

Energiforbrug 2021

Indholdsfortegnelse

1. Et hurtigt overblik	3
2. Faktisk energiforbrug	4
3. Offentlig el- og varmforsyning fra Nukissiorfiit	8
3.1 Elproduktion	8
3.2 Fjernvarmeproduktion	11
3.3 Samlet offentlig varmforsyning	13
4. Produktion af primær energi	15
4.1 Selvforsyningsgrad	16
5. Vedvarende energi m.m.	18
6. Endeligt energiforbrug	21
6.1 Transport	25
6.2 Produktionserhverv	27
6.3 Handels- og serviceerhverv	30
6.4 Husholdninger	32
7. Emission af drivhusgasser	35
8. Energifriser	39
9. Energibalance 2021	41
10. Begreber og definitioner	43
11. Grønlandske nøgletal og beregningsforudsætninger	48

Revisioner i denne publikation

Denne publikation indeholder ingen revisioner i forhold til den seneste publikation.

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

I 2023 forventer Grønlands Statistik at gennemføre en revision af energistatistikken for hele perioden 1990-2021. 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 steg 4,9 pct.

Det faktiske energiforbrug steg fra 8.827 TJ i 2020 til 9.258 TJ i 2021 svarende til en stigning på 4,9 pct. Udviklingen dækker over en stigning i forbruget af vedvarende energi m.m. på samlet 0,4 pct. Forbruget af flydende olieprodukter steg samlet med 5,9 pct. Gasolie, som er det dominerende olieprodukt, steg med 10,5 pct. Forbruget af flybrændstof Jet A-1 steg med 19,8 pct. som følge af øget trafik efter Corona-pandemien.

Det klimakorrigerede energiforbrug steg 6,8 pct.

Foruden det *faktiske energiforbrug* opgør Grønlands Statistik også et *klimakorrigeret energiforbrug*, hvor der korrigeres for klimaudsving i forhold til et vejr-mæssigt normalt år. Formålet med den korrigerede opgørelse er at få et billede af de underliggende tendenser i udviklingen. Det klimakorrigerede energiforbrug var på 9.349 TJ i 2021, hvilket er 6,8 pct. mere end i 2020.

Den primære energiproduktion steg, mens selvforsyningsgraden faldt

Den grønlandske produktion af primær energi steg i 2021 med 0,4 pct. til 1.659 TJ. Den primære energiproduktion er baseret på vandkraft og affald. Grønlands selvforsyningsgrad faldt til 17,5 pct. mod 18,3 pct. året før. Stigningen i den primære energiproduktion samt faldet i selvforsyningsgrad er et udtryk for, at forbruget af importerede fossile brændsler steg mere i 2021 end forbruget af den indenlandsk producerede primære energi.

Elforsyning dækkes hovedsageligt af vedvarende energi

Produktionen af el baseret på energi fra vandkraft udgjorde 81,3 pct. af Nukissiorfiits samlede elproduktion i 2021. Samlet producerede Nukissiorfiit 1.915 TJ elektricitet.

Stigning i udledning af drivhusgasser

Den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug steg i 2021 med 5,6 pct. til 566.518 ton CO₂-ækvivalent. Emissionen af drivhusgas i 2021 ligger 9,4 pct. under niveauet i 1990.

Det endelige energiforbrug på de enkelte forbrugsområder

Det endelige energiforbrug til transport steg 12,1 pct. i 2021 som følge af Corona-pandemiens aftagen, og udgjorde herefter 1.502 TJ. I produktionserhvervene steg energiforbruget 9,4 pct. til 2.943 TJ. I handels- og serviceerhverv steg energiforbruget 2,1 pct. til 1.723 TJ, mens husholdningernes energiforbrug faldt 4,7 pct. til 2.237 TJ.

2. Faktisk energiforbrug

Grønlands faktiske energiforbrug er opgjort til 9.258 TJ i 2021. Det er 4,9 pct. mere end i 2020, hvor energiforbruget var 8.827 TJ. Stigningen skyldes primært et øget forbrug af energi efter Corona-pandemien. Forbruget af gasolie steg i 2021 bl.a. som følge af et skift væk fra den tunge fuelolie indenfor transport samt et øget forbrug af gasolie til opvarmning.

Energiforbruget var 8,6 pct. højere i 2021 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 7.635 TJ i 2021.

Table 1. Faktisk energiforbrug og klimakorrigeret forbrug

	1990	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ					
Faktisk energiforbrug i alt	8.527	8.741	8.885	8.998	8.827	9.258
Fossile brændsler	8.527	7.298	7.318	7.454	7.211	7.635
- Gasolie	7.490	5.090	5.266	5.086	5.463	6.035
- Motorbenzin	318	690	730	820	815	856
- Jet A-1/petroleum	696	818	817	850	468	561
- Diesel Fuel Arctic	-	190	189	170	170	170
- LPG/flaskegas	13	3	3	3	3	3
- Flybenzin	-	1	1	1	0	0
- Fuelolie	-	498	302	515	282	1
- Spildolie	9	9	9	9	9	9
Vedvarende energi m.m. .....	...	1.443	1.567	1.544	1.616	1.623
- Affald .....	...	94	98	110	103	102
- Vandkraft	-	1.349	1.469	1.434	1.513	1.521
Klimakorrigeret forbrug						
Faktisk energiforbrug i alt	8.409	8.710	8.691	9.166	8.751	9.349

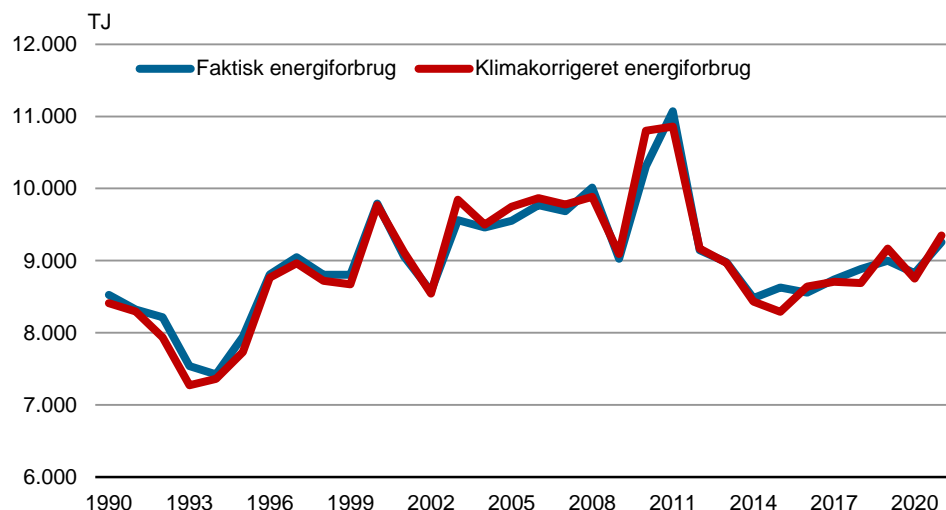
Anm. For affald skelnes der mellem ikke-bionedbrydeligt affald og bionedbrydeligt affald, hvoraf kun sidstnævnte betragtes som vedvarende energi. Alligevel indgår affald i den brede gruppe "vedvarende energi m.m." Da forbrænding af affald medfører emission af drivhusgasser, indgår affald dog også som 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 9.349 TJ i 2021. Det er 6,8 pct. mere end i 2020. I forhold til 1990 er det klimakorrigerede energiforbrug steget 8,6 pct.

Figur 1. Faktisk energiforbrug og klimakorrigeret forbrug

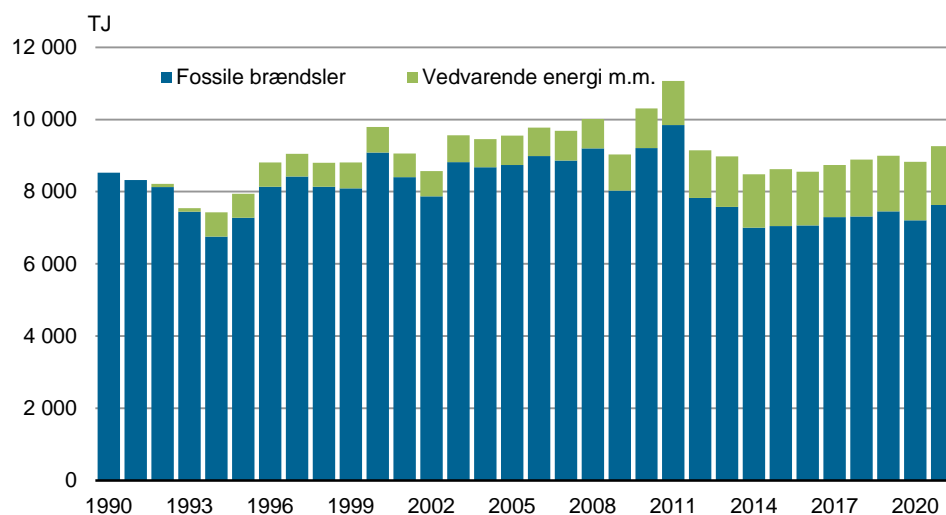


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

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 2021 lå det faktiske energiforbrug 8,6 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 17,5 pct. af det faktiske energiforbrug i 2021.

