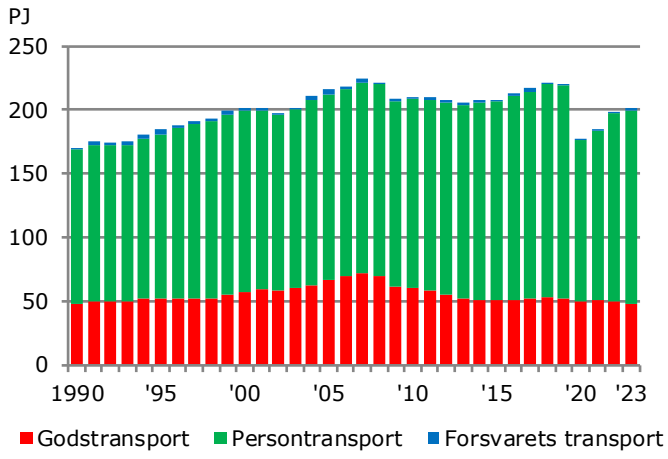
Energiforbrug til vejtransport



Energiforbruget til vejtransport er klart den største bidragsyder til det samlede energiforbrug til transport. Andelen har været næsten uændret fra 1990 til 2019. I 2020 var vejtransportens andel af det samlede energiforbrug til transport 85,5%. Årsagen til ændringen skal ses i lyset af det betragtelige fald i forbruget af jetfuel til lufttransport, som skete i relation til COVID-19-pandemien. Andelen var 76,3% i 2023.

Forbruget af dieselolie er vokset stærkt, og siden 2006 har dieselolie været det mest anvendte drivmiddel til vejtransport. I 2023 var dieseloliens andel (inkl. biodiesel) af det samlede energiforbrug til transport 62,4% mod 42,1% i 1990.

Energiforbrug fordelt på person- og godstransport



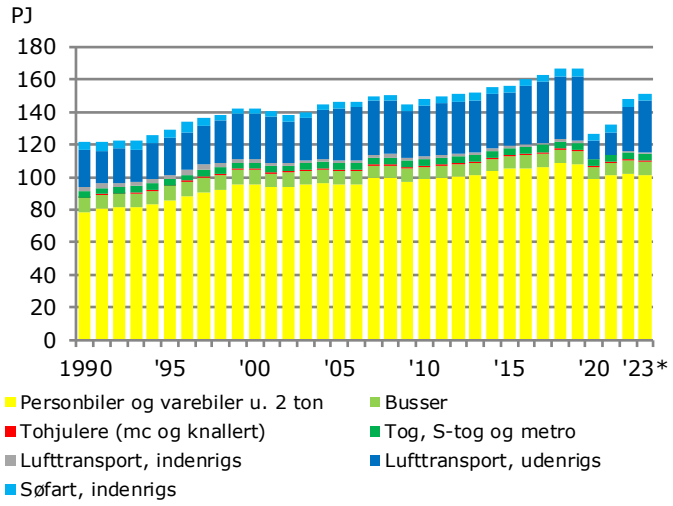
Ved fordelingen af energiforbrug til transport på person- og godstransport er varebiler under 2 ton medtaget under persontransport, mens varebiler på 2-6 ton er medtaget under godstransport.

Af det samlede energiforbrug til transport i 2023 på 201,3 PJ var forbruget til persontransport 151 PJ svarende til 75,2%. Energiforbruget til godstransport var 47,6 PJ, hvilket svarer til 23,7%, mens forsvarets energiforbrug til transport var 2,4 PJ.

Energiforbruget til persontransport steg fra 2022 til 2023 med 2,5%, mens energiforbruget til godstransport faldt med 3,3%. Ses på udviklingen fra 1990 til 2023 er energiforbruget til persontransport vokset 24,7%, mens energiforbruget til godstransport er vokset 0,9%.

Anm.: LNG indgår med samme fordeling som gas/diesel i søfart.

Energiforbrug til persontransport fordelt på transportmidler



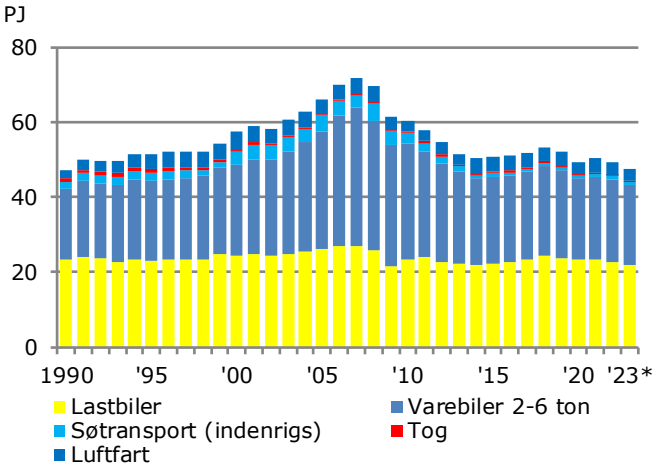
Energiforbrug til persontransport anvendes hovedsageligt til bilkørsel og udenrigsluftfart. I 2023 udgjorde energiforbruget hertil henholdsvis 67,0% og 21,2% af det samlede energiforbrug til persontransport.

Efter det store fald i 2020, faldt energiforbruget til personbiler og varebiler (under 2 ton) fra 2022 til 2023 med 0,6%, og energiforbruget til udenrigsluftfart steg med 16,9%. Fra 1990 til 2023 er energiforbruget til personbiler og varebiler vokset med 28,9%, og energiforbruget til udenrigsluftfart med 42,2%.

Anm.: LNG indgår med samme fordeling som gas/diesel i søfart.

*Fordelingen på transportmidler i 2023 er lavet på baggrund af 2022-data. En revideret version laves efterfølgende.

Energiforbrug til godstransport fordelt på transportform



Energiforbruget til godstransport sker hovedsageligt i lastbiler og varebiler (2-6 ton). I 2023 udgjorde disse køretøjers energiforbrug henholdsvis 45,7% og 45,3% af det samlede energiforbrug til godstransport.

Energiforbruget til lastbiler faldt fra 2022 til 2023 med 3,2%, og energiforbruget til varebiler faldt med 3,0%. Fra 1990 til 2023 er energiforbruget til lastbiler faldet 6,2%, mens energiforbruget til varebiler er vokset 13,1%.

Anm.: LNG indgår med samme fordeling som gas/diesel i søfart.

*Fordelingen på transportmidler i 2023 er lavet på baggrund af 2022-data. En revideret version laves efterfølgende.

Endeligt energiforbrug i transport

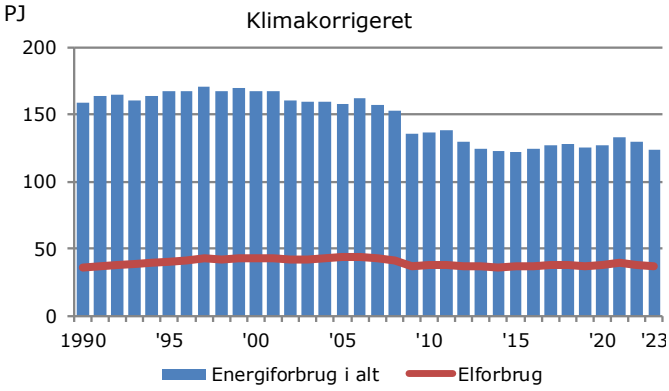
Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023*	Ændring '90-'23
Faktisk forbrug Transport i alt	**170 216**	**201 209**	**215 789**	**209 731**	**207 836**	**177 901**	**198 190**	**201 296**	**18,3%**
LPG	464	425	323	3	-	-	-	-	-100%
Flybenzin	155	119	107	76	57	44	5	4	-97,7%
Motorbenzin	74 327	88 976	82 126	67 726	57 443	50 861	51 523	52 082	-29,9%
Petroleum	462	39	14	0	-	-	-	-	-100%
JP1	28 828	35 810	39 959	36 577	38 927	16 132	32 687	38 400	33,2%
Gas/dieselolie	61 685	73 077	90 529	101 893	100 825	97 607	100 188	97 639	58,3%
Fuelolie	3 560	1 509	1 379	868	39	430	355	101	-97,1%
Naturgas	-	-	-	-	76	278	309	286	•
LNG	-	-	-	-	71	77	2	19	•
Bionaturgas	-	-	-	-	1	53	151	166	•
Bioethanol	-	-	-	1 118	1 840	3 339	3 346	3 517	•
Biodiesel	-	-	-	16	7 129	7 190	6 436	5 556	•
El	736	1 253	1 351	1 455	1 429	1 889	3 188	3 528	379%
Vejtransport	129 943	153 666	161 923	161 215	159 245	152 066	155 840	153 665	18,3%
Jernbanetransport	4 765	4 339	4 488	4 728	4 785	4 180	4 218	4 126	-13,4%
Søtransport, indenrigs	6 344	6 857	8 026	6 533	4 211	4 989	5 089	4 911	-22,6%
Indenrigsluftfart	2 856	1 981	1 449	2 000	1 415	714	1 027	1 028	-64,0%
Udenrigsluftfart	24 659	32 842	36 178	33 785	36 831	13 931	30 729	35 207	42,8%
Forsvarets transport	1 649	1 525	3 726	1 470	1 350	2 020	1 287	2 359	43,1%
Persontransport	121 342	142 227	145 898	147 700	155 785	126 414	147 633	151 287	24,7%
Godstransport	47 225	57 458	66 166	60 562	50 702	49 466	49 269	47 650	0,9%
Forsvarets transport	1 649	1 525	3 726	1 470	1 350	2 020	1 287	2 359	43,1%

*Fordelingen på transportmidler i 2023 er lavet på baggrund af 2022-data. En revideret version laves efterfølgende.

Endeligt energiforbrug i produktionserhverv

Direkte energiindhold [TJ]	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Ændring '90-'23
Klimakorrigeret forbrug Produktionserhverv i alt	**158 790**	**167 113**	**158 242**	**137 014**	**122 181**	**127 491**	**129 879**	**124 033**	**-21,9%**
Energivarer									
Olie	65 613	58 460	53 743	44 071	35 757	35 532	41 911	36 559	-44,3%
Naturgas	25 281	35 606	32 433	30 901	29 134	24 884	17 201	16 816	-33,5%
Kul og koks	16 315	12 339	10 817	5 531	4 972	4 736	4 119	3 577	-78,1%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	13	72	591	759	771	1 465	1 154	1 154	9046%
Vedvarende energi	9 377	8 098	7 759	11 509	10 440	17 622	21 682	23 278	148%
El	36 633	43 283	44 092	37 851	36 783	37 609	38 040	36 895	0,7%
Fjernvarme	5 409	9 210	8 788	6 353	4 115	5 446	5 585	5 565	2,9%
Bygas	149	45	19	41	208	196	188	188	25,8%
Anvendelser									
Landbrug, skovbrug og gartneri	33 087	32 428	29 322	29 146	27 542	25 481	25 215	24 910	-24,7%
Fiskeri	10 785	9 451	7 488	6 049	5 205	4 575	5 078	5 039	-53,3%
Fremstillingsvirksomhed	108 624	117 583	113 280	94 679	82 879	89 859	90 711	84 812	-21,9%
Bygge- og anlægsvirksomhed	6 295	7 651	8 152	7 140	6 554	7 577	8 875	9 272	47,3%

Energi- og elforbrug i produktionserhverv

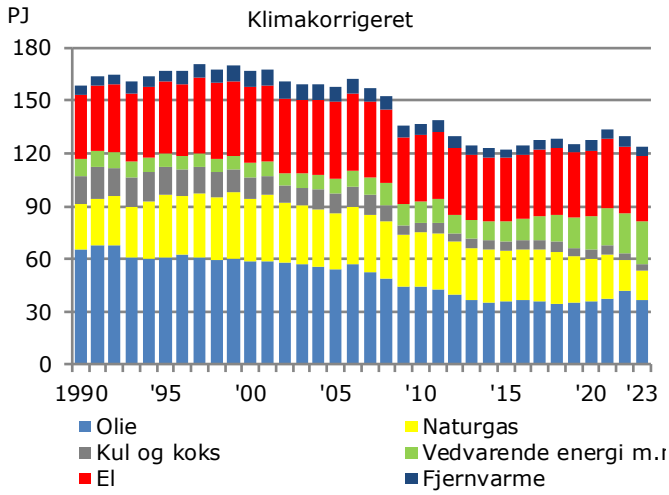


Produktionserhverv omfatter landbrug, skovbrug og gartneri, fiskeri, fremstillingsvirksomhed (ekskl. raffinaderier) samt bygge- og anlægsvirksomhed.

Det klimakorrigerede energiforbrug i produktionserhverv var i 2023 124,0 PJ, hvilket er 4,5% lavere end året før. Målt i forhold til 1990 er energiforbruget faldet med 21,9%.

Elforbruget var i 2023 efter korrektion for klimaforskelle 36,9 PJ, hvilket er et fald på 3,0% i forhold til året før. I forhold til 1990 er elforbruget steget 0,7%.

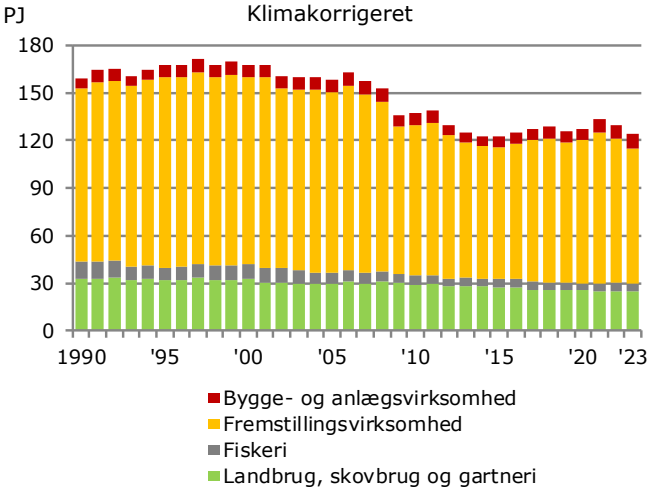
Energiforbrug i produktionserhverv fordelt på energivarer



I 2023 steg produktionserhvervenes forbrug af vedvarende energi m.m. med 7,0% i forhold til 2022, mens forbruget af olie, naturgas, kul og koks, el og fjernvarme faldt med henholdsvis 12,8%, 2,2%, 13,2%, 3,0% og 0,4%.

Forbruget af kul, olie og naturgas er i perioden 1990-2023 faldet med henholdsvis 78,1%, 44,3% og 33,5%. Forbruget af vedvarende energi m.m. er steget med 160,2%. Forbruget af el er siden 1990 steget med 0,7%, og forbruget af fjernvarme med 2,9%.

Energiforbrug fordelt på produktionserhverv

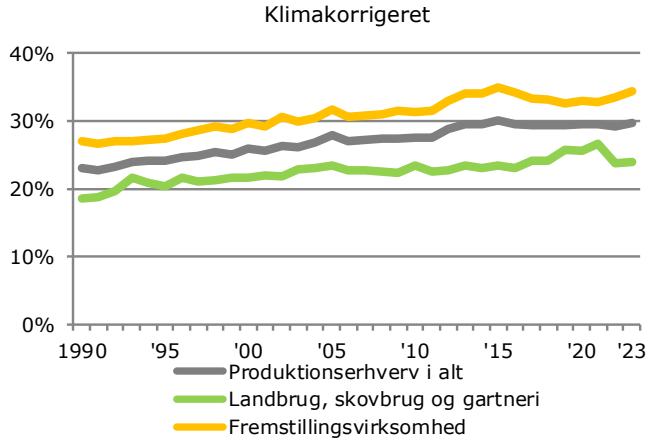


I forhold til 2022 steg energiforbruget i bygge- og anlægsvirksomhed med 4,5%. Energiforbruget i fremstillingsvirksomhed, landbrug, skovbrug og gartneri og fiskeri faldt i 2023 med henholdsvis 6,5%, 1,2% og 0,8%.

Fra 1990 til 2023 faldt energiforbruget i fremstillingsvirksomhed, landbrug, skovbrug og gartneri og fiskeri med henholdsvis 21,9%, 24,7% og 53,3%. Energiforbruget i bygge- og anlægsvirksomhed voksede med 47,3% i samme periode.

I 2023 var landbrug, skovbrug og gartneris andel af produktionserhvervenes samlede energiforbrug 20,1%, mens fremstillingsvirksomheds andel var 68,4%. Fiskeri tegnede sig for 4,1% og bygge- og anlægsvirksomhed for 7,5% af energiforbruget inden for produktionserhverv i 2023.

Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i eget erhverv

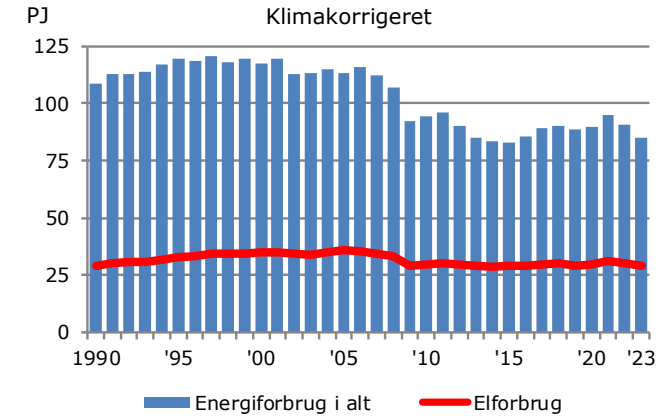


Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i produktionserhverv er vokset fra 23,1% i 1990 til 29,7% i 2023.

Elandelen af det samlede energiforbrug i fremstillingsvirksomhed er vokset fra 27,1% i 1990 til 34,5% i 2023.

I landbrug, skovbrug og gartneri var elandelen 18,6% i 1990. I 2023 udgjorde denne andel 24,0% af det samlede energiforbrug i produktionserhverv.

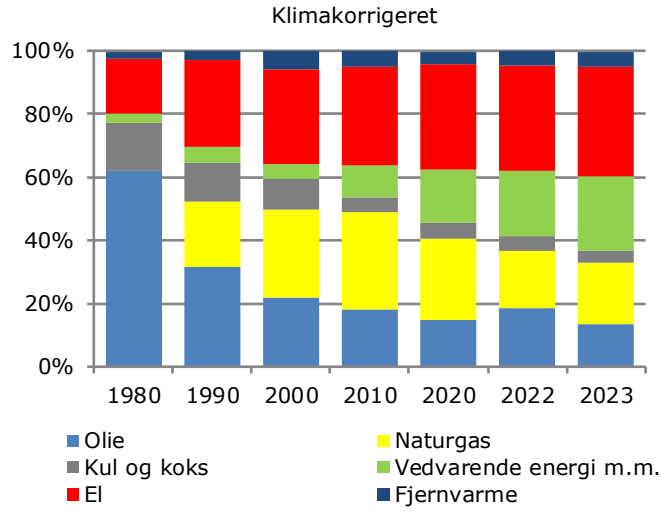
Energi- og elforbrug i fremstillingsvirksomhed



Det klimakorrigerede energiforbrug i fremstillingsvirksomhed faldt fra 90,7 PJ i 2022 til 84,8 PJ i 2023 svarende til et fald på 6,5%. Målt i forhold til 1990 er energiforbruget faldet med 21,9%.

