

Energiforbrug 2020

Indholdsfortegnelse

1. Et hurtigt overblik	3
2. Faktisk energiforbrug	4
3. Offentlig el- og varmforsyning fra Nukissiorfiit	7
3.1 Elproduktion	7
3.2 Fjernvarmeproduktion	10
3.3 Samlet offentlig varmforsyning	13
4. Produktion af primær energi	14
4.1 Selvforsyningsgrad	16
5. Vedvarende energi m.m.	16
6. Endeligt energiforbrug	20
6.1 Transport	24
6.2 Produktionserhverv	26
6.3 Handels- og serviceerhverv	29
6.4 Husholdninger	31
7. Emission af drivhusgasser	35
8. Energifriser	39
9. Energibalance 2020	40
10. Begreber og definitioner	43
11. Grønlandske nøgletal og beregningsforudsætninger	49

Revisioner i denne publikation

Denne publikation indeholder ingen revisioner i forhold til den seneste publikation. Dog er der taget nye emissionsfaktorer i brug for fuelolie, petroleum og affald, som påvirker emissionsopgørelserne.

I 2021 overtog Grønlands Statistik igen ansvaret for udarbejdelse af energistatistikken. I denne publikation præsenteres tal for perioden 1990-2020, med særlig fokus på de seneste år 2016-2020. Materialet for 2017-2019 er udarbejdet af Departementet for Erhverv.

I 2022 foretager Grønlands Statistik en revision af energistatistikken for hele perioden 1990-2020. Formålet er at gennemgå modellen bag energistatistikken, og videreudvikle denne model på områder, hvor nyt materiale er blevet tilgængeligt.

1. Et hurtigt overblik ...

Det faktiske energiforbrug faldt 1,9 pct.

Det faktiske energiforbrug faldt fra 8.998 TJ i 2019 til 8.827 TJ i 2020 svarende til et fald på 1,9 pct. Udviklingen dækker over en stigning i forbruget af vedvarende energi m.m. på samlet 4,7 pct. Forbruget af flydende olieprodukter faldt samlet med 3,3 pct. Gasolie, som er det dominerende olieprodukt, steg med 7,4 pct. bl.a. som følge af et søværts skift fra den tunge fuelolie. Forbruget af flybrændstof Jet A-1 faldt imidlertid 45,0 pct. som følge af den reducerede trafik under Corona-pandemien.

Det klimakorrigerede energiforbrug faldt 4,5 pct.

Foruden det *faktiske energiforbrug* opgør Grønlands Statistik også et *klimakorrigeret energiforbrug*, hvor der korrigeres for klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år. Formålet med den korrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen. Det klimakorrigerede energiforbrug var på 8.751 TJ i 2020, hvilket er 4,5 pct. mindre end i 2019.

Den primære energiproduktion og selvforsyningsgraden steg

Den grønlandske produktion af primær energi steg i 2020 med 4,7 pct. til 1.652 TJ. Den primære energiproduktion er baseret på vandkraft og affald. Grønlands selvforsyningsgrad steg til 18,3 pct. mod 17,1 pct. året før. Stigningen i energiproduktion og selvforsyningsgrad er et udtryk for, at der var en større udnyttelse af vandkraftkapaciteten til varmforsyning i 2020, der var et væsentligt koldere år end 2019.

Elforsyning dækkes hovedsageligt af vedvarende energi

Produktionen af el baseret på energi fra vandkraft udgjorde 79,7 pct. af Nukissiorfiits samlede elproduktion i 2020. Samlet producerede Nukissiorfiit 1.945 TJ elektricitet.

Fald i udledning af drivhusgasser

Den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug faldt i 2020 med 3,3 pct. til 536.716 ton CO₂-ækvivalent. Emissionen af drivhusgas i 2020 ligger 14,2 pct. under niveauet i 1990.

Det endelige energiforbrug på de enkelte forbrugsområder

Det endelige energiforbrug til transport faldt 26,3 pct. i 2020 som følge af Corona-pandemien, og udgjorde herefter 1.340 TJ. I produktionserhvervene steg energiforbruget 1,4 pct. til 2.690 TJ. I handels- og serviceerhverv steg energiforbruget 6,6 pct. til 1.686 TJ, mens husholdningernes energiforbrug steg 6,3 pct. til 2.346 TJ.

2. Faktisk energiforbrug

Grønlands faktiske energiforbrug er opgjort til 8.827 TJ i 2020. Det er 1,9 pct. mindre end i 2019, hvor energiforbruget var 8.998 TJ. Faldet skyldes primært et reduceret forbrug af energi til transport som følge af Corona-pandemien. Forbruget af gasolie steg i 2020 bl.a. som følge af et skift væk fra den tunge fuelolie indenfor transport samt et øget forbrug af gasolie til opvarmning.

Energiforbruget var 3,5 pct. højere i 2020 sammenlignet med 1990. I 1990 var Grønland imidlertid fuldkommen afhængig af flydende olieprodukter med undtagelse af en smule affaldsvarme, hvorom der imidlertid ikke foreligger nogen tal før 1992. Således blev der i 1990 anvendt 8.527 TJ fossile brændsler imod 7.211 TJ i 2020.

Tabel 1. Faktisk energiforbrug og klimakorrigeret forbrug

	1990	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ					
Faktisk energiforbrug i alt ..	8.527	8.556	8.741	8.885	8.998	8.827
Fossile brændsler	8.527	7.066	7.298	7.318	7.454	7.211
- Gasolie	7.490	5.008	5.090	5.266	5.086	5.463
- Motorbenzin	318	682	690	730	820	815
- Jet A-1/petroleum	696	728	818	817	850	468
- Diesel Fuel Arctic	-	188	190	189	170	170
- LPG/flaskegas	13	3	3	3	3	3
- Flybenzin	-	1	1	1	1	0
- Fuelolie	-	446	498	302	515	282
- Spildolie	9	9	9	9	9	9
Vedvarende energi m.m.	...	1.489	1.443	1.567	1.544	1.616
- Affald	...	94	94	98	110	103
- Vandkraft	-	1.396	1.349	1.469	1.434	1.513
Klimakorrigeret forbrug						
Faktisk energiforbrug i alt ..	8.409	8.640	8.710	8.691	9.166	8.751

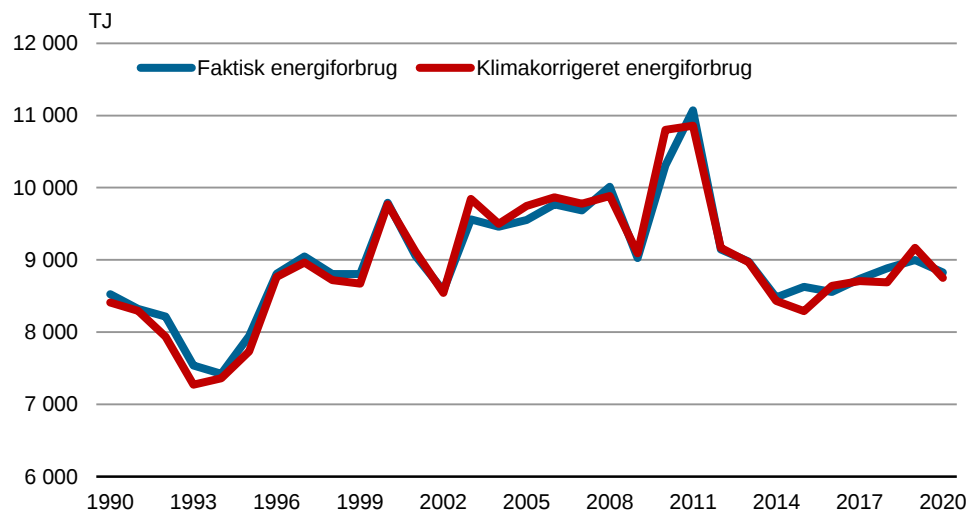
Anm. For affald skelnes der mellem ikke-bionedbrydeligt affald og bionedbrydeligt affald, hvoraf kun sidstnævnte betragtes som vedvarende energi. Alligevel indgår affald i den brede gruppe "vedvarende energi m.m." Da forbrænding af affald medfører emission af drivhusgasser, indgår affald dog også som en emissionskilde i emissionsopgørelsen.

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

Det faktiske energiforbrug angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår. For at få et klarere billede af udviklingen korrigeres forbruget for klimaudsving i forhold til et vejrmæssigt normalt år.

Det klimakorrigerede energiforbrug udgjorde 8.751 TJ i 2020. Det er 4,5 pct. lavere end i 2019. I forhold til 1990 er det klimakorrigerede energiforbrug steget 4,1 pct.

Figur 1. Faktisk energiforbrug og klimakorrigeret forbrug

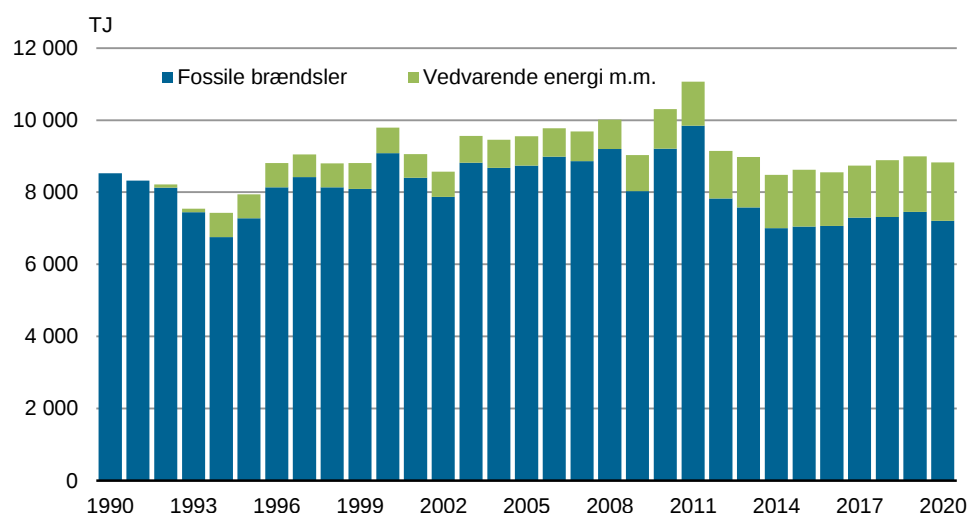


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

Siden 1990 er det faktiske energiforbrug skiftevis steget og faldet afhængigt af den økonomiske aktivitet i samfundet, kolde og varme år, varierende aktivitet på råstofområdet samt ikke mindst produktionen af elektricitet fra vandkraft, der har fortrængt store mængder gasolie i konverteringssektoren.

I 2020 lå det faktiske energiforbrug blot 3,5 pct. over niveauet i 1990. Mens energiforbruget i 1990 udelukkende bestod af fossile brændsler, udgjorde den vedvarende energi m.m. (dvs. vandkraft og affald) til gengæld 18,3 pct. af det faktiske energiforbrug i 2020.

Figur 2. Faktisk energiforbrug fordelt på fossile brændsler og vedvarende energi m.m.

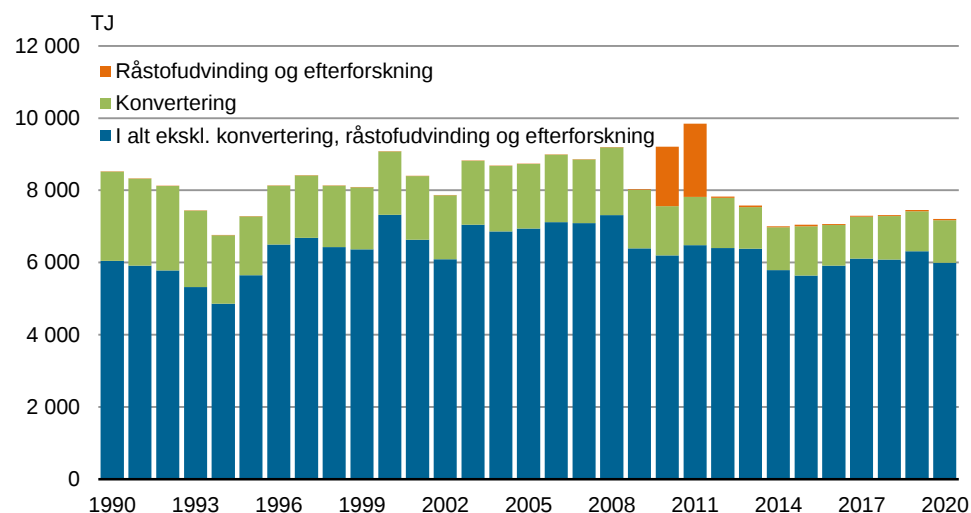


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

Den vedvarende energi m.m. blev taget i brug i 1989 (affald) og 1993 (vandkraft). Siden er forbruget steget som følge af øget kapacitet og produktion på vandkraftværket i Buksefjorden, der forsyner Nuuk samt anlæggelsen af vandkraftværker i Tasiilaq, Narsaq/Qaqortoq, Sisimiut og Ilulissat. Den øgede produktion af vandkraft har fortrængt store mængder

gasolie i konverteringssektoren ved produktion af el og varme. Den markante stigning i forbruget af fossile brændsler i 2010 og 2011 skyldes øget forbrug af især gasolie i forbindelse med udførelsen af henholdsvis tre og fem olieefterforskningsboringer ud for Vestgrønland i 2010 og 2011.

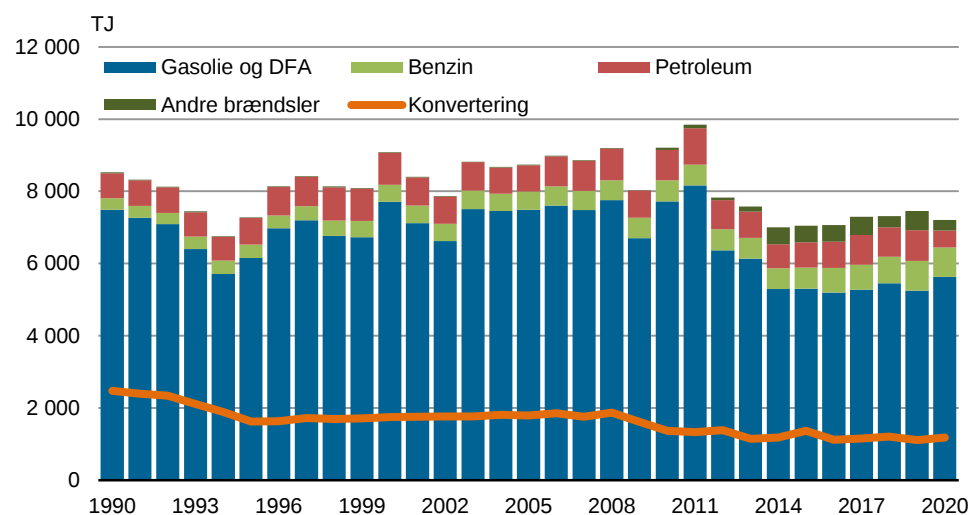
Figur 3. Forbrug af fossile brændsler



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>, hvor råstofudvinding og efterforskning er inkluderet under produktionserhverv i alt.

Fossile brændsler omfatter produkterne gasolie, benzin, petroleum, Diesel Fuel Arctic (herfra kaldet DFA), flybenzin, fuelolie, spildolie samt flaskegas.

Figur 4. Forbrug af fossile brændsler fordelt på produkter



Anm.: Benzin omfatter motorbenzin og flybenzin. Andre brændsler omfatter fuelolie, spildolie og flaskegas. Kurven viser den del af de fossile brændsler, der er anvendt til produktion af el og varme i konverteringssektoren.

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

Gasolie er det mest benyttede brændsel. Produktet omfatter motorgasolie samt arktisk gasolie, der anvendes ved produktion af el og varme i konverteringssektoren, til opvarmning i husholdninger, institutioner og erhverv, i industrien samt til transport. Forbruget af gasolie steg med 7,4 pct. i 2020. Kurven i figur 4 viser den mængde gasolie og DFA, der anvendes i konverteringssektoren.

Benzin anvendes som drivmiddel i fiske- og fritidsfartøjer og til landtransport. Flybenzin anvendes i fly og helikoptere indenfor luftfart.

Petroleum omfatter jet A-1 og petroleum. Produktet anvendes primært som brændstof i fly men også til opvarmning.

DFA anvendes til opvarmning og som drivmiddel i køretøjer. Produktet sælges i Kangerlussuaq, hvor det erstatter gasolie. Som noget nyt sælges DFA nu også i Upernavik og Qaanaaq, hvor det blandes halvt om halvt med arktisk gasolie. Blandingsproduktet har bedre kuldeegenskaber og udgør derfor et bedre gasolieprodukt i de to nordligste byer. Mængden af DFA, som anvendes i denne blanding er dog indtil videre registreret som *gasolie*.

Fuelolie omfatter de svære olier IFO-30, IFO-180 og HFO-380. Det er tyktflydende brændsler, som anvendes søværts af større skibe, trawlere m.m. I 2020 blev der ikke importeret fuelolie til Grønland. Dog var der fortsat et mindre forbrug fra lagre i 2020.

Flaskegas (LPG) anvendes i industrien samt til opvarmning, madlavning og som drivmiddel. Forbruget af flaskegas er faldet jævnt siden 1990.

3. Offentlig el- og varmeforsyning fra Nukissiorfiit

Nukissiorfiit (Grønlands Energiforsyning) er det nationale forsyningsselskab med hensyn til el, vand og varme. Mittarfeqarfiit (Grønlands Lufthavnsvesen) varetager imidlertid forsyningen i Narsarsuaq og Kangerlussuaq samt i lufthavnene i Qaarsut, Kulusuk og Nerlerit Inaat.

3.1 Elproduktion

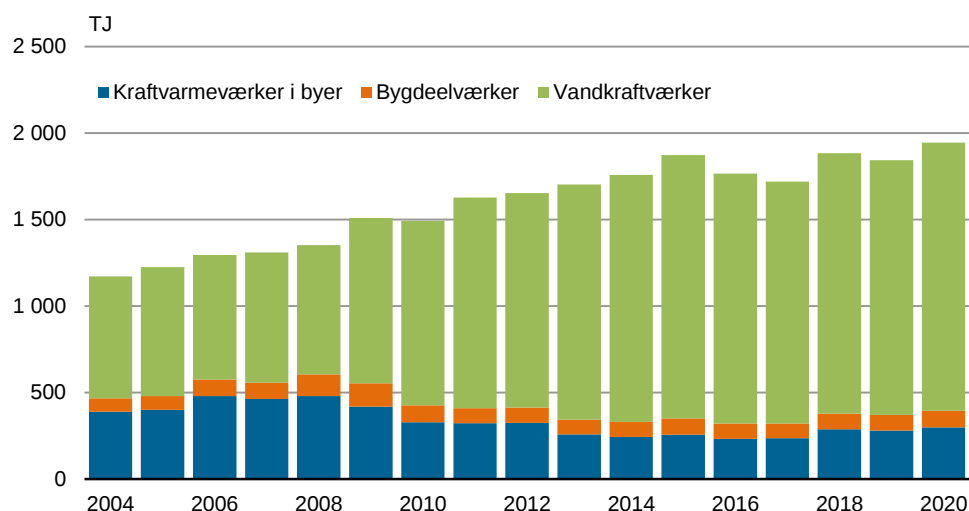
Nukissiorfiits elproduktion var på 1.945 TJ i 2020. Det er en stigning på 5,5 pct. i forhold til 2019. Produktionen af el foregår på anlæg i bygder, kraftvarmeanlæg i byerne samt på vandkraftanlæg.