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

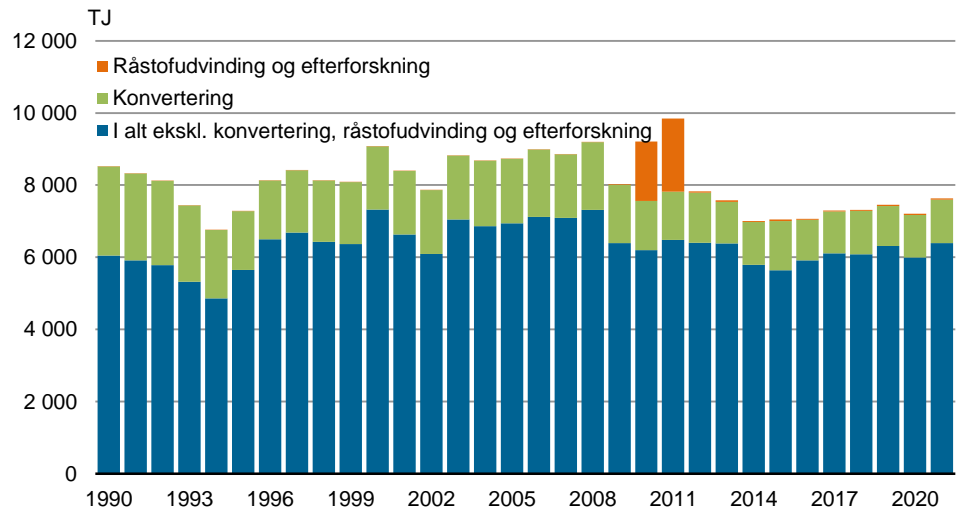


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1ACT>

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.

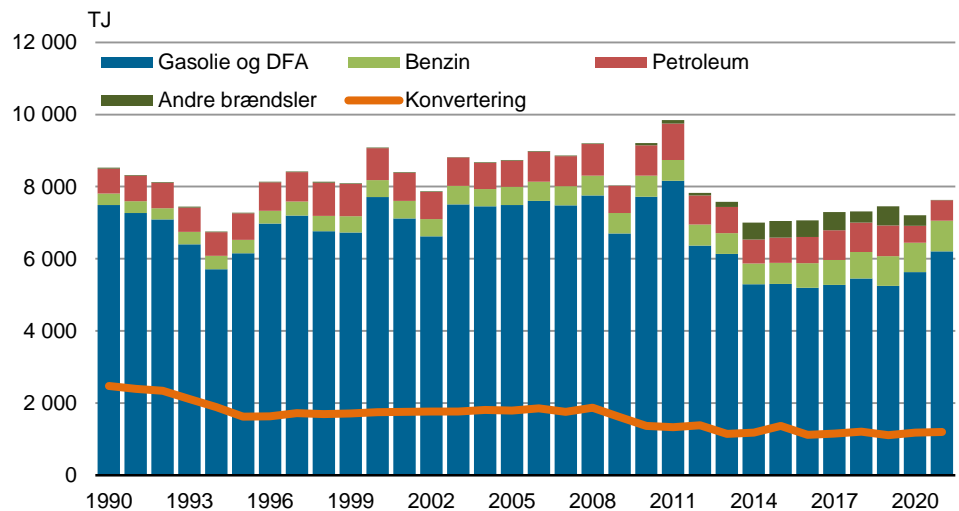
Figur 3. Forbrug af fossile brændsler



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 10,5 pct. i 2021. 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. DFA sælges 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. Fra 2020 importerer Polaroil ikke længere fuelolie til Grønland. Dog var der fortsat et mindre forbrug fra lagre i 2021. Derudover havde enkelte råstofelskaber en egen-import af fuelolie i 2021.

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 Lufthavnsvæsen) varetager imidlertid forsyningen i Narsarsuaq og Kangerlussuaq samt i lufthavnene i Qaarsut, Kulusuk og Nerlerit Inaat.

3.1 Elproduktion

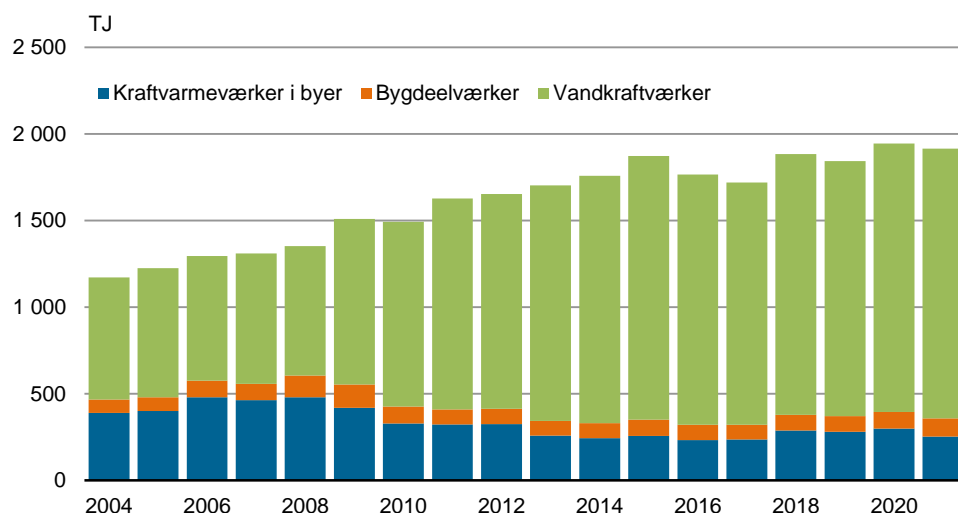
Nukissiorfiits elproduktion var på 1.915 TJ i 2021. Det er et fald på 1,5 pct. i forhold til 2020. Produktionen af el foregår på anlæg i bygder, kraftvarmeanlæg i byerne samt på vandkraftanlæg.

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 2021 blev 105 TJ produceret på elværker i bygder, 253 TJ på byernes kraftvarmeværker samt 1.557 TJ på vandkraftværkerne. Siden 2009 er den oliebaseede 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.

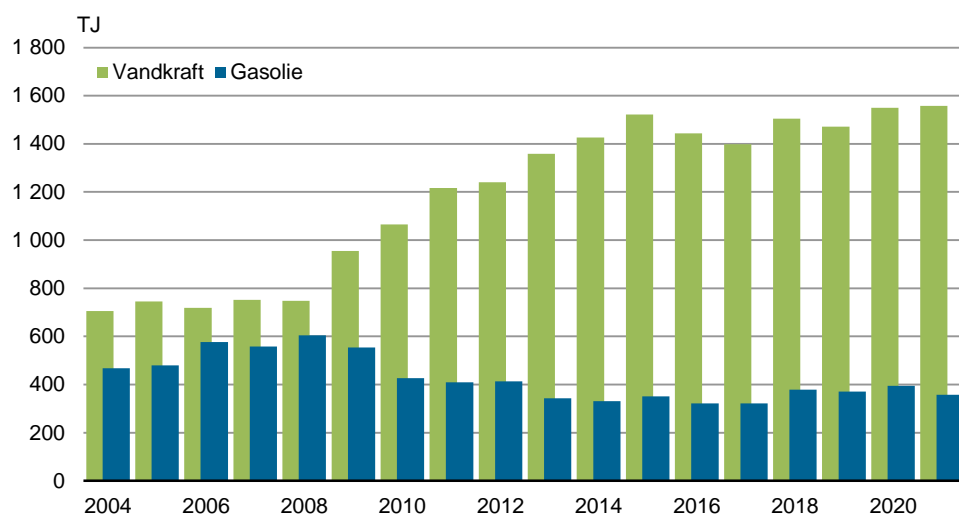
Figur 5. Elproduktion fordelt efter produktionsanlæg



Kilde: Nukissiorfiit

I 2021 blev 358 TJ svarende til 18,7 pct. af den samlede elproduktion produceret ved forbrænding af gasolie. Vandkraft tegnede sig for 81,3 pct. af elproduktionen. Den vandkraftbaseede elproduktion var på 1.557 TJ i 2021. Det er 0,5 pct. mere end i 2020.