Elforbruget var i 2023 29,2 PJ, hvilket er 3,7% lavere end året før. Siden 1990 er det faldet 0,7%.

Energiforbrugets sammensætning i fremstillingsvirksomhed



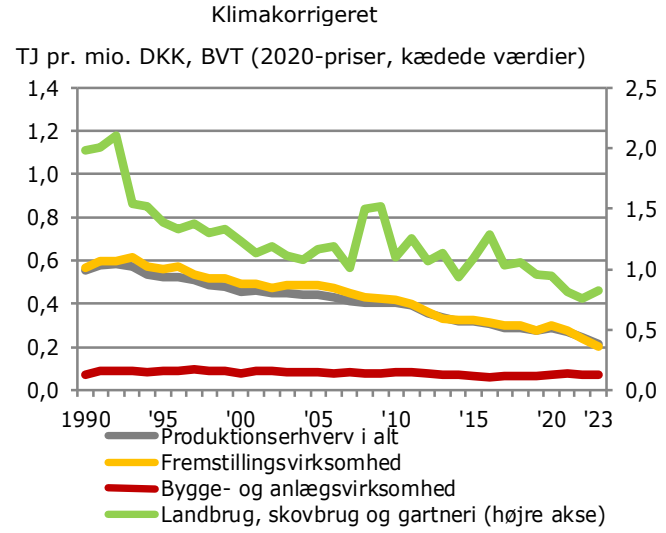
Sammensætningen af energiforbruget i fremstillingsvirksomhed har ændret sig markant siden 1980, hvor forbruget af olie var dominerende med 62,2% af det samlede energiforbrug. I 1990 tegnede olieforbruget sig for næsten en tredjedel af det samlede energiforbrug. I 2022 var andelen 18,6% og faldt i 2023 til 13,6%.

Andelen af naturgas var 19,1% i 2023 mod 18,3% i 2022 og 20,8% i 1990.

Kulforbrugets andel er faldet fra 12,3% i 1990 til 4,1% i 2023. Andelen af vedvarende energi m.m. og fjernvarme er vokset fra 1990 til 2023 og udgjorde i 2023 henholdsvis 23,6% og 4,8%.

Elforbrugets andel er vokset fra 27,1% i 1990 til 34,5% i 2023.

Energiintensitet i produktionserhverv



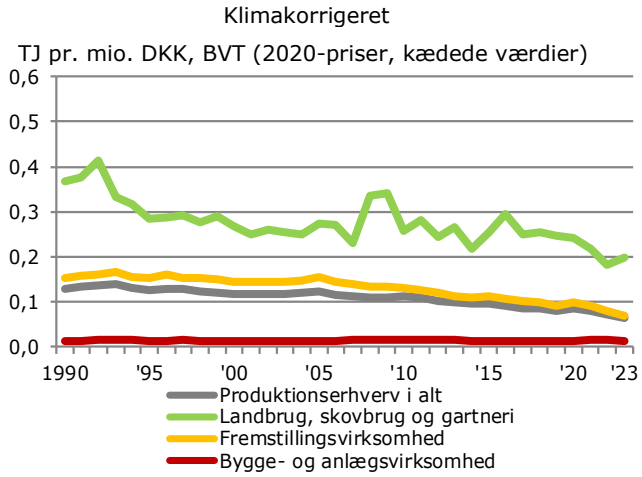
Energiintensiteten er opgjort som klimakorrigeret energiforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2020-priser, kædede værdier.

Energiintensiteten i produktionserhverv er fra 1990 til 2023 faldet 61,0%. Det gennemsnitlige fald i energiintensiteten fra 1990 til 2023 var 2,8% p.a.

I fremstillingsvirksomhed faldt energiintensiteten 64,1% fra 1990 til 2023. I 2023 faldt energiintensiteten 15,8% i forhold til 2022, som konsekvens af en stigning i BVT i fremstillingsvirksomhed i 2023 samtidig med at energiforbruget faldt.

I 2023 steg energiintensiteten i landbrug, skovbrug og gartneri 7,6% i forhold til året før. Fra 1990 er intensiteten faldet 58,5%. Siden 2005 er udviklingen påvirket af markante fluktuationer i BVT for landbrug, skovbrug og gartneri.

Elintensitet i produktionserhverv

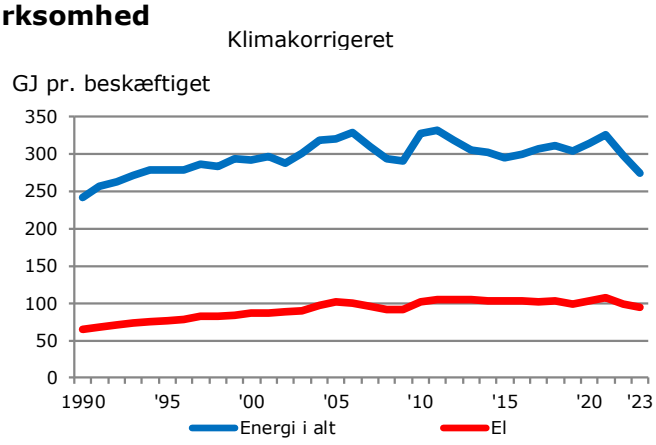


Elintensiteten er opgjort som klimakorrigeret elforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2020-priser, kædede værdier.

I perioden 1990 til 2023 er elintensiteten i produktionserhverv faldet med 49,7%. Intensiteten i 2023 var 0,064 - dvs. at der for hver mio. DKK BVT i produktionserhvervene blev brugt 0,064 TJ el (svarende til 17.778 kWh). I 2023 faldt elintensiteten 10,8% i forhold til 2022.

Elintensiteten i fremstillingsvirksomhed og bygge og anlæg faldt i 2023 med henholdsvis 13,2% og 5,6%, mens den steg i landbrug, skovbrug og gartneri med 8,7% i forhold til 2022.

Energiforbrug pr. beskæftiget i fremstillingsvirksomhed

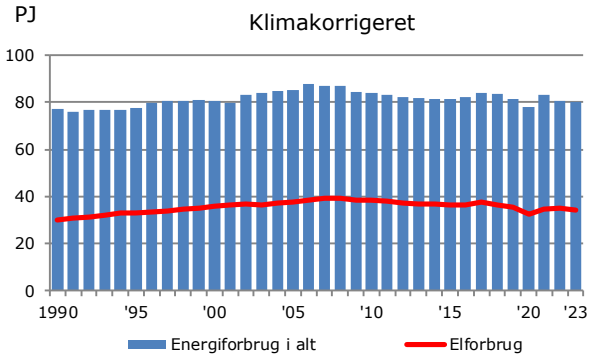


Energi- og elforbruget pr. beskæftiget i fremstillingsvirksomhed har over tiden udviklet sig anderledes end intensiteterne vist ovenfor. Det skyldes en betydelig stigning i produktiviteten, dvs. bruttoværditilvækst pr. beskæftiget i sektoren.

Energiforbruget pr. beskæftiget var i 2023 274 GJ mod 297 GJ året før. Det svarer til et fald på 7,8%. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget pr. beskæftiget vokset 13,5%.

Elforbruget pr. beskæftiget var i 2023 94 GJ, hvilket er 5,0% lavere end året før. I forhold til 1990 er elforbruget pr. beskæftiget vokset 44,3%.

Energi- og elforbrug i handels- og serviceerhverv

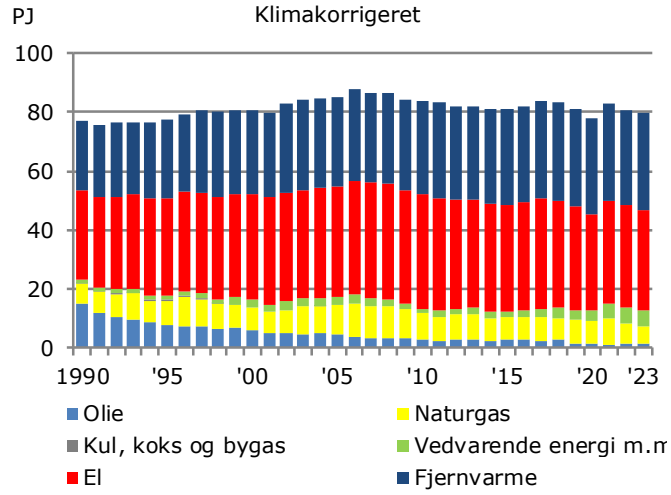


Handels- og serviceerhverv omfatter engroshandel, detailhandel, privat service og offentlig service.

Det klimakorrigerede energiforbrug var i 2023 80,0 PJ, hvilket er 0,6% lavere end året før. I forhold til 1990 er forbruget vokset 3,8%.

Elforbruget var i 2023 efter klimakorrektion 34,0 PJ, hvilket er 2,5% lavere end året før. I forhold til 1990 er elforbruget vokset 12,8%.

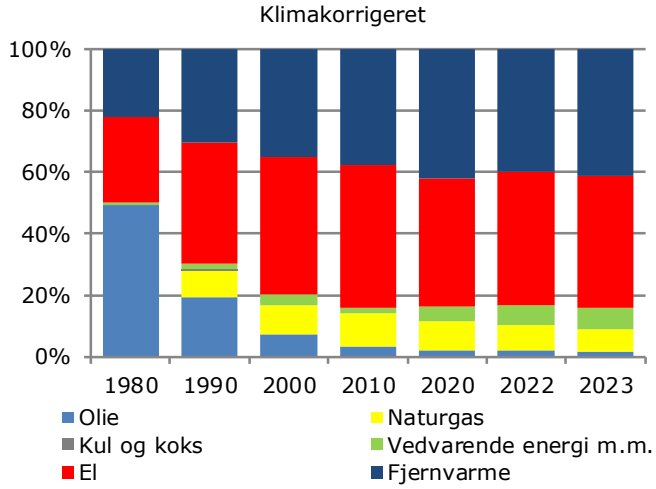
Energiforbrug fordelt på energivarer



Forbruget af el og fjernvarme er de dominerende energikilder i handels- og serviceerhverv. I 2023 faldet elforbruget med 2,5% i forhold til året før, mens forbruget af fjernvarme steg 3,2%.

I forhold til 1990 er olieforbruget faldet 90,5%, og naturgasforbruget er faldet 14,0%. Forbruget af el og fjernvarme var i 2023 henholdsvis 12,8% og 40,9% højere end i 1990.

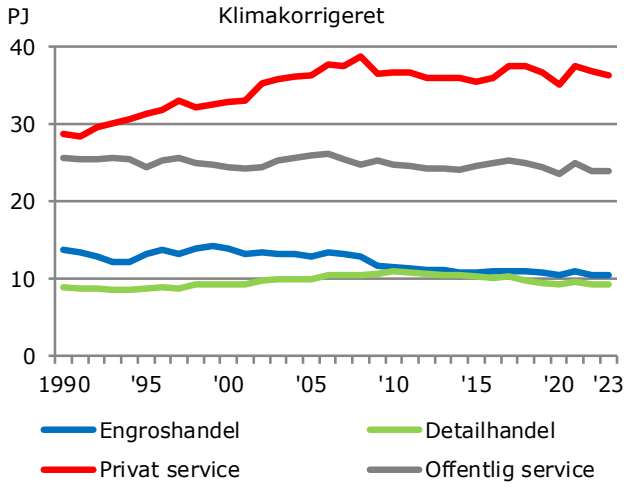
Energiforbrugets sammensætning i handels- og serviceerhverv



Sammensætningen af energiforbruget i handels- og serviceerhverv har ændret sig markant siden 1980, hvor forbruget af olie var dominerende. I 1990 udgjorde el og fjernvarme i alt 69,5% 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 mm. udgjorde 1,9%.

I 2023 udgjorde el- og fjernvarmeforbruget i alt 83,8% af det samlede energiforbrug (el 42,5% og fjernvarme 41,3%). Andelen af olie var 1,8%, mens andelen af naturgas var 7,4%. Andelen af vedvarende energi mm. var 7,0%.

Energiforbrug fordelt på erhverv



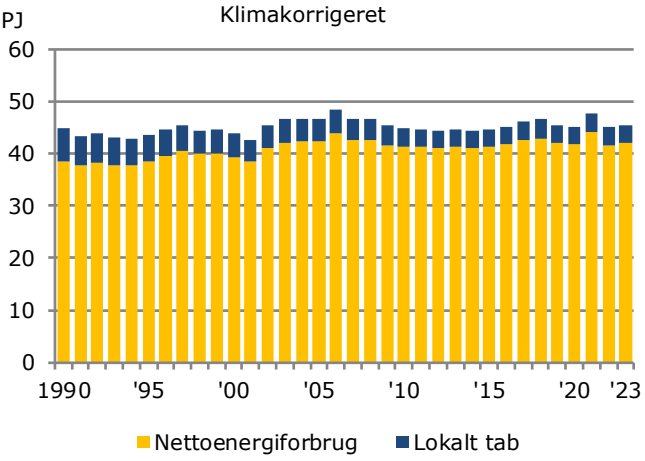
I 2023 fandt 75,4% af energiforbruget i handels- og serviceerhverv sted inden for privat og offentlig service, mens engros- og detailhandel tegnede sig for de resterende 24,6%.

Fra 2022 til 2023 faldt energiforbruget i privat service og offentlig service med henholdsvis 1,1% og 0,1%. I engroshandel og detailhandel faldt energiforbruget med henholdsvis 0,1% og 0,3%.

I forhold til 1990 er energiforbruget i engroshandel faldet med 24,6%, mens energiforbruget steg i detailhandel med 4,3%.

Energiforbruget i privat service er større i dag end i 1990. Siden 1990 har der været en vækst på 26,3%. I offentlig service er energiforbruget 6,3% lavere end i 1990.

Energiforbrug til opvarmning i handels- og serviceerhverv

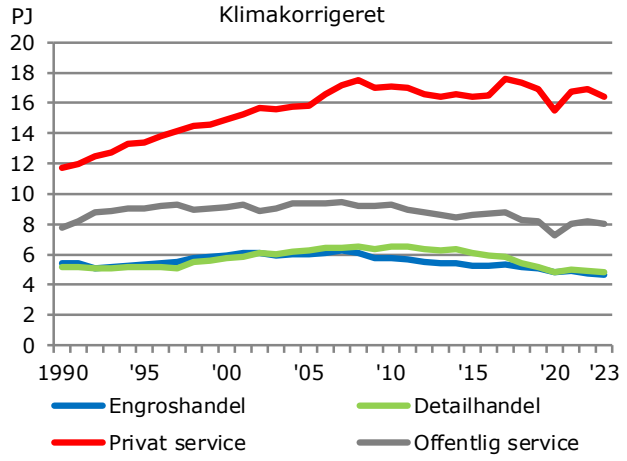


Energiforbruget til opvarmning (rumopvarmning og varmt brugsvand) kan opgøres på forskellige måder. Mens endeligt energiforbrug angiver den mængde energi, der betales for, udtrykker nettoenergiforbruget den mængde energi, der er nyttiggjort. Forskellen er lokale tab hos de enkelte forbrugere fx i olie-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

Det endelige energiforbrug til opvarmning i handels- og serviceerhverv var i 2023 45,5 PJ, hvilket er 0,9% højere end året før. I forhold til 1990 er det steget 1,2%.

Nettoenergiforbruget var i 2023 42,1 PJ, hvilket er 1,1% lavere end året før. Sammenlignet med 1990 er nettoenergiforbruget vokset 9,4%.

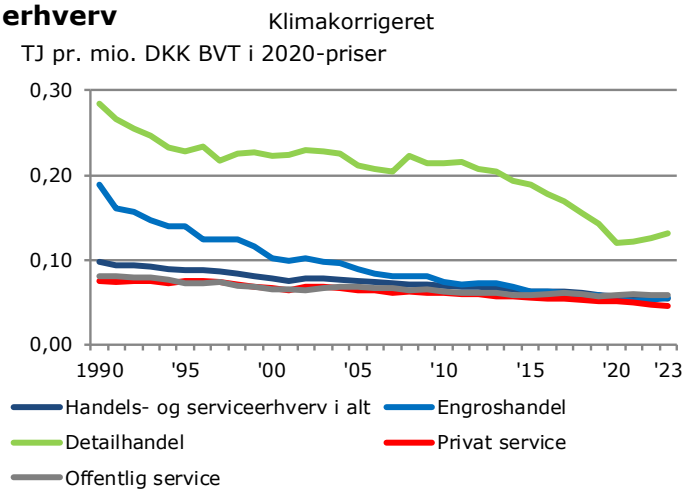
Elforbrug fordelt på erhverv



Fra 1990 til 2023 er elforbruget i engroshandel faldet 14,6% og i detailhandel er faldet 6,6%. Elforbruget i offentlig service er steget 3,6% og i privat service 40,3%.

I 2023 var elforbruget i både engroshandel og detailhandel 2,1% lavere end i 2022. I privat service og i offentlig service faldet elforbruget henholdsvis 3,0% og 2,1%.

Energiintensitet i handels- og service-erhverv

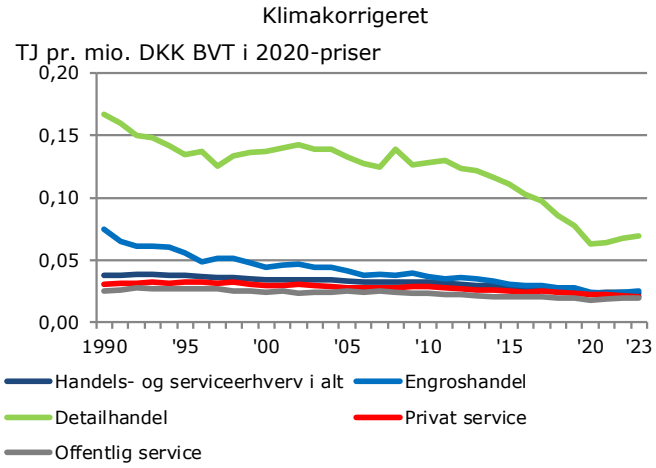


Energiintensiteterne er opgjort som klimakorrigeret energiforbrug sat i forhold til bruttoværditilvækst (BVT) målt i 2020-priser, kædede værdier.