På bygdeværkerne og byernes kraftvarmeværker produceres strømmen ved forbrænding af gasolie. El fra disse værker betegnes derfor som oliebaseret.

På vandkraftværkerne produceres strømmen ved at lade vandet fra et opdæmmede reservoir falde gennem et antal turbiner under højt tryk. Turbinerne, der drives af det strømmende vand, er forbundet med generatorer i det tilhørende kraftværk, der producerer elektricitet.

I 2020 blev 95 TJ produceret på elværker i bygder, 300 TJ på byernes kraftvarmeværker samt 1.550 TJ på vandkraftværkerne. Siden 2009 er den oliebaseerede elproduktion faldet til fordel for en større produktion af vandkraft. At produktionen af vandkraft kunne stige skyldtes i første omgang en udvidelse af vandkraftværket i Buksefjorden i 2008 og dernæst ibrugtagningen af de nye vandkraftværker i henholdsvis Sisimiut i 2010 samt Ilulissat i 2012 med fuld produktion fra 2013.

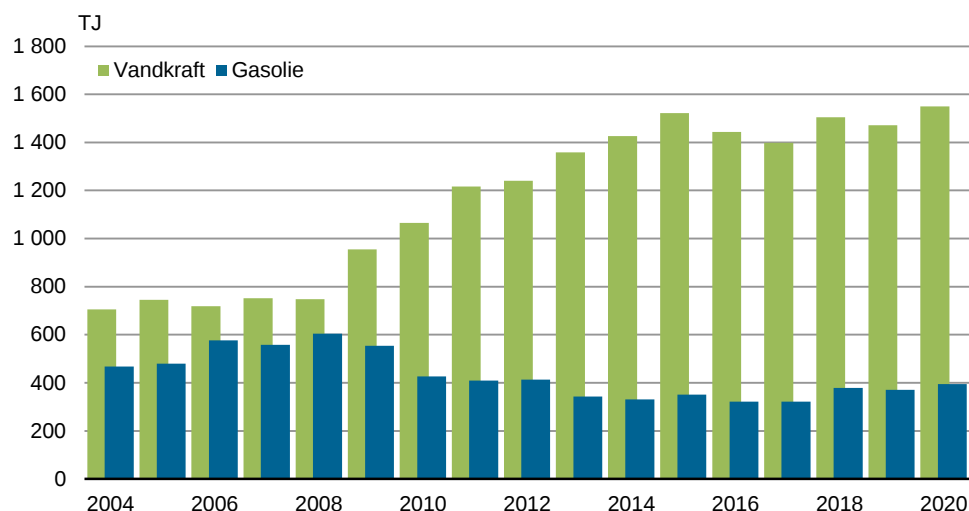
Figur 5. Elproduktion fordelt efter produktionsanlæg



Kilde: Nukissiorfiit

I 2020 blev 395 TJ svarende til 20,3 pct. af den samlede elproduktion produceret ved forbrænding af gasolie. Vandkraft tegnede sig for 79,7 pct. af elproduktionen. Den vandkraftbaserede elproduktion var på 1.550 TJ i 2020. Det er 5,3 pct. mere end i 2019.

Figur 6. Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel

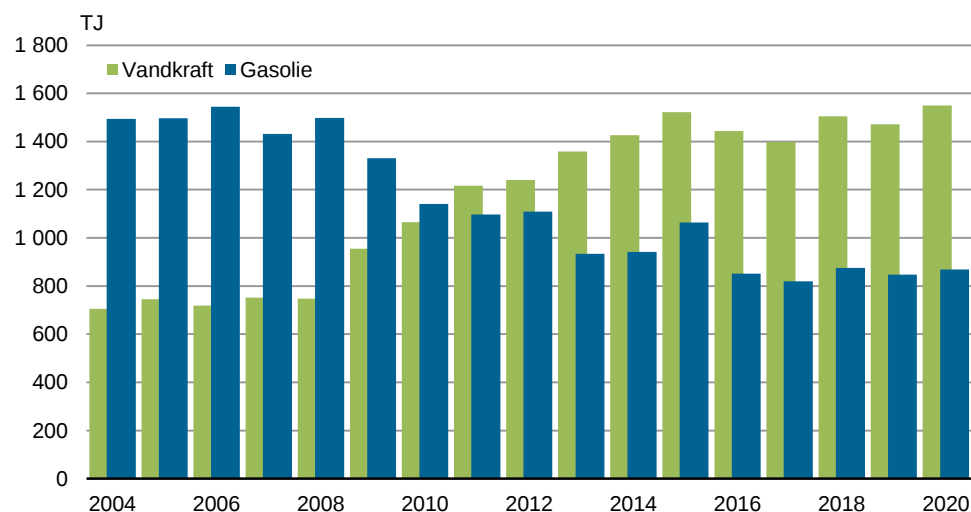


Kilde: Nukissiorfiit

I begyndelsen af 1990'erne var gasolie det helt dominerende brændsel ved produktion af el. Indtil vandkraft blev taget i brug fra 1993 udgjorde gasolie derfor 100 pct. af det samlede brændselsforbrug i Nukissiorfiits elproduktion.

Andelen af vandkraftbaseret el er steget jævnt over årene siden vandkraftens indførelse, jf. figur 7. I 2020 udgjorde energi fra vandkraft 64,1 pct. af brændselsforbruget i Nukissiorfiits elproduktion.

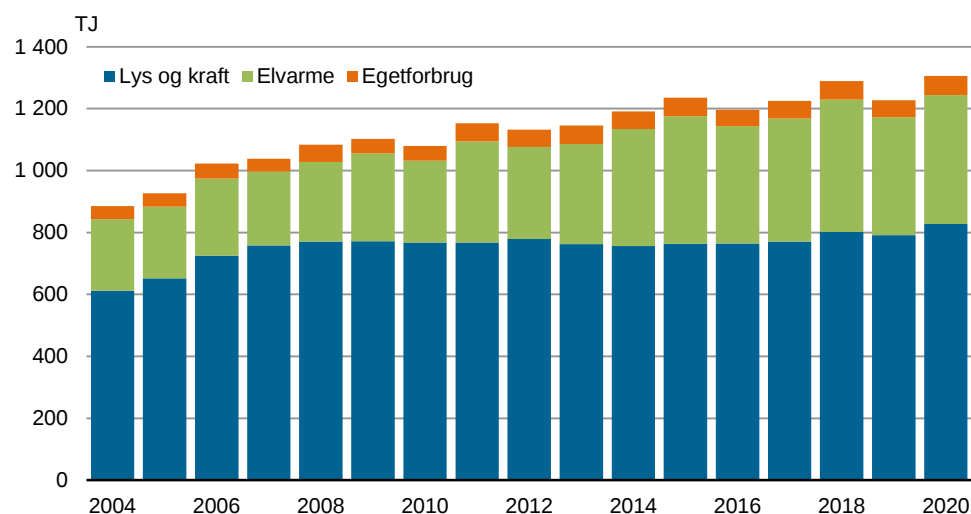
Figur 7. Brændselsforbrug til elproduktion



Kilde: Nukissiorfiit

I 2020 afsatte Nukissiorfiit 1.305 TJ el i form af lys, kraft og elvarme inkl. egetforbrug i produktionen. Nukissiorfiits eget forbrug udgjorde 62 TJ, mens 827 TJ lys og kraft blev afsat til kunder. Den samlede afsætning af elvarme var på 417 TJ fordelt på 200 TJ afbrydelig elvarme og 217 TJ fast elvarme.

Figur 8. Nukissiorfiits afsætning af el inkl. eget forbrug



Anm.: Nukissiorfiits egetforbrug er estimeret i perioden 2004-2010 pga. delvist manglende oplysninger.

Kilde: Nukissiorfiit

Oplysninger om Nukissiorfiits produktion af el herunder brændselsforbrug, produktion fordelt på brændsler, egetforbrug ved produktionen m.m. fremgår af tabel 2 herunder.

Tabel 2. Nukissiorfiits elproduktion og forsyning

	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Brændselsforbrug til elproduktion					
Brændselsforbrug i alt	2.295	2.218	2.380	2.319	2.418
Gasolie	851	820	876	847	868
Vandkraft	1.443	1.398	1.504	1.472	1.550
Elproduktion fordelt på brændsler					
Elproduktion i alt (brutto)	1.765	1.720	1.883	1.843	1.945
Gasolie	322	321	379	371	395
Vandkraft	1.443	1.398	1.504	1.472	1.550
Elproduktion fordelt på anlæg					
Elproduktion i alt (brutto)	1.765	1.720	1.883	1.843	1.945
Bygdeelværker	88	85	91	89	95
Kraftvarmeværker i byer	234	237	288	282	300
Vandkraftværker	1.443	1.398	1.504	1.472	1.550
Egetforbrug ved produktionen	53	57	60	55	62
Bygdeelværker	10	14	17	14	17
Kraftvarmeværker i byer	43	43	43	42	45
Elproduktion i alt (netto)	1.712	1.663	1.823	1.788	1.883
Forbrug ved konvertering ¹	462	411	909	279	362
Distributionstab m.m. ²	106	83	-314	337	277
Endeligt elforbrug	1.143	1.168	1.229	1.172	1.244
Nukissiorfiits samlede afsætning inkl. egetforbrug	1.197	1.225	1.289	1.227	1.305
Egetforbrug	53	57	60	55	62
Afsat som lys og kraft	764	771	802	791	827
Afsat som elvarme	379	398	427	381	417

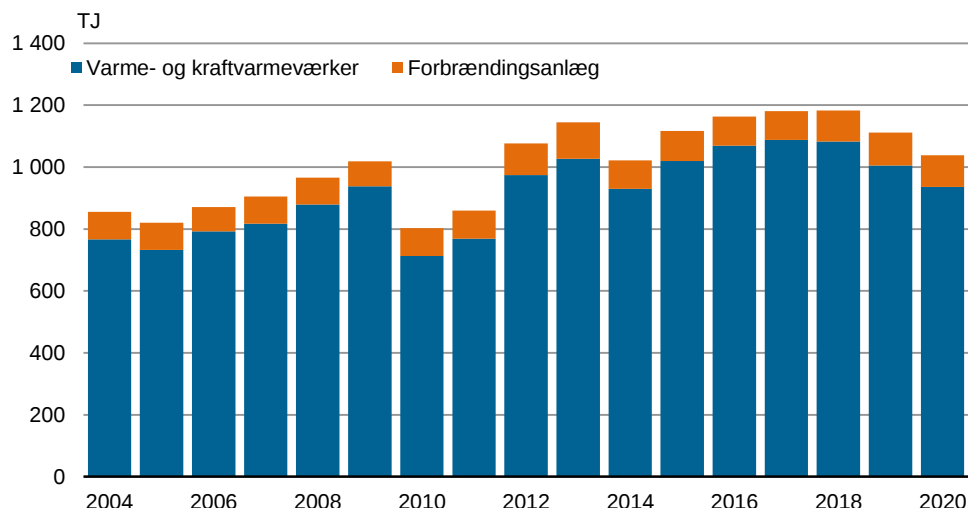
Noter: 1) Forbrug af vandkraftbaseret el til produktion af fjernvarme. 2) Bestemmes som forskellen mellem produktion og endeligt forbrug.

Kilde: Nukissiorfiit

3.2 Fjernvarmeproduktion

Fjernvarme er varmt vand, der distribueres via et højisoleret rørsystem. Produktionen af fjernvarme sker på et varmeværk, kraftvarmeværk eller forbrændingsanlæg. Den samlede fjernvarmeproduktion er opgjort til 1.039 TJ i 2020. Det er et fald på 6,6 pct. i forhold til 2019. I forhold til 2004 er produktionen af fjernvarme steget 21,4 pct.

Figur 9. Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg



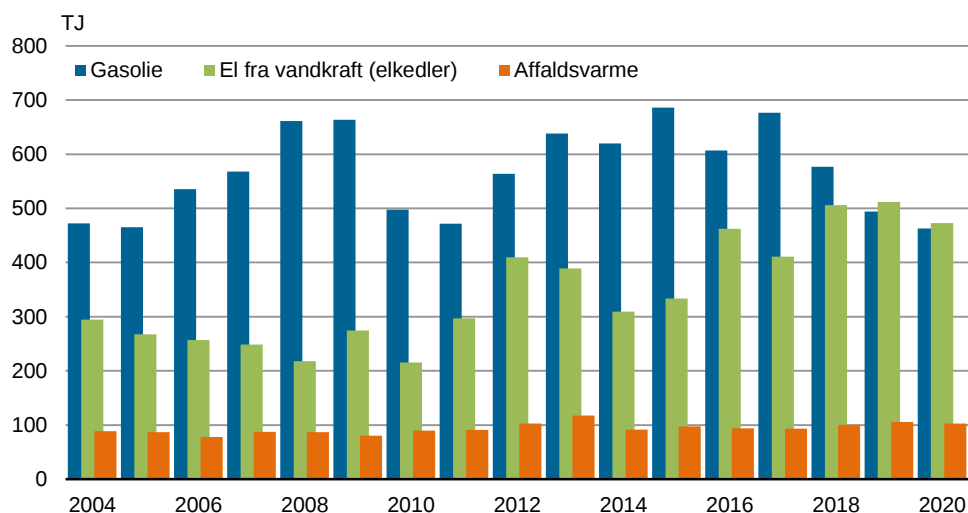
Anm.: Produktion af fjernvarme består af en oliebaseret produktion på varme- og kraftvarmeværker, restvarme fra elværker, affaldsvarme fra forbrændingsanlæg samt en vandkraftbaseret fjernvarme produceret på elektrokedler. Som følge af manglende oplysninger fra Nukissiorfiit vedr. produktion af vandkraftbaseret fjernvarme i 2004-2008 er den vandkraftbaserede fjernvarmeproduktion i disse år estimeret ud fra den kendte afsatte mængde af vandkraftbaseret fjernvarme tillagt et tab på 16-18 pct. svarende til tabet i perioden 2009-2013.

Kilde: Nukissiorfiit

Det største bidrag til fjernvarmeproduktionen kommer fra varme- og kraftvarmeværker, der i 2020 stod for 936 TJ af den producerede fjernvarme svarende til 90,1 pct. af den samlede produktion. De resterende 9,9 pct. svarende til 103 TJ blev produceret på forbrændingsanlæggene.

En fordeling af fjernvarmeproduktionen på brændsler viser, at 463 TJ i 2020 svarende til 44,6 pct. blev produceret på varme- og kraftvarmeværker ved forbrænding af gasolie. Forbrænding af affald på forbrændingsanlæggene bidrog med 103 TJ svarende til 9,9 pct. af den samlede fjernvarmeproduktion. Endelig tegnede den vandkraftbaserede fjernvarme sig for 45,5 pct. af produktionen. Den vandkraftbaserede produktion var på 473 TJ i 2020, hvilket er 7,6 pct. mindre end i 2019.

Figur 10. Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel

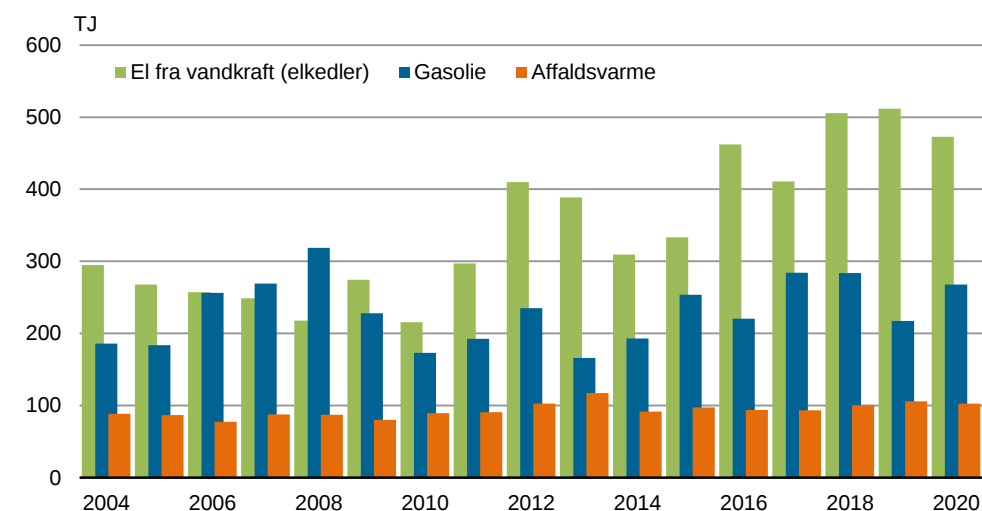


Kilde: Nukissiorfiit

Nukissiorfiit producerede 1.039 TJ fjernvarme i 2020. For at producere denne mængde fjernvarme blev der anvendt et input på 844 TJ. Input kan – som i dette tilfælde – godt være mindre end output. Det skyldes, at en stor del af fjernvarmen er overskudsvarme fra elproduktion, også kaldet restvarme.

Produktionen af fjernvarme styres af behovet for varme, der overvejende bestemmes af udendørstemperaturen. Den affaldsbaserede fjernvarme-produktion er forholdsvis stabil på 80-110 TJ, og er da også blot et udtryk for den mængde affaldsvarme, som Nukissiorfiit modtager fra de kommunale forbrændingsanlæg. Den olie- og vandkraftbaserede produktion varierer imidlertid relativt meget fra år til år, som det fremgår af figur 11 herunder.

Figur 11. Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion



Kilde: Nukissiorfiit

Den vandkraftbaserede fjernvarme er udelukkende tilgængelig i vandkraftbyerne Qaqortoq, Nuuk, Sisimiut og Ilulissat, og afhænger af den til rådighed værende el fra vandkraftværkerne. I perioder med utilstrækkeligt vandkraft må der i disse byer suppleres med den oliebaserede fjernvarme. I alle øvrige byer er fjernvarmeproduktionen fuldt ud fossilt baseret på enten affald eller gasolie. Nukissiorfiit sælger ikke vandkraftbaseret fjernvarme i vandkraftbyerne Narsaq og Tasiilaq.

Oplysninger om Nukissiorfiits produktion af fjernvarme herunder brændselsforbrug, produktion fordelt på brændsler, egetforbrug ved produktionen m.m. fremgår af tabel 3 herunder.

Tabel 3. Nukissiorfiits fjernvarmeproduktion og forsyning

	2016	2017	2018	2019	2020
TJ					
Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion					
Brændselsforbrug i alt	777	789	890	835	844
Gasolie	221	284	284	217	268
Affaldsvarme	94	94	101	106	103
Vandkraft	462	411	506	512	473
Fjernvarmeproduktion fordelt på brændsler					
Produktion i alt (brutto)	1.163	1.181	1.183	1.111	1.039
Gasolie	607	677	577	494	463
Affaldsvarme	94	94	101	106	103
Vandkraft	462	411	506	512	473
Fjernvarmeproduktion fordelt på anlæg					
Produktion i alt (brutto)	1.163	1.181	1.183	1.111	1.039
Kraftvarmeværker i byer	1.069	1.087	1.083	1.006	936
Forbrændingsanlæg	94	94	101	106	103
Egetforbrug ved produktionen	6	7	5	8	6
Produktion i alt (netto)	1.156	1.174	1.178	1.103	1.033
Distributionstab m.m. ¹	427	425	380	358	241
Endeligt indenlandsk fjernvarmeforbrug	729	749	799	745	792
Nukissiorfiits samlede afsætning					
inkl. egetforbrug	736	756	803	754	798
Egetforbrug	6	7	5	8	6
Afsat som fjernvarme	729	749	799	745	792

Note: 1) Bestemmes som forskellen mellem nettoproduktion og forbrug.