Figur 6. Elproduktion fordelt efter anvendt brændsel

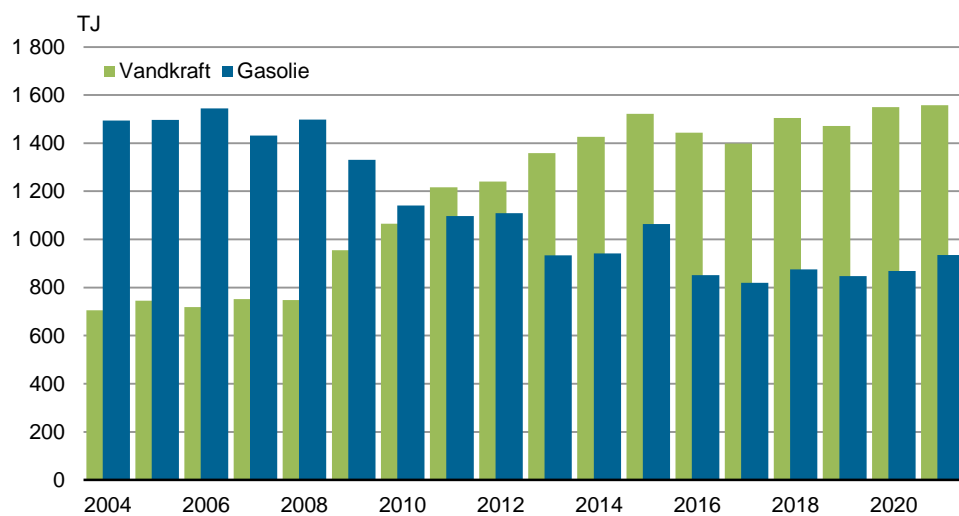


Kilde: Nukissiorfiit

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 62,5 pct. af brændselsforbruget i Nukissiorfiits elproduktion.

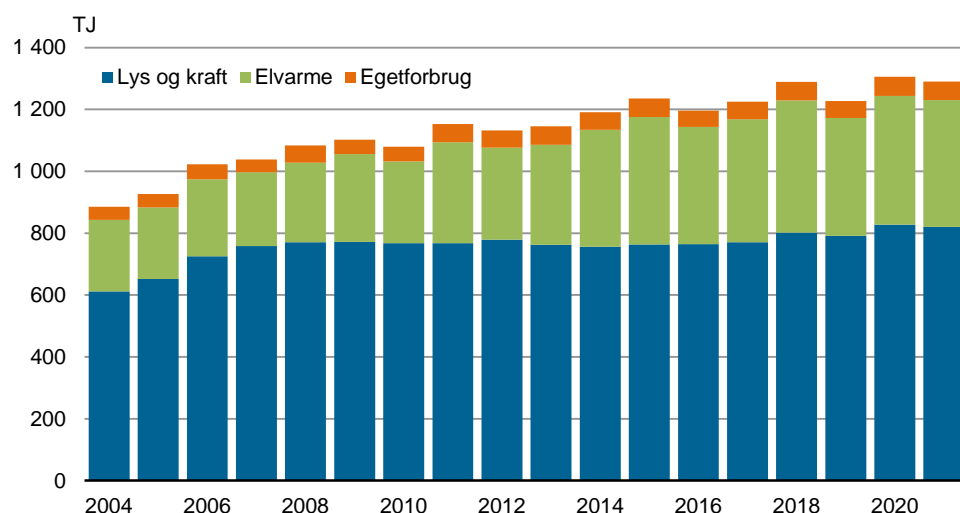
Figur 7. Brændselsforbrug til elproduktion



Kilde: Nukissiorfiit

I 2021 afsatte Nukissiorfiit 1.290 TJ el i form af lys, kraft og elvarme inkl. eget forbrug i produktionen. Nukissiorfiits eget forbrug udgjorde 59 TJ, mens 820 TJ lys og kraft blev afsat til kunder. Den samlede afsætning af elvarme var på 411 TJ fordelt på 205 TJ afbrydelig elvarme og 206 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

	2017	2018	2019	2020	2021
TJ					
Brændselsforbrug til elproduktion					
Brændselsforbrug i alt	2.218	2.380	2.319	2.418	2.492
Gasolie	820	876	847	868	935
Vandkraft	1.398	1.504	1.472	1.550	1.557
Elproduktion fordelt på brændsler					
Elproduktion i alt (brutto)	1.720	1.883	1.843	1.945	1.915
Gasolie	321	379	371	395	358
Vandkraft	1.398	1.504	1.472	1.550	1.557
Elproduktion fordelt på anlæg					
Elproduktion i alt (brutto)	1.720	1.883	1.843	1.945	1.915
Bygdeelværker	85	91	89	95	105
Kraftvarmeværker i byer	237	288	282	300	253
Vandkraftværker	1.398	1.504	1.472	1.550	1.557
Egetforbrug ved produktionen	57	60	55	62	59
Bygdeelværker	14	17	14	17	15
Kraftvarmeværker i byer	43	43	42	45	45
Elproduktion i alt (netto)	1.663	1.823	1.788	1.883	1.856
Forbrug ved konvertering ¹	411	909	279	362	486
Distributionstab m.m. ²	83	-314	337	277	140
Endeligt elforbrug	1.168	1.229	1.172	1.244	1.231
Nukissiorfiits samlede afsætning inkl. egetforbrug	1.225	1.289	1.227	1.305	1.290
Egetforbrug	57	60	55	62	59
Afsat som lys og kraft	771	802	791	827	820
Afsat som elvarme	398	427	381	417	411

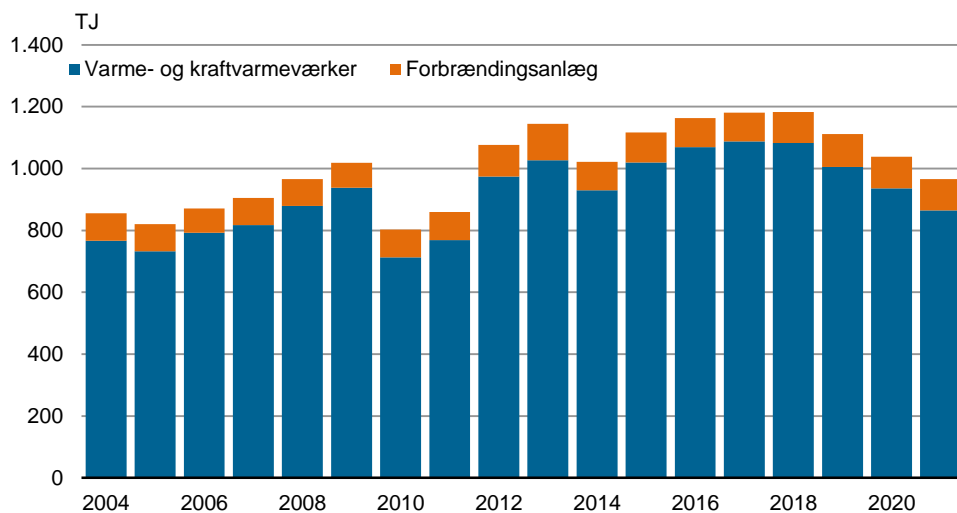
Noter: 1) Forbrug af vandkraftbaseret el til produktion af fjernvarme. 2) Bestemmes som forskellen mellem produktion og endeligt forbrug.

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 966 TJ i 2021. Det er et fald på 7,0 pct. i forhold til 2020. I forhold til 2004 er produktionen af fjernvarme steget 12,9 pct.

Figur 9. Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg



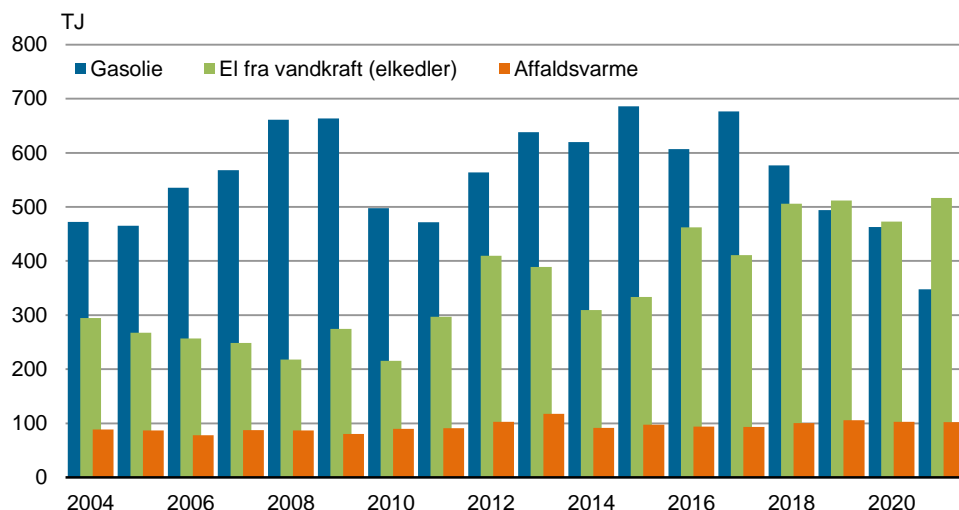
Anm.: Produktion af fjernvarme består af en oliebaseret produktion på varme- og kraftvarmeværker, restvarme fra elværker, affaldsvarme fra forbrændingsanlæg samt en vandkraftbaseret fjernvarme produceret på elektrokedler. Som følge af manglende oplysninger fra Nukissiofiit vedr. produktion af vandkraftbaseret 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: Nukissiofiit

Det største bidrag til fjernvarmeproduktionen kommer fra varme- og kraftvarmeværker, der i 2021 stod for 864 TJ af den producerede fjernvarme svarende til 89,4 pct. af den samlede produktion. De resterende 10,6 pct. svarende til 102 TJ blev produceret på forbrændingsanlæggene.