Energiintensiteten var i 2023 0,054, dvs. at for hver mio. BVT i handels- og serviceerhverv blev der forbrugt 0,054 TJ energi. Det er 1,2% lavere end året før.

Energiintensiteten i handels- og serviceerhverv er fra 1990 til 2023 faldet 44,4%. I engroshandel og detailhandel er energiintensiteterne faldet henholdsvis 70,4% og 53,7%. I privat service og offentlig service er intensiteterne faldet henholdsvis 39,7% og 28,1%.

Elintensitet i handels- og serviceerhverv

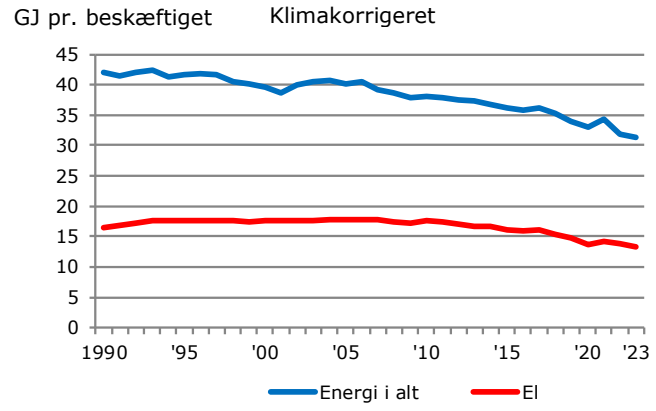


Elintensiteterne er opgjort som klimakorrigeret elforbrug sat i forhold til bruttoværditilvæksten (BVT) målt i 2020-priser, kædede værdier.

I 2023 var elintensiteten 0,023, dvs. at for hver mio. BVT i handels- og serviceerhverv blev der brugt 0,023 TJ el (svarende til 6.389 kWh). Elintensiteten er faldet med 3,2% i forhold til året før.

Elintensiteten i handels- og serviceerhverv er fra 1990 til 2023 faldet 39,6%. I engroshandel og detailhandel er elintensiteterne faldet henholdsvis 66,5% og 58,5%. I privat service er elintensiteten faldet 32,9%, mens elintensiteten i offentlig service er faldet 20,6%.

Energiforbrug pr. beskæftiget i handels- og serviceerhverv



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 2023 31,3 GJ mod 31,9 GJ året før. Det svarer til et fald på 2,0%. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget pr. beskæftiget faldet 25,5%.

Elforbruget pr. beskæftiget var i 2023 13,3 GJ mod 13,8 GJ året før svarende til et fald på 3,9%. I forhold til 1990 er elforbruget pr. beskæftiget faldet 19,0%.

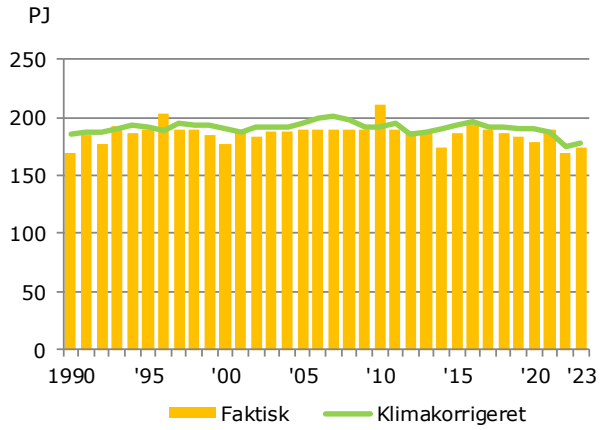
Endeligt energiforbrug i handels- og serviceerhverv

									Ændring
Klimakorrigeret forbrug [TJ]	**1990**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2022**	**2023**	**'90-'23**
Handels- og serviceerhverv i alt	**77 047**	**80 599**	**85 045**	**83 893**	**81 270**	**78 164**	**80 462**	**79 988**	**3,8%**
Olie	14 850	5 874	4 428	2 810	2 671	1 631	1 652	1 405	-90,5%
Naturgas	6 902	7 739	9 989	8 977	7 680	7 514	6 501	5 939	-14,0%
Kul og koks	98	-	-	-	-	-	-	-	-100%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	457	691	648	163	137	253	279	220	-51,9%
Vedvarende energi	1 022	2 078	2 178	1 491	1 813	3 435	5 095	5 346	423%
El	30 147	35 715	37 479	38 656	36 303	32 424	34 889	34 010	12,8%
Fjernvarme	23 449	28 451	30 281	31 761	32 628	32 876	32 017	33 042	40,9%
Bygas	121	52	42	35	37	30	29	25	-79,7%
Anvendelser									
Engroshandel	13 795	13 893	12 906	11 493	10 882	10 474	10 405	10 396	-24,6%
Detailhandel	8 883	9 323	9 991	10 939	10 331	9 181	9 297	9 266	4,3%
Privat service	28 812	32 901	36 238	36 653	35 502	35 032	36 795	36 377	26,3%
Offentlig service	25 557	24 481	25 909	24 807	24 555	23 478	23 965	23 948	-6,3%

Endeligt energiforbrug i husholdninger

									Ændring
Klimakorrigeret forbrug [TJ]	**1990**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2022**	**2023**	**'90-'23**
Husholdninger i alt	**185 039**	**189 275**	**194 729**	**191 585**	**193 228**	**189 320**	**174 425**	**177 863**	**-3,9%**
Olie	58 998	35 444	27 617	18 595	11 105	7 807	7 034	6 399	-89,2%
Naturgas	17 877	29 329	29 993	27 761	25 495	21 970	13 546	11 890	-33,5%
Kul og koks	830	49	8	28	-	-	-	-	-100%
Vedvarende energi	17 434	22 052	33 279	39 444	48 724	50 504	49 136	52 540	201%
El	35 696	37 339	37 810	36 738	36 855	37 507	35 077	35 249	-1,3%
Fjernvarme	52 820	64 466	65 536	68 612	70 620	71 183	69 294	71 503	35,4%
Bygas	1 384	594	486	408	429	349	338	282	-79,6%
Enfamiliehuse	**137 383**	**139 568**	**144 258**	**140 888**	**142 003**	**137 766**	**125 023**	**128 154**	**-6,7%**
Olie	52 233	32 741	25 032	16 910	9 408	6 698	6 015	5 615	-89,2%
Naturgas	15 143	24 907	25 472	23 554	21 529	18 464	11 391	9 996	-34,0%
Kul og koks	136	17	0	13	-	-	-	-	100%
Vedvarende energi	17 420	22 006	33 226	39 370	48 594	49 739	47 989	51 352	195%
El	27 011	28 210	28 279	27 335	27 772	27 934	25 624	26 139	-3,2%
Fjernvarme	24 685	31 364	31 985	33 486	34 467	34 741	33 819	34 898	41,4%
Bygas	754	323	264	221	234	190	184	153	-79,7%
Etageboliger	**47 656**	**49 706**	**50 471**	**50 696**	**51 225**	**51 554**	**49 402**	**49 709**	**4,3%**
Olie	6 766	2 703	2 585	1 685	1 696	1 109	1 018	784	-88,4%
Naturgas	2 733	4 422	4 522	4 207	3 966	3 505	2 155	1 893	-30,7%
Kul og koks	693	32	8	15	-	-	-	-	-100%
Vedvarende energi	14	46	54	74	129	765	1 148	1 188	8340%
El	8 686	9 129	9 530	9 403	9 084	9 573	9 453	9 110	4,9%
Fjernvarme	28 135	33 103	33 550	35 125	36 153	36 442	35 474	36 606	30,1%
Bygas	630	271	222	187	196	159	154	129	-79,6%

Energiforbrug i husholdninger

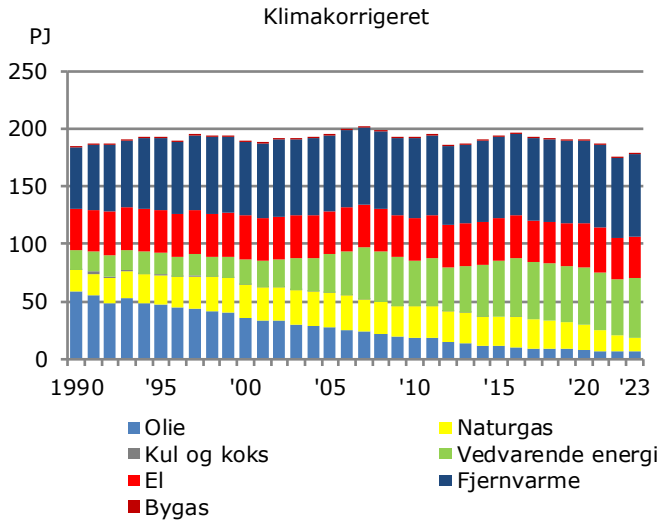


Husholdningernes energiforbrug påvirkes meget af vejret. 1990, 2000 og 2014 var meget varme år med lave energiforbrug, mens 1996 og 2010 var usædvanligt kolde år.

I 2023 var husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug 177,9 PJ og udgjorde dermed 30,1% af det samlede endelige energiforbrug i Danmark. Af de 177,9 PJ gik gennemsnitlige 147,0 PJ til opvarmning og 30,9 PJ til elapparater m.m.

Husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug var 2,0% højere i 2023 end året før. Sammenlignet med 1990 er energiforbruget faldt 3,9%.

Husholdningers forbrug fordelt på energivarer

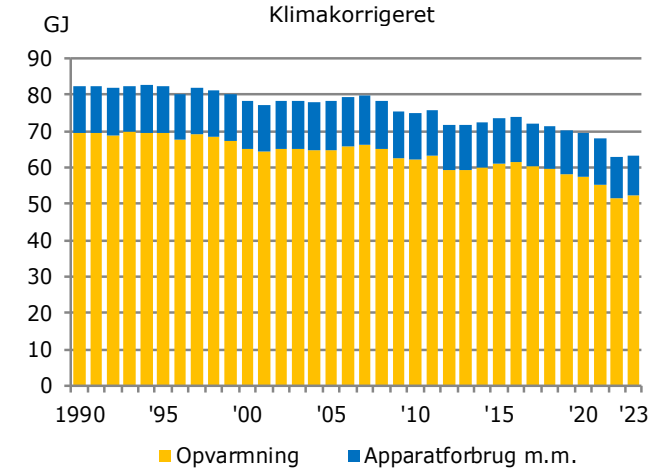


Der er i husholdningerne sket betydelige ændringer i energiforbrugets sammensætning siden 1990. Forbruget af olie har i hele den viste periode været faldende som følge af overgang til fjernvarme og naturgas.

I 2023 udgjorde fjernvarme 40,2% af husholdningernes energiforbrug, herefter kom vedvarende energi og el med henholdsvis 29,5% og 19,8%. Forbruget af naturgas, olie og bygas udgjorde henholdsvis 6,7%, 3,6% 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 2023 har svinget mellem 35 og 39 PJ. Elforbruget steg i 2023 med 0,5% i forhold til 2022 til 35,2 PJ.

Energiforbrug pr. husholdning

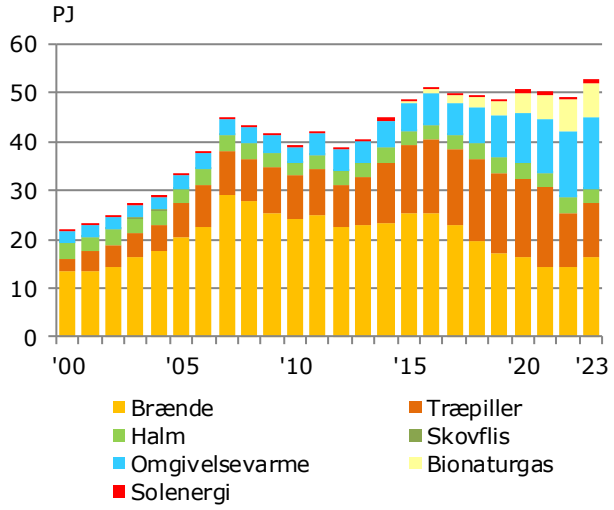


I 2023 var det gennemsnitlige energiforbrug pr. husholdning 63,4 GJ, hvilket er 1,0% højere end året før. Heraf blev 52,4 GJ - svarende til 82,7% - anvendt til rumopvarmning og opvarmning af brugsvand. I forhold til 1990 er energiforbruget pr. husholdning faldet 24,8%.

Det gennemsnitlige elforbrug pr. husholdning til apparater og lys, som beregnes som fast andel af husholdningernes samlede elforbrug, var i 2023 10,0 GJ svarende til ca. 2.777 kWh. Det er uændret i forhold til året før og det er 14,5% mindre end i 1990.

Husholdningerne har 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.

Vedvarende energiforbrug fordelt på energivarer

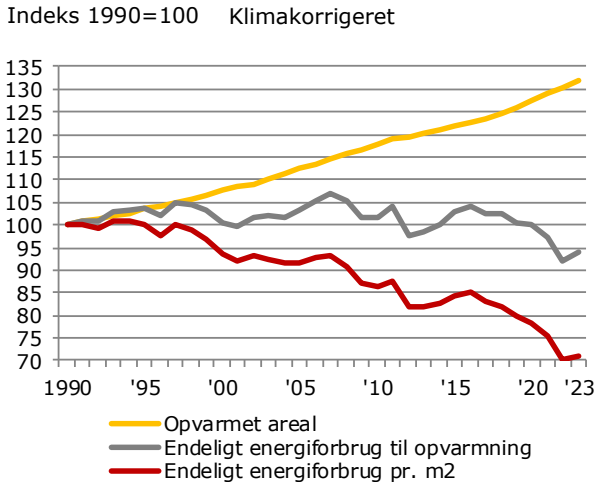


Det endelige vedvarende energiforbrug i husholdninger udgjorde i 2023 29,5% af det samlede forbrug af energivarer jf. side 35. Heri er ikke inkluderet el og fjernvarmevarme, der produceres med vedvarende energi. Forbruget af brænde og træpiller har i hele perioden fra 2000 til 2023 udgjort en væsentlig del af husholdningernes vedvarende energiforbrug og toppede med 85% i 2007. I de seneste år har forbruget været faldende og udgjorde 52% i 2023, mens forbruget af specielt omgivelsesvarme (varmepumper) og biogas har været stigende.

I 2023 udgjorde brænde 30,7% af husholdningernes vedvarende energiforbrug, efterfulgt af omgivelsesvarme og træpiller med henholdsvis 28,2% og 21,0%. Forbruget af bionaturgas, halm, solenergi og skovflis udgjorde henholdsvis 13,1%, 5,8%, 1,0% og 0,2%.

Det vedvarende energiforbrug steg fra 22,1 PJ i 2000 til 52,5 PJ i 2023, hvilken svarer til en stigning på 138%.

Energiforbrug til opvarmning i boliger



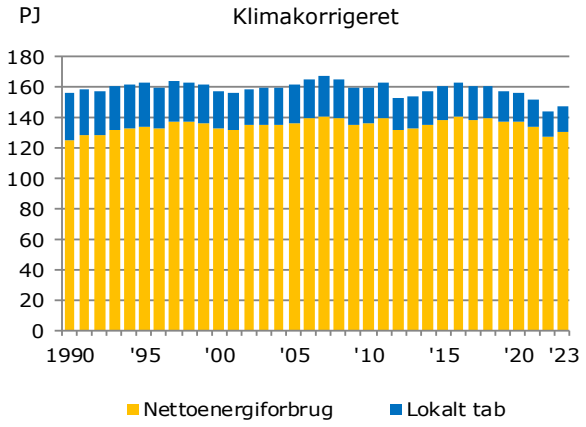
Bortset fra i 2001, 2012 og 2013 har det klimakorrigerede energiforbrug til opvarmning (rumopvarmning og varmt brugsvand) ligget mellem 0,2% og 6,7% over 1990-niveauet. I 2023 lå energiforbruget 6,0% under niveauet i 1990.

Dette skal ses i sammenhæng med, at det opvarmede areal i perioden fra 1990 til 2023 er vokset 32,1%.

Energiforbruget til opvarmning pr. m^2 er i perioden 1990 til 2023 faldet 28,8%. Faldet kan forklares dels ved forbedring af ældre boligers isolering, 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. m^2 end eksisterende boliger. I modsat retning trækker en stigning i den mindre effektive anvendelse af biomasse.

Kilde for areal: Danmarks Statistik

Nettoenergiforbrug og tab ved opvarmning i boliger

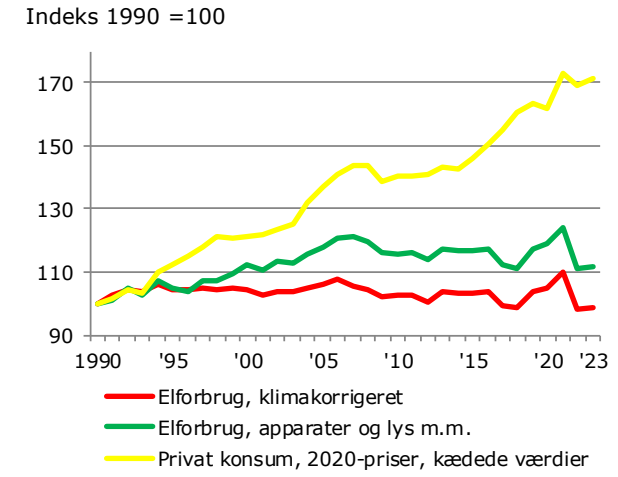


Ved nettoenergiforbrug forstås den nyttiggjorte energi. Forskellen mellem endeligt energiforbrug og nettoenergiforbrug er det lokale tab, som finder sted hos forbrugerne, fx i olie- og naturgasfyr.

Mens det endelige forbrug til opvarmning som nævnt ovenfor er faldet fra 1990 til 2023, er nettoenergiforbruget til husholdningernes rumopvarmning og opvarmning af brugsvand i samme periode steget 3,8%.

Den udvikling skyldes skiftet fra oliefyring til først fjernvarme og siden tillige naturgasfyring og varmepumpe 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 m^2.