Kilde: Nukissiorfiit

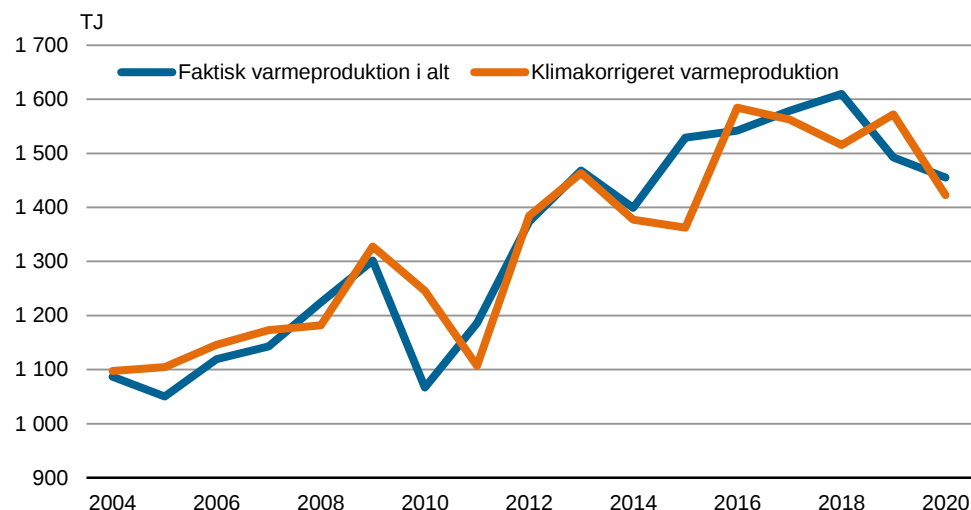
3.3. Samlet offentlig varmforsyning

Den samlede offentlige varmforsyning fra Nukissiorfiit består af såvel fjernvarme som elvarme. Vi afrunder derfor dette kapitel om offentlig el og varmforsyning med et afsnit om den samlede offentlige varmforsyning fra Nukissiorfiit i form af såvel fjernvarme som elvarme. Desuden klimakorrigeres den samlede varmeproduktion i forhold til et vejrmæssigt normalt år.

Behovet for – og dermed – produktionen af varme afhænger som nævnt af udendørstemperaturen i de enkelte år. Af den grund er der en tendens til, at varmere år kræver en lavere produktion, mens koldere år fordrer en højere varmeproduktion. Nukissiorfiits samlede varmforsyning består af fjern- og elvarme. Begge produkter leveres som en enten fast eller afbrydelig forsyning. Ved en fast varmforsyning bærer Nukissiorfiit forsyningspligten, mens aftagere af den afbrydelige varmforsyning har egne backup anlæg til produktion af varme i tilfælde af forsyningssvigt.

I figuren herunder vises Nukissiorfiits faktiske og klimakorrigerede varmeproduktion.

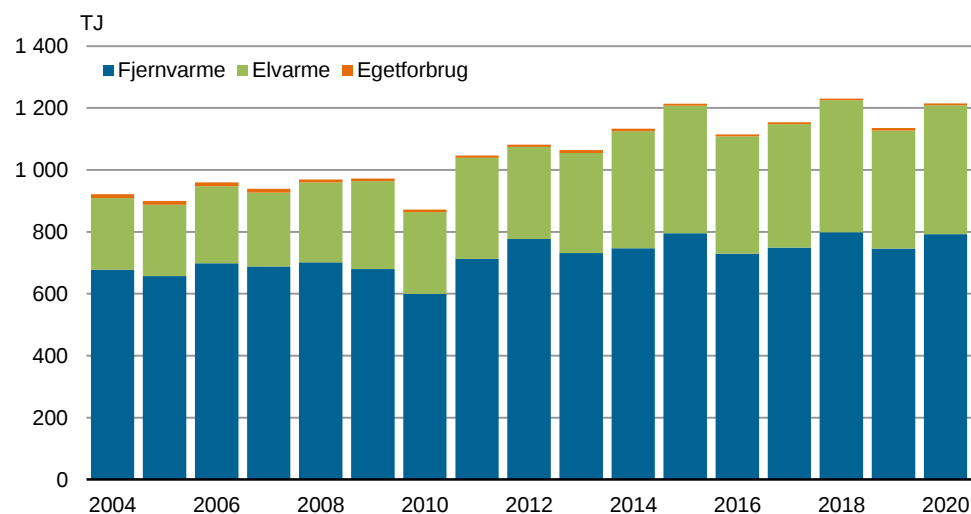
Figur 12. Faktisk og klimakorrigeret varmeproduktion



Kilde: Nukissiorfiit (Faktisk varmeproduktion) og Grønlands Statistik (klimakorrigeret varmeproduktion)

I 2020 afsatte Nukissiorfiit 1.214 TJ fjern- og elvarme inkl. egetforbrug. Mens Nukissiorfiits eget forbrug udgjorde 6 TJ, blev 792 TJ afsat som fjernvarme til kunder. Den samlede afsætning af elvarme var på 417 TJ. Heraf blev 200 TJ afsat som afbrydelig elvarme og 217 TJ afsat som fast elvarme.

Figur 13. Nukissiorfiits afsætning af varme inkl. eget forbrug



Kilde: Nukissiorfiit

4. Produktion af primær energi

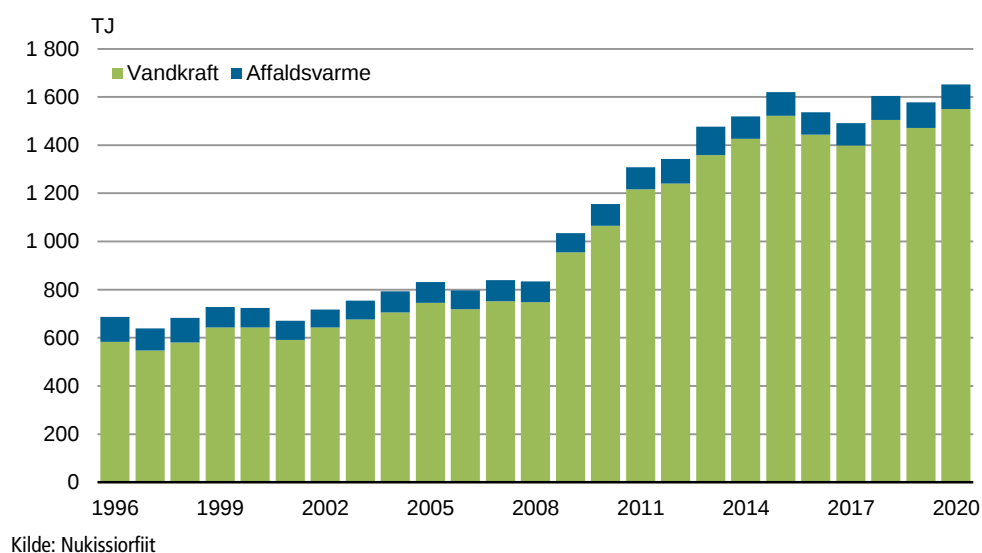
Ved primær energiproduktion forstås udvinding af råolie, naturgas, vedvarende energi samt ikke-bionedbrydeligt affald. På nuværende tidspunkt har Grønland kun primær produktion af vedvarende energi fra vandkraft, solenergi og affaldsvarme fra afbrænding af overvejende ikke-bionedbrydeligt affald.

I 1989 begyndte man i Nuuk at afbrænde affald med henblik på at anvende den herved opståede affaldsvarme. I dag udnyttes affaldsvarmen fra kommunale forbrændingsanlæg i byerne Qaqortoq, Nuuk, Maniitsoq, Sisimiut

og Ilulissat. Affaldsvarmen købes af Nukissiorfiit, og distribueres i de nævnte byers fjernvarmenet.

Solenergi produceres i private anlæg. Nukissiorfiit køber overskydende el fra disse anlæg og distribuerer kraften via deres forsyningsnet. Solenergi, der udgjorde mindre end 0,1 pct. af den samlede primære energiproduktion i 2020, indgår endnu ikke i energistatistikken.

Figur 14. Primær energiproduktion



I 2020 udgjorde den primære energiproduktion 1.652 Tj. Det er 4,7 pct. mere end i 2019, hvor produktionen var 1.578 Tj.

Produktionen af affaldsvarme udgjorde 103 Tj svarende til 6 pct. af den samlede primære energiproduktion i 2020. Produktionen af affaldsvarme opgøres i energistatistikken som den mængde affaldsvarme Nukissiorfiit køber fra de kommunale forbrændingsanlæg.

I 2020 blev der produceret 1.550 Tj vedvarende energi fra vandkraft svarende til 94 pct. af den samlede primære energiproduktion. Heraf producerede landets største vandkraftværk i Buksefjorden 988 Tj, mens vandkraftværkerne i Tasiilaq, Qorlortorsuaq, Sisimiut og Ilulissat producerede henholdsvis 24 Tj, 102 Tj, 168 Tj og 269 Tj.

Produktionen af primær energi er vokset jævnt siden 1993, hvor landets første vandkraftværk blev indviet i Buksefjorden. Dette værk er fortsat landets største. Vandkraftværket i Tasiilaq blev taget i brug i december 2004 og Qorlortorsuaq værk i Sydgrønland i 2007. Værket i Qorlortorsuaq forsyner byerne Qaqortoq og Narsaq, og er det første vandkraftværk i Grønland, der ikke kun forsyner den nærmeste by. Et fjerde vandkraftværk ved Sisimiut blev taget i brug i april 2010. Det femte vandkraftværk, ved Ilulissat, blev taget i brug i 2012 og officielt indviet i september 2013.

Andre vedvarende energikilder udgør en mindre andel af det samlede energiforbrug, men kan have betydning i isolerede lokalområder. Det drejer

sig primært om små vindmøller, mikro vandkraftanlæg, solenergi samt fiskeolie. Disse energikilder indgår endnu ikke i energistatistikken.

Den stigende produktion af primær energi har gennem årene øget selvforsyningsgraden og dermed reduceret Grønlands afhængighed af olie.

4.1 Selvforsyningsgrad

Selvforsyningsgraden er opgjort som forbruget af primær energi i forhold til det faktiske energiforbrug.

I 1996 var selvforsyningsgraden på 7,7 pct. Af figuren herunder fremgår det, hvordan selvforsyningen tog et hop opad i 2009, hvor udvidelsen af Buksefjorden i 2008 gjorde det muligt at øge produktionen på værket. Den øgede produktion af vandkraft øgede selvforsyningsgraden til 11,0 pct. i 2009.

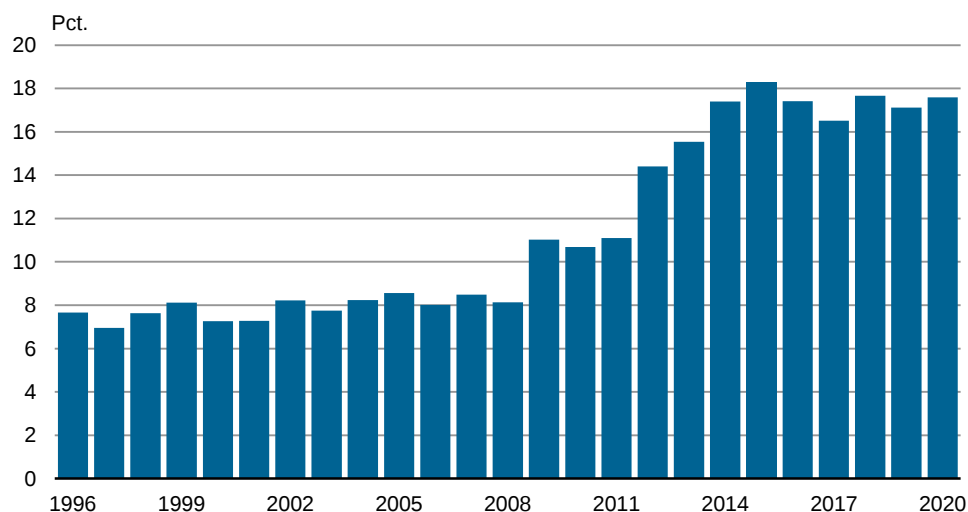
Trods en stigende produktion af primær energi i 2010 og 2011 faldt selvforsyningen i disse år – i forhold til 2009 – idet en markant stigning i forbruget af gasolie var påkrævet til en række olieefterforskningsboringer langs vestkysten.

Siden 2011 er der ikke foretaget olieefterforskningsboringer. I stedet indtrådte i 2012 en generel økonomisk afmatning. Set i forhold til den fortsat øgede produktion af primær energi, betød den økonomiske afmatning med faldende energiforbrug til følge, at selvforsyningsgraden kunne stige til det hidtil højeste niveau på 18,3 pct. i 2015.

I 2016 faldt selvforsyningsgraden til 17,4 pct. Faldet skyldes en lavere produktion af vandkraft som følge af mindre behov for vandkraftbaseret varme kombineret med en fremgang i økonomien, som medførte en øget efterspørgsel på fossile brændsler bl.a. motorbenzin og petroleum/Jet A-1.

Frem til 2020 har selvforsyningsgraden svinget mellem 16,5 pct. og 17,7 pct. I 2020 var selvforsyningsgraden 18,3 pct.

Figur 15. Selvforsyningsgrad

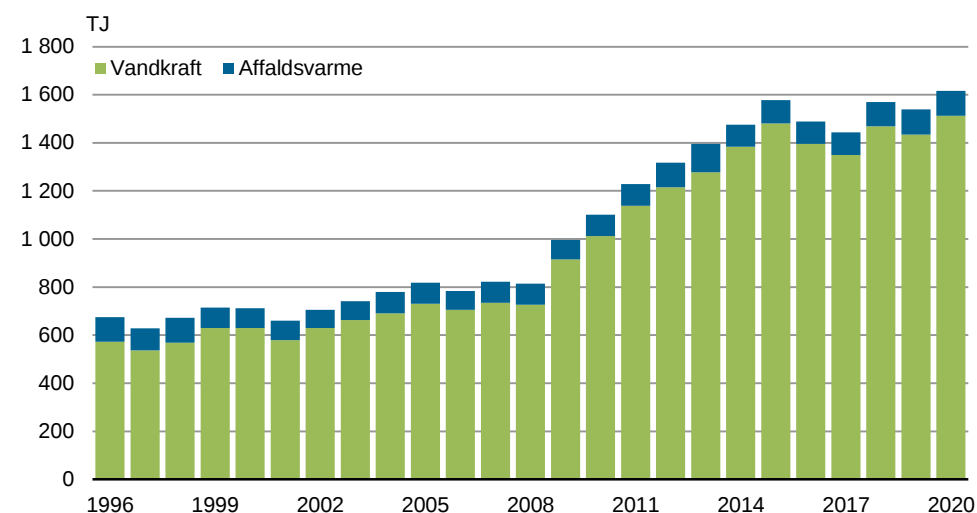


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END6KEY>

5. Vedvarende energi m.m.

Forbruget af vedvarende energi m.m. er vokset stærkt siden starten af 1990'erne. I 2020 var forbruget af vedvarende energi på 1.616 TJ, hvilket er 4,9 pct. mere end året før. I 1996 var det samlede forbrug af vedvarende energi på 675 TJ.

Figur 16. Forbrug af vedvarende energi m.m.



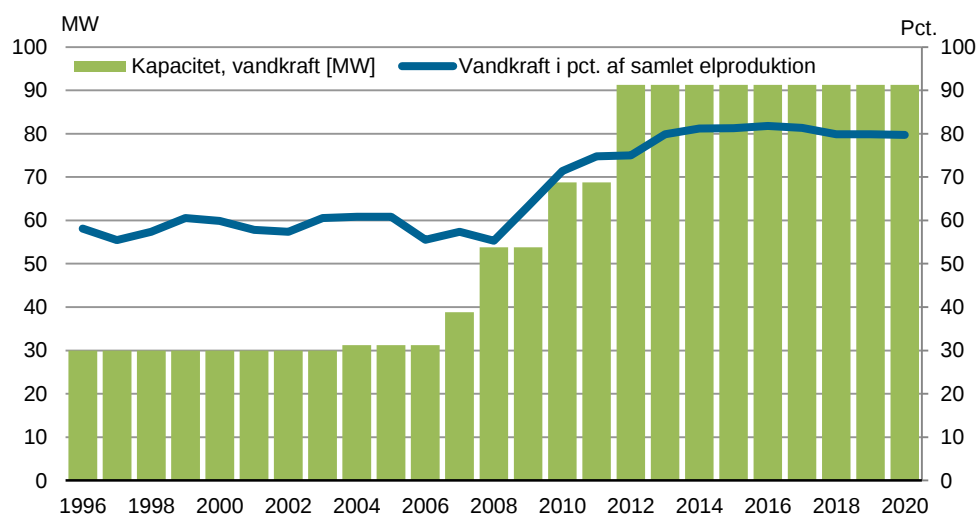
Kilde: Nukissiorfiit

Øget anvendelse af vandkraft giver et væsentligt bidrag til at reducere de grønlandske CO₂-emissioner. Affald er inkluderet som en vedvarende energikilde i dette afsnit, - dog er det vigtigt at pointere, at det udelukkende er affaldets biomassefraktion, der kan betragtes som værende CO₂-neutral. Såvel biomassen som den ikke-bionedbrydelige affald medfører emission af metan og lattergas, lige som den ikke-bionedbrydelige affald medfører CO₂-emission. Af disse grunde indgår affald som en kilde til emission, jf. afsnittet herom.

I 2020 svarende produktionen af vandkraft til 79,7 pct. af Nukissiorfiits samlede elproduktion mod 79,9 pct. i 2019 og 58,1 pct. i 1996.

Siden 2012 har vandkraftkapaciteten ligget på 91,3 MW mod 68,8 MW i 2010 og 31,2 MW i 2005. Indtil 2005 var der kun et vandkraftværk i Buksefjorden, der indtil dets udvidelse i 2008 havde en kapacitet på 30 MW, jf. tabel 4.

Figur 17. Vandkraftkapacitet ultimo året samt vandkraftens andel af samlet elproduktion



Kilde: Nukissiorfiit

Udviklingen i vandkraftanlæggenes kapacitet og produktion følges ikke nødvendigvis ad, idet produktionen af vandkraft i de enkelte år afhænger af vandforholdene i de enkelte værkers tilhørende vandreservoir, som kan være svingende afhængigt af nedbør og smeltevand fra indlandsisen. Når værkets kapacitet forøges, afspejles det endvidere først fuldt ud i produktionen det følgende år, idet produktion fra ny kapacitet begrænser sig til den resterende del af året, hvor anlægget er i drift. Udvidelsen af værket i Buksefjorden i juni 2008 er et eksempel herpå, idet anlægget måtte tages ud af drift under installationen af den tredje turbine og derfor producerede mindre elektricitet end i 2007.