En fordeling af fjernvarmeproduktionen på brændsler viser, at 348 TJ i 2021 svarende til 36,0 pct. blev produceret på varme- og kraftvarmeværker ved forbrænding af gasolie. Forbrænding af affald på forbrændingsanlæggene bidrog med 102 TJ svarende til 10,6 pct. af den samlede fjernvarmeproduktion. Endelig tegnede den vandkraftbaserede fjernvarme sig for 53,4 pct. af produktionen. Den vandkraftbaserede produktion var på 516 TJ i 2021, hvilket er 9,2 pct. mere end i 2020.

Figur 10. Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel

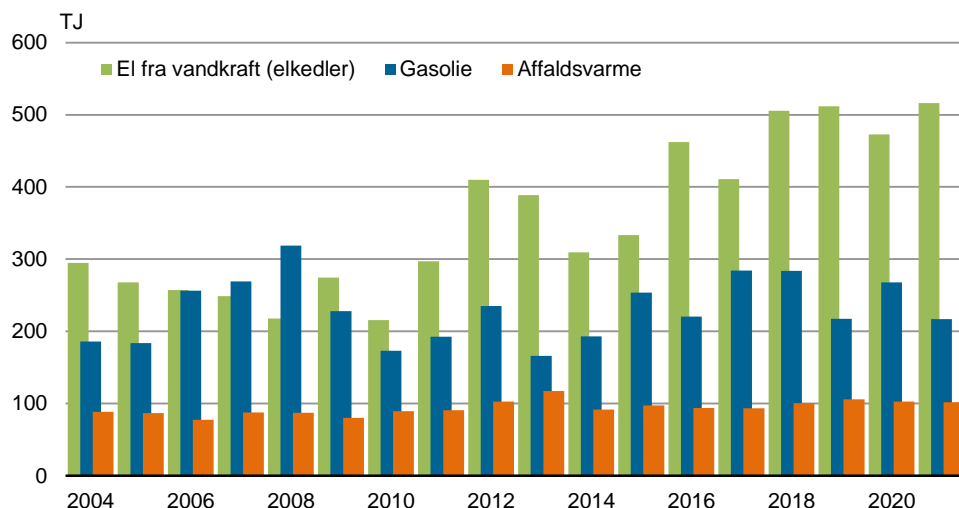


Kilde: Nukissiorfiit

Nukissiorfiit producerede 966 TJ fjernvarme i 2021. For at producere denne mængde fjernvarme blev der anvendt et input på 836 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 fjernvarmeproduktion 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 olie-baserede 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

	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion					
Brændselsforbrug i alt	789	890	835	844	836
Gasolie	284	284	217	268	217
Affaldsvarme	94	101	106	103	102
Vandkraft	411	506	512	473	516
Fjernvarmeproduktion fordelt på brændsler					
Produktion i alt (brutto)	1.181	1.183	1.111	1.039	966
Gasolie	677	577	494	463	348
Affaldsvarme	94	101	106	103	102
Vandkraft	411	506	512	473	516
Fjernvarmeproduktion fordelt på anlæg					
Produktion i alt (brutto)	1.181	1.183	1.111	1.039	966
Kraftvarmeværker i byer	1.087	1.083	1.006	936	864
Forbrændingsanlæg	94	101	106	103	102
Egetforbrug ved produktionen	7	5	8	6	5
Produktion i alt (netto)	1.174	1.178	1.103	1.033	961
Distributionstab m.m. ¹	425	380	358	241	219
Endeligt indenlandsk fjernvarmeforbrug	749	799	745	792	742
Nukissiorfiits samlede afsætning					
inkl. egetforbrug	756	803	754	798	747
Egetforbrug	7	5	8	6	5
Afsat som fjernvarme	749	799	745	792	742

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

Kilde: Nukissiorfiit

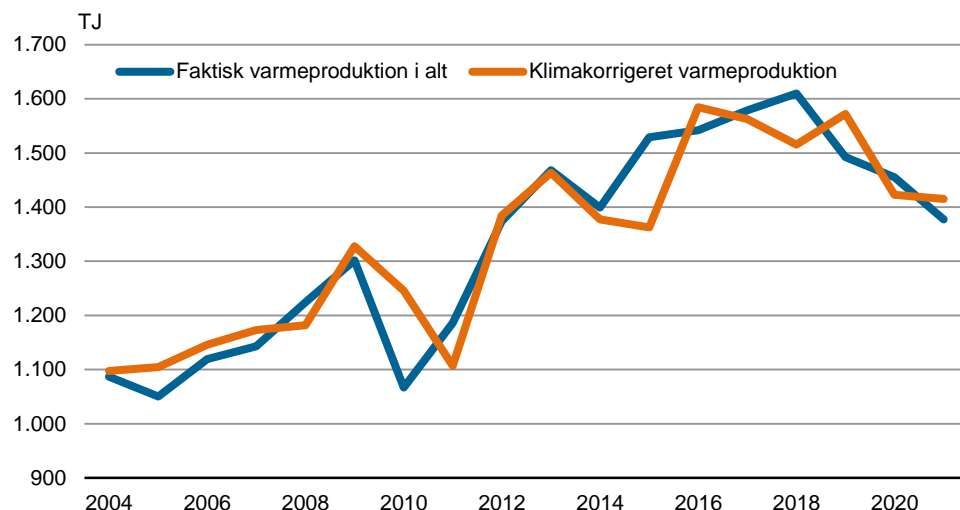
3.3. Samlet offentlig varmforsyning

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.

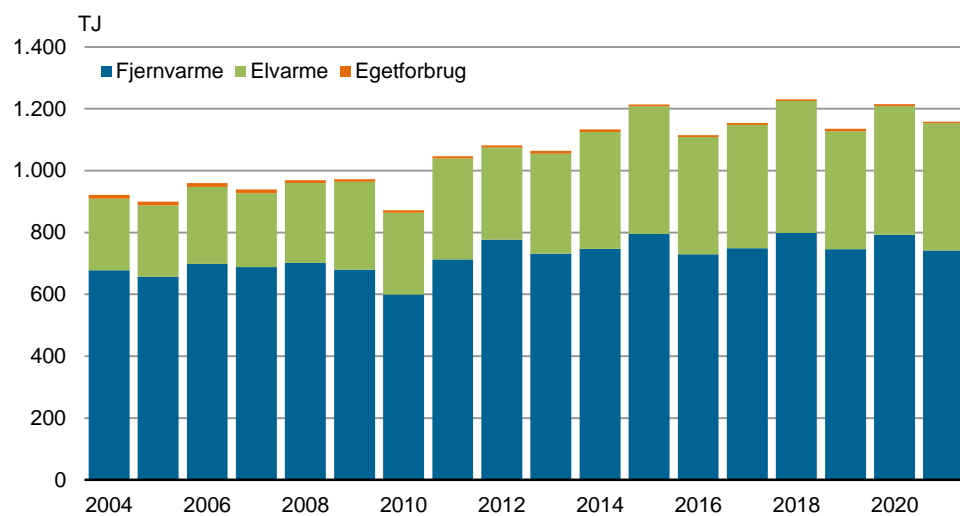
Figur 12. Faktisk og klimakorrigeret varmeproduktion



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

I 2021 afsatte Nukissiorfiit 1.158 TJ fjern- og elvarme inkl. eget forbrug. Mens Nukissiorfiits eget forbrug udgjorde 5 TJ, blev 742 TJ afsat som fjernvarme til kunder. Den samlede afsætning af elvarme var på 411 TJ. Heraf blev 205 TJ afsat som afbrydelig elvarme og 206 TJ afsat som fast elvarme.

Figur 13. Nukissiorfiits afsætning af varme inkl. eget forbrug



Kilde: Nukissiorfiit

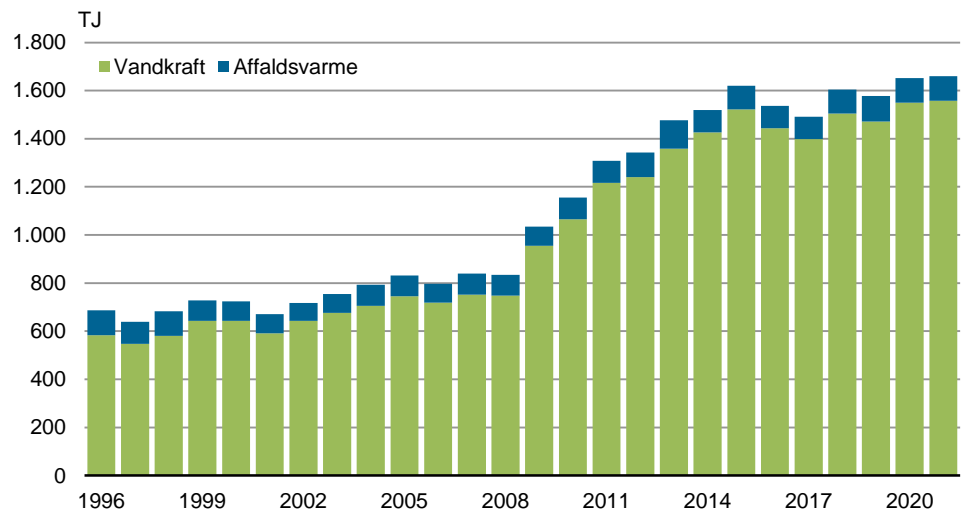
4. Produktion af primær energi

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 udgjorde mindre end 0,1 pct. af den samlede primære energiproduktion i 2021, og indgår endnu ikke i energistatistikken.