Privat forbrug og elforbrug i husholdninger



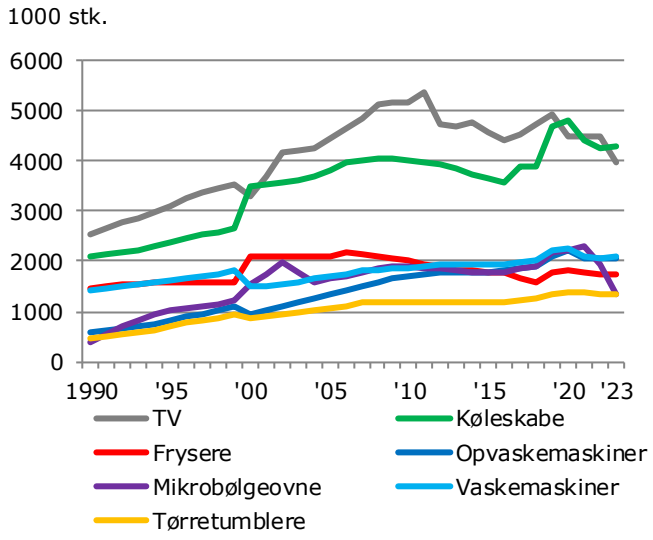
Husholdningernes samlede elforbrug er i perioden 1990-2023 faldet med 1,3%, mens elforbruget til apparater og lys m.m. er vokset 11,7%.

Tager man den store stigning i husstandenes bestand af elapparater jf. nedenfor og en generel stigning på 71,2% i det samlede private forbrug i betragtning – altså væsentlig større vækst i det private forbrug end i elforbruget til apparater og lys m.m. – kan det virke overraskende.

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

Kilde for privat forbrug: Danmarks Statistik

Husholdningernes bestand af elapparater

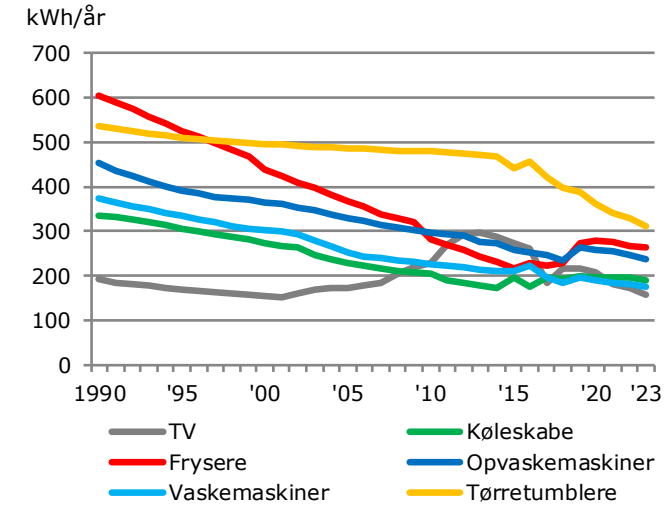


I perioden fra 1990 til 2010 har der været en markant forøgelse i bestanden af stort set alle elforbrugende husholdningsapparater.

Fra 1990 til 2023 er eksempelvis antallet af mikrobølgeovne steget med 250%, mens antallet af tørretumblere og opvaskemaskiner er vokset med henholdsvis 189% og 260%. Der har også været store stigninger i udbredelsen af tv-apparater, vaskemaskiner og køleskabe. Antallet af separate frysere er steget med 18,3% 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 190 kWh i 2023, dvs. med 43,5%. For en separat fryser er elforbruget faldet 56,2%, mens faldet for en vaskemaskine i samme periode har været 53,0%.

Kilde: ElmodelBOLIG

Opgørelse af CO_2 og andre drivhusgasser

CO_2-opgørelser anvendes sammen med opgørelser af udledningerne af de øvrige drivhusgasser (CH_4, N_2O og de fluorholdige drivhusgasser (f-gasserne)) 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-forordningen om bindende årlige reduktioner af drivhusgasemissioner fra 2021 til 2030 (ESR) i 2030 skal have reduceret udledningen af drivhusgasser fra nærmere bestemte sektorer inden for energi, industriprocesser og produktanvendelse, landbrug og affald. I forhold til basisåret 2005, hvor udledningerne er fastlagt til 40,4 mio. ton CO_2-ækvivalenter, skal Danmark i 2030 have reduceret udledningerne af drivhusgasser med 50%. Under forordningen fastlægges også årlige tilladte udledningsmængder for årene 2021-2029. I 2022 er den tilladte udledningsmængde for Danmark 31,3 mio. ton CO_2-ækvivalenter.

I 2022 var de samlede faktiske emissioner af drivhusgasser under ESR på 30,7 mio. ton CO_2-ækvivalenter, hvilket er 25,7% lavere end i basisåret 2005.

De samlede faktiske emissioner af drivhusgasser (inklusiv LULUCF) var i 2022 41,7 mio. ton CO_2-ækvivalenter, hvilket er 46,8% lavere end emissionen i 1990.

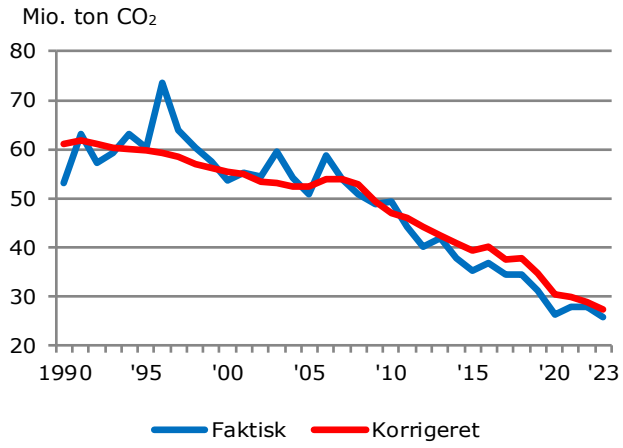
Med energistatistikkens korrektioner for temperaturudsving og udsving i nettoeksporten af el var niveauet (inklusiv LULUCF) i 2022 på 42,6 mio. ton CO_2-ækvivalenter svarende til et fald på 50,6% i forhold til den korrigerede udledning i 1990.

Drivhusgasopgørelsen for 2023 foreligger i 2025. I de samlede drivhusgasopgørelser indgår dels CO_2-emission fra energianvendelse (hvor emissioner fra udenrigsluftfart samt effekten af grænsehandel med benzin og dieselolie - til forskel fra energistatistikkens særskilte CO_2-opgørelser - dog ikke indgår), dels CO_2-emission fra andre kilder (flaring af gas i Nordsøen og visse industriprocesser). Derudover indgår emissioner af 6 andre drivhusgasser i opgørelsen (metan (CH_4), lattergas (N_2O), hydrofluorkarboner (HFC'er), perfluorkarboner (PFC'er) og svovlhexafluorid (SF_6) og nitrogentrifluorid (NF_3)), som omregnes til CO_2-ækvivalenter.

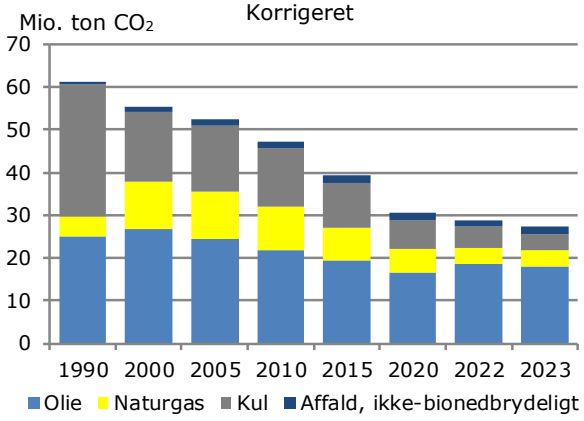
Danmarks reduktionsindsats bidrager til indfrielsen af EU's samlede reduktionsmål under Parisaftalen, som er en reduktion af EU's samlede drivhusgasudledning på 55% fra 1990 til 2030.

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

CO_2-emissioner fra energiforbrug



CO_2-emissioner fordelt på brændsler



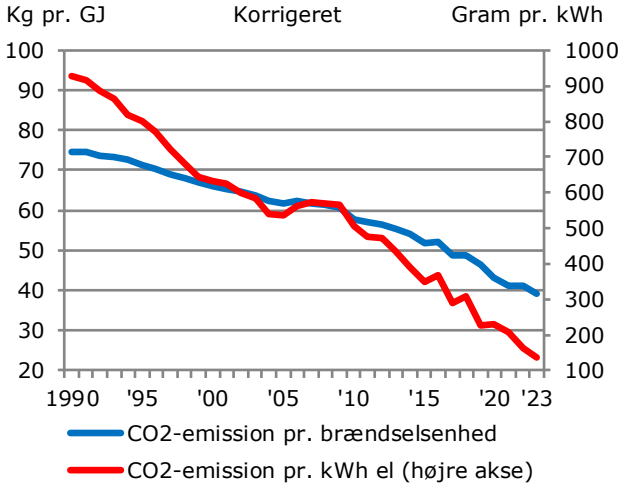
Energistyrelsen opgør både faktiske CO_2-emissioner og korrigerede CO_2-emissioner, der begge inkluderer udenrigsluftfart og effekten af grænsehandel. De korrigerede tager højde for årlige temperaturforskelle og udenrigshandel med el, jf. opgørelsen af energiforbruget side 18 og 19. Formålet med den korrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen.

I 2023 var de faktiske CO_2-emissioner fra energiforbrug 25,8 mio. ton, hvilket er 7,6% lavere end i 2022. I forhold til 1990 er de faktiske CO_2-emissioner faldet 51,3%.

De korrigerede CO_2-emissioner fra energiforbrug faldt i 2023 med 5,4% til 27,3 mio. ton. Sammenlignet med 1990 har der været et fald på 55,3%.

Der har siden 1990 været et markant skift i energiforbrugets fordeling på brændsler. Forbruget af vedvarende energi er steget markant, men også en stor stigning i forbruget af naturgas ses frem til 2004, mens der i de seneste år er sket et betydeligt fald. Forbruget af især kul men også olie er derimod mindsket siden 1990. Brændselsskiftet har ført til en nedgang i CO_2-emissionerne, idet forbrug af olie og kul medfører højere CO_2-emissioner end forbrug af naturgas og vedvarende energi. Mens bruttoenergiforbruget siden 1990 er faldet 15,1%, er de korrigerede CO_2-emissioner faldet 55,3%.

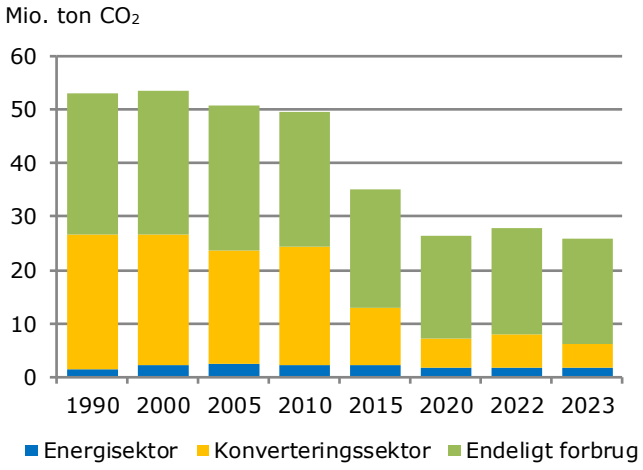
CO_2-emissioner pr. brændselsenhed og pr. kWh el



Bruttoenergiforbruget er frem til 2023 faldet med 15,1% i forhold til 1990, og fordelingen på brændsler har ændret sig markant. Brændselsskiftet fra fossil brændsler til vedvarende energi har betydet, at der udledes stadig mindre CO_2 pr. forbrugt enhed brændsel. I 2023 var der til hver GJ bruttoenergiforbrug knyttet 39,3 kg CO_2 mod 74,6 kg i 1990. Det svarer til en reduktion på 47,3%.

En kWh solgt el i Danmark førte i 2023 til en CO_2-emission på 138 gram. Ved fordeling af kraftvarmeværkernes energiforbrug på el og varme er anvendt 200%-metoden. I 1990 var CO_2-emissionen 929 gram pr. kWh solgt el. Årsagerne til den store reduktion er brændselsomlægninger i elproduktionen samt den stadig større betydning af specielt vindkraft men også solenergi.

Faktiske CO_2-emissioner fordelt på sektorer

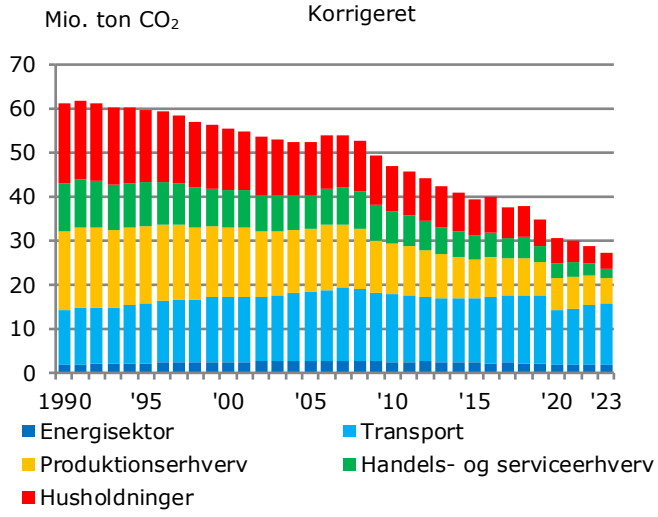


Energisystemet er her opdelt i tre sektorer: *Energisektoren* (udvinding og raffinaderier), *konverteringssektoren* (produktion af el, fjernvarme og bygas) og *endeligt forbrug* (transport samt forbrug i husholdninger og erhverv).

Den samlede faktiske CO_2-emission var i 1990 på 53,1 mio. ton. Heraf kom 25,1 mio. ton fra konverteringssektoren og 26,6 mio. ton fra endeligt energiforbrug, mens energisektoren udledte 1,4 mio. ton.

I 2023 var den samlede faktiske CO_2-emission 25,8 mio. ton, hvoraf 4,6 mio. ton kom fra konverteringssektoren, 19,5 mio. ton fra endeligt energiforbrug og 1,6 mio. ton fra energisektoren. I konverteringssektoren har der fra 1990 til 2023 været et fald på 20,5 mio. ton, selvom el- og fjernvarmeproduktionen i denne periode er vokset markant.

CO_2-emissioner ved slutforbrug af energi



Fordeles CO_2–udledninger fra energiforbrug til produktion af el, fjernvarme og bygas ud på slutforbrugerne fås et billede af, hvordan de samlede udledninger af CO_2 fordeler sig på energisektor, transport, erhverv og husholdninger.

Transport og produktionserhverv tegnede sig i 2023 for de største andele af de samlede CO_2-emissioner med henholdsvis 51,1% og 20,9%. Husholdningers og handels- og serviceerhvervs andele var henholdsvis 13,3% og 8,5%, mens energisektoren stod for 6,1% af CO_2-emissionerne.

I forhold til 1990 er CO_2-emissioner fra transport vokset 10,7%. For erhvervene og husholdninger har der derimod været tale om markante fald. I produktionserhverv og handels- og serviceerhverv faldt CO_2-emissionerne henholdsvis 67,9% og 78,7%, mens de i husholdninger faldt 79,9%.

CO_2-emissioner fra energiforbrug, faktiske

1000 ton									Ændring
Faktiske emissioner	**1990**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2022**	**2023**	**'90-'23**
Emissioner i alt	**53 097**	**53 613**	**50 891**	**49 420**	**35 171**	**26 344**	**27 962**	**25 833**	**-51,3%**
Emissioner fordelt på brændsler	**53 097**	**53 613**	**50 891**	**49 420**	**35 171**	**26 344**	**27 962**	**25 833**	**-51,3%**
Olie	24 228	26 247	24 235	22 106	19 219	16 300	18 360	17 912	-26,1%
Naturgas	4 323	10 629	10 676	10 572	7 026	5 114	3 777	3 640	-15,8%
Kul	23 972	15 612	14 582	15 331	7 229	3 162	4 148	2 643	-89,0%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	573	1 124	1 398	1 410	1 697	1 768	1 677	1 639	186%
Emissioner fordelt på anvendelser	**53 097**	**53 613**	**50 891**	**49 420**	**35 171**	**26 344**	**27 962**	**25 833**	**-51,3%**
Energisektor	**1 401**	**2 323**	**2 440**	**2 324**	**2 261**	**1 726**	**1 704**	**1 639**	**16,9%**
Konverteringssektor	**25 136**	**24 215**	**21 133**	**21 957**	**10 657**	**5 547**	**6 274**	**4 647**	**-81,5%**
Elproduktion	20 562	20 163	17 234	17 673	7 435	3 785	4 671	3 127	-84,8%
Fjernvarmeproduktion	4 474	4 010	3 866	4 249	3 187	1 738	1 584	1 503	-66,4%
Bygasproduktion	101	42	33	35	35	25	19	17	-83,3%
Endeligt energiforbrug	**26 559**	**27 075**	**27 318**	**25 139**	**22 252**	**19 071**	**19 985**	**19 554**	**-26,4%**
Transport	12 427	14 646	15 719	15 202	14 483	12 164	13 585	13 827	11,3%
Produktionserhverv	7 796	7 588	7 032	5 839	4 952	4 705	4 674	4 155	-46,7%
Handels- og serviceerhverv	1 408	869	923	803	623	526	495	450	-68,1%
Husholdninger	4 928	3 971	3 645	3 295	2 194	1 675	1 231	1 115	-77,4%

Faktiske CO_2-emissioner beregnes ud fra det faktiske energiforbrug (inkl. udenrigsluftfart og effekten af grænsehandel), som ses i energibalancen på side 4. Ved hjælp af brændselsspecifikke emissionsfaktorer omregnes energiforbruget til CO_2-emissioner. De anvendte faktorer ses på side 59. Vedv. energi, herunder bionedbrydeligt affald, tillægges ingen CO_2-emission.