Tabel 4. Vandkraft – anlæg og kapacitet

Taget i brug Forsyner		1995	2000	2005	2010	2020
		MW				
Alle anlæg	- -	30,0	30,0	31,2	68,8	91,3
Buksefjorden	1993 (okt) Nuuk	30,0	30,0	30,0	45,0	45,0
Tasiilaq	2004 (dec) Tasiilaq	-	-	1,2	1,2	1,2
Qorlortorsuaq	2007 Qaqortoq, Narsaq	-	-	-	7,6	7,6
Sisimiut	2010 Sisimiut	-	-	-	15,0	15,0
Ilulissat	2012 Ilulissat	-	-	-	-	22,5

Anm.: Vandkraftværket i Buksefjorden blev udvidet i 2008.

Kilde: Nukissiorfiit

Al vedvarende energi m.m., der opgøres i denne publikation, anvendes af Nukissiorfiit til produktion af el og varme. I 2020 afsatte Nukissiorfiit el og varme svarende til i alt 2.113 TJ (587 GWh). Ifølge Nukissiorfiit stammede 1.395 TJ (387 GWh) af denne afsætning fra vandkraft. Vandkraftens andel udgjorde dermed 66,0 pct. af Nukissiorfiits samlede afsætning i 2020, jf. Nukissiorfiits Årsberetning 2020 side 14.

I energistatistikken betragtes affaldsvarme, som før nævnt, også som en vedvarende energikilde, om end den ikke er CO₂-neutral. I 2020 aftog Nukissiorfiit 103 TJ affaldsvarme fra de kommunale forbrændingsanlæg.

Denne affaldsvarme blev distribueret via fjernvarmenettet. Samlet set udgjorde vandkraft og affaldsvarme 1.497 TJ af Nukissiorfiits afsætning i 2020. Dermed udgjorde de vedvarende energikilder 70,9 pct. af Nukissiorfiits samlede afsætning i 2020.

Kigges der udelukkende på Nukissiorfiits produktion af el og varme, udgjorde den vedvarende energi – vandkraft og affaldsvarme – i alt 65,8 pct. af den henholdsvis vandkraftbaserede og oliebaseerede el samt varme, som Nukissiorfiit producerede i 2020, jf. nøgletallene på side 49.

6. Endeligt energiforbrug

I dette afsnit kigges der på det endelige energiforbrug, - først helt overordnet og derefter på de enkelte sektorer; transport, produktionserhverv, handels- og serviceerhverv samt husholdninger.

Det endelige energiforbrug udtrykker forbruget hos 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 samt taglægning. Energiforbrug i forbindelse med udvinding af energi, raffinering og konvertering er ikke inkluderet i det endelige energiforbrug. Energiforbrug til transport – uanset forbruger – udskilles som en særlig transportkategori. Det betyder, at energiforbrug i erhverv og husholdninger opgøres ekskl. forbrug til transportformål.

Tabel 5. Endeligt energiforbrug fordelt på energivarer og anvendelser

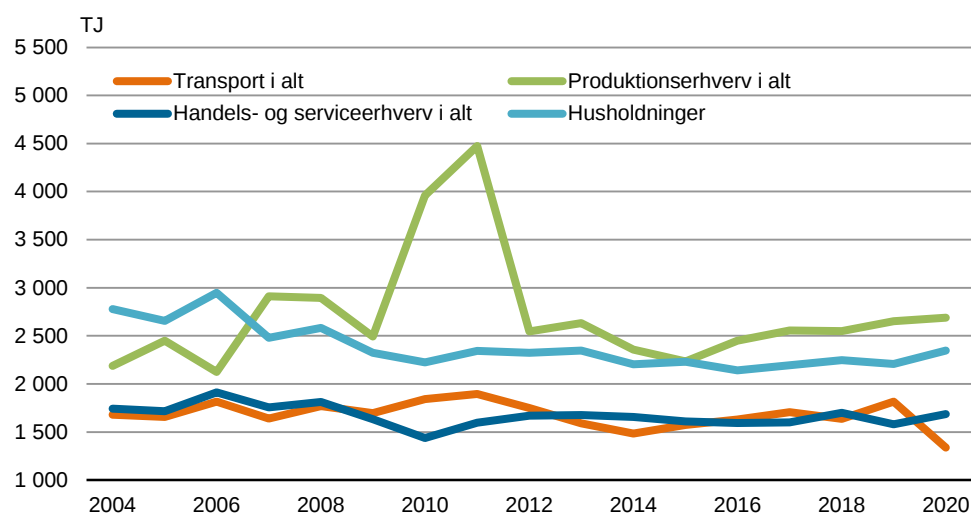
	2016	2017	2018	2019	2020
TJ					
Endeligt energiforbrug i alt	7.925	8.135	8.179	8.310	8.126
Motorbenzin	682	690	730	820	815
DFA	146	147	146	131	132
Gasolie	3.936	3.986	4.107	4.022	4.326
Petroleum	728	818	817	850	468
Flybenzin	1	1	1	1	0
Fuelolie	446	498	302	515	282
LPG	3	3	3	3	3
El	1.143	1.168	1.230	1.171	1.244
Fjernvarme	729	750	797	747	791
Andet	109	75	46	50	64
Fordelt på anvendelser					
Endeligt energiforbrug i alt	7.925	8.135	8.179	8.310	8.126
Ikke energiformål	109	75	46	50	64
Transport i alt	1.632	1.708	1.637	1.817	1.340
Vejtransport	470	460	481	542	545
Søtransport	487	510	421	520	360
Luftfart	593	673	665	696	378
Forsvarets transport	82	65	70	59	57
Produktionserhverv i alt	2.449	2.555	2.551	2.653	2.690
Landbrug, skovbrug og gartneri	11	11	15	13	13
Fiskeri	1.864	1.965	1.902	2.033	2.047
Råstofudvinding og efterforskning	39	42	89	87	61
Fremstillingsvirksomhed	364	358	360	348	385
Byggeri- og anlægsvirksomhed	171	179	184	174	184
Handels- og serviceerhverv i alt	1.593	1.601	1.699	1.582	1.686
Engroshandel	44	47	49	45	51
Detailhandel	459	457	477	451	473
Privat service	531	500	534	489	520
Offentlig service	559	597	640	597	642
Husholdninger	2.142	2.196	2.246	2.207	2.346
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	8.011	8.104	7.990	8.479	8.050

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Det endelige energiforbrug var på 8.126 TJ i 2020. Det er 2,2 pct. lavere end i 2019. Sammenlignet med 2004 er energiforbruget faldet med 3,8 pct.

Energiforbruget i produktionserhverv tog et spring opad i 2010 og 2011 som følge af olieefterforskningsboringerne på vestkysten. Produktionserhvervenes energiforbrug er steget 23,0 pct. fra 2004 til 2020. Energiforbruget til transport samt i husholdninger har været faldende siden 2004. Som følge af Corona-pandemien faldt energiforbruget til transport, særligt luftfart i 2020.

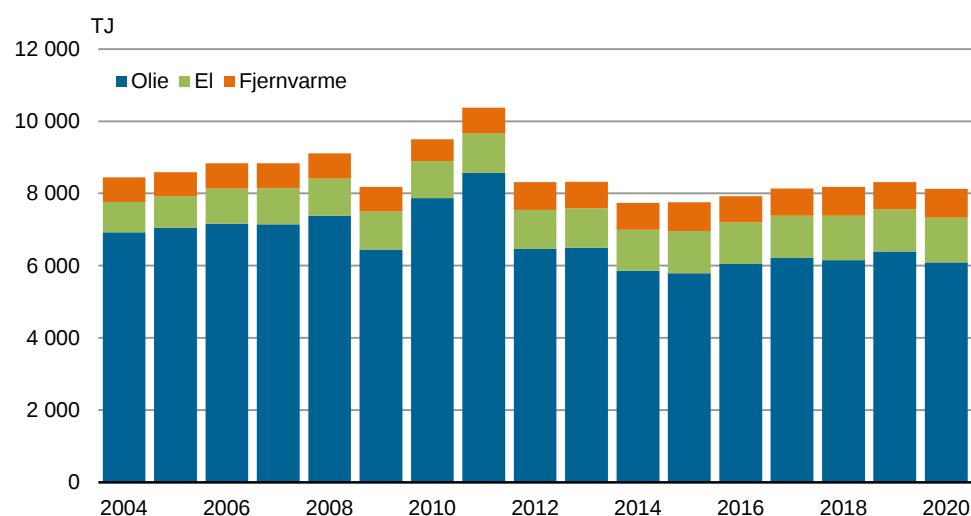
Figur 18. Endeligt forbrug fordelt på anvendelser



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Olieforbruget faldt 4,7 pct. i 2020. Elforbruget inkl. elvarme steg med 6,2 pct. og forbruget af fjernvarme var 5,9 pct. højere end i 2019. Fra 2004 til 2020 er forbruget af el og fjernvarme steget henholdsvis 47,6 pct. og 16,7 pct. I samme periode er olieforbruget reduceret 12,1 pct.

Figur 19. Endeligt forbrug fordelt på energivarer



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Den økonomiske aktivitet i Grønland målt ved bruttonationalproduktet (BNP) i kædede værdier (2010-priser) viste fremgang i såvel 2019 som 2020. I 2019

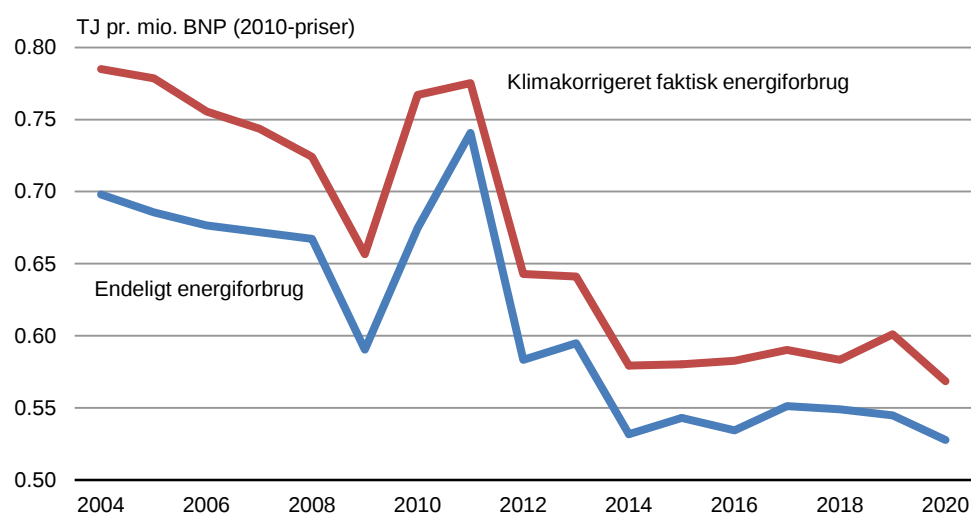
steg BNP med 2,3 pct. Samme år steg det endelige energiforbrug med 1,6 pct. I 2020 aftog den økonomiske vækst, og BNP steg med blot 0,4 pct. Samme år faldt det endelige energiforbrug med 2,2 pct.

Energiintensiteten er almindeligvis det mål, der anvendes til at vurdere energieffektiviteten. Jo lavere intensitet, des mere energieffektiv. Beregnes energiintensiteten som forholdet mellem det totale energiforbrug og bruttonationalproduktet, opnås et mål for, hvor effektivt energien anvendes inden for landets samlede økonomi.

I 2020 var der knyttet et klimakorrigeret faktisk energiforbrug på 0,57 TJ til hver mio. BNP mod 0,83 i 2004. Energiintensiteten er dermed faldet 32,2 pct. siden 2004, hvilket betyder at energieffektiviteten er steget. Sammenlignet med 2019 faldt intensiteten med 4,9 pct. i 2020.

Sammenholdes udviklingen i BNP i stedet med udviklingen i det endelige energiforbrug ses et fald i energiintensiteten på 29,2 pct. fra 2004 til 2020. Reduktionen er mindre her, fordi effektiviseringerne i konverteringssektoren ikke regnes med. Intensiteten faldt 2,6 pct. i 2020 i forhold til året før.

Figur 20. Klimakorrigeret faktisk energiforbrug og endeligt energiforbrug pr. mio. BNP (energiintensitet)



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Tabel 6. Endeligt elforbrug

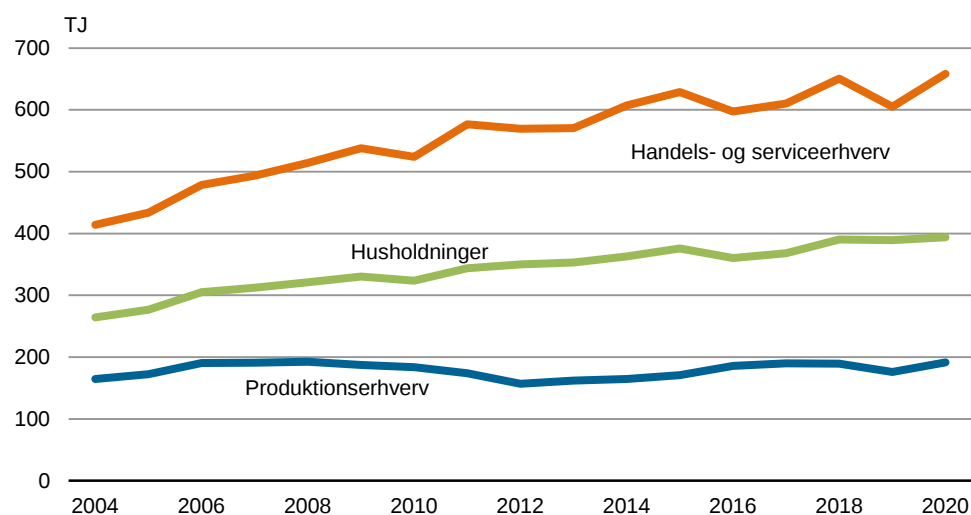
	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Produktionserhverv i alt	186	190	189	176	192
Landbrug og fiskeri m.m.	2	2	2	2	2
Fremstillingsvirksomhed	154	158	156	145	158
Byggeri- og anlægsvirksomhed	30	31	31	29	31
Handels- og serviceerhverv i alt	597	610	650	605	658
Engroshandel	10	10	10	9	10
Detailhandel	186	190	200	186	202
Privat service	181	185	193	179	195
Offentlig service	220	225	248	230	251
Husholdninger	360	368	390	389	394
Endeligt elforbrug i alt	1.143	1.168	1.230	1.171	1.244

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Handels- og serviceerhverv har med enkelte undtagelser været kendetegnet ved et generelt stigende elforbrug. Fra 2004 til 2020 er elforbruget steget 59,0 pct.

Husholdningernes elforbrug er ligeledes vokset jævnt, om end ikke helt så hurtigt. Fra 2004 til 2020 er elforbruget i husholdninger steget 49,2 pct.

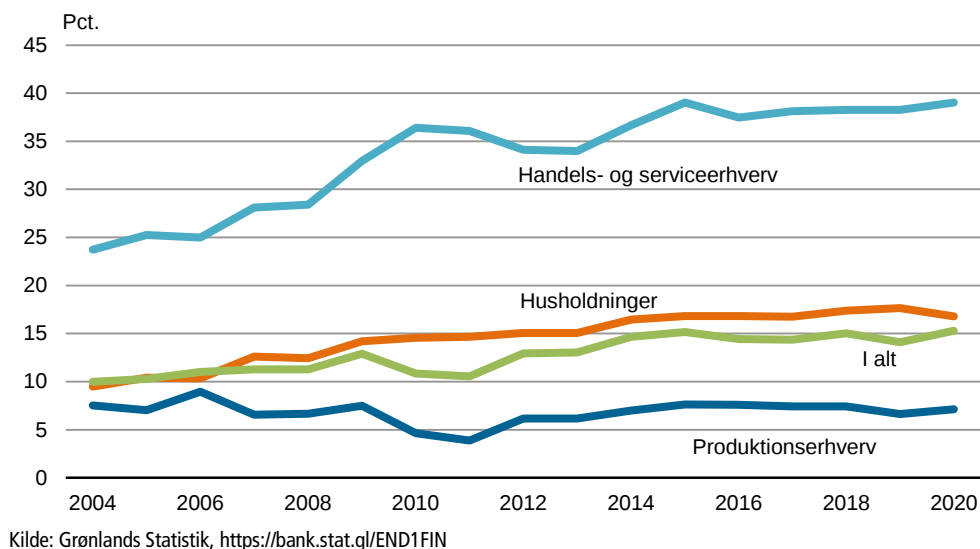
Elforbruget i produktionserhverv steg svagt frem til 2008, hvorefter det faldt frem til 2012. Herefter har elforbruget atter været stigende, jf. figur 21.

Figur 21. Endeligt elforbrug fordelt på anvendelser

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Siden 2004 har elforbrugets andel af det samlede endelige energiforbrug i store træk været stigende, jf. figur 22. I handels- og serviceerhverv har elforbrugets andel været stigende frem til 2010, hvorefter andelen faldt svagt i 2011 og fortsatte nedad i 2012 og 2013. Senest er andelen atter faldet, og udgjorde 39,0 pct. i 2020. I husholdninger har elforbrugets andel vekslet mellem at stagnere og stige. I 2020 udgjorde elforbruget 16,8 pct. af husholdningernes samlede energiforbrug.

Figur 22. Elforbrugets andel af det samlede endelige energiforbrug

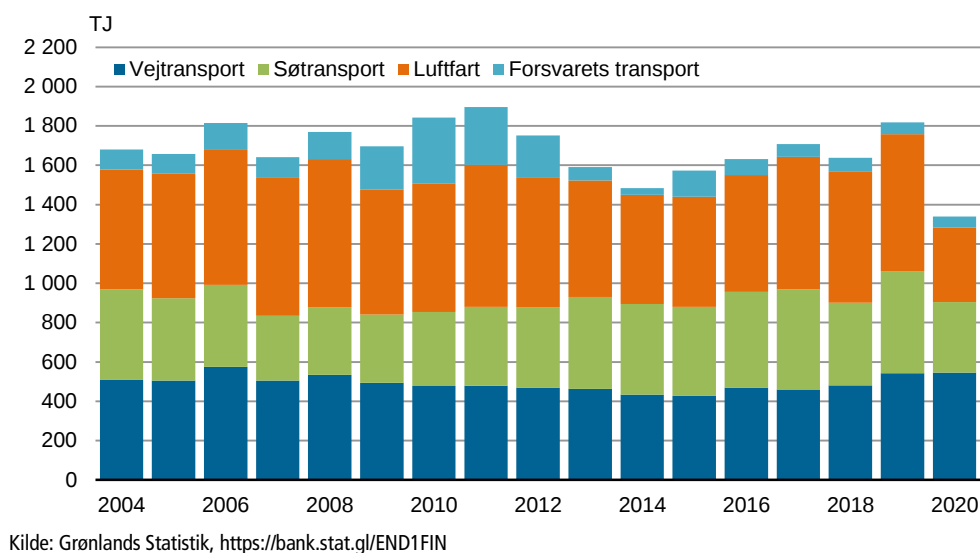


6.1 Transport

Energiforbrug til transport består af vejtransport, søtransport, luftfart samt forswarets transport, der både indeholder luftfart samt søværts trafik. Transportsektoren domineres generelt af luftfart. Som følge af Corona-pandemien faldt luftfartens andel dog til 28,2 pct. af energiforbruget i 2020. Søtransport fulgte efter med en andel på 26,8 pct. Med en andel på 40,7 pct. blev vejtransport den største forbrugende transportsektor i 2020. Energiforbrug i forbindelse med fiskeri er inkluderet under produktionserhvervene, der efterfølger dette afsnit om transport.