Figur 14. Primær energiproduktion



Kilde: Nukissiorfiit

I 2021 udgjorde den primære energiproduktion 1.659 Tj. Det er 0,4 pct. mere end i 2020, hvor produktionen var 1.652 Tj.

Produktionen af affaldsvarme udgjorde 102 Tj svarende til 6 pct. af den samlede primære energiproduktion i 2021. Produktionen af affaldsvarme opgøres i energistatistikken som den mængde affaldsvarme Nukissiorfiit køber fra de kommunale forbrændingsanlæg.

I 2021 blev der produceret 1.557 Tj vedvarende energi fra vandkraft svarende til 94 pct. af den samlede primære energiproduktion. Heraf producerede landets største vandkraftværk i Buksefjorden 972 Tj, mens vandkraftværkerne i Tasiilaq, Qorlortorsuaq, Sisimiut og Ilulissat producerede henholdsvis 23 Tj, 105 Tj, 189 Tj og 268 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 værket 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.

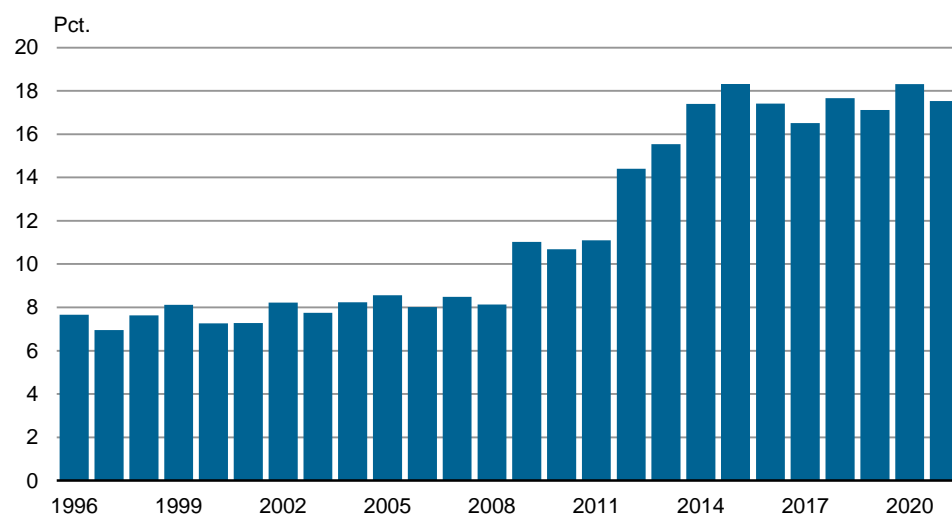
Trods en stigende produktion af primær energi i 2010 og 2011 faldt selvforsyningen i disse år – i forhold til 2009 – idet en markant stigning i forbruget af gasolie var påkrævet til en række olieeftersøgningsboringer langs vestkysten.

Siden 2011 er der ikke foretaget olieeftersøgningsboringer. 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 2021 har selvforsyningsgraden svinget mellem 16,5 pct. og 17,7 pct. I 2021 var selvforsyningsgraden 17,5 pct.

Figur 15. Selvforsyningsgrad

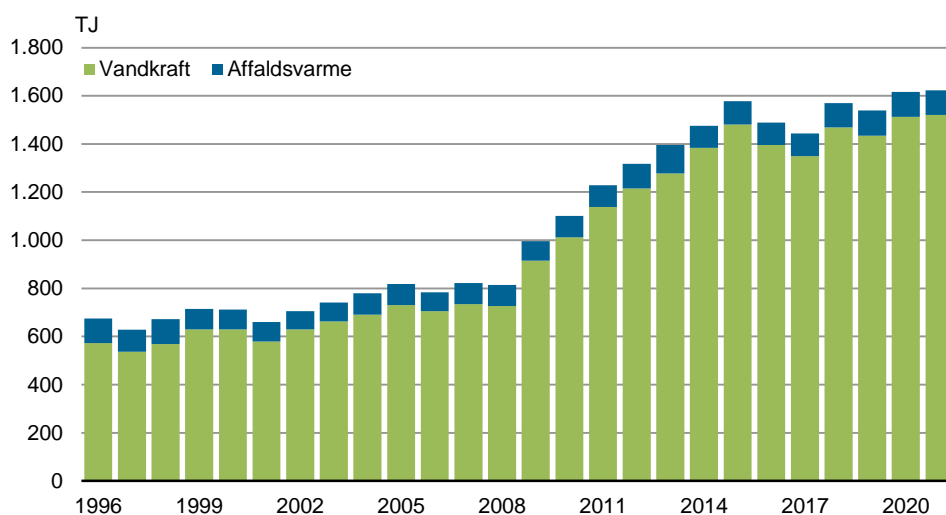


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END6KEY>

5. Vedvarende energi m.m.

Forbruget af vedvarende energi m.m. er vokset stærkt siden starten af 1990'erne. I 2021 var forbruget af vedvarende energi på 1.623 TJ, hvilket er 0,4 pct. mindre end året før. I 1996 var det samlede forbrug af vedvarende energi på 675 TJ.

Figur 16. Forbrug af vedvarende energi m.m.



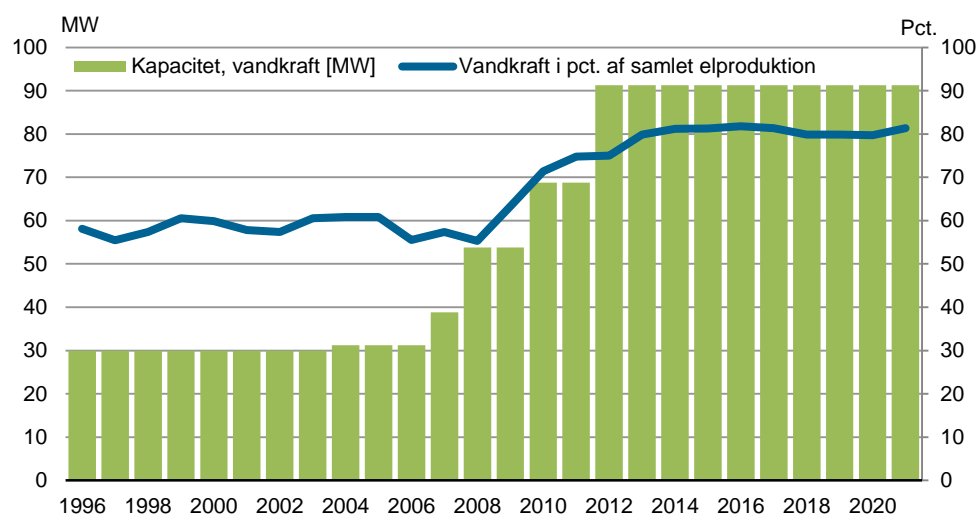
Kilde: Nukissiorfiit

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 2021 svarende produktionen af vandkraft til 81,3 pct. af Nukissiorfiits samlede elproduktion mod 79,7 pct. i 2020 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. Når værkets kapacitet forøges, afspejles det endvidere først fuldt ud i produktionen det følgende år, idet produktion fra ny kapacitet begrænses 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 Forsyner brug	1995	2000	2005	2010	2021
		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 2021 afsatte Nukissiorfiit el og varme svarende til i alt 2.038 TJ (566 GWh). Ifølge Nukissiorfiit stammede 1.345 TJ (374 GWh) af denne afsætning fra vandkraft. Vandkraftens andel udgjorde dermed 66,0 pct. af Nukissiorfiits samlede afsætning i 2021, jf. Nukissiorfiits Årsberetning 2021.

I energistatistikken betragtes affaldsvarme, som før nævnt, også som en vedvarende energikilde, om end den ikke er CO₂-neutral. I 2021 aftog Nukissiorfiit 102 TJ affaldsvarme fra de kommunale forbrændingsanlæg. Denne affaldsvarme blev distribueret via fjernvarmenettet. Samlet set udgjorde vandkraft og affaldsvarme 1.448 TJ af Nukissiorfiits afsætning i 2021. Dermed

udgjorde de vedvarende energikilder 71,0 pct. af Nukissiorfiits samlede afsætning i 2021.

Kigges der udelukkende på Nukissiorfiits produktion af el og varme, udgjorde den vedvarende energi – vandkraft og affaldsvarme – i alt 70,2 pct. af den henholdsvis vandkraftbaserede og oliebaserede el samt varme, som Nukissiorfiit producerede i 2021, jf. nøgletallene på side 49.