CO_2-emissioner fra energiforbrug, korrigerede*)

1000 ton									Ændring
Korrigerede emissioner	**1990**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2022**	**2023**	**'90-'23**
Emissioner i alt	**61 074**	**55 363**	**52 439**	**47 054**	**39 235**	**30 479**	**28 894**	**27 321**	**-55,3%**
Emissioner fordelt på brændsler	**61 074**	**55 363**	**52 439**	**47 054**	**39 235**	**30 479**	**28 894**	**27 321**	**-55,3%**
Olie	25 087	26 767	24 511	21 805	19 350	16 427	18 416	17 968	-28,4%
Naturgas	4 646	10 961	10 955	10 054	7 737	5 758	3 919	3 849	-17,2%
Kul	30 758	16 500	15 570	13 798	10 448	6 517	4 878	3 862	-87,4%
Affald, ikke-bionedbrydeligt	583	1 136	1 403	1 398	1 701	1 777	1 681	1 642	182%
Emissioner fordelt på anvendelser	**61 074**	**55 363**	**52 439**	**47 054**	**39 235**	**30 479**	**28 894**	**27 321**	**-55,3%**
Energisektor	**1 401**	**2 323**	**2 440**	**2 324**	**2 261**	**1 726**	**1 704**	**1 639**	**16,9%**
Konverteringssektor	**32 258**	**25 456**	**22 498**	**20 121**	**14 581**	**9 494**	**7 120**	**6 079**	**-81,2%**
Elproduktion	27 071	20 965	18 418	16 576	11 084	7 283	5 272	4 371	-83,9%
Fjernvarmeproduktion	5 079	4 446	4 047	3 513	3 461	2 186	1 829	1 691	-66,7%
Bygasproduktion	108	45	33	32	36	25	19	17	-84,3%
Endeligt energiforbrug	**27 414**	**27 584**	**27 501**	**24 609**	**22 394**	**19 258**	**20 070**	**19 604**	**-28,5%**
Transport	12 427	14 646	15 719	15 202	14 483	12 164	13 585	13 827	11.3%
Produktionserhverv	7 975	7 700	7 073	5 721	4 983	4 746	4 698	4 171	-47,7%
Handels- og serviceerhverv	1 545	935	950	728	646	559	512	461	-70,2%
Husholdninger	5 468	4 302	3 760	2 959	2 282	1 790	1 276	1 145	-79,1%

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

Korrigerede CO_2-emissioner beregnes ud fra det korrigerede bruttoenergiforbrug, (inkl. udenrigsluftfart og effekten af grænsehandel), som ses i tabellen, side 20. I denne opgørelse er energiforbruget korrigeret for temperaturudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år og brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. I kolde år eller år med netto-eleksport er korrektionen således negativ, mens den i varme år eller år med nettoimport af el er positiv.

Emissioner af drivhusgasser

1000 ton CO_2-ækvivalenter	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2022	Ændring '90[1)]-'22
Faktiske emissioner i alt [2)]	**71 638**	**79 858**	**72 290**	**67 975**	**64 716**	**49 667**	**42 574**	**42 055**	**-41,3%**
Heraf kvote ekskl. CO_2 fra indenrigs-luftfart (ETS) [3a)]	-	-	-	26 476	25 266	15 796	10 832	11 214	-57,6%
- CO_2 fra indenrigsluftfart (ETS) [3a)]	216	209	170	155	180	131	76	118	-24,0%
- Ikke-kvote (ESD/ESR) [3a)]	-	-	-	41 344	39 270	33 739	31 666	30 723	-25,7%
Emissionsloft for ikke-kvote [3b)]	-	-	-	-	-	35 021	32 063	31 294	-
Differencen mellem emissionsloft og emissioner fra ikke-kvote [3c)]	-	-	-	-	-	1 282	397	571	-
Faktiske nettoemissioner i alt [4)]	**78 332**	**85 175**	**77 378**	**72 946**	**67 076**	**49 527**	**43 866**	**41 674**	**-46,8%**
Emissioner fra energiforbrug	**51 902**	**59 944**	**52 520**	**49 955**	**48 590**	**34 058**	**26 945**	**27 213**	**-47,6%**
Energi- og konverteringssektor	26 249	32 603	26 105	23 229	24 103	12 902	7 350	8 197	-68,8%
Endeligt energiforbrug	25 653	27 341	26 415	26 726	24 486	21 155	19 595	19 016	-25,9%
- Transport (inkl. militær)	10 910	12 364	12 583	13 873	13 513	12 706	12 176	12 215	12,0%
- Industri	5 732	6 150	6 054	5 577	4 598	3 886	3 730	3 484	-39,2%
- Handels- og serviceerhverv og Husholdninger, landbrug mm.	9 011	8 827	7 777	7 277	6 375	4 563	3 690	3 317	-63,2%
Industrielle processer, flaring m.m.	**2 790**	**3 711**	**4 844**	**3 787**	**2 560**	**2 286**	**2 144**	**1 872**	**-32,9%**
Flygtige udledninger og flaring	670	887	1 291	1 050	680	455	235	193	-71,1%
Industrielle processer	2 119	2 824	3 553	2 737	1 881	1 831	1 909	1 678	-20,8%
Emissioner fra landbrug	**13 831**	**13 478**	**12 682**	**12 369**	**12 024**	**11 965**	**12 089**	**11 523**	**-16,7%**
Dyrenes fordøjelse	4 455	4 408	4 034	3 873	4 048	4 106	4 136	4 092	-8,1%
Husdyrgødning	3 330	3 797	4 163	4 389	3 993	3 829	3 760	3 492	4,9%
Landbrugsjorde	5 431	4 736	4 214	3 882	3 825	3 852	3 935	3 668	-32,5%
Øvrige (kalkning af jorde mm.)	616	536	270	224	158	178	257	271	-55,9%
Andre emissioner	**1 960**	**1 625**	**1 364**	**1 138**	**1 016**	**1 010**	**1 144**	**1 222**	**-37,6%**
Deponi af affald	1 525	1 240	977	736	611	546	458	421	-72,4%
Spildevandsrensning	368	289	236	229	201	214	219	211	-42,6%
Andet affald (bioforgasning mm.)	67	96	151	173	204	251	467	590	776%
Skov og arealanvendelse [5)]	**6 694**	**5 317**	**5 087**	**4 971**	**2 361**	**- 95**	**1 292**	**- 381**	**-106%**
Skov [5)]	-1 201	-1 209	-1 253	- 878	-2 185	-3 979	-2 104	-3 352	179%
Arealanvendelse [5)]	7 894	6 526	6 340	5 848	4 546	3 885	3 396	2 971	-62,4%
Indirekte CO_2-emissioner	**1 155**	**1 100**	**881**	**726**	**526**	**348**	**252**	**226**	**-80,5%**

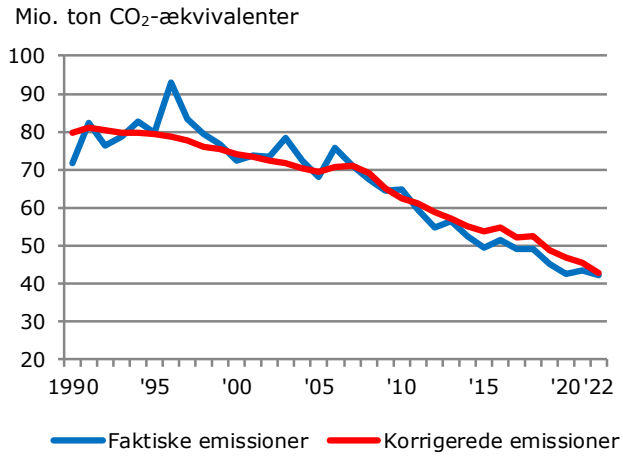
Anm. 1: Tabellen omfatter alene Danmarks udledning og optag af drivhusgasser.
1) Ændringerne er vist i forhold til 1990 på nær for ETS, ESD/ESR og indenrigsluftfart, hvor reduktionerne er vist i forhold til 2005.
2) Samlet emission uden bidraget fra "Skov og arealanvendelse".
3a) CO2-emission fra indenrigsluftfart 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 (2005-2020) og ESR-emissioner (fra og med 2021) beregnes ved at trække ETS-emissioner fra de samlede faktiske emissioner uden skov og arealanvendelse. Data vist her, er fra den seneste indberettede opgørelse med genbe-regninger, og afviger derfor fra EU's årlige overholdelsesbedømmelse for historiske år.
3b) De viste emissionslofter er gældende i EU. I FN-regi under Kyoto-protokollen var lofterne for 2017-2020 lavere.
3c) Beregningen viser afvigelsen i forhold til gældende EU-lofter. Positive tal betyder, at emissionerne ligger under loftet.
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 fra 2021 indgår i Danmarks klimaregnskab under EU's LULUCF-forordning.

Faktiske og korrigerede emissioner af drivhusgasser

1000 ton CO_2-ækvivalenter	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023*	Ændring '90-'23
Faktiske emissioner i alt [1)]	**71 683**	**72 290**	**67 975**	**64 716**	**49 667**	**42 574**	**42 055**	**39 604**	**-44,7%**
Korrigerede emissioner i alt [1)]	**79 615**	**74 041**	**69 523**	**62 351**	**53 732**	**46 709**	**42 987**	**41 092**	**-48,4%**

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 ef-fekter, der påvirker CO_2-udledningen knyttet til Danmarks eget energiforbrug.
[1)] Se 2) ovenfor.
* Den foreløbige emissionsopgørelse for 2023 er alene baseret på CO_2-emissionerne fra energiforbrug og flaring, som de er opgjort i Ener-gistatistik 2023 (dog ekskl. udenrigsluftfart). De samlede emissioner af drivhusgasser er beregnet ved at antage, at alle andre emissioner end CO_2 fra energiforbrug og flaring (dog ekskl. udenrigsluftfart) er konstante med værdierne for 2022 opgjort af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Emissioner af drivhusgasser



Figuren viser emissioner af drivhusgasser ekskl. effekterne af CO_2-optag i skov og arealanvendelse.

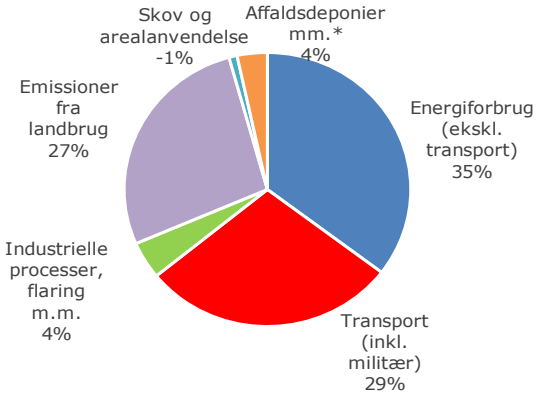
De faktiske emissioner af drivhusgasser var i 2022 42,1 mio. ton CO_2-ækvivalenter, hvilket er et fald på 3,5% i forhold til 2021.

Korrigeret for klimaudsving og brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el var emissionerne af drivhusgasser i 2022 43,0 mio. ton CO_2-ækvivalenter, hvilket er 5,7% mindre end i 2021. I 2022 var der en nettoimport af el og antallet af graddag var lavere end i normalåret. Begge dele bidrager til, at de korrigerede emissioner var højere end de faktiske emissioner.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

https://dce.au.dk/

Faktiske nettoemissioner af drivhusgasser fordelt på oprindelse i 2022



* Affaldsdeponier mm.: Deponi af affald, Spildevandsrensning, Andet affald (bioforgasning mm.), Indirekte CO2-emissioner

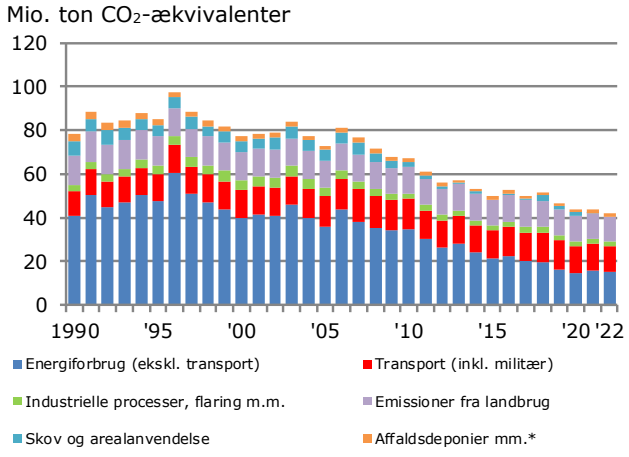
De tre største kilder til udledning af drivhusgasser er energiforbrug (ekskl. transport), transport og landbrug. Emissioner fra energiforbrug (ekskl. transport) kommer fra energi- og konverteringssektoren samt endeligt energiforbrug i industri, handel og service, husholdninger, landbrug mm.

I 2022 bidrog CO_2 med 68,0%, metan (CH_4) med 20,2%, lattergas (N_2O) med 11,2% og F-gasser med 0,7% til den samlede drivhusgasudledning (ekskl. skov- og arealanvendelse). Den primære kilde til CO_2-emission er brændselsforbrug til energiformål herunder transport. Den primære kilde til både metan- og lattergasudledning er landbrug; men deponi af affald bidrager også væsentligt til udledningen af metan.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

https://dce.au.dk/

Udviklingen i faktiske nettoemissioner af drivhusgasser



* Affaldsdeponier mm.: Deponi af affald, Spildevandsrensning, Andet affald (bioforgasning mm.), Indirekte CO2-emissioner

De faktiske nettoemissioner af drivhusgasser er faldet med 46,8% fra 1990 til 2022. Hvis udledninger fra skov- og arealanvendelse ikke medregnes er faldet i samme periode 41,3%. Det største fald ses for Energiforbrug (ekskl. transport), hvor emissionerne er reduceret med 63,4% fra 1990 til 2022. For transport har der været en stigning på 12,0%. Drivhusgasemissionerne fra landbrug er faldet med 16,7% fra 1990 til 2022 hovedsagligt grundet faldende emissioner af N_2O.

Kilde: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

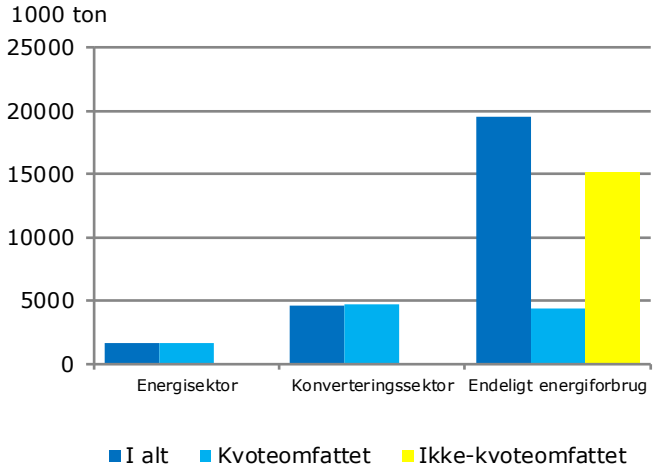
https://dce.au.dk/

Kvote- og ikke-kvoteomfattede CO_2-emissioner fra energiforbrug 2021 - 2023

1000 ton	Faktiske CO_2-emissioner fra energiforbrug								
	I alt			Kvoteomfattet			Ikke-kvoteomfattet		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Total	**27 894**	**27 962**	**25 833**	**11 546**	**12 376**	**10 729**	**16 348**	**15 586**	**15 170**
Energisektor	**1 720**	**1 704**	**1 639**	**1 720**	**1 704**	**1 639**	**-**	**-**	**-**
Konverteringssektor	**6 493**	**6 274**	**4 647**	**6 233**	**6 176**	**4 713**	**260**	**98**	**-**
Endeligt energiforbrug	**19 680**	**19 985**	**19 547**	**3 593**	**4 496**	**4 377**	**16 087**	**15 488**	**15 170**
Transport*	12 631	13 585	13 827	1 343	2 286	2 609	11 287	11 298	11 219
Produktionserhverv	4 922	4 674	4 155	2 250	2 210	1 768	2 672	2 464	2 387
- landbrug, skovbrug og gartneri	927	992	960	4	0	0	922	992	960
- fremstillingsvirksomhed	3 114	2 787	2 274	2 245	2 210	1 768	868	577	505
- andre produktionserhverv	881	895	922				881	895	922
Handels- og serviceerhverv	609	495	450				609	495	450
Husholdninger	1 519	1 231	1 115				1 519	1 231	1 115

Anm. 1: De tre første talkolonner omfatter CO_2-emissioner fra olie, naturgas, kul og koks samt ikke-bionedbrydeligt affald. Til beregning af CO_2-emissionerne i disse kolonner er anvendt standard CO_2-emissionsfaktorer. Emissionstal i de tre midterste kolonner er derimod baseret på kvoteindberetninger, hvori der indgår målte CO_2-emissioner. Emissionstal i de tre sidste kolonner er beregnet ved at trække de midterste kolonner fra de første kolonner. Grundet anvendelsen af de to forskellige metoder, kan differencen blive negativ, og der er i de tilfælde ikke angivet en værdig for ikke-kvote.
Anm. 2: Opgørelsen er eksklusive emissioner fra proces og flaring.
Anm. 3: Fra 2013 er ikke-bionedbrydeligt affald kvoteomfattet. CO_2-emissioner fra egetforbrug i affaldsforbrændingsanlæg (branchekode 383921) er placeret under konverteringssektoren.
* Opgørelsen over CO_2-emissioner fra indenrigs- og udenrigsluftfart, som opgjort i Energistatistikken, er anført under kvoteomfattede emissioner. Der er ikke skelnet mellem om flybrændstoffet er solgt til flyvninger, der er kvoteomfattede eller ej.

Faktiske CO_2-emissioner fra energiforbrug i 2023, kvote- og ikke-kvoteomfattet



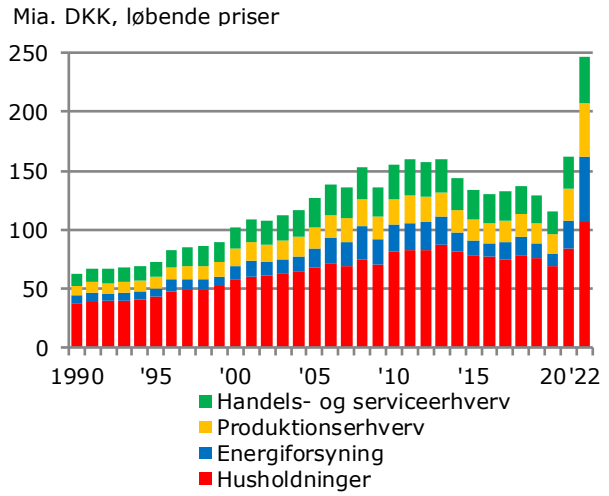
Den andel af CO_2-udledningen, der er omfattet af EU's kvoteordning, varierer meget mellem de forskellige sektorer.

I energisektoren, der omfatter raffinaderier og olie- og gasproduktionsanlæg i Nordsøen, er alle udledninger omfattet af kvoteordningen. I konverteringssektoren, der omfatter kraftværker og fjernvarmeværker, er billedet – når der ses bort fra ikke-bionedbrydeligt affald – næsten det samme (se Anm. 1 ovenfor).

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 22% omfattet af kvoteordningen.

* Opgørelsen over CO_2-emissioner fra indenrigs- og udenrigsluftfart, som opgjort i Energistatistikken, er anført under kvoteomfattede emissioner. Der er ikke skelnet mellem om flybrændstoffet er solgt til flyvninger, der er kvoteomfattede eller ej.