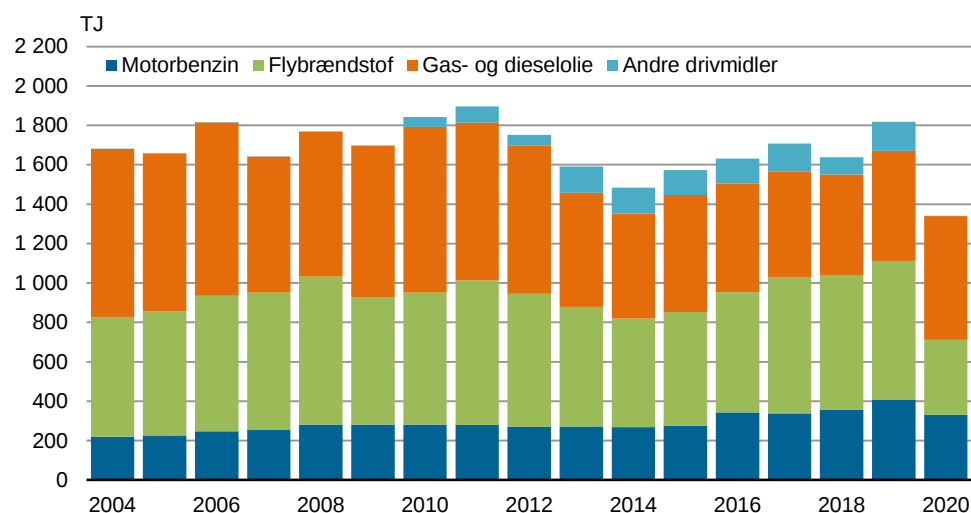
I 2020 var energiforbruget til vejtransport 545 TJ, hvilket er 0,5 pct. mere end i 2019. Energiforbruget til luftfart udgjorde 378 TJ i 2020, - et faldt på 45,7 pct. i forhold til året før. Til søtransport anvendtes 360 TJ i 2020, hvilket er 30,8 pct. mindre end i 2019. Forsvarets energiforbrug til transport varierer fra år til år, dog på et væsentligt lavere niveau.

Figur 23. Energiforbrug til transport fordelt på transportform



Forbruget af drivmidler domineres normalt ligeligt af flybrændstof samt gas- og dieselolie. I 2020 udgjorde gas- og dieselolie dog 46,9 pct. af energiforbruget til transport, mens flybrændstof i form af Jet A-1 og flybenzin udgjorde 28,3 pct. Motorbenzin udgjorde 24,8 pct. af energiforbruget i 2020, mens andre drivmidler i form af fuelolie og LPG udgjorde mindre end 0,05 pct.

Figur 24. Energiforbrug til transport fordelt på drivmidler

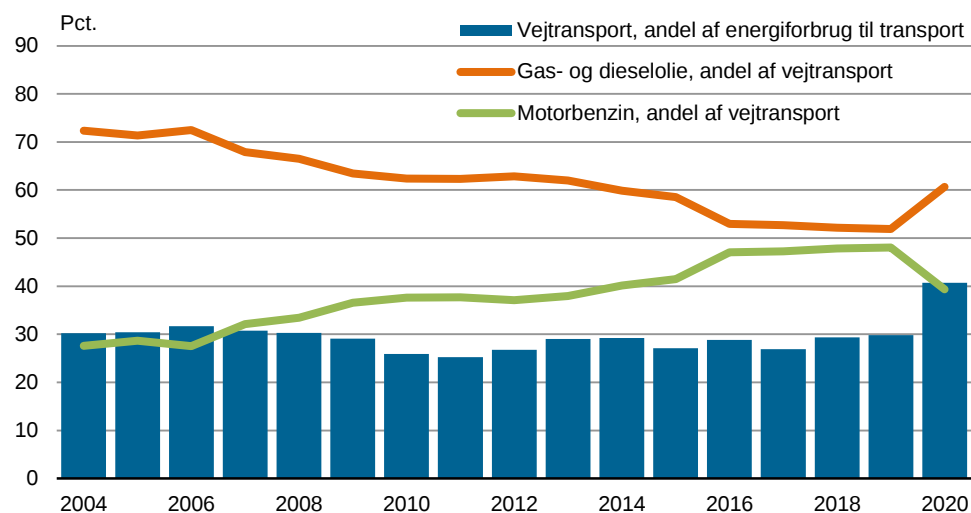


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Mens luftfart primært er baseret på flybrændstoffet Jet A-1, og søfart på gasolie, er vejtransport baseret på et forbrug af både motorbenzin og gasolie, idet gasolie dog dominerer. Vejtransportens andel af det samlede energiforbrug ligger generelt stabilt på 25-30 pct., men udgjorde dog 40,7 pct. i 2020.

Forbruget af motorbenzin til vejtransport er steget med 52,9 pct. siden 2004. I samme periode er forbruget af gasolie faldet med 10,0 pct. Gasoliens andel af energiforbruget til vejtransport er faldet fra 72 pct. i 2004 til 61 pct. i 2020, - men er dog fortsat det dominerende drivmiddel til vejtransport.

Figur 25. Energiforbrug til vejtransport



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Tabel 7. Endeligt energiforbrug til transport

	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	1.632	1.708	1.637	1.817	1.340
Motorbenzin	343	339	358	406	332
DFA	28	28	28	26	25
Gasolie	523	509	482	533	602
Petroleum	609	689	682	704	380
Flybenzin	1	1	1	1	0
Fuelolie	127	142	86	147	-
LPG	0	0	0	0	0
Fordelt på anvendelser					
Transport i alt	1.632	1.708	1.637	1.817	1.340
Vejtransport	470	460	481	542	545
Søtransport	487	510	421	520	360
Luftfart	593	673	665	696	378
Forsvarets transport	82	65	70	59	57

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

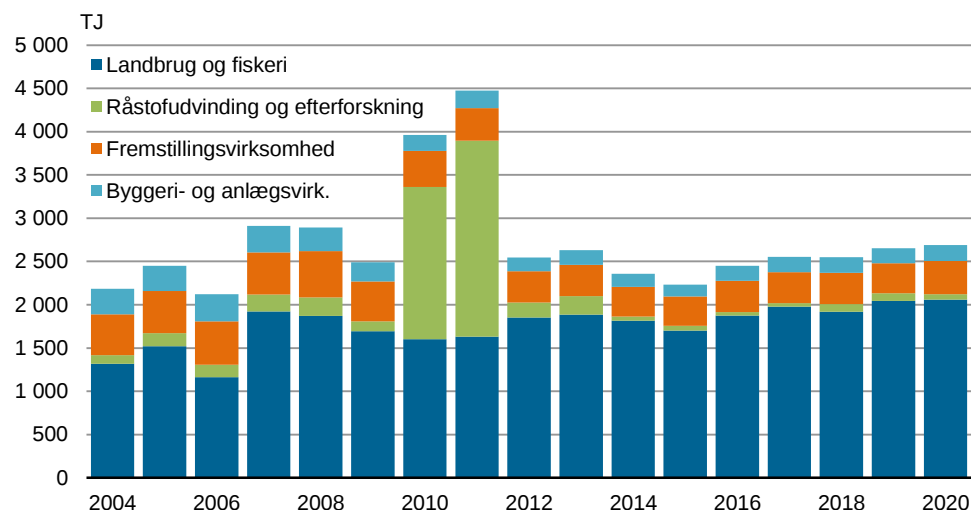
6.2 Produktionserhverv

Energiforbrug i produktionserhverv opgøres i kategorierne landbrug m.m., fiskeri, råstofudvinding m.m., fremstillingsvirksomhed samt byggeri- og anlægsvirksomhed. Fiskefabrikker og lignende indgår under fremstillingsvirksomhed, mens energiforbrug anvendt på havet til fiskeri og fangst indgår under fiskeri. I figur 26 er fiskeri og det relativt lille erhverv landbrug lagt sammen.

Produktionserhvervene domineres af fiskeri, der – sammen med landbrug – udgjorde 76,6 pct. af energiforbruget i 2020. Fremstillingsvirksomhederne, primært fiskefabrikker og lignende fulgte efter med en andel på 14,3 pct. Byggeri- og anlægsvirksomhed udgjorde 6,8 pct. Råstofudvinding og efterforskning 2,3 pct.

I 2020 var energiforbruget til landbrug og fiskeri 2.060 TJ, hvilket er en stigning på 0,7 pct. i forhold til 2019. Energiforbruget til fremstillingsvirksomheder udgjorde 385 TJ i 2020, - en stigning på 10,8 pct. i forhold til året før. Byggeri- og anlægsvirksomhed anvendte 184 TJ i 2020, hvilket er 5,6 pct. mere end i 2019. Endelig faldt energiforbruget til råstofudvinding og efterforskning med 29,9 pct. fra 87 TJ i 2019 til 61 TJ i 2020. Bemærk det store energiforbrug til råstofudvinding og efterforskning i 2010 og 2011 pga. de førnævnte olieefterforskningsboringer.

Figur 26. Energiforbrug fordelt på produktionserhverv

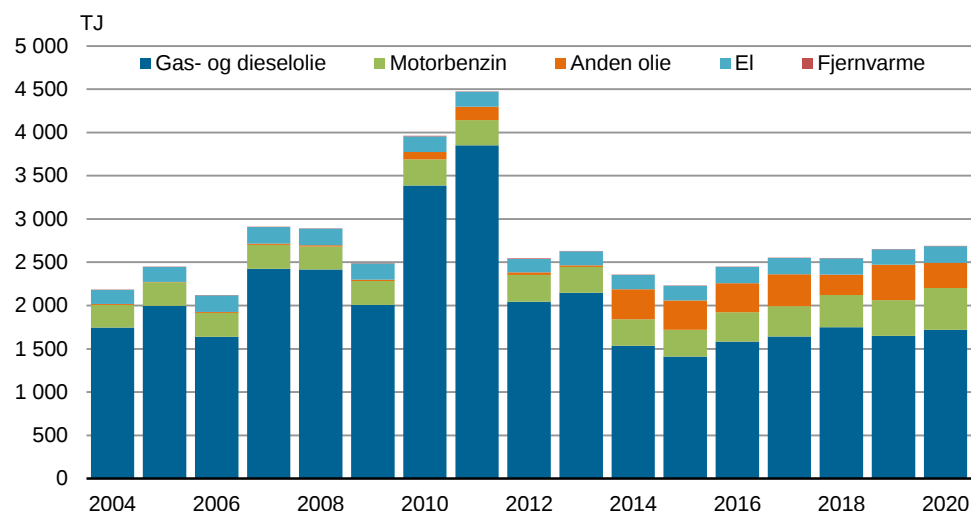


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2020 steg produktionserhvervenes energiforbrug med 4,3 pct. for gas- og dieselolie samt med 16,8 pct. for motorbenzin. Elforbruget steg med 8,8 pct. i 2020.

Forbruget af gas- og dieselolie er dominerende med en andel på 64,0 pct. af det samlede energiforbrug i 2020. Forbruget af gas- og dieselolie er dog faldet 1,5 pct. siden 2004. I samme periode er forbruget af el steget 16,3 pct.

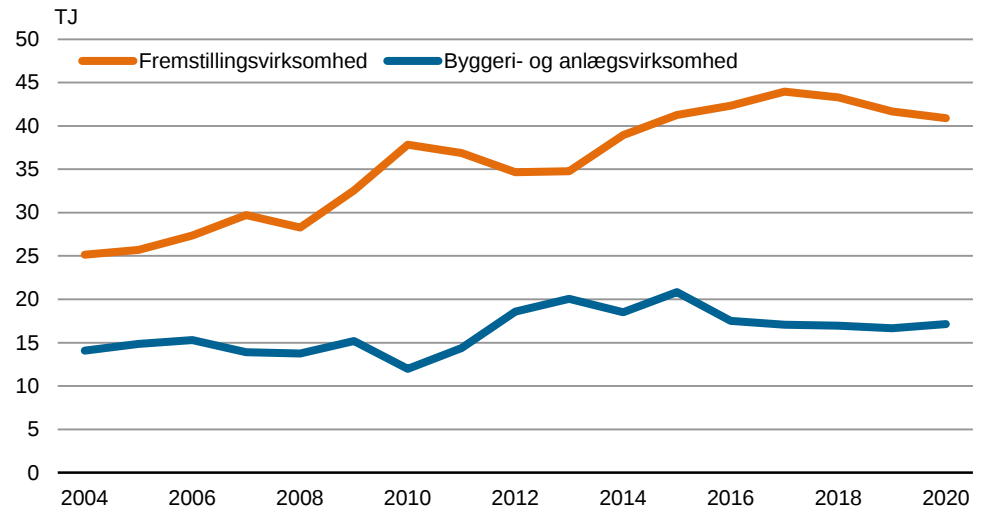
Figur 27. Energiforbrug i produktionserhverv fordelt på energivarer



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i eget erhverv er vokset fra 25,2 pct. i 2004 til 40,9 pct. i 2020 for fremstillingsvirksomhed. Andelen er dog reduceret over de seneste tre år i opgørelsen. For byggeri- og anlægsvirksomhed er elforbrugets andel af det samlede energiforbrug vokset fra 14,1 pct. i 2004 til 17,2 pct. i 2020. I de øvrige brancher ligger elforbrugets andel på 2 pct. eller mindre.

Figur 28. Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i erhvervet

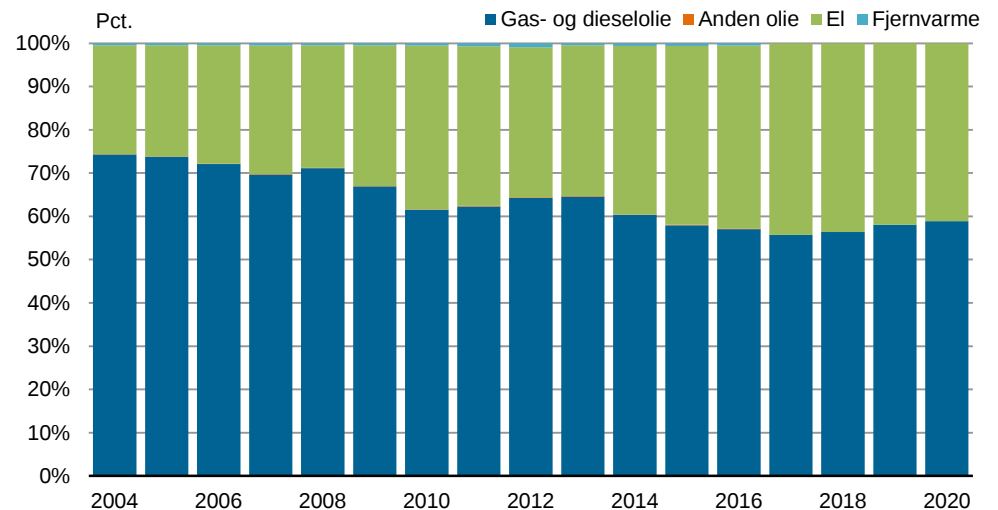


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Sammensætningen af energiforbruget i fremstillingsvirksomhed dvs. fiskefabrikker og lignende er fortsat domineret af gasolie. I 2004 tegnede gasolien sig for knap 75 pct. af det samlede energiforbrug. I 2020 var andelen faldet til knap 60 pct.

Elforbrugets andel er vokset fra 25 pct. i 2004 til 41 pct. i 2020.

Figur 29. Energiforbrugets sammensætning i fremstillingserhverv



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Tabel 8. Endeligt energiforbrug i produktionserhverv

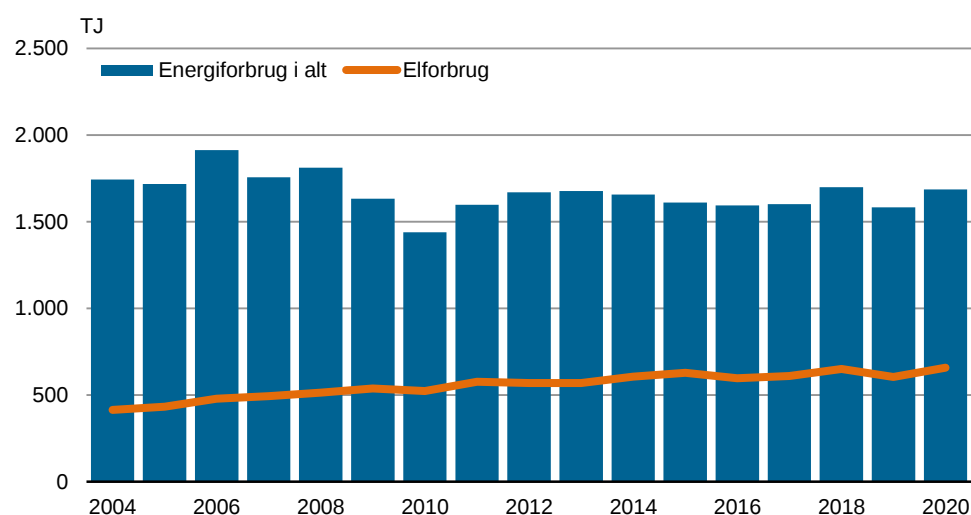
	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	2.449	2.555	2.551	2.653	2.690
Motorbenzin	340	351	372	414	483
DFA	7	7	6	6	6
Gasolie	1.576	1.636	1.743	1.644	1.715
Petroleum	17	10	20	41	7
Fuelolie	319	355	216	368	282
LPG	1	1	1	1	1
El	186	190	189	176	192
Fjernvarme	4	4	4	3	4
Fordelt på anvendelser					
Produktionserhverv i alt	2.449	2.555	2.551	2.653	2.690
Landbrug, skovbrug og gartneri	11	11	15	13	13
Fiskeri	1.864	1.965	1.902	2.033	2.047
Råstofudvinding og efterforskning	39	42	89	87	61
Fremstillingsvirksomhed	364	358	360	348	385
Byggeri- og anlægsvirksomhed	171	179	184	174	184

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

6.3 Handels- og serviceerhverv

Handels- og serviceerhverv omfatter engroshandel, detailhandel samt privat og offentlig service. Energiforbruget udgjorde 1.686 TJ i 2020. Det er 6,6 pct. mere end året før. I forhold til 2004 er forbruget faldet 3,3 pct.

Elforbruget var på 658 TJ i 2020, hvilket er 8,8 pct. mere end i 2019. I forhold til 2004 er elforbruget vokset 59,0 pct. Elforbruget omfatter også elvarme.