6. Endeligt energiforbrug

I dette afsnit kigges der på det endelige energiforbrug, - først 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

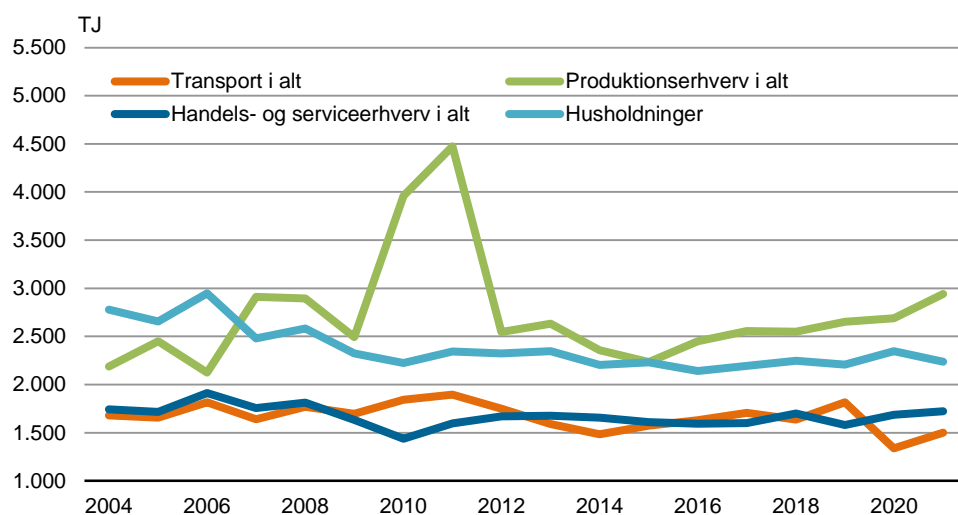
	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	8.135	8.179	8.310	8.126	8.469
Motorbenzin	690	730	820	815	856
DFA	147	146	131	132	131
Gasolie	3.986	4.107	4.022	4.326	4.880
Petroleum	818	817	850	468	561
Flybenzin	1	1	1	0	0
Fuelolie	498	302	515	282	1
LPG	3	3	3	3	3
El	1.168	1.230	1.171	1.244	1.231
Fjernvarme	750	797	747	791	741
Andet	75	46	50	64	65
Fordelt på anvendelser					
Endeligt energiforbrug i alt	8.135	8.179	8.310	8.126	8.469
Ikke energiformål	75	46	50	64	65
Transport i alt	1.708	1.637	1.817	1.340	1.493
Vejtransport	460	481	542	545	570
Søtransport	510	421	520	360	395
Luftfart	673	665	696	378	468
Forsvarets transport	65	70	59	57	59
Produktionserhverv i alt	2.555	2.551	2.653	2.690	2.943
Landbrug, skovbrug og gartneri	11	15	13	13	13
Fiskeri	1.965	1.902	2.033	2.047	2.153
Råstofudvinding og efterforskning	42	89	87	61	89
Fremstillingsvirksomhed	358	360	348	385	404
Byggeri- og anlægsvirksomhed	179	184	174	184	283
Handels- og serviceerhverv i alt	1.601	1.699	1.582	1.686	1.732
Engroshandel	47	49	45	51	53
Detailhandel	457	477	451	473	503
Privat service	500	534	489	520	533
Offentlig service	597	640	597	642	643
Husholdninger	2.196	2.246	2.207	2.346	2.237
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	8.107	8.009	8.471	8.054	8.556

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

Det endelige energiforbrug var på 8.469 TJ i 2021. Det er 4,2 pct. højere end i 2020. Sammenlignet med 2004 er energiforbruget steget med 0,3 pct.

Energiforbruget i produktionserhverv tog et spring opad i 2010 og 2011 som følge af olieeftersøgningsboringerne på vestkysten. Produktionserhvervenes energiforbrug er steget 34,6 pct. fra 2004 til 2021. Energiforbruget til transport samt i husholdninger har været faldende siden 2004. Som følge af Corona-pandemien faldt energiforbruget til transport, særligt luftfart i 2020, for efterfølgende at rette sig i nogen grad i 2021.

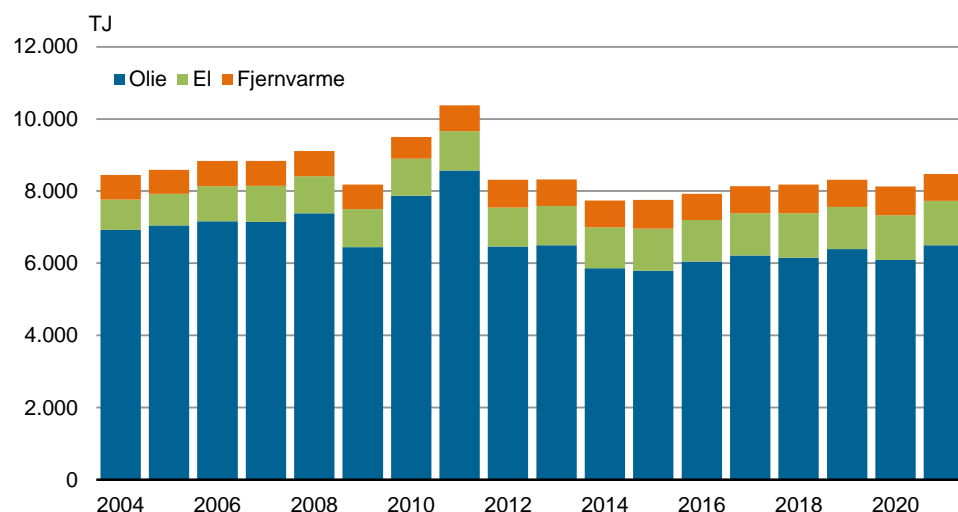
Figur 18. Endeligt forbrug fordelt på anvendelser



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

Olieforbruget steg 6,7 pct. i 2021. Elforbruget inkl. elvarme faldt med 1,1 pct. og forbruget af fjernvarme var 6,3 pct. lavere end i 2020. Fra 2004 til 2021 er forbruget af el og fjernvarme steget henholdsvis 46,0 pct. og 9,3 pct. I samme periode er olieforbruget reduceret 6,2 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

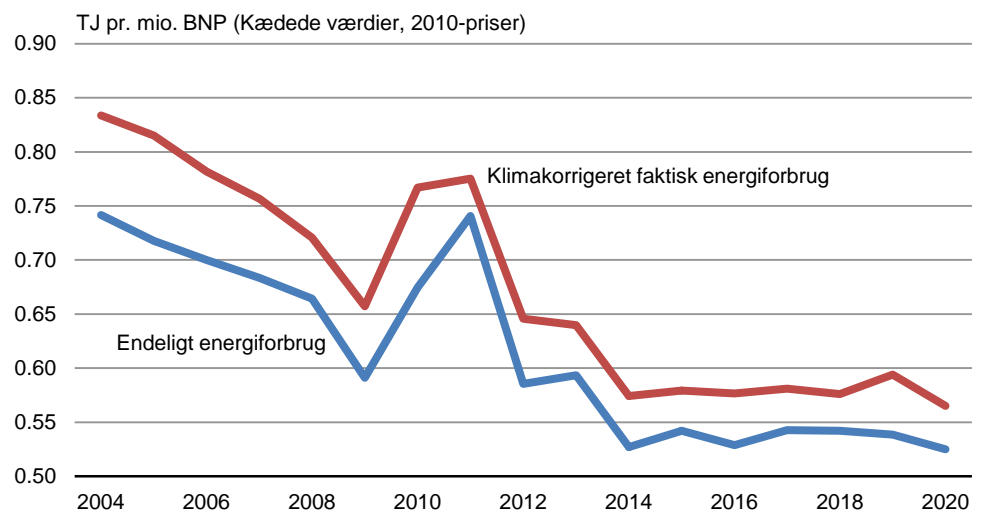
faldt det endelige energiforbrug med 2,2 pct. På udgivelsestidspunktet for denne publikation forelå BNP-tallet for 2021 endnu ikke.

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>

Bemærk: Figuren er ikke opdateret med tal for 2021, idet BNP-tallet for 2021 ikke forelå på udgivelsestidspunktet.

Tabel 6. Endeligt elforbrug

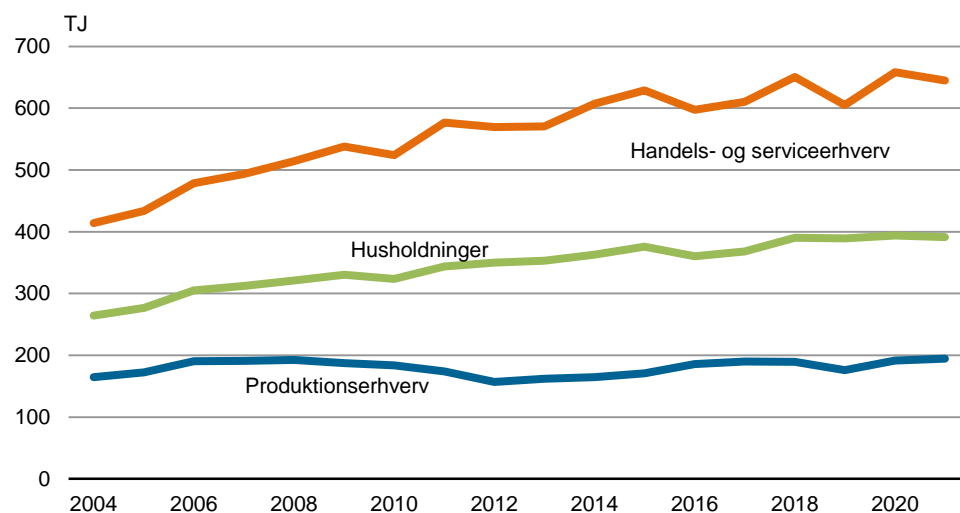
	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Produktionserhverv i alt	190	189	176	192	195
Landbrug og fiskeri m.m.	2	2	2	2	2
Fremstillingsvirksomhed	158	156	145	158	159
Byggeri- og anlægsvirksomhed	31	31	29	31	33
Handels- og serviceerhverv i alt	610	650	605	658	645
Engroshandel	10	10	9	10	10
Detailhandel	190	200	186	202	199
Privat service	185	193	179	195	193
Offentlig service	225	248	230	251	243
Husholdninger	368	390	389	394	391
Endeligt elforbrug i alt	1.168	1.230	1.171	1.244	1.231

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 2021 er elforbruget steget 55,7 pct.