Energiudgifter i erhverv og husholdninger



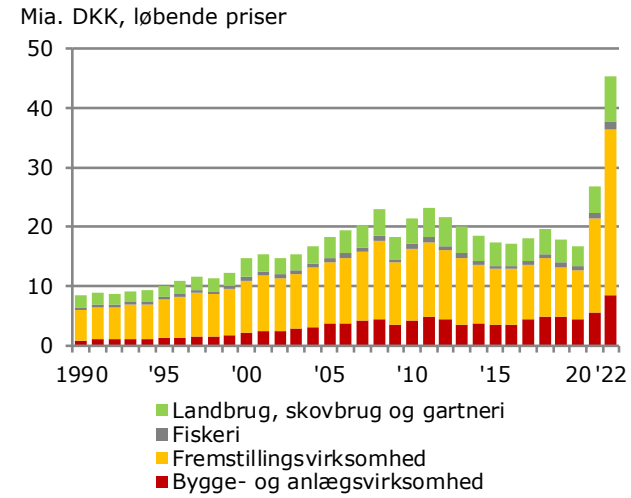
Udgifter til energi er opgjort i årets købspriser inkl. afgifter og moms. For erhvervene gælder som hovedregel, at energiafgifter (men ikke CO_2-afgifter) og moms efterfølgende refunderes fuldt ud.

De samlede udgifter til energi i erhverv og husholdninger var i 2022 DKK 247,4 mia., hvilket er 52,4% højere end året før. Heraf var husholdningernes energiudgifter DKK 106,5 mia., produktionserhverv (ekskl. olieraffinaderier) DKK 45,3 mia. og handels- og serviceerhvervs energiudgifter DKK 40,4 mia.

I perioden 1990-2013 var udgifterne til energi i løbende priser stigende. Faldet fra 2008 til 2009 skyldtes nedgang i energiforbruget. Årsagen til det store fald i udgifterne fra 2013 til 2017 er et fald i forbrugspriser på energi. Højere udgifter i 2022 skyldes stigende energipriser.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgifter i produktionserhverv



Produktionserhvervenes energiudgifter kan yderligere opgøres på 4 delsektorer.

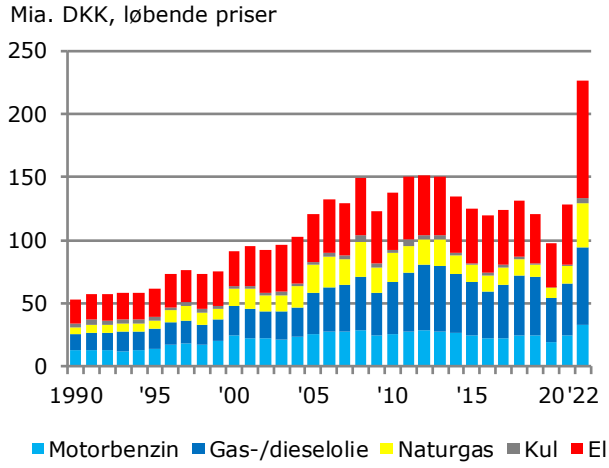
Fremstillingsvirksomhedernes energiudgifter (DKK 27,9 mia.) udgjorde størstedelen af produktionserhvervenes energiudgifter i 2022 (61,6%).

Bygge- og anlægsvirksomhed havde med DKK 8,4 mia. den næststørste andel (18,5%). Tredjestørst var landbrug, skovbrug og gartneri med DKK 7,55 mia. (16,7%). Endelig havde fiskeri med DKK 1,5 mia. den mindste andel af energiudgifterne (3,2%).

I perioden 1990-2019 er fremstillingsvirksomhedernes andel af produktionserhvervenes energiudgifter faldet, hvorimod byggeri og anlægsvirksomhedernes andel er steget. Højere udgifter i 2022 skyldes stigende energipriser.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgifter fordelt på brændsler



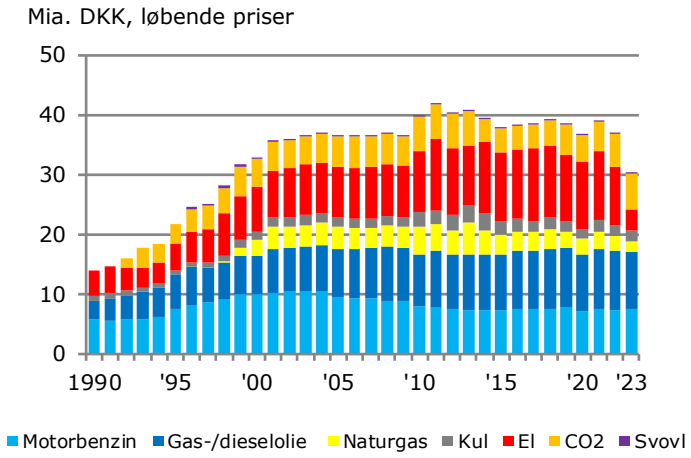
Energiudgifter omfatter bl.a. udgifter til motorbenzin, gas/dieselolie, naturgas, kul og el. De fem brændsler udgør næsten 48,6% af de samlede energiudgifter på DKK 465 mia., når udgifter til dansk opererede skibes bunkring i udlandet og olieraffinaderier medtages.

Af disse brændsler var energiudgifterne til el (DKK 92,2 mia.) i 2022 størst. Næststørst var udgifterne til gas/dieselolie i (DKK 61,0 mia.)

Herefter er det motorbenzin (DKK 33,2 mia.), naturgas (DKK 34,9 mia.) og kul (DKK 4,7 mia.).

Kilde: Danmarks Statistik

Provenu af energi-, CO_2- og svovlafgifter



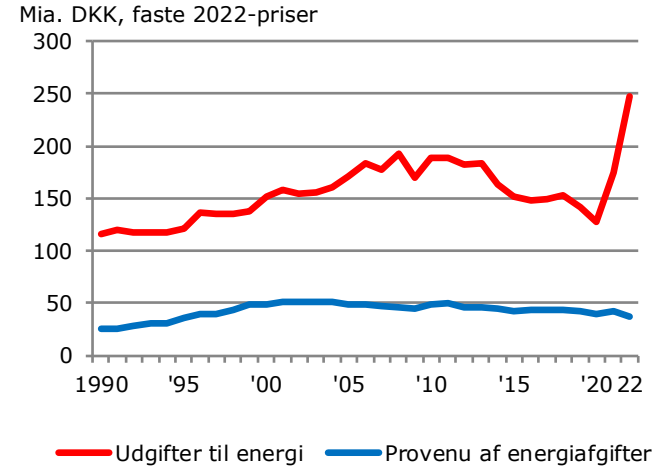
Provenuet af energiafgifter opgjort i årets priser var i 2023 DKK 30,1 mia., hvilket er et fald på 18,4% i forhold til 2022. Provenuet omfatter ud over energiafgifter også CO_2- og svovlafgifter. De største bidrag til provenuet i 2023 kommer fra gas-/dieselolie (DKK 9,5 mia.), motorbenzin (DKK 7,5 mia.), CO_2-afgifter (DKK 5,9 mia.) og el (DKK 3,6 mia.).

I løbende priser er provenuet i 2023 i forhold til 1990, hvor der ikke var CO_2- og svovlafgifter, vokset med 116%. For gas-/dieselolie, motorbenzin har der siden 1990 været en vækst på henholdsvis 203%, 33,4, mens for el har faldt med 15,7 i perioden.

I 2023 udgjorde energi-, CO_2- og svovlafgifterne 2,5% af det samlede skatte- og afgiftsprovenu i Danmark.

Kilde: Danmarks Statistik

Energiudgift og afgiftsprovenu i faste priser



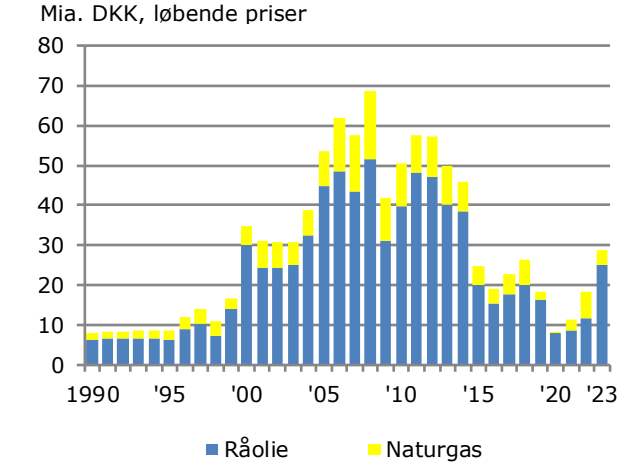
For at vurdere udviklingen i energiudgifter og afgiftsprovenu i forhold til den generelle prisudvikling er beløbene omregnet til 2022-priser.

Målt i 2022-priser var udgifterne til energi i 2022 41,5% højere end året før. I forhold til 1990 er udgifterne til energi steget med 113%.

Provenuet fra energiafgifter målt i 2022-priser er fra 1990 til 2022 vokset med 43,9%.

Kilde: Danmarks Statistik

Værdi af råolie- og naturgasproduktion

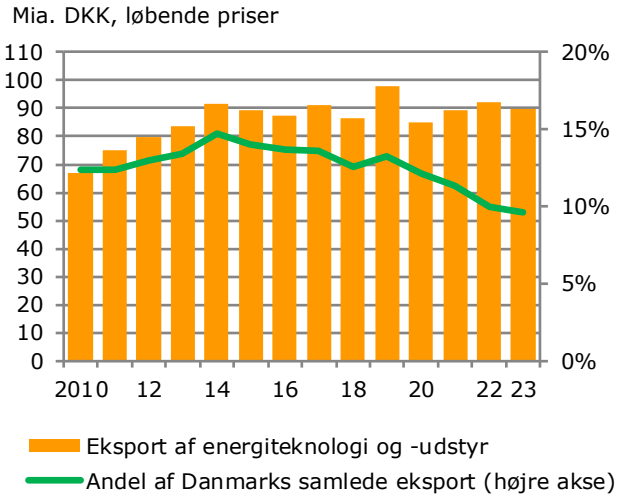


Værdien af den producerede råolie og naturgas fra Nordsøen i 2023 er opgjort til DKK 28,7 mia. mod DKK 18,5 mia. året før. Værdien af råolie steg fra DKK 11,8 til 25,0 mia., og værdien af naturgas faldt fra DKK 6,7 til 3,7 mia.

Værdien af Nordsøproduktionen afhænger af såvel produktionens størrelse som priserne på verdensmarkedet. Værdien af produktionen af naturgas faldt med 44,4% i 2023 i forhold til 2022, mens værdien af råolieproduktion steg med 111%. Som det kan læses på side 6, er produktionen faldet i 2023, og stigningen/faldt i værdien olie/gas kan tilskrives stigningerne i priserne.

Kilde: *Energistyrelsen*

Eksport af energiteknologi og -udstyr



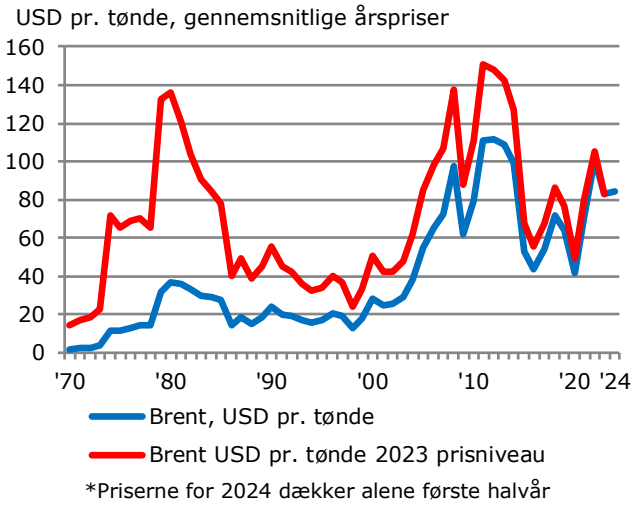
Eksporten af energiteknologi og -udstyr som vindmøller, fjernvarmerør, termostatventiler, pumper m.m. var stærkt stigende frem til 2014.

Eksporten fald med 2,5% fra 2022 til 2023. I 2023 var eksporten af energiteknologi og -udstyr DKK 90 mia., hvilket svarede til 9,6% af Danmarks samlede vareeksport.

Flere oplysninger kan findes i publikationen "Eksport af Energiteknologi og -service 2023", der er udgivet i samarbejde mellem Energistyrelsen, DI Energibranchen, Dansk Energi, Wind Denmark og Dansk Fjernvarme. Publikationen er tilgængelig på Energistyrelsens hjemmeside.

Kilde: Eksport af energiteknologi og –service 2023

Spotmarkedspriser på råolie



Den gennemsnitlige råoliepris i 2023 var USD 82,64 pr. tønde. Det er en relativ høj pris, hvis man sammenligner med niveauet fra midt i 1990'erne, men det er en relativ lav pris, hvis man sammenligner med niveauet lige før og under finanskrisen i 2008.

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. Olieprisen faldt ca. 18,4% i 2023 i forhold til året før på grund af mindre efterspørgsel efter olien og øget produktion i flere store olieproducerende lande. Olieprisen er steget til 84,0 USD i første halvår af 2024.

Kilde: BP og World Bank (priser for 2024)

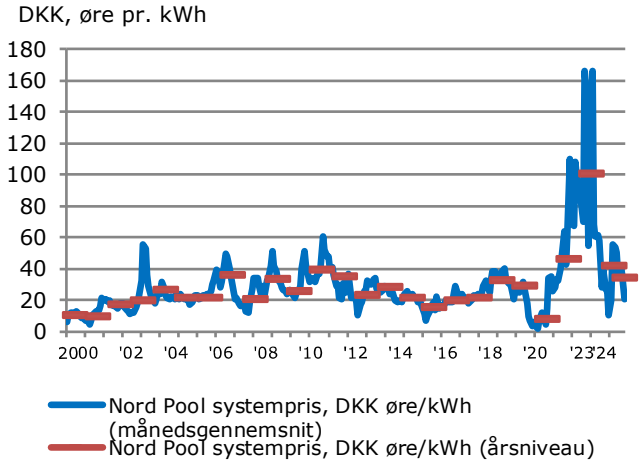
CO_2-priser



Den gennemsnitlige pris på kvoter i 2023 var EUR 83,5 pr. ton. Prisen på kvoter i EU's kvotehandelssystem har varieret meget siden starten af 2008. Kvoteprisen for perioden 2008-2012 faldt fra sommeren 2008 i takt med, at finanskrisen førte til forventninger om lavere energiforbrug og emissioner i de efterfølgende år. Kvoteprisen var relativ 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. Der blev i 2017 indgået en aftale i EU om revision af kvotehandelsdirektivet for perioden 2021-2030, der indeholdt en række strukturelle reformer, der har til hensigt at adressere det store kvoteoverskud. Siden indgåelsen af aftalen er prisen på CO_2-kvoter steget markant.

Kilde: Point Carbon og European Energy Exchange

Spotmarkedspriser på el



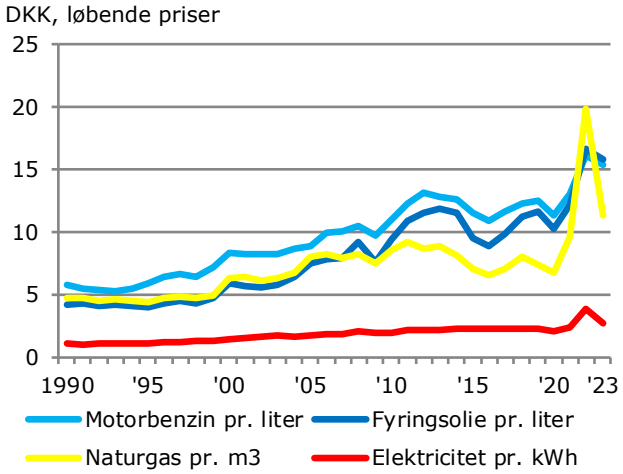
Systemprisen på el på Nord Pool fastlægges time for time på baggrund af udbud og efterspørgsel. Prisen påvirkes af en række faktorer, herunder vind, sol og nedbør og temperatur. Fx var vinteren 2010/2011 præget af bekymring for vandmangel og et stigende elforbrug i Norge pga. lave temperaturer. Det resulterede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

Den gennemsnitlige systempris på el var 42,19 øre pr. kWh i 2023 mod 100,9 øre pr. kWh i 2022.

I første halvår af 2024 var den gennemsnitlige systempris næsten 34,9 øre pr. kWh.

Kilde: Nord Pool

Energipriser for husholdninger



De viste energipriser er årsgennemsnit af løbende forbrugerpriser, dvs. inkl. energi- og CO_2-afgifter samt moms. 2021 til 2023 har været præget af høje energipriser, som afspejles særligt i energipriserne for husholdningerne.

Prisen på naturgas til husholdninger var i 2023 DKK 11,30 pr. m^3 mod DKK 19,88 pr. m^3 året før, svarende til et fald på 43,2%.

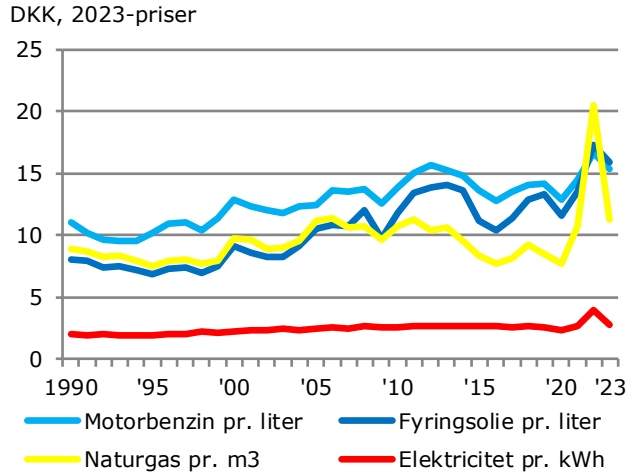
Prisen på fyringsolie var i 2023 DKK 15,84 pr. liter mod DKK 16,71 pr. liter året før, svarende til et fald på 5,2%. I perioden 1990-2023 er prisen steget med 274%.

Prisen på en liter motorbenzin var i 2023 DKK 15,35 mod DKK 16,14 i 2022, svarende til et fald på 4,9%. Over tid har afgiften på motorbenzin varieret betydeligt, hvilket også har påvirket prisen.

Prisen på el var i 2023 DKK 2,74 pr. kWh mod DKK 3,87 pr. kWh i 2022, svarende til et fald på 29,1%.

Kilde: Eurostat (el og naturgas) og Drivkraft Danmark (olieprodukter)

Energipriser for husholdninger



Husholdningernes energipriser er i denne figur opgjort i faste 2023-priser, som er fremkommet ved at rense de løbende priser for udviklingen i det generelle prisniveau angivet ved forbrugerprisindekset.