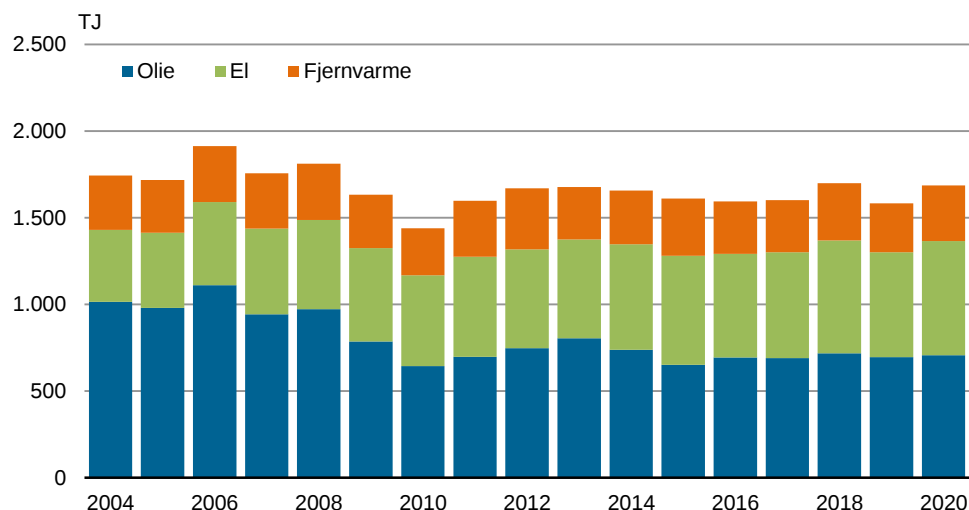
Figur 30. Energi- og elforbrug i handels- og serviceerhverv

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Forbruget af el og fjernvarme er i dag de dominerende energikilder i handels- og serviceerhverv. Men sådan har det ikke altid været. Til og med 2008 var olieforbruget dominerende, idet erhvervet i højere grad end i dag selv stod for produktionen af varme. I dag forsynes en større andel af erhvervet med elvarme fra Nukissiorfiit, hvilket har gjort el til den førende energikilde.

I 2020 steg elforbruget med 8,8 pct., mens forbruget af fjernvarme steg 14,3 pct. i forhold til året før. Olieforbruget steg 1,6 pct. i 2020. I forhold til 2004 er olieforbruget i handels- og serviceerhverv faldet 30,4 pct.

Figur 31. Energiforbrug i handels- og serviceerhverv fordelt på energivarer



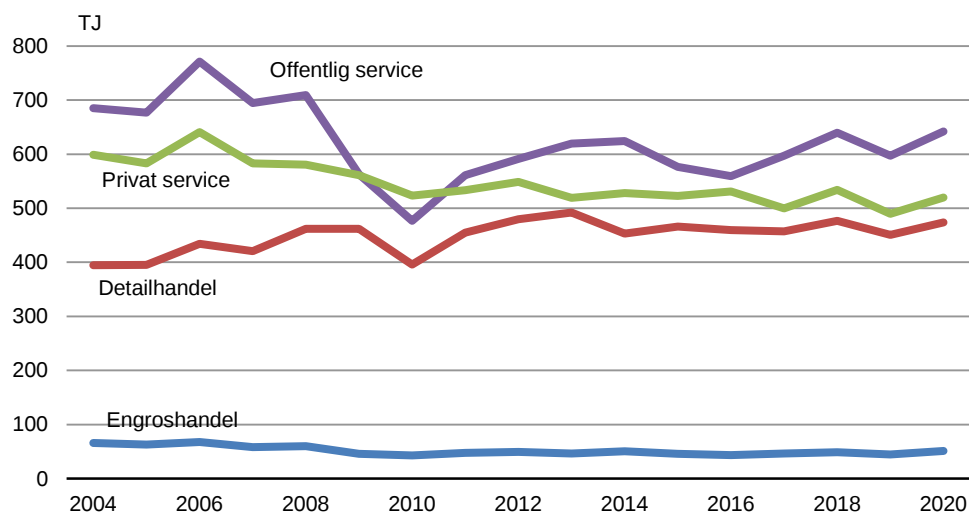
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2020 fandt 68,9 pct. af energiforbruget i handels- og serviceerhverv sted inden for privat og offentlig service, mens engros- og detailhandel tegnede sig for de resterende 31,1 pct.

Fra 2019 til 2020 steg energiforbruget i privat service med 6,2 pct. I offentlig service steg energiforbruget med 7,5 pct. I engroshandel og detailhandel steg energiforbruget med henholdsvis 14,6 pct. og 5,1 pct.

I forhold til 2004 er energiforbruget i engroshandel faldet med 22,5 pct., mens energiforbruget i detailhandel er vokset 20,0 pct. Energiforbruget i såvel privat som offentlig service er lavere i dag end i 2004.

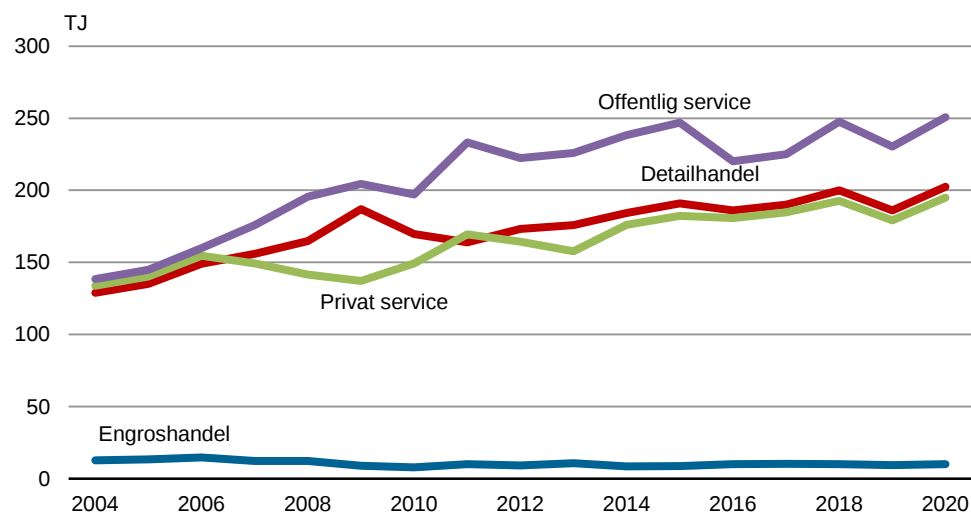
Figur 32. Energiforbrug fordelt på erhverv



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Elforbruget har været generelt stigende inden for handels- og serviceerhverv dog med undtagelse af engroshandel. Fra 2004 til 2020 er elforbruget i engroshandel faldet 20,4 pct. I detailhandel er elforbruget imidlertid steget med 56,9 pct., mens forbruget i privat service er steget 45,7 pct. I offentlig service er elforbruget steget med 81,1 pct. siden 2004.

Figur 33. Elforbrug fordelt på erhverv



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Tabel 9. Endeligt energiforbrug i handels- og serviceerhverv

	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	1.593	1.601	1.699	1.582	1.686
DFA	69	69	68	62	61
Gasolie	589	571	609	589	630
Petroleum	35	49	40	44	15
LPG	1	1	1	1	1
El	597	610	650	605	658
Fjernvarme	303	301	331	281	322
Fordelt på anvendelser					
Handels- og serviceerhverv i alt	1.593	1.601	1.699	1.582	1.686
Engroshandel	44	47	49	45	51
Detailhandel	459	457	477	451	473
Privat service	531	500	534	489	520
Offentlig service	559	597	640	597	642
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	1.625	1.590	1.629	1.643	1.659

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

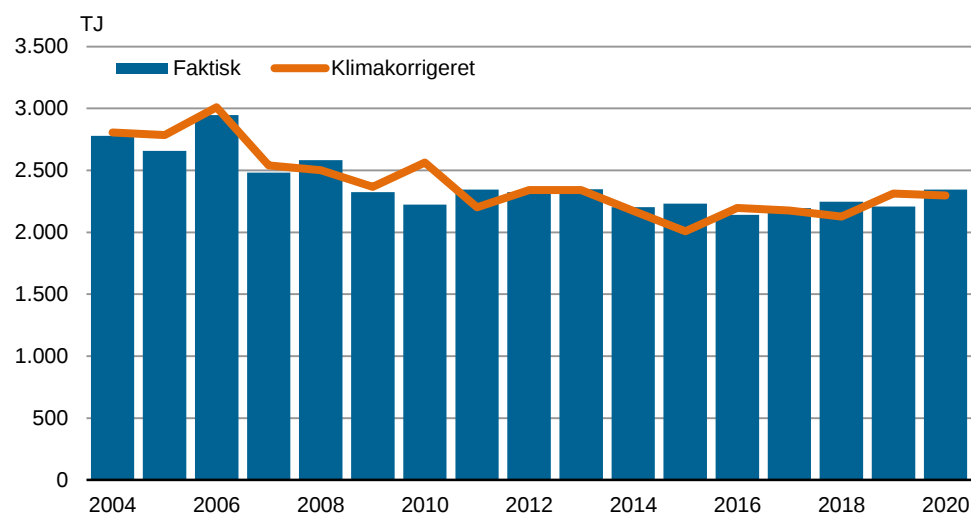
6.4 Husholdninger

Husholdningernes energiforbrug påvirkes relativt meget af vejret. 2020 var et relativt koldt år med højt energiforbrug, mens 2019 var varmere end et vejrmæssigt normalt år.

I 2020 var husholdningernes endelige energiforbrug 2.346 TJ svarende til 27,6 pct. af landets samlede energiforbrug. Af de 2.346 TJ gik 2.140 TJ til opvarmning og 206 TJ til el apparater m.m.

Husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug udgjorde 2.298 TJ i 2020, hvilket var 0,7 pct. mindre end året før.

Figur 34. Energiforbrug i husholdninger

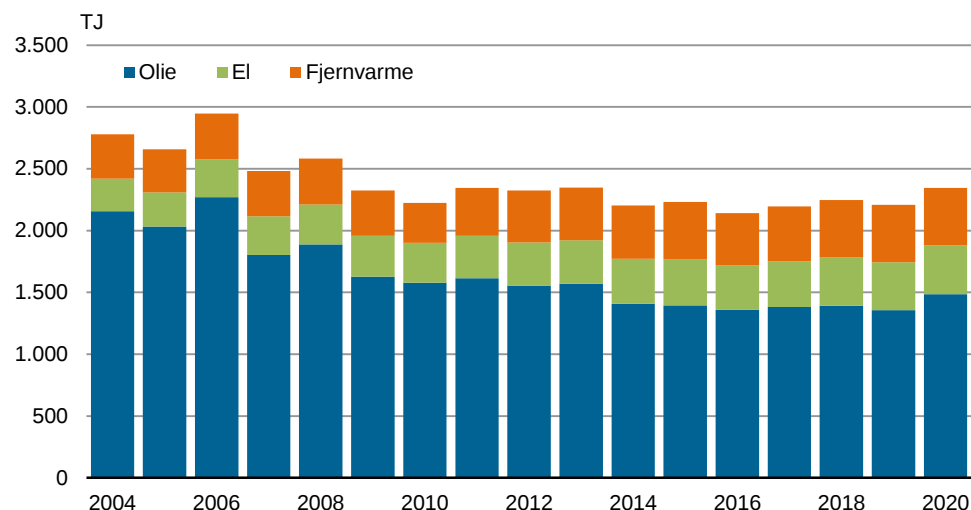


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Der er sket betydelige ændringer i husholdningernes energiforbrug siden 2004. Olieforbruget er fortsat dominerende, men forbruget af olie har været gradvist faldende som følge af en overgang til el- og fjernvarme samt bedre isolerede boliger. Således er olieforbruget faldet fra 2.155 TJ i 2004 til 1.486 TJ i 2020 svarende til en reduktion på 31,0 pct.

Husholdningernes elforbrug, der også omfatter elvarme, er vokset fra 264 TJ i 2004 til 394 TJ i 2020 svarende til en stigning på 49,2 pct. Forbruget af fjernvarme er steget fra 359 TJ i 2004 til 466 TJ i 2020 svarende til en stigning på 29,6 pct. I 2020 var der gennemsnitligt 22.065 husholdninger mod 20.687 i 2004.

Figur 35. Husholdningernes forbrug fordelt på energivarer



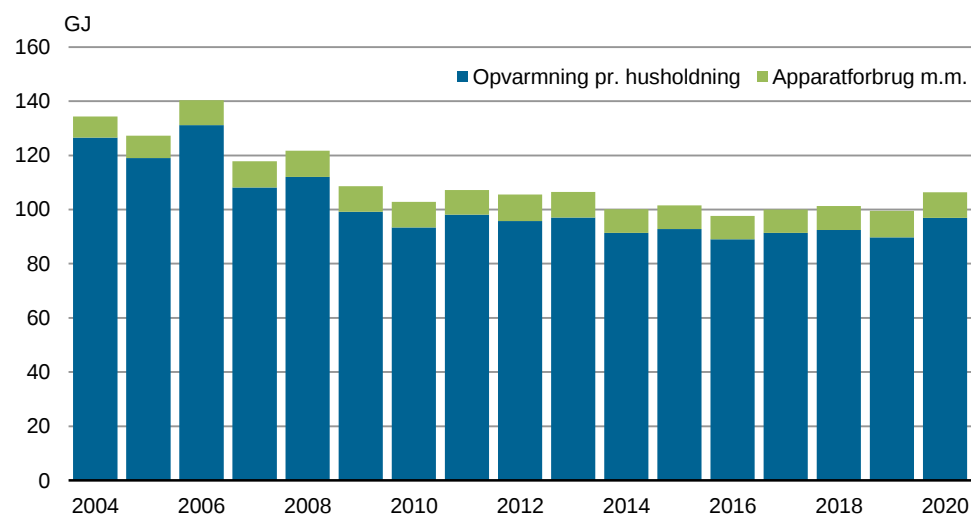
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2020 var det gennemsnitlige energiforbrug pr. husholdning 106 GJ, hvilket er 6,8 pct. mere end året før. Heraf blev 97 GJ – svarende til energiindholdet i knap 2.757 liter gasolie – anvendt til rumopvarmning og opvarmning af brugsvand. I forhold til 2004 er energiforbruget pr. husholdning faldet 20,8 pct.

Det gennemsnitlige elforbrug pr. husholdning til apparater og lys udgjorde 9,4 GJ i 2020 svarende til ca. 2.599 kWh. Det er 4,8 pct. mindre end året før og 20,9 pct. mere end i 2004.

Herudover har husholdningerne et mindre forbrug af petroleum og LPG (flaskegas) til andre formål. Forbrug af benzin og dieselolie til køretøjer er medtaget under transport.

Figur 36. Energiforbrug pr. husholdning



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Tabel 10. Endeligt energiforbrug i husholdninger

	2016	2017	2018	2019	2020
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	2.142	2.196	2.246	2.207	2.346
DFA	41	42	43	38	39
Gasolie	1.249	1.269	1.273	1.255	1.380
Petroleum	67	70	76	61	66
LPG	1	1	1	1	1
El.	360	368	390	389	394
Fjernvarme	423	445	462	463	466
Fordelt på anvendelser					
Husholdninger i alt	2.142	2.196	2.246	2.207	2.346
- Heraf anvendt til opvarmning	1.952	2.007	2.048	1.990	2.140
- Heraf anvendt til apparater og lys	190	189	198	218	206
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	2.196	2.176	2.126	2.313	2.298

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

7. Emission af drivhusgasser

Opgørelser over emission af drivhusgasser anvendes bl.a. til at følge udviklingen i forhold til internationale mål for reduktion af drivhusgasudledninger. Grønland har ikke påtaget sig en klimaforpligtigelse i forhold til EU's byrdeforpligtigelsesaftale (ESD) for 2013-2020. Dog er Grønland forpligtiget til at udarbejde årlige emissionsopgørelser til FNs Klima Konvention (UNFCCC) med henblik på at monitorere den samlede emission af drivhusgasser.

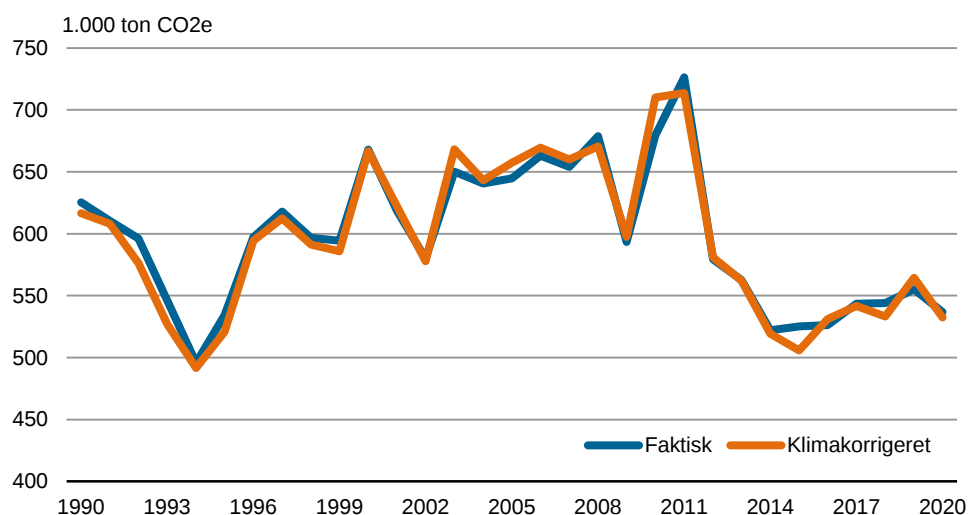
I de samlede drivhusgasopgørelser indgår CO₂-emission fra energiforbrug og andre kilder samt emission af andre drivhusgasser, hvoraf Grønland indberetter emission af følgende: metan CH₄, lattergas N₂O, hydroflourkarboner HFC samt svovlhexaflourid SF₆. Alle omregnes til CO₂-ækvivalent.

Grønlands Statistik opgør såvel faktiske emissioner som klimakorrigerede emissioner, der tager højde for årlige temperaturforskelle. Formålet med den klimakorrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen.

I 2020 udgjorde den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug 536.716 ton CO₂-ækvivalent. Det er 3,3 pct. mindre end i 2019. I forhold til 1990 er den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug faldet 14,2 pct. Drivhusgassen kuldioxid (CO₂) udgjorde 532.913 ton svarende til 99,3 pct. af den samlede emission fra energiforbruget i 2020.

De klimakorrigerede emissioner fra energiforbrug faldt 5,6 pct. i 2020 i forhold til året før. Sammenlignet med 1990 har der været et fald på 13,6 pct.

Figur 37. Emission af drivhusgasser fra energiforbrug



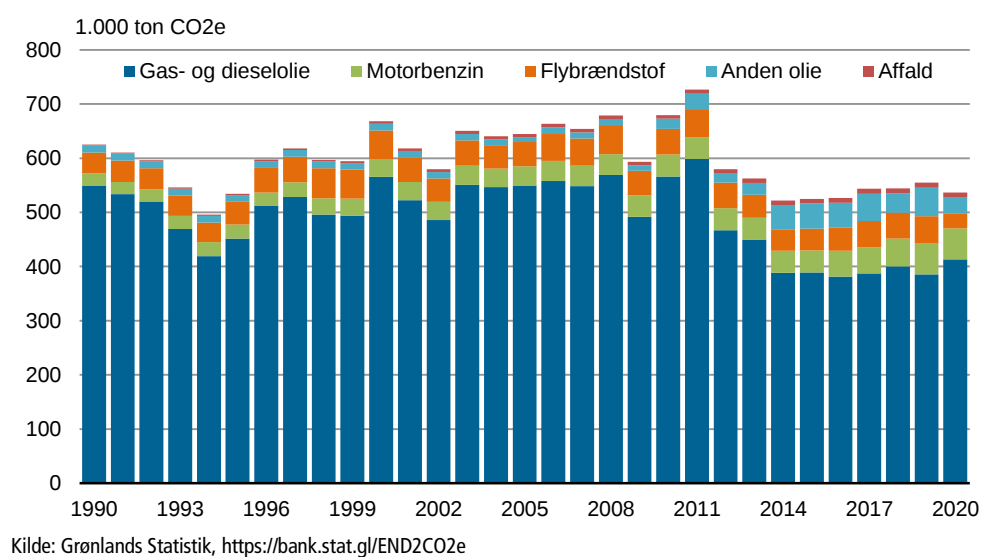
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>

Siden 1990 har der været et skift i energiforbrugets sammensætning fordelt på brændsler. Den vedvarende energi er introduceret og andelen heraf øget på bekostning af gasolie.