Husholdningernes elforbrug er ligeledes vokset jævnt, om end ikke helt så hurtigt. Fra 2004 til 2021 er elforbruget i husholdninger steget 48,1 pct.

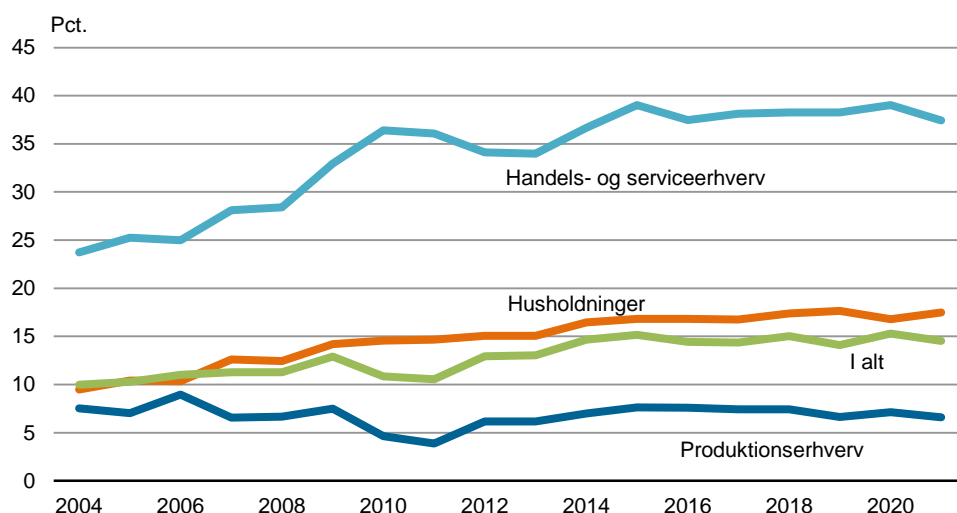
Elforbruget i produktionserhverv steg svagt frem til 2008, hvorefter det faldt frem til 2012. Herefter har elforbruget atter været stigende, jf. figur 21.

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 37,2 pct. i 2021. I husholdninger har elforbrugets andel vekslet mellem at stagnere og stige. I 2021 udgjorde elforbruget 17,5 pct. af husholdningernes samlede energiforbrug.

Figur 22. Elforbrugets andel af det samlede endelige energiforbrug



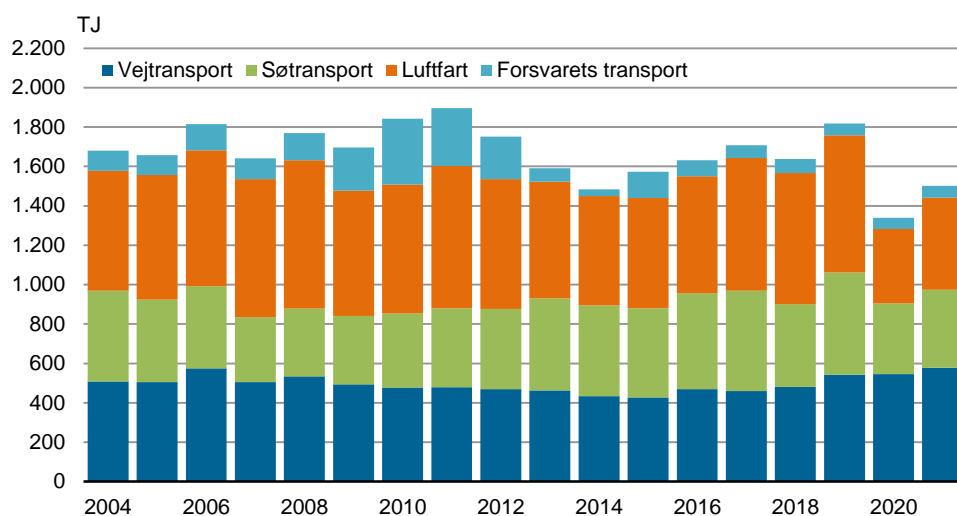
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

6.1 Transport

Energiforbrug til transport består af vejtransport, søtransport, luftfart samt forsvarsets transport, der både indeholder luftfart samt søværts trafik. Transportsektoren domineres generelt af luftfart. Som følge af Coronapandemien faldt luftfartens andel dog til 31,2 pct. af energiforbruget i 2021. Søtransport havde en andel på 26,3 pct. Med en andel på 38,0 pct. blev vejtransport den største forbrugende transportsektor i 2021. Energiforbrug i forbindelse med fiskeri er inkluderet under produktionserhvervene, der efterfølger dette afsnit om transport.

I 2021 var energiforbruget til vejtransport 570 TJ, hvilket er 4,6 pct. mere end i 2020. Energiforbruget til luftfart udgjorde 468 TJ i 2021, - en stigning på 23,8 pct. i forhold til året før. Til søtransport anvendtes 395 TJ i 2021, hvilket er 9,9 pct. mere end i 2020. Forsvarets energiforbrug til transport varierer fra år til år, dog på et væsentligt lavere niveau.

Figur 23. Energiforbrug til transport fordelt på transportform

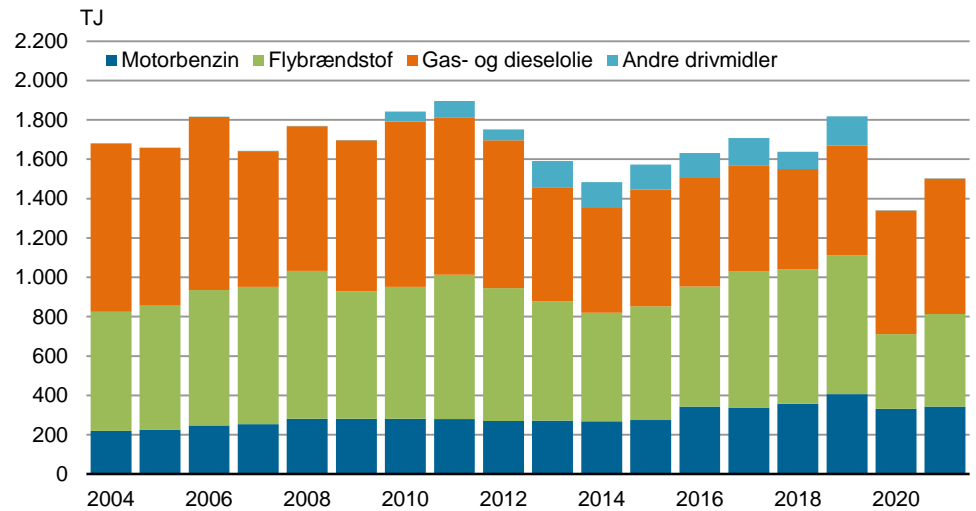


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Forbruget af drivmidler domineres normalt ligeligt af flybrændstof samt gas- og dieselolie. I 2021 udgjorde gas- og dieselolie dog 45,2 pct. af energiforbruget

til transport, mens flybrændstof i form af Jet A-1 og flybenzin udgjorde 31,9 pct. Motorbenzin udgjorde 22,8 pct. af energiforbruget i 2021, mens andre drivmidler i form af fuelolie og LPG udgjorde mindre end 0,05 pct.