Målt i 2023-priser faldt prisen på naturgas 45,0% i 2023 i forhold til 2022.

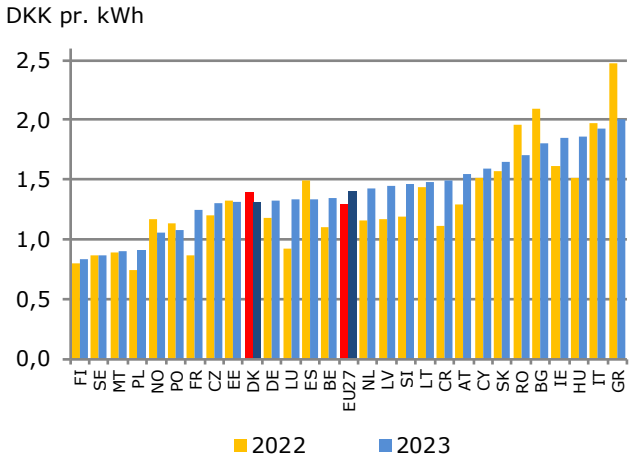
Prisen på fyringsolie har i en periode i 1990'erne fluktueret omkring DKK 6 pr. liter. Siden 2000 har prisen dog været over dette niveau, og var i 2023 8,2% lavere end i 2022.

Målt i 2023-priser faldt prisen pr. liter motorbenzin med 7,9% i 2023 i forhold til 2022.

Elprisen i 2023-priser var i 2023 31% lavere end året før.

Kilde: Eurostat (el og naturgas), Drivkraft Danmark (olieprodukter), ENS

Elpriser for erhvervskunder



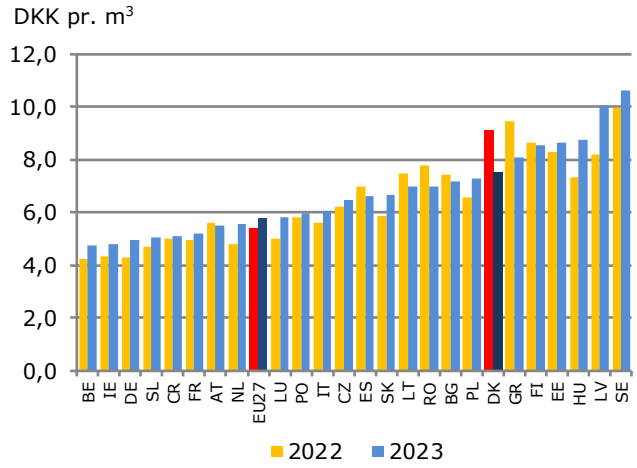
Elpriserne er vist i løbende priser (DKK pr. kWh) ekskl. skatter og afgifter for erhvervskunder med et årsforbrug mellem 2-20 GWh.

I 2023 ses faldende i nogle EU-lande,mens der ses stigende priser i andre lande.. Elprisen varierede pr. kWh i EU-landene (EU27) fra DKK 0,83 i Finland til DKK 2,0 i Grækenland. Norge havde en elpris på DKK 1,06 pr. kWh.

Den danske elpris i 2023 på DKK 1,32 pr. kWh var 5,7% lavere end den gennemsnitlige pris i EU27-landene på DKK 1,39 pr. kWh. I 2023 faldt den danske elpris med 4,9% i forhold til året før. I EU27 var den gennemsnitlige elpris 8,0% højere end året før.

Kilde: Eurostat

Naturgaspriser for erhvervskunder



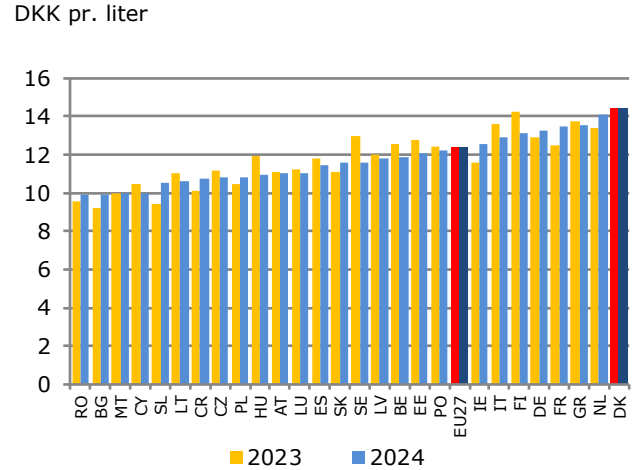
Naturgasprisen er vist i løbende priser (DKK pr. m^3) ekskl. skatter og afgifter for erhvervskunder med et årsforbrug imellem 10 TJ og 100 TJ.

I 2023 varierede naturgasprisen pr. m^3 i EU 27-landene fra DKK 4,73 i Belgien til DKK 10,62 i Sverige. Den gennemsnitlige EU27-pris var DKK 5,78.

Den danske naturgaspris på DKK 7,52 pr. m^3 var i 2023 17% lavere end i 2022, mens den gennemsnitlige EU27-pris var 6,5% højere i 2023 i forhold til året før.

Kilde: Eurostat

Benzinpriser

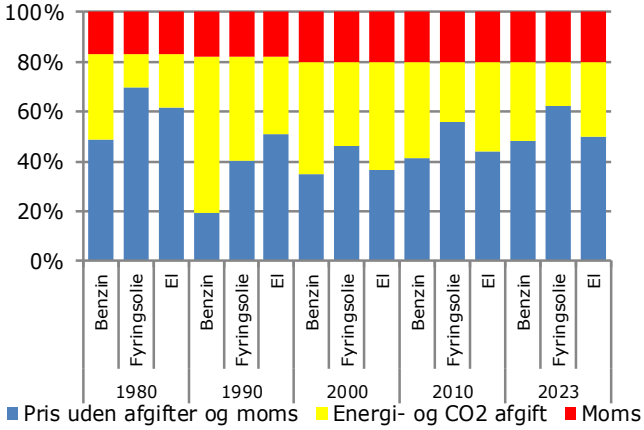


Benzinpriserne i uge 1 i hhv. 2024 og 2023 er vist i løbende priser (DKK pr. liter). Priserne gælder for motorbenzin 95 blyfri, inkl. afgifter. Gennemsnittet for EU27-landene er et vægtet gennemsnit.

I 2024 var den laveste pris DKK 9,90 pr. liter i Rumænien, mens prisen i Danmark på DKK 14,42 var den højeste. Den gennemsnitlige pris i EU27-landene var DKK 12,42 pr. liter.

Kilde: Oil Bulletin, EU-Kommissionen. Priserne dækker første uge i 2023 og i 2024.

Forbrugerprisens sammensætning, husholdning



Afgiftsandelen er 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 igen var faldende. I 2023 er afgiftsandelen for el faldet, som følger af nedsættelsen af afgiftssatsen og de stigende elpriser.

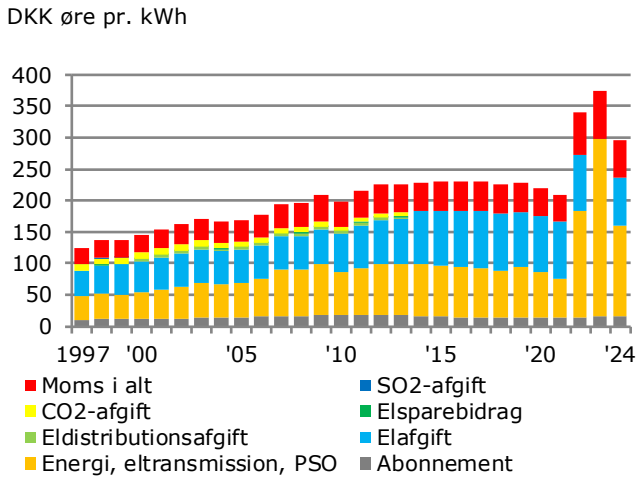
Prisen på motorbenzin i 2023 på DKK 15,35 pr. liter var fordelt således: Pris ekskl. afgifter og moms 48,5%, afgifter 31,5% og moms 20,0%.

Prisen på fyringsolie i 2023 på DKK 15,84 pr. liter var fordelt således: Pris ekskl. afgifter og moms 62,5%, afgifter 17,5% og moms 20,0%.

Elprisen i 2023 på DKK 2,74 pr. kWh var fordelt således: Pris ekskl. afgifter og moms 50,1%, afgifter 29,9% og moms 20,0%.

Kilde: Eurostat (el) og Drivkraft Danmark (olieprodukter)

Elpriser for husholdninger 1997-2024 (januar), forbrug på 4000 kWh



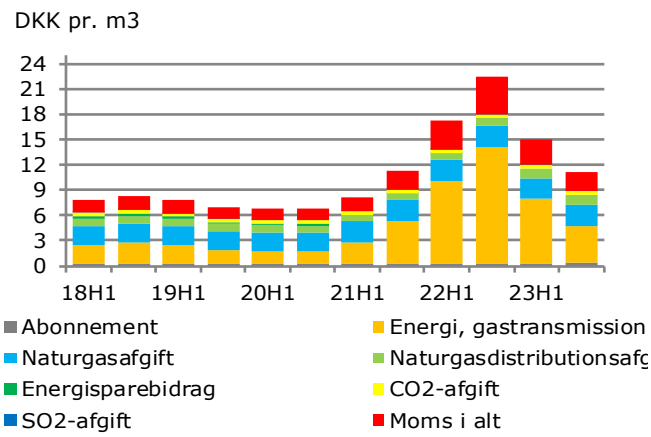
Den gennemsnitlige elpris for husholdningskunder med et årsforbrug på 4000 kWh var i januar 2024 DKK 2,95 pr. kWh, hvilket er et fald på 21,0% i forhold til året før. Siden januar 2021 er elprisen steget med 42,0%.

Samlet set var afgifterne og moms pr. kWh i 2024 DKK 1,35 mod DKK 1,55 i 2002. Indtil 2014 bestod disse afgifter af: Elafgift, eldistributionsafgift, elsparebidrag, CO_2-afgift (energispareafgift) og moms. Fra 2014 var der alene tale om elafgift og moms. I første halvår 2023 var elafgift 0,8 øre pr. kWh.

Betaling for energien pr. kWh (inkl. PSO og eltransmission) var i 2024 DKK 1,44 mod DKK 0,46 i 2001, mens betaling for abonnement pr. kWh var DKK 0,16 i 2023, hvilket er lidt højere end i 2001.

Kilde: Dansk Energi og Forsyningstilsynet

Naturgaspris for husholdninger 2018H1-2023H2



Naturgasprisen for husholdningerne er vist i løbende priser (DKK pr. m^3).

Naturgasprisen var faldende i 2019 og 2020. Fra 1. halvår 2021 til og med anden halvår 2022 steg prisen. Herefter er prisen faldet i 2023.

Den gennemsnitlige pris for naturgas for husholdninger i 2. halvår af 2023 var DKK 11,1 pr. m^3. Prisen er en halvering siden 2. halvår 2022. Prisstigningerne i 2022 skyldtes usikkerhed om forsyningen af gas fra Rusland, samt mindre produktion af vind og vandkraft grundet vejmæssige forhold.

Kilde: Energistyrelsen

Energiforbrug i EU27-landene m.fl. 2022 – rangordnet efter andel af vedvarende energi

		Andele i procent						
	Energi-forbrug[1], PJ	Olie	Natur-gas	Kul	A-kraft	Vedv. energi og affald[2]	Affald, ikke-bioned-bryde-ligt	Netto-import af el
Sverige	1915	20	1	3	27	52,0(66,0)	2	-6
Letland	184	35	16	0	0	43,3(43,3)	1	5
Danmark	697	40	9	6	0	41,8(41,6)	3	1
Finland	1360	24	3	7	19	39,8(47,9)	1	3
Østrig	1357	35	21	7	0	31,7(33,8)	1	2
Portugal	946	46	21	0	0	28,9(34,6)	0	4
Estland	203	4	6	0	0	27,2(38,5)	1	2
Kroatien	356	39	25	5	0	26,2(27,9)	0	5
Litauen	299	41	18	2	0	25,1(29,6)	1	10
Italien	6199	35	38	5	0	19,0(19,1)	1	2
Rumænien	1326	33	26	11	9	19,0(24,3)	0	0
EU27	56698	35	22	12	11	18,4(23,1)	1	0
Tyskland	11818	35	24	20	3	17,4(20,8)	1	-1
Grækenland	914	55	20	7	0	16,8(22,7)	0	1
Spanien	5003	45	24	3	13	16,4(22,1)	0	-1
Slovenien	267	37	11	12	21	16,4(25,0)	0	2
Bulgarien	819	25	12	32	22	14,1(19,3)	0	-5
Frankrig	9204	31	15	3	35	13,7(20,3)	1	1
Polen	4382	31	14	40	0	13,0(16,9)	0	0
Tjekkiet	1753	23	15	32	18	13,0(18,2)	0	-3
Slovakiet	696	23	23	14	25	12,9(17,5)	0	1
Ungarn	1080	31	31	5	15	12,9(15,2)	0	4
Holland	2812	42	35	8	1	12,6(15,0)	1	-1
Irland	614	49	30	5	0	12,6(13,1)	1	0
Cypern	108	85	0	1	0	11,9(19,4)	2	0
Luxembourg	160	61	14	1	0	10,6(14,4)	1	12
Belgien	2189	39	25	5	20	10,1(13,9)	1	-1
Malta	38	52	35	0	0	6,9(13,4)	0	6
Norge	1118	28	15	3	0	56,6	1	-4
UK	6406	36	39	3	8	14,8	1	0
USA	90979	44	35	11	10	8,8	0	0
Japan	16428	35	21	28	4	7,5	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 (for nærmere forklaring se side 9). Andel i procent for andre brændsler er Energistyrelsens beregning på basis af Eurostats tal.

[3] EU27 er eksklusive UK

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

Forbrug af vedvarende energi i EU27-landene m.fl. i 2022

		Andele i procent					
	Forbrug af vedv. energi og affald, PJ	Vand-kraft	Vind-kraft	Sol-energi	Geo-termi	Biomasse, inkl. affald	Biobrænd-stoffer
Sverige	997	25,2	12,0	0,8	0,0	47,0	8,3
Letland	80	12,4	0,9	0,2	0,0	85,5	1,0
Danmark	**292**	**0,0**	**23,5**	**3,9**	**0,0**	**62,3**	**3,8**
Finland	541	9	8	0	0	71,5	5,2
Østrig	431	29,0	6,1	4,9	0,3	50,8	2,0
Portugal	273	8,6	17,5	6,3	2,7	46,5	4,4
Estland	55	0,1	4,4	3,9	0,0	89,5	0,0
Kroatien	93	21,1	8,3	1,3	1,9	65,9	0,5
Litauen	75	2,2	7,3	1,6	0,0	77,5	6,0
Italien	1179	8,7	6,3	9,5	18,4	40,4	7,0
Rumænien	252	20,0	10,0	2,9	0,5	57,4	9,3
EU27	**10435**	**9,5**	**14,5**	**8,7**	**2,7**	**50,6**	**7,3**
Tyskland	2060	3,1	21,8	12,2	0,8	52,4	6,4
Grækenland	153	9,1	25,6	25,5	0,2	27,5	0,0
Spanien	821	7,7	27,5	21,5	0,0	30,2	7,0
Slovenien	44	25,9	0,0	6,3	1,3	52,9	7,1
Bulgarien	115	11,9	4,7	7,7	1,3	61,9	6,9
Frankrig	1259	13,0	10,9	6,4	1,5	44,1	11,1
Polen	571	1,2	12,5	5,9	0,2	67,5	8,1
Tjekkiet	228	3,3	1,0	4,5	0,0	77,8	6,8
Slovakiet	90	14,7	0,0	3,0	0,4	69,8	9,2
Ungarn	139	0,5	1,6	12,7	5,0	68,9	5,8
Holland	355	0,1	21,7	17,6	1,9	45,0	14,5
Irland	77	3,3	52,1	1,5	0,0	25,8	9,2
Cypern	13	0,0	6,3	42,0	0,0	27,4	2,8
Luxembourg	17	1,4	6,6	6,6	0,0	51,8	0,0
Belgien	222	0,4	20,0	11,7	0,1	47,9	15,5
Malta	3	0,0	0,0	44,7	0,0	4,9	20,8
Norge	633	72,9	8,4	0,1	0,0	9,8	2,4
UK	950	2,1	30,4	5,2	0,0	47,2	9,4
USA	8005	11,5	19,8	10,2	5,0	30,4	21,2
Japan	1233	22,5	2,7	27,5	9,1	35,1	1,5

[1)]EU27 er eksklusive UK
Kilde: Eurostat og IEA (tal for USA og Japan)

Energinøgletal 2022 – rangordnet efter selvforsyningsgrad

	Selvforsyningsgrader, pct.			Energiforbrug pr. indbygger, GJ		Energiintensitet, bruttoenergiforbrug i toe pr. 1 mio. EUR (2010-priser)	
	I alt	Olie	Naturgas	Brutto energi-forbrug	Endeligt energi-forbrug	2000	2022
Estland	97	0	0	153	90	384	239
Sverige	78	0	0	183	130	149	99
Rumænien	70	29	90	70	54	400	166
Bulgarien	67	0	1	120	63	692	395
Letland	66	0	0	98	87	273	181
Tjekkiet	60	1	3	167	108	363	212
Finland	60	0	0	245	184	189	157
Danmark	60	49	86	119	96	88	56
Polen	57	3	22	119	87	353	189
Frankrig	49	1	0	135	88	140	97
Slovenien	47	0	1	127	97	225	138
Kroatien	44	18	29	92	75	241	148
EU27	42	4	12	127	91	151	107
Ungarn	41	13	15	111	85	306	185
Slovakiet	41	0	1	128	85	410	185
Østrig	37	5	8	151	124	104	94
Holland	36	3	55	160	118	157	102
Tyskland	34	3	5	142	106	135	94
Belgien	30	0	0	188	134	197	138
Spanien	30	0	0	105	73	149	108
Portugal	30	0	0	91	69	149	117
Litauen	29	1	0	106	90	367	170
Grækenland	24	0	0	87	62	173	120
Italien	23	9	5	105	79	106	90
Irland	21	0	26	121	93	101	37
Cypern	10	0	0	119	77	186	114
Luxembourg	9	0	0	248	198	106	68
Malta	5	0	0	74	48	243	233
Norge	811	1 247	2 735	206	152	97	68
UK	68	70	54	95	70	115	0
USA	107	81	111	273	198	0	0
Japan	13	0	2	131	87	0	0