Ændringen i energiforbrugets sammensætning har ikke medført en entydig nedgang i emissionen af drivhusgasser. I perioder med generel økonomisk udvikling har Grønland fortsat haft et stigende forbrug af fossile brændsler.

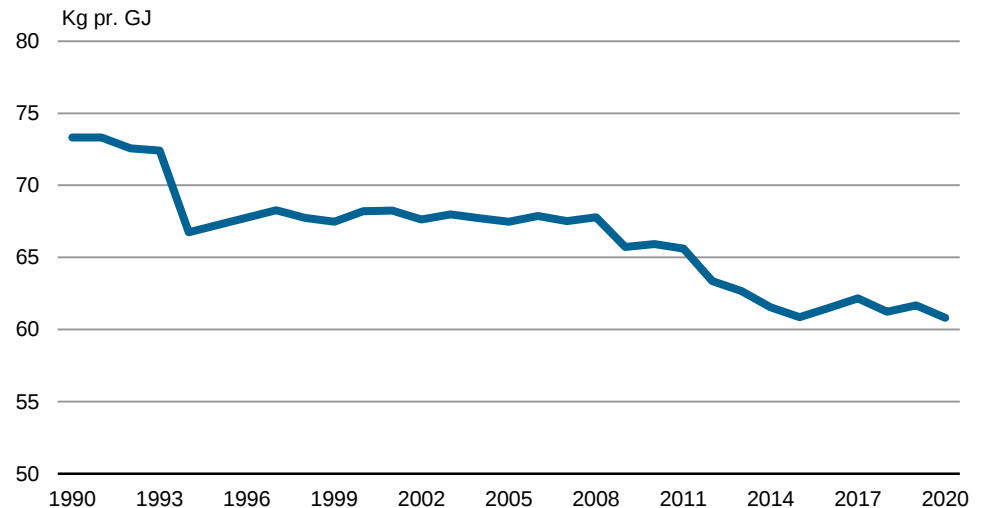
Forbruget af vedvarende energi er imidlertid steget støt siden introduktionen af affaldsvarme i 1989 og vandkraft i 1993. Den kontinuerlige stigning i forbruget af vedvarende energi har bidraget til, at emissionen af drivhusgasser ikke er steget proportionalt med det faktiske energiforbrug. Mens energiforbruget siden 1990 er steget 3,5 pct., er emissionen af drivhusgasser fra energiforbrug således faldet 14,2 pct.

Figur 38. Emission af drivhusgasser fordelt på brændsler



Ændringen i energiforbrugets brændselssammensætning dvs. skiftet fra fossile brændsler til vedvarende energi har betydet, at der udledes stadig mindre drivhusgas pr. forbrugt enhed brændsel. I 2020 var der til hver GJ faktisk energiforbrug knyttet 60,8 kg drivhusgasser mod 73,3 kg. i 1990. Det svarer til en reduktion på 17,1 pct. Emissionen af drivhusgas pr. forbrugt enhed brændsel faldt en anelse i 2020 i forhold til året før pga. et større forbrug af vandkraft, der oversteg stigningen forbruget af fossile brændsler, jf. figur 39.

Figur 39. Emission af drivhusgasser pr. brændselsenhed

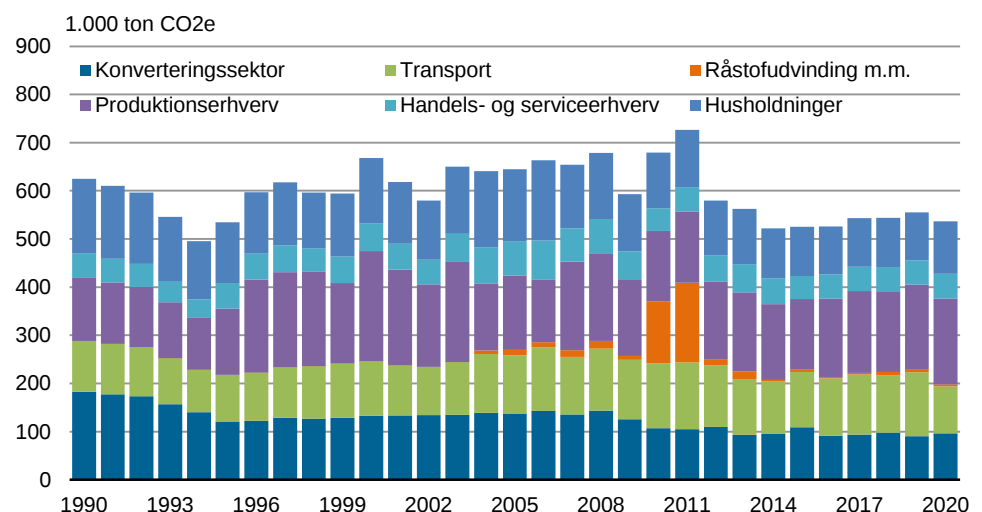


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e> og <https://bank.stat.gl/END1ACT>

I 2020 udgjorde den samlede faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug 536.716 ton CO₂-ækvivalent. Heraf kom 96.309 ton fra konverteringssektoren, 97.489 ton fra transport, 51.747 ton fra handels- og serviceerhverv, 109.002 ton fra husholdninger, 182.169 ton fra produktionserhverv, heraf 150.246 ton fra landbrug og fiskeri samt 4.411 ton fra råstofudvinding og efterforskning, hvor sidstnævnte er uddraget fra produktionserhverv for at illustrere emissionen af drivhusgasser i 2010 og 2011 under olieefterforskningen.

I konverteringssektoren har der i perioden fra 1990 til 2020 været et fald på 47,3 pct. svarende til 86.597 ton CO₂-ækvivalent.

Figur 40. Faktisk emission af drivhusgasser fordelt på anvendelser



Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>

Tabel 11. Faktisk emission af drivhusgas fra energiforbrug

	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020
	1.000 ton CO ₂ -ækvivalent							
Emission i alt	625.203	667.978	679.619	526.264	543.461	544.111	554.814	536.716
Emission fordelt på brændsler	625.203	667.978	679.619	526.264	543.461	544.111	554.814	536.716
Motorbenzin	22.268	32.908	41.006	48.098	48.589	51.427	57.776	57.327
DFA	0	16.843	15.454	13.820	13.919	13.877	12.475	12.489
Gasolie	549.424	548.723	550.586	367.311	373.318	386.247	373.073	400.709
Petroleum	50.210	63.754	60.517	52.526	58.993	58.974	61.340	33.766
Flybenzin	-	-	198	57	50	48	91	13
Fuelolie	-	-	3.885	34.661	38.663	23.452	39.995	21.950
Spildolie	712	719	724	716	716	716	718	719
Affald	1.763	4.612	6.983	8.861	9.013	9.171	9.171	9.570
LPG	827	419	267	215	201	199	174	172
Emission fordelt på anvendelser	625.203	667.978	679.619	526.264	543.461	544.111	554.814	536.716
Konverteringssektor	182.907	132.785	107.441	91.180	93.736	97.919	90.644	96.309
Endeligt energiforbrug	442.297	535.194	572.179	435.084	449.725	446.191	464.171	440.407
Transport	105.469	113.837	134.379	119.297	124.846	119.426	132.728	97.489
Landbrug og fiskeri	104.307	179.651	116.112	137.398	144.950	139.947	149.816	150.246
Råstofudvinding og efterforskning	2	1	128.499	2.846	3.064	6.500	6.276	4.411
Produktionserhverv	26.534	48.273	30.485	25.384	25.230	25.814	25.205	27.513
Handels- og serviceerhverv	50.143	57.517	47.051	50.544	50.258	52.311	50.741	51.747
Husholdninger	155.841	135.915	115.654	99.616	101.376	102.193	99.405	109.002

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>
Tabel 12. Emission af drivhusgas fra energiforbrug, klimakorrigeret

	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020
	1.000 ton CO ₂ -ækvivalent							
Klimakorrigeret emission i alt	616.536	666.600	710.123	531.131	541.656	533.278	564.125	532.447
Emission fordelt på brændsler	616.536	666.600	710.123	531.131	541.656	533.278	564.125	532.447
Motorbenzin	22.268	32.908	41.006	48.098	48.589	51.427	57.776	57.327
DFA	0	16.780	16.929	14.045	13.838	13.396	12.865	12.323
Gasolie	541.263	547.507	577.374	371.506	371.766	376.915	381.112	396.954
Petroleum	49.790	63.685	61.564	52.723	58.910	58.500	61.730	33.635
Flybenzin	-	-	198	57	50	48	91	13
Fuelolie	-	-	3.885	34.661	38.663	23.452	39.995	21.950
Spildolie	712	719	724	716	716	716	718	719
Affald	1.697	4.583	8.150	9.107	8.924	8.632	9.658	9.355
LPG	807	417	294	218	200	192	180	170
Emission fordelt på anvendelser	616.536	666.600	710.123	531.131	541.656	533.278	564.125	532.447
Konverteringssektor	181.847	132.639	110.732	91.875	93.440	96.160	91.976	95.653
Endeligt energiforbrug	434.689	533.961	599.392	439.256	448.216	437.118	472.149	436.794
Transport	105.469	113.837	134.379	119.297	124.846	119.426	132.728	97.489
Landbrug og fiskeri	104.307	179.651	116.112	137.398	144.950	139.947	149.816	150.246
Råstofudvinding og efterforskning	2	1	128.499	2.846	3.064	6.500	6.276	4.411
Produktionserhverv	26.534	48.273	30.485	25.384	25.230	25.814	25.205	27.513
Handels- og serviceerhverv	48.292	57.150	54.920	51.948	49.758	49.239	53.438	50.584
Husholdninger	150.086	135.049	134.997	102.384	100.367	96.192	104.687	106.552

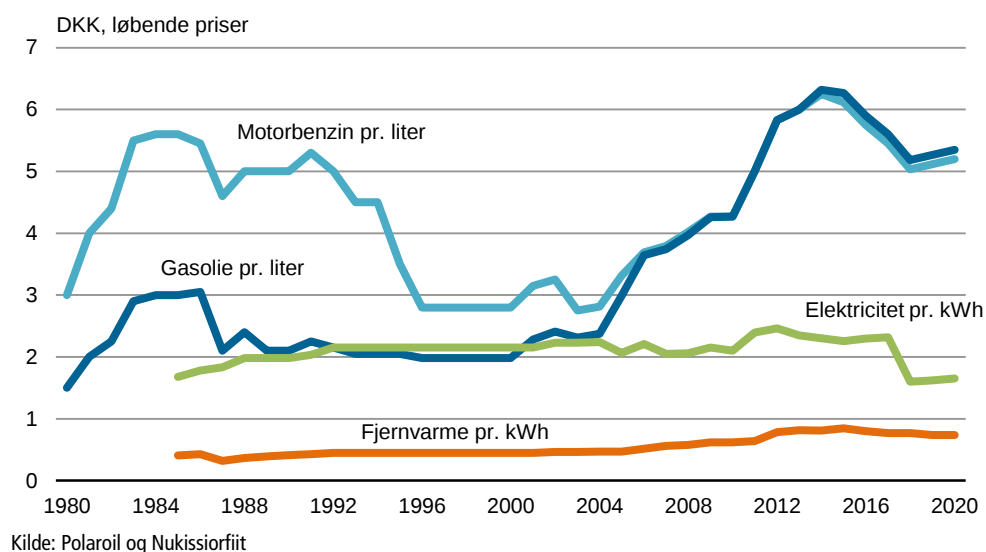
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>

8. Energipriser

I 2020 var den gennemsnitlige literpris på motorbenzin 5,20 kr. mod 5,12 kr. året før. Det svarer til en stigning på 1,6 pct. Literprisen på gasolie til husholdninger var 5,35 kr. i 2020 mod 5,27 kr. året før svarende til en stigning på 1,6 pct. Siden indførslen af en miljøafgift på energiprodukter pr. 1. januar 2011 har afgiften på såvel motorbenzin som gasolie udgjort 0,10 kr. pr. liter.

Den gennemsnitlige pris på el var 1,65 kr. pr. kWh i 2020 mod 1,62 kr. året før svarende til en stigning på 1,9 pct. I samme periode var den gennemsnitlige pris på fjernvarme uforandret på 0,74 kr. pr. kWh.

Figur 41. Energipriser for husholdninger (løbende priser)

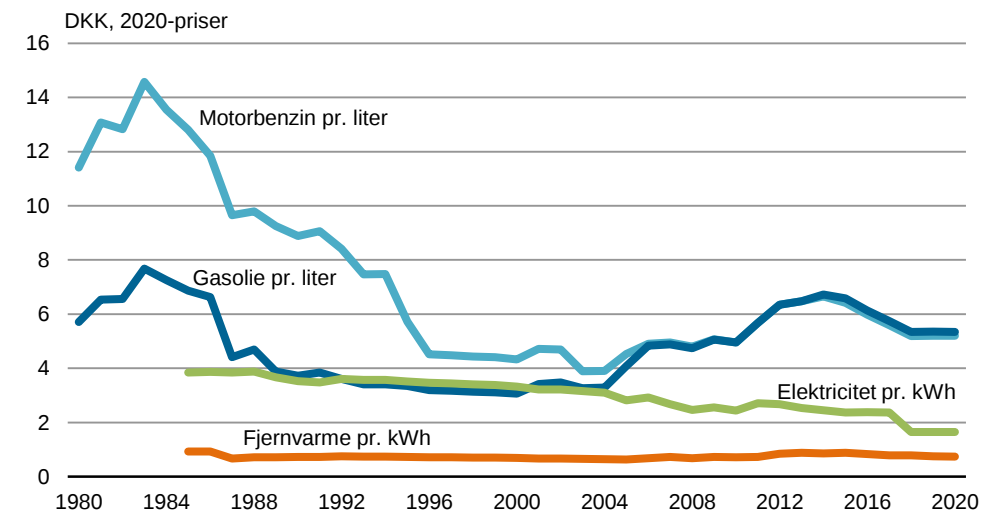


I figur 42 på næste side er husholdningernes energipriser opgjort i faste 2020-priser, som fremkommer ved at rense de løbende priser for udviklingen i det generelle prisniveau som angivet ved forbrugerprisindekset.

Målt i 2020-priser faldt prisen på motorbenzin med 0,1 pct. i 2020 i forhold til 2019. I samme periode faldt prisen på gasolie med 0,2 pct.

Målt i faste priser er benzinprisen i dag fortsat højere end benzinprisen 10-15 år tilbage. Prisen på motorbenzin var dog højere i 1980'erne, hvor efterdønningerne fra den anden oliekrise i 1978 fortsat påvirkede prisen kraftigt. I 1983 nåede benzinprisen 5,50 kr. pr. liter svarende til en nutidspris på 14,60 kr. Samtidig kørte biler kun cirka halvt så langt på literen i forhold til i dag. Så selvom prisen på benzin i de senere år har været høj ved standen, var det faktisk væsentligt dyrere for husholdningsbudgettet at tanke i 1980'erne samt i starten af 1990'erne.

Figur 42. Energipriser for husholdninger (faste 2020-priser)



Kilde: Polaroil, Nukissiorfiit og Grønlands Statistik

Indtil udgangen af 2004 var der ens forbrugerpriser på el, vand og varme. Fra 2005 startede udfasningen af ensprissystemet, hvilket har medført differentierede priser fra by til by og fra bygd til bygd. De gennemsnitlige priser på el er beregnet som Nukissiorfiits samlede indtægt ved salg af el til lys og kraft divideret med Nukissiorfiits samlede afsætning af el til lys og kraft. Nukissiorfiit sælger el og vand til fiskeindustrien til priser, der er lavere end de almindelige forbrugerpriser.

9. Energibalance 2020

På de følgende sider vises den grønlandske energibalance for 2020.

Energibalancen giver et samlet overblik over forsyning, konvertering samt forbrug af de enkelte energivarer.

Tabel 13. Energiforsyning og energiforbrug 2020

	I alt	Gasolie	DFA	Motor- benzin	Fly- benzin	Jet A-1 Petroleum	Fuelolie
	TJ						
- Primær produktion	1.756	-	-	-	-	-	-
- Genbrug	9	-	-	-	-	-	-
- Import	8.108	6.779	170	827	-	264	-
- Eksport	-	-	-	-	-	-	-
- Bunkring	863	844	-	-	-	-	19
- Svind og ledningstab	252	90	-	19	-	-	3
- Lagertræk	-133	383	-	-7	0	-204	-305
Faktisk energiforbrug i alt	8.891	5.463	170	815	0	468	282
Kraftvarmeværker og varmeværker							
- Brændselsforbrug	1.546	1.136	38	-	-	-	-
- Produktion af el og varme	1.331	-	-	-	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion	67	-	-	-	-	-	-
Vandkraftanlæg							
- Produktion af el	-	-	-	-	-	-	-
Forbrændingsanlæg							
- Produktion af affaldsvarme	-	-	-	-	-	-	-
Distributionstab m.m.	481	-	-	-	-	-	-
Endeligt energiforbrug i alt	8.126	4.326	132	815	0	468	282
- Ikke energiformål	64	-	-	-	-	-	-
- Vejtransport	545	315	16	214	-	-	-
- Søtransport	360	236	10	114	-	-	-
- Luftfart	378	-	-	3	0	375	-
- Forsvarets transport	57	51	-	1	-	4	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri	13	12	-	0	-	0	-
- Fiskeri	2.047	1.279	-	482	-	1	282
- Råstofudvinding og efterforskning	61	55	0	0	-	5	-
- Fremstillingsvirksomhed	385	224	2	-	-	0	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed	184	145	4	-	-	1	-
- Engroshandel	51	35	2	-	-	0	-
- Detailhandel	473	215	11	-	-	2	-
- Privat service	520	142	42	-	-	3	-
- Offentlig service	642	238	6	-	-	10	-
- Husholdninger	2.346	1.380	39	-	-	66	-

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

Kilde: Grønlands Statistik

Tabellen fortsættes på næste side!

Tabel 13 [fortsat]. Energiforsyning og energiforbrug 2020

	LPG	Spildolie	Affald	Vandkraft	El	Fjernvarme	Terpentin, smøreolie og bitumen
	TJ						
- Primær produktion	-	-	206	1.550	-	-	-
- Genbrug	-	9	-	-	-	-	-
- Import	3	-	-	-	-	-	64
- Eksport	-	-	-	-	-	-	-
- Bunkring	-	-	-	-	-	-	-
- Svind og ledningstab	-	-	104	37	0	-	-
- Lagertræk	-	-	-	-	-	-	-
Faktisk energiforbrug i alt	3	9	103	1.513	0	-	64
Kraftvarmeværker og varmeværker							
- Brændselsforbrug	-	9	-	-	362	-	-
- Produktion	-	-	-	-	395	936	-
- Egetforbrug ved produktion	-	-	-	-	62	6	-
Vandkraftanlæg							
- Produktion af el	-	-	-	-	1.513	-	-
Forbrændingsanlæg							
- Produktion af affaldsvarme	-	-	-	-	-	103	-
Distributionstab m.m.	-	-	-	-	241	241	-
Endeligt energiforbrug i alt	3	-	-	-	1.244	791	64
- Ikke energiformål	-	-	-	-	-	-	64
- Vejtransport	0	-	-	-	-	-	-
- Søtransport	-	-	-	-	-	-	-
- Luftfart	-	-	-	-	-	-	-
- Forsvarets transport	-	-	-	-	-	-	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri	0	-	-	-	0	-	-
- Fiskeri	0	-	-	-	2	0	-
- Råstofudvinding og efterforskning	0	-	-	-	0	-	-
- Fremstillingsvirksomhed	0	-	-	-	158	2	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed	1	-	-	-	31	2	-
- Engroshandel	0	-	-	-	10	4	-
- Detailhandel	0	-	-	-	202	43	-
- Privat service	0	-	-	-	195	139	-
- Offentlig service	0	-	-	-	251	136	-
- Husholdninger	1	-	-	-	394	466	-

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

Kilde: Grønlands Statistik

10. Begreber og definitioner

Brændværdi

Den energimængde, som frigøres ved forbrænding af et brændbart stof.