[1)]EU27 er eksklusive UK
Kilde: Eurostat og IEA (tal for Japan og USA)

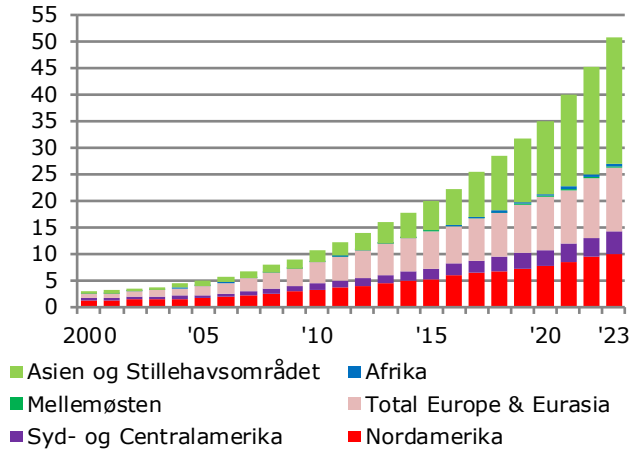
Reserver, produktion, lagre og forbrug af olie fordelt på regioner

	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023[2)]	Ændring '90 - '23[2)]
Oliereserver[1)], 1000 Mio. tønder									
Hele verden	**1001**	**1301**	**1372**	**1637**	**1684**	**1732**			**73,1%**
Nordamerika	101	237	223	220	229	243			140%
Syd- og Centralamerika	71	96	101	320	323	323			356%
Europa og Eurasien	76	141	139	158	155	160			111%
Mellemøsten	660	697	756	766	803	836			26,7%
Afrika	59	93	112	125	128	125			113%
Asien og Stillehavsområdet	35	38	41	48	47	45			30,3%
Olieproduktion, Mio. ton									
Hele verden	**3 158**	**3 600**	**3 933**	**3 979**	**4 364**	**4 188**	**4 424**	**4 514**	**42,9%**
Nordamerika	655	643	638	639	911	1 060	1 134	1 208	84,5%
Syd- og Centralamerika	234	345	375	379	411	313	340	378	61,6%
Europa og Eurasien	788	730	850	861	850	827	831	827	5,0%
Mellemøsten	837	1 129	1 222	1 209	1 406	1 300	1 442	1 414	68,8%
Afrika	318	371	464	487	386	334	334	342	7,5%
Asien og Stillehavsområdet	326	381	383	403	399	353	344	346	6,1%
Olielagre*), Mio. ton									
Hele OECD	**217**	**212**	**209**	**216**	**225**	**221**	**198**	**197**	**-9,0%**
Nordamerika	90	75	78	84	87	81	73	72	-19,9%
Europa	106	110	108	109	114	115	101	101	-4,6%
Stillehavsområdet	22	27	22	22	24	24	24	25	15,0%
Olieforbrug, Mio. ton									
Hele verden	**3 141**	**3 577**	**3 912**	**3 995**	**4 234**	**4 051**	**4 422**	**4 531**	**44,2%**
Nordamerika	926	1 064	1 135	1 017	1 008	901	1 000	1 005	8,5%
Syd- og Centralamerika	168	231	245	281	301	243	291	301	79,4%
Europa og Eurasien	1 136	934	957	894	864	801	867	864	-24,0%
Mellemøsten	164	236	291	348	391	362	412	421	157%
Afrika	95	117	137	162	183	170	195	195	106%
Asien og Stillehavsområdet	653	995	1 147	1 294	1 488	1 574	1 657	1 744	167%
Energiforbrug i alt, Mtoe									
Hele verden	**8 215**	**9 490**	**10 995**	**12 163**	**13 073**	**13 557**	**14 506**	**14 800**	80,1%
Nordamerika	2 316	2 742	2 814	2 737	2 749	2 621	2 816	2 787	20,3%
Syd- og Centralamerika	344	497	552	644	706	643	725	747	117%
Europa og Eurasien	3 256	2 868	3 006	2 982	2 874	2 793	2 867	2 832	-13,0%
Mellemøsten	257	410	546	702	832	872	939	966	276%
Afrika	224	275	325	383	434	457	500	498	122%
Asien og Stillehavsområdet	1 818	2 698	3 752	4 716	5 478	6 170	6 659	6 969	283%
Olieforbrug - andel af energiforbrug i alt [pct.]									
Hele verden	**38**	**38**	**36**	**33**	**32**	**30**	**30**	**31**	
Nordamerika	40	39	40	37	37	34	36	36	
Syd- og Centralamerika	49	46	44	44	43	38	40	40	
Europa og Eurasien	35	33	32	30	30	29	30	30	
Mellemøsten	64	57	53	50	47	42	44	44	
Afrika	42	43	42	42	42	37	39	39	
Asien og Stillehavsområdet	36	37	31	27	27	26	25	25	

[1)] Råolie, ultimo året
[2)] Oplysningerne vedr. reserverne i 2022 og 2023 var ikke tilgængelige på udgivelsestidspunktet. Tabellen viser udviklingen fra 1990 til 2020.
**) Ultimo året*
Kilder: BP Statistical Review of World Energy
IEA, International Energy Agency, Paris

Forbrug af vedvarende energi

Exajoules



Forbrug af vedvarende energi har været stigende fra ca. 3 Exajoules i 2000 til over 50 Exajoules i 2023.

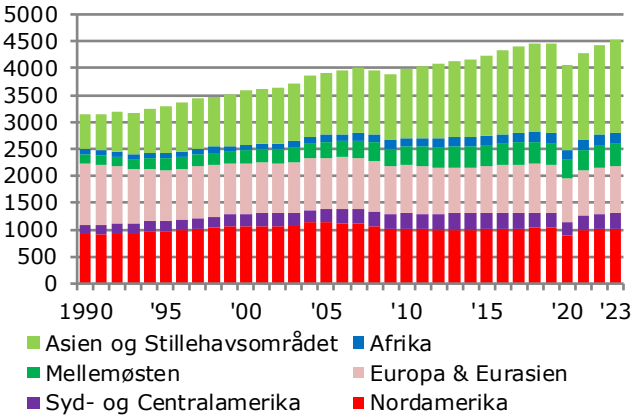
I 2023 tegnede Asien & Stillehavsområdet sig for 47% af verdens forbrug af vedvarende energi og for 47% af verdens samlede energiforbrug. Europa & Eurasien og Nordamerika stod for hhv. 24% og 20% af verdens forbrug af vedvarende energi. Syd- og Centralamerika stod for 8% og Afrika og Mellemøsten for hhv. 1% og 0,5% hver.

Verdens forbrug af vedvarende energi steg 12,2% i 2023 i forhold til 2022. Forbruget steg mest i Asien og Stillehavsområdet med 17,2%. I steg Syd- og Centralamerika forbruget af vedvarende energi 14,9%, mens det steg med 5,6% i Nordamerika. Forbrug af vedvarende energi i Europa & Eurasien steg 7,4 % i 2023 i forhold til 2022.

Kilde: BP Statistical Review of World Energy

Forbrug af olie fordelt på regioner

Mio. ton



I 2023 var verdens olieforbrug 4,5 mia. ton, hvilket er en stigning på 2,5% ift. året før. 22,2% af olien blev forbrugt i Nordamerika, som står for 26,8% af verdens råolieproduktion. Europa & Eurasien tegnede sig for 19,1% af olieforbruget og 18,3% af råolieproduktionen. Hverken Nordamerika eller Europa & Eurasien er selvforsynende med olie, da forbruget er større end produktionen.

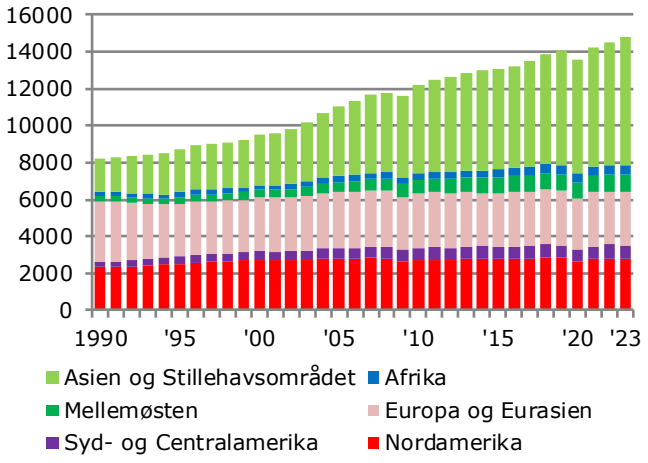
Asien og Stillehavsområdets forbrugsandel var i 2023 38,5%, Mellemøstens andel 9,3%, Syd- og Centralamerikas andel 6,6%, mens Afrikas andel var 4,3%.

På verdensplan udgjorde olieforbruget i 2023 30,6% af det samlede energiforbrug, hvilket er på niveau med forbruget i 2022. For Europa & Eurasien var tallet 30,5% mod 30,3% i 2022.

Kilde: BP Statistical Review of World Energy

Energiforbrug fordelt på regioner

Mio. ton olieækvivalent



I 2023 var verdens energiforbrug 1,8% højere end i 2022, og lå på 14,80 mia. ton olieækvivalenter. Bortset fra i 2009 og 2020, har forbruget på verdensplan været jævnt stigende i perioden 1990-2022. Faldet fra 2008 til 2009 skyldes økonomisk tilbagegang, især i Nordamerika og Europa & Eurasien. Faldet i 2020 skyldes de særlige omstændigheder omkring COVID-19-pandemien.

I 2023 steg energiforbruget i Asien & Stillehavsområdet, Syd- og Centralamerika og Mellemøsten henholdsvis med 4,7%, 3,0% og 3,0%. Europa & Eurasien, Nordamerika og Afrika forbruget faldt med henholdsvis 1,2%, 1,0% og 0,4%.

Asien & Stillehavsområdet tegner sig for 47,1% af verdens samlede energiforbrug og Europa & Eurasien og Nordamerika for hhv. 19,1% og 18,8%.

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 "elhandelskorrektion" 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 *øvre brændværdi* 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 *nedre brændværdi* 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 15 navngivne værker. Øst for Storebælt: Amagerværket, Asnæsværket, Avedøreværket, H.C. Ørstedsværket, Kyndbyværket, Svanemølleværket, Stigsnæsværket og Rønneværket. Vest for Storebælt: Esbjergværket, Fynsværket, Herningværket, Randersværket, Skærbækværket, Studstrupværket og Nordjyllandsværket. Tidligere har endvidere Aalborgværket, Århusværket, Enstedværket og Masnedøværket været defineret som centrale værker.

CO_2-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 distributionstabet som forskellen mellem forsyning af el og salg af el. For fjernvarme anslås distributionstabet i gennemsnit at udgøre 20% af fjernvarme leveret til net. For bygas anslås tabet at være 4%. For naturgas estimeres distributionstabet 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, kraftvarmeværk, 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.

Elhandelskorrektion 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 Energi Agentur (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 *Energiforsyning i alt* og *Faktisk energiforbrug* er posten *Statistisk difference*.

BEGREBER OG DEFINITIONER

Energiintensitet	Energiforbrug sat i forhold til bruttonationalprodukt (BNP) eller bruttoværditilvækst (BVT) målt i faste priser (p.t. 2020-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 markedsmæssige 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 graddagetal er fra og med 2005-statistikken fastlagt som et glidende gennemsnit af graddagene i de seneste tyve år. Det bevirker, at antallet af graddage udviser en faldende tendens, når der ses over en længere periode. For de enkelte brændsler er der for hver branche/sektor fastlagt, hvor stor en del af brændselsbruget der anvendes til opvarmningsformål, og hvor stor en del af dette forbrug, der er uafhængig af udeklimaet, hvis forbruget fx går til opvarmning af vand, varmetab fra installationer og ledningstab mv. Som hovedregel er det forudsat, at 100% af brændselsforbruget i husholdninger går til opvarmning, men at kun 65% heraf er graddageafhængigt. For fx fremstillingserhverv varierer både andelen til opvarmning og graddageafhængighed mellem 0% og 50% afhængigt af brændselstypen.
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.
LNG	Liquified Natural Gas (flydende naturgas, kondenseret naturgas). Anvendes som drivmiddel. I Danmark er LNG diskretioneret med et afrundet tal.

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 petrokemiske industri. Tidligere anvendtes LVN endvidere til produktion af bygas.

Orimulsion En tung olietype emulgeret i vand. Kommer fra egnen omkring Orinocofloden i Venezuela.

Overskudsvarme Restvarme fra erhvervsmæssig produktion. Private producenter sælger i stort omfang overskudsvarme fra deres processer til fjernvarmenet. Fjernvarme, som stammer fra overskudsvarme, tilknyttes 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 anlægsvirksomhed.

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 produktion 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 havvindmøller, 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. energiproducenter, hvor produktionen af energi ikke er den primære aktivitet. Fx industrivirksomheder, gartnerier 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 vejtransport er i den danske statistik korrigeret for grænsehandel. I international statistik korrigeres der ikke for grænsehandel, idet international statistik alene bygger på salgsoplysninger.

Udenrigs marine 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 fiskefartøjer 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 energi, som varmepumpen leverer og varmepumpens elforbrug. Denne energimængde er placeret under vedvarende energi.

Vedvarende energi Defineres som solenergi, vindkraft, vandkraft, geotermi, biomasse (halm, skovflis, brænde, træpiller, 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	**1990**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2022**	**2023**	**'90-'23**
Energiintensitet, bruttoenergiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,568	0,447	0,423	0,402	0,351	0,303	0,276	0,268	-52,9%
Energiintensitet, endeligt energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,419	0,347	0,331	0,312	0,286	0,250	0,233	0,227	-45,8%
Bruttoenergiforbrug pr. indbygger [GJ]	159	157	157	147	133	121	119	117	-26,5%
Endeligt energiforbrug pr. indbygger [GJ]	118	122	123	114	109	100	101	100	-15,3%
Selvforsyningsgrad [pct.]	52	139	154	120	90	56	60	59	14,5%
Olieforbrug - andel af bruttoenergiforbrug [pct.]	43	45	41	38	37	34	38	37	-15,5%
Vedvarende energi - andel af bruttoenergiforbrug [pct.]	5,8	9,6	14,5	20,0	28,6	40,1	43,0	45,9	687%
Raffinaderikapacitet [mio. ton pr. år]	9,0	9,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	•
Elkapacitet [MW]	9 124	12 598	13 088	13 450	13 995	15 164	17 588	18 204	99,5%
Vindkraftkapacitet – andel af samlet elkapacitet [pct.]	3,6	19,0	23,9	28,3	36,3	41,3	40,3	40,0	1019%
Nettoelimport - andel af indenlandsk elforsyning [pct.]	22,5	1,9	3,8	-3,2	17,5	19,8	3,8	8,7	•
Kraftvarmeandel, termisk elproduktion [pct.]	37	56	64	61	82	80	72	84	127%
Kraftvarmeandel, fjernvarmeproduktion [pct.]	59	82	82	77	66	65	65	62	5,4%
El fra vedvarende energi - andel af indenlandsk elforsyning [pct.]	2,6	15,9	27,4	34,8	56,0	68,0	81,4	82,1	3058%
CO_2-emission pr. indbygger [ton]	11,9	10,4	9,7	8,5	6,9	5,2	4,9	4,6	-61,3%
CO_2-emission pr. BNP-enhed [ton pr. mio. BNP]	42	30	26	23	18	13	11	11	-75,2%
CO_2-emission pr. brændselsenhed [kg pr. GJ]	75	66	62	58	52	43	41	39	-47,3%
CO_2-emission pr. solgt kWh [gram pr. kWh]	929	632	537	505	350	231	164	138	-85,2%
CO_2-emission pr. forbrugt enhed fjernvarme [kg pr. GJ]	62	43	39	33	32	20	17	15	-75,2%

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 DKK 2020-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 statistikkens forbrugsområder - den andel af energiforbruget, som består af rumopvarmning, og som er afhængig af klimaet.

Korrektionen sker ved at sætte årets graddagetal 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 benyttedes 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, af 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 graddagetal.

Graddagetallet opgøres af Danmarks Meteorologiske Institut.

Brændværdier og CO_2-indhold i 2023

	Brænd-værdi	CO_2-indhold
	GJ/ton	kg/GJ
Råolie, Nordsø	43,00	
Halvfabrikata	42,70	
Raffinaderigas	52,00	56,55
LPG	46,00	64,80
LVN	44,50	73,30
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	74,10
Fuelolie	40,65	78,94
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 *)	38,03	57,14
Naturgas/Nordsøen, GJ/1000 m^3	38,54	57,44
Bionaturgas GJ/1000 Nm^3 *)	38,03	
Bygas, GJ/1000 m^3	20,84	
Elværkskul	23,49	94,51
Stenkul i øvrigt	23,86	94,51
Koks	29,30	107,00
Brunkulsbriketter	18,30	97,50
Halm	14,50	
Skovflis (40% fugt)	10,40	
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	37,41	
Affald	10,60	
Biodiesel	37,50	
Bioethanol	26,70	
Bioolie	37,20	

*) Brændværdi for ledningsgas fra https://www.energidataservice.dk/tso-gas/gascompositionyearly

Klimakorrektion

	Graddage	
År	Årets	Normalår
2018	2900	3041
2019	2847	3030
2020	2715	3021
2021	3098	3012
2022	2834	3003
2023	2864	2989

Afgiftssatser i 2023

	Energiafgift	CO_2-afgift
Transport		
Motorbenzin (øre/l)	530,1	43,6
Let dieselolie (øre/l)	320,4	48,2
Dieselolie med 6,8% bio-brændsler (øre/l)	284,4	44,9
Andre formål		
LPG (øre/l)	193,9	29,3
Petroleum (øre/l)	320,4	48,2
Fyringsgasolie (øre/l)	229,3	48,2
Fuelolie (øre/kg)	259,8	57,6
Petroleumskoks(øre/l)	320,4	48,2
Naturgas (øre/Nm^3)	253,1	41,0
Stenkul (kr/ton)	1790	483,3
Koks (kr/ton)	2110	551,6
Brunkulsbriketter(kr/ton)	1215	328,0
El (øre/kWh)	82,0	
El til opvarmning[1)] (øre/kWh)	0,8	

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

Kilde: Skatteministeriet

Vægtfylder i 2023	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 2023

- Publikationen som pdf
- Figurer i PowerPoint
- Tidsserier og tabeller
- Danmarks energistrømme 2023

Data

- Månedlig energistatistik
- Stamdataregister for vindkraftanlæg

Kort

- El-produktion og transmission
- Varmeforsyning

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

CVR-nr: 59 77 87 14