Bruttoenergiforbrug

Fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el. Da Grønland ikke har nogen udenrigshandel med el, er bruttoenergiforbruget i Grønland identisk med det faktiske energiforbrug. I denne publikation anvendes udelukkende betegnelsen faktisk energiforbrug.

Bruttonationalprodukt (BNP)

Bruttonationalproduktet er et mål for værdien af et lands samlede produktion af varer og tjenester minus værdien af de anvendte råstoffer. Udviklingen i bruttonationalproduktet anvendes ved beskrivelse af et lands økonomiske vækst, idet der med dette udtryk oftest menes ens vækst i BNP.

Bunkring

Omfatter salg af energivarer til skibe i udenrigsfart af alle nationaliteter inkl. krigsskibe samt udenlandske fiskefartøjer. Bunkring indgår ikke det nationale energiforbrug.

CO₂-emission

Udledning af kuldioxid (CO₂) fortrinsvis fra energianvendelse. Desuden foregår der udledning fra en række andre kilder (plast i affald til forbrænding og visse industriprocesser). I energistatistikken beregnes emissionen fra afbrænding af fossile brændsler, herunder gas- og dieselolie, motorbenzin, petroleum, flaskegas samt den fossile del af affald, der forbrændes med henblik på energianvendelse.

CO₂-ækvivalenter

Enhed for den vægtede sum af forskellige drivhusgasser. Gasserne er vægtet efter deres individuelle virkning på drivhuseffekten. Eksempelvis bidrager metan (CH₄) over 100 år 25 gange mere til drivhuseffekten end CO₂, hvorfor 1 ton CH₄ = 25 ton CO₂-ækvivalenter. Lattergas bidrager 298 gange mere til drivhuseffekten over en 100 årig periode, hvorfor 1 ton N₂O = 298 ton CO₂-ækvivalenter. I energistatistikken opgøres den samlede emission af kuldioxid, metan og lattergas i CO₂-ækvivalenter.

Direkte energiindhold

Den mængde energi, som en energivare indeholder. Det direkte energiindhold opgøres på grundlag af brændværdien pr. vægt- eller rumenhed for de forskellige energivarer og som den leverede energi for el og fjernvarme. I denne publikation anvendes enheden Tera joule (TJ) som et udtryk for energiindholdet.

Distributionstab

Forskellen mellem produktion og endeligt forbrug. For el og fjernvarme beregnes distributionstab som forskellen mellem den samlede produktion og den mængde el og fjernvarme, der ifølge Nukissiorfiit er solgt til kunder.

Drivhusgasser

En drivhusgas er en luftart, der kan absorbere langbølget varmestråling fra Jorden. Drivhusgasserne vanddamp (H₂O), kuldioxid (CO₂), metan (CH₄) og lattergas (N₂O) forekommer naturligt i atmosfæren, mens de fluorholdige gasser (PFC, HFC og SF₆) også kaldet F-gasser er industrielt fremstillede drivhusgasser. Koncentrationen af drivhusgasser i atmosfæren påvirker drivhuseffekten og derigennem temperaturen på Jorden.

Elvarme

Elvarme produceres ved brug af el fra vandkraft. Der distribueres elvarme i Qaqortoq, Narsaq, Nuuk, Sisimiut og Ilulissat.

Endeligt energiforbrug

Det endelige energiforbrug udtrykker forbruget hos 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 samt taglægning. Energiforbrug i forbindelse med udvinding af energi, raffinering og konvertering er ikke inkluderet i det endelige energiforbrug. Energiforbrug til transport på vej, til søs, i luften og i rør – uanset forbruger – udskilles som en særlig transportkategori. Det betyder, at energiforbrug i erhverv og husholdninger opgøres ekskl. forbrug til transportformål.

Energibalance

Energibalancerne opgøres for hver energivare i fysiske enheder (mængder). Balancebegrebet er knyttet til definitionen tilgang = anvendelse, der er den grundlæggende regnskabsidentitet for opbygningen af systemet. Tilgangen bestemmes som summen af to poster: import og produktion, mens den samlede anvendelse er summen af i alt 593 poster: eksport, svind og distributionsstab, lagerforøgelse, input i 588 erhverv samt privat forbrug. Energibalancerne foreligger fra 2004 til 2020 i sammenlignelig form.

Energiforsyning

Den samlede energiforsyning er opgjort som primær produktion af energi reguleret for import og eksport, udenrigs bunkring og lagerændringer.

Faktisk energiforbrug

Angiver det registrerede energiforbrug i et kalenderår.

Fjernvarme

Fjernvarme er varmt vand, der distribueres via et højisoleret rørsystem. Produktionen af fjernvarme sker på et varmeværk, kraftvarmeværk eller forbrændingsanlæg. Nukissiorfiit leverer fjernvarme fra 10 kraftvarmeværker og 36 varmeværker.

Flaskegas (LPG)

Flaskegas er betegnelsen for en blanding af kulbrinterne propan og butan, der under tryk kan opbevares i gasflasker som en klar væske. Flaskegas anvendes i industrien, til håndværksopgaver samt til opvarmning, madlavning og som drivmiddel.

Flybenzin

Flybenzinen avgas anvendes til stempelmotordrevne fly og helikoptere indenfor luftfarten. Navnet kommer af den engelske betegnelse aviation gasoline. I energistatistikken opgøres avgas under betegnelsen flybenzin. I forhold til motorbenzin er flybenzin mindre flygtig og har større modstandsdygtighed mod fordampning ved faldende tryk (stigende flyvehøjde).

Forbrug ved produktion/Eget forbrug

Forskellen mellem bruttoproduktion og nettoproduktion af en energivare.

Fuelolie

Fuelolie anvendes som en fællesbetegnelse for de tre svære olier IFO-30, IFO-180 og HFO-380. Produkterne er tyktflydende brændsler, som anvendes til søværts godstransport samt i større fiskefartøjer.

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.

Handels- og serviceerhverv

Omfatter engroshandel, detailhandel, privat service og offentlig service. Sidstnævnte omfatter forvaltning og serviceydelser, der stilles til rådighed for samfundet på ikke-markedsmæssige vilkår, fx undervisning, sociale institutioner, sundhed, kultur, renovation mm.

Import og eksport

Import og eksport angiver varebevægelser, der krydser en landegrænse. Danmark og Færøerne betragtes som udland. Salg til danske virksomheder uden skattepligt i Grønland betragtes dermed som eksport. Salg til udenlandske virksomheder på havet betragtes som bunkring.

Joule

Joule er en måleenhed for energi, der gør det lettere at sammenligne forbruget af forskellige energivarer. I den grønlandske energistatistik anvendes følgende enheder: 1 TJ (Tera Joule) = 1.000 GJ (Giga Joule).

Jet A-1

Jet A-1 er en petroleum, der anvendes til luftfart. I energistatistikken opgøres Jet A-1 sammen med anden petroleum.

Klimakonventionen

De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer. Klimakonventionens formål er at stabilisere atmosfærens indhold af drivhusgasser til et niveau, der bremser de menneskeskabte klimaforandringer. 192 lande har tilsluttet sig Klimakonventionen.

Klimakorrektion

Energiforbruget til opvarmning afhænger delvist af klimaet, der varierer fra år til år. Et mål herfor er graddagetallet, som opgøres af Danmarks Meteorologisk Institut (DMI). Antallet af graddage opgøres som summen af de dage, hvor gennemsnittet af udendørstemperaturen er under 17°C ganget med forskellen mellem de 17°C og døgnets middeltemperatur. Klimakorrektion sker ved at korrigere – for hvert enkelt af statistikkens forbrugsområder – den andel af energiforbruget, der består af opvarmning, og som er afhængig af klimaet. Korrektionen sker ved at sætte årets graddage i forhold til graddagetallet i et vejrmæssigt normalt år. Normalårets graddage er fastlagt som et glidende gennemsnit af de seneste tyve år.

Konvertering

Produktion af el og fjernvarme

Konverteringstab

Forskellen på det samlede input og output i konverteringsprocessen.

Kyoto-protokollen

I Kyoto-protokollen, der er en protokol til FN's Klimakonvention, forpligtigede de industrialiserede lande, der ratificerede protokollen, sig til at mindske deres emissioner af seks drivhusgasser (kuldioxid, metan, nitrogenoxider (lattergas), hydrofluorcarboner, perfluorcarboner og svovlhexafluorid) med mindst 5 pct. i perioden 2008-2012, i forhold til niveauet i 1990. Efter forudgående dialog med det daværende Landsting ratificerede Danmark i 2002 Kyoto-protokollen på vegne af Grønland og Danmark.

Overskudsvarme / Restvarme

Restvarme fra erhvervsmæssig produktion. Forbrændingsanlæg sælger eksempelvis overskudsvarme fra deres processer til Nukissiorfiit, der distribuerer varmen via fjernvarmenettet. Fjernvarme, som stammer fra overskudsvarme, tilknyttes ikke brændslet i energistatistikken, idet brændslet indgår under den primære produktion. Ved fjernvarmeproduktion for private producenter fremkommer derfor en konverteringsgevinst.

Primær energiproduktion

Produktion af råolie, kul og naturgas samt vedvarende energi. I Grønland sker der en primær produktion af vedvarende energi ved vandkraft samt afbrænding af affald.

Produktionserhverv

Produktionserhvervene omfatter virksomheder beskæftiget med landbrug, jagt, fiskeri, råstofudvinding samt industri. Energistatistikken

erhvervsmæssige fordeling af virksomheder er baseret på det grønlandske erhvervsregister.

Rammeaftalen

Rammeaftale mellem det daværende Landsstyre og den danske miljøminister om ratifikation af Kyoto-protokollen. Rammeaftalen blev indgået i september 2001. Efter rammeaftalen havde Grønland en forpligtigelse til at yde en aktiv indsats for at reducere udledningen af drivhusgasser med 8 pct. i perioden 2008-2012 – dog med mulighed for genforhandling ved etablering af emissionsbidragende virksomhed i eller omkring Grønland.

Reduktionsforpligtigelse

Reduktion af udledningen af CO₂ skal ske gennem nationale tiltag for at reducere egen udledning af CO₂, ved køb af CO₂-kvoter eller ved investering i projekter, der udløser CO₂-kreditter.

Selvforsyningsgrad

Selvforsyningsgraden opgøres i den grønlandske energistatistik som produktion af primær energi i forhold til det faktiske energiforbrug.

Solar

Solar er en lokal brugt betegnelse for gasolie. Solar er navnet på en virksomhed, som tidligere solgte gasolie. Betegnelsen solar for gasolie har dog hængt fast.

Spildolie

Olie, der anvendes som brændsel i industrien og ved konvertering, og som tidligere er indgået i energistatistikken som smøreolie.

Transport

Transportsektoren omfatter al transportaktivitet bortset fra intern transport på virksomhedsarealer. Omfatter vejtransport samt transport til søs og i luften samt forsvarets transport.

Udenrigs maritim bunkring

Omfatter leverancer af energivarer (olie) i Grønland til skibe i udenrigsfart af alle nationaliteter inkl. krigsskibe samt udenlandske fiskefartøjer. Leveringer til indenlandsk søfart og grønlandske fiskefartøjer medregnes ikke. Udenrigs marine bunkring indgår ikke i det nationale energiforbrug på samme måde, som eksport heller ikke indgår.

Udvinding og raffinering

Produktion af råolie og naturgas samt raffinering af råolie og halvfabrikata. I Grønlands efterforskes forekomsten af olie og naturgas. På nuværende tidspunkt sker der hverken udvinding eller raffinering af energi i Grønland.

Varmeværker

Oliebaserede varmeværker findes i Nanortalik, Qaqortoq, Paamiut, Nuuk, Maniitsoq, Sisimiut, Aasiaat, Qasigiannnguit, Ilulissat, Uummannaq, Upernavik og Qaanaaq.

Vedvarende energi

Defineres som vandkraft, vindkraft, solenergi, geotermi, biomasse (halm, skovflis, brænde, træpiller, træaffald, fiskeolie og bionedbrydeligt affald), biogas, bioethanol og biodiesel samt 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 i fx ton/m³.

11. Grønlandske nøgletal og beregningsforudsætninger

Tabel 14. Grønlandske nøgletal vedr. energiforbrug og emission

	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020
Faktisk energiforbrug [TJ]	8.527	9.792	10.309	8.556	8.741	8.885	8.998	8.827
Klimakorrigeret faktisk energiforbrug [TJ]	8.409	9.770	10.799	8.640	8.710	8.691	9.166	8.751
Endeligt energiforbrug [TJ]	6.094	7.369	9.499	7.925	8.135	8.179	8.310	8.126
Faktisk energiforbrug pr. indbygger [GJ]	153	174	182	153	156	159	160	157
Klimakorrigeret faktisk energiforbrug pr. indbygger [GJ]	151	174	191	155	155	155	163	155
Endeligt energiforbrug pr. indbygger [GJ]	110	131	168	142	145	146	148	144
Energiintensitet, faktisk energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,89	0,86	0,73	0,58	0,59	0,59	0,59	0,57
Energiintensitet, klimakorrigeret faktisk energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,88	0,86	0,77	0,58	0,59	0,58	0,60	0,57
Energiintensitet, endeligt energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,64	0,65	0,67	0,53	0,55	0,54	0,54	0,53
Selvforsyningsgrad [pct.]		7,3	10,7	17,4	16,5	17,7	17,1	18,3
Olieforbrug - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	100,0	92,7	89,3	82,6	83,5	82,4	82,8	81,7
Vedvarende energi - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	0,0	7,3	10,7	17,4	16,5	17,6	17,2	18,3
Vandkraftkapacitet [MW]	...	30	69	91	91	91	91	91
Vedvarende energi m.m. - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	0,0	7,3	10,7	17,4	16,5	17,6	17,2	18,3
Vedvarende energi m.m. - andel af input i konverteringssektoren [pct.] ..	...	30,8	46,8	58,9	57,5	58,0	59,7	59,3
El fra vandkraft - andel af Nukissioffiits afsatte mængder [pct.]	...	...	60,0	71,2	67,6	66,2	66,8	66,0
Vedvarende energi m.m. - andel af Nukissioffiits afsatte mængder [pct.] ..	...	...	65,4	76,1	72,3	71,0	72,0	70,9
Vedvarende energi m.m. - andel af Nukissioffiits samlede produktion ..	...	...	55,6	62,3	59,9	62,7	64,6	65,8
Faktisk emission [1.000 ton CO ₂ -ækvivalenter]	625	668	680	526	543	544	555	537
Faktisk emission pr. indbygger [ton CO ₂ -ækvivalenter]	11,2	11,9	12,0	9,4	9,7	9,7	9,9	9,5
Faktisk emission pr. BNP-enhed [ton CO ₂ -ækvivalenter pr. mio. BNP] ..	65,2	58,5	48,3	35,5	36,8	36,2	36,1	34,9

Anm. Andel af vedvarende energi m.m. ift. Nukissioffiits afsætning og produktion omfatter vandkraft og affaldsvarme.

Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END6KEY>

Grønlands Statistiks metode til korrektion for klimaforskelle

Formålet med klimakorrektion er at vise energiforbruget uafhængigt af klimaudsving mellem de enkelte år. Klimakorrektion sker ved at korrigere den andel af energiforbruget, der består af rumopvarmning, og som derfor er afhængigt 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 beregnede man et fast normalår. Som følge af det stadig mildere klima betød det imidlertid, at graddagetallet i en længere årrække med få undtagelser var lavere end normalen. For at opnå en korrektion, der tager højde for, at klimaet er blevet stadigt varmere, opgøres normalåret ved at beregne et glidende gennemsnit over tyve år.

Graddagetallet opgøres af Asiaq (Grønlands Forundersøgelser) og Danmarks Meteorologiske Institut.

Brændværdi, vægtfylde og CO₂-indhold i 2020

	Vægtfylde ton/m ³	Brændværdi GJ/ton	CO ₂ -indhold kg/GJ
Diesel Fuel Arctic (DFA)	0,79	42,90	72,967
Fuelolie	0,96	40,65	77,400
Gas-/dieselolie	0,82	42,90	72,967
Flybenzin	0,71	43,80	70,000
Flaskegas	0,54	46,00	63,100
Motorbenzin	0,74	43,80	69,300
Petroleum / Jet A-1	0,80	43,50	71,967
Petroleum / Jet A-1 (Luftfart)	0,80	43,50	71,500
Affald, ikke-bionedbrydeligt	-	10,50	42,500
Mineralsk terpentin	-	43,50	-
Bitumen	-	39,80	-
Smøreolie	-	41,90	-

Kilde: Vægtfylde (Polaroil). Brændværdi (Energistyrelsen og GS). Emissionsfaktor (IPCC Guidelines og GS).

Anm. Der anvendes ikke vægtfylde for affald, mineralsk terpentin, bitumen og smøreolie, der alle opgøres direkte i ton.

Omregningstabel

1 kilo Joule	=	1.000 J
1 Mega Joule	=	1.000 kJ
1 Giga Joule	=	1.000 MJ
1 Tera Joule	=	1.000 GJ
1 Peta Joule	=	1.000 TJ
1 kWh	=	3,6 MJ
1 MWh	=	3,6 GJ
1 GWh	=	3,6 TJ

Klimakorrektion

	Graddage	
År	Årets	Normalår
2013	7.062	7.040
2014	7.158	7.046
2015	7.936	7.070
2016	6.871	7.062
2017	7.130	7.059
2018	7.514	7.073
2019	6.683	7.038
2020	7.202	7.040

Afgiftssatser 2020

	Miljøafgift DKK / Liter	Miljøafgift DKK / Ton	Miljøafgift DKK / Nm ³
Gas-/dieselolie	0,10	-	-
Petroleum / Jet A-1	0,10	-	-
Fuelolie	-	113,80	-
Motorbenzin	0,10	-	-
Flybenzin	0,10	-	-
Naturgas	-	-	110,40
Kul, stenkul, koks m.m.	-	73,40	-

Kilde: Skattestyrelsen

Signatur forklaring:

- ... Oplysninger foreligger ikke
- .. Oplysninger for usikre til at angives eller diskretionshensyn
- . Tal kan efter sagens natur ikke forekomme
- 0 Mindre end halvdelen af den anvendte enhed
- Nul
- * Foreløbigt eller anslået tal

Eventuel henvendelse

Lene Baunbæk

E-mail: LEBA@stat.gl

Energi

Grønlands Statistik
Postboks 1025 · 3900 Nuuk
Tlf.: +299 34 57 70 · Fax: +299 34 57 90
www.stat.gl · e-mail: stat@stat.gl