Figur 24. Energiforbrug til transport fordelt på drivmidler

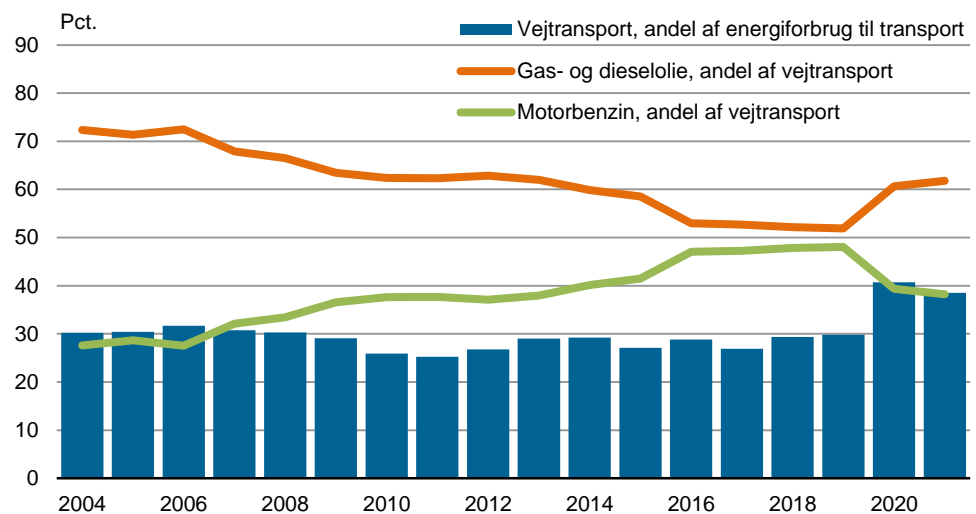


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

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 38,0 pct. i 2021.

Forbruget af motorbenzin til vejtransport er steget med 57,6 pct. siden 2004. I samme periode er forbruget af gasolie faldet med 4,8 pct. Gasoliens andel af energiforbruget til vejtransport er faldet fra 72 pct. i 2004 til 61 pct. i 2021, - men er dog fortsat det dominerende drivmiddel til vejtransport. En mindre, men dog stigende andel af bilparken, består af plug-in biler, der tankes med benzin eller el. Elforbruget til tankning af biler er fortsat lavt, og indgår fortsat i energistatistikken som almindeligt elforbrug.

Figur 25. Energiforbrug til vejtransport



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

Tabel 7. Endeligt energiforbrug til transport

	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	1.708	1.637	1.817	1.340	1.502
Motorbenzin	339	358	406	332	343
DFA	28	28	26	25	25
Gasolie	509	482	533	602	654
Petroleum	689	682	704	380	479
Flybenzin	1	1	1	0	0
Fuelolie	142	86	147	-	0
LPG	0	0	0	0	0
Fordelt på anvendelser					
Transport i alt	1.708	1.637	1.817	1.340	1.502
Vejtransport	460	481	542	545	570
Søtransport	510	421	520	360	395
Luftfart	673	665	696	378	468
Forsvarets transport	65	70	59	57	68

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

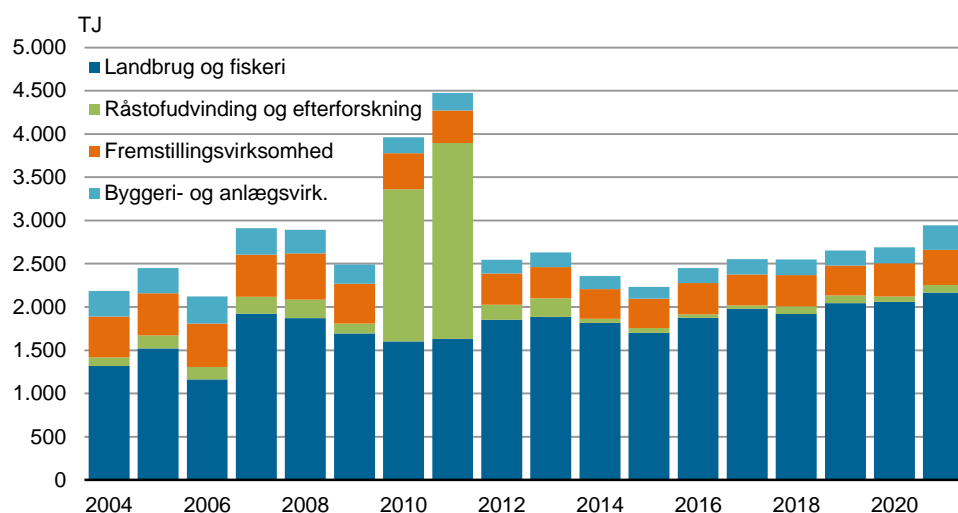
6.2 Produktionserhverv

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 73,6 pct. af energiforbruget i 2021. Fremstillingsvirksomhederne, primært fiskefabrikker og lignende fulgte efter med en andel på 13,6 pct. Byggeri- og anlægsvirksomhed udgjorde 9,6 pct. Råstofudvinding og efterforskning 3,0 pct.

I 2021 var energiforbruget til landbrug og fiskeri 2.166 TJ, hvilket er en stigning på 5,2 pct. i forhold til 2020. Energiforbruget til fremstillingsvirksomheder udgjorde 404 TJ i 2021, - en stigning på 4,9 pct. i forhold til året før. Byggeri- og anlægsvirksomhed anvendte 283 TJ i 2021, hvilket er 54,0 pct. mere end i 2020. Endelig steg energiforbruget til råstofudvinding og efterforskning med 47,2 pct. fra 61 TJ i 2020 til 89 TJ i 2021. Bemærk det store energiforbrug til råstofudvinding og efterforskning i 2010 og 2011 pga. de førnævnte olieefterforskningsboringer.

Figur 26. Energiforbrug fordelt på produktionserhverv

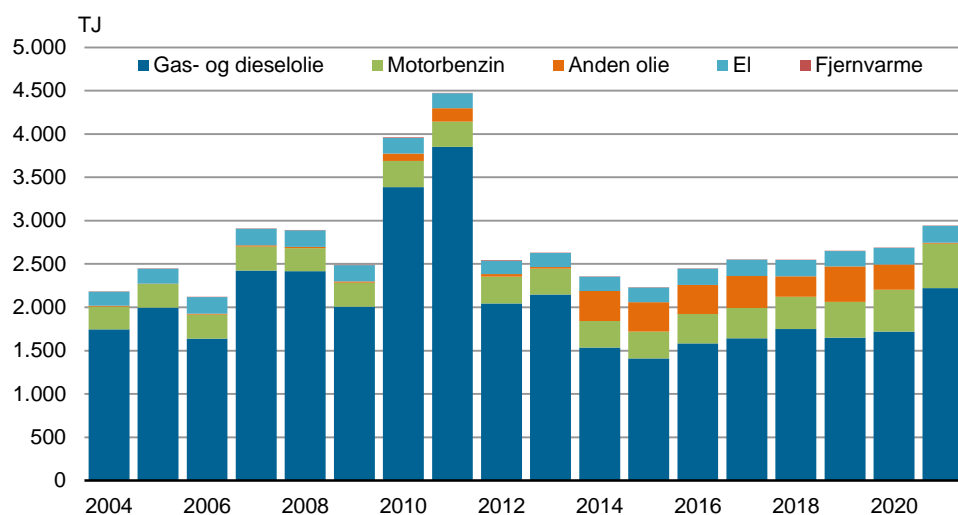


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2021 steg produktionserhvervenes energiforbrug med 29,1 pct. for gas- og dieselolie samt med 6,3 pct. for motorbenzin. Elforbruget steg med 1,5 pct. i 2021. Stigningen i forbrug af gas- og dieselolie skal ses i lyset af en markant nedgang i forbruget af fuelolie.

Forbruget af gas- og dieselolie er dominerende med en andel på 75,5 pct. af det samlede energiforbrug i 2021. Forbruget af gas- og dieselolie er steget 27,1 pct. siden 2004. I samme periode er forbruget af el steget 18,0 pct.

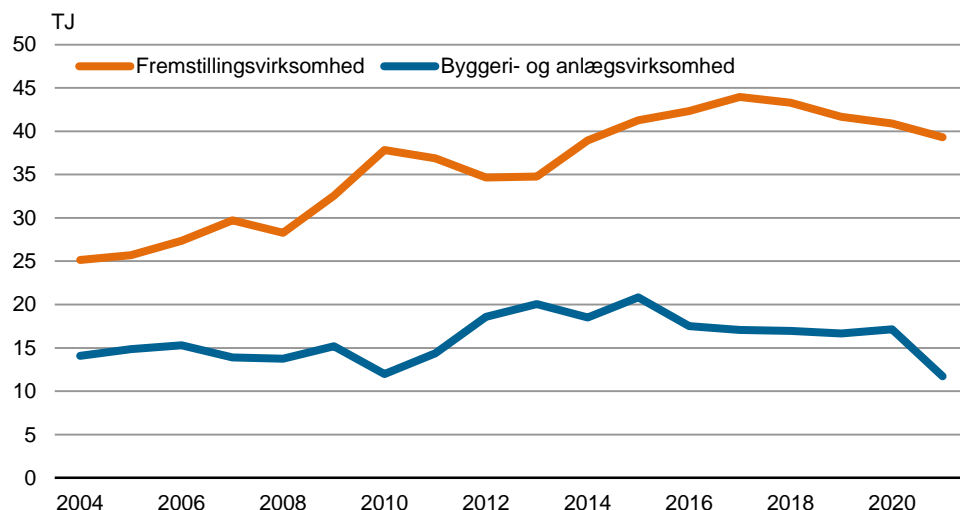
Figur 27. Energiforbrug i produktionserhverv fordelt på energivarer



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 39,3 pct. i 2021 for fremstillingsvirksomhed. Andelen er dog reduceret over de seneste tre år i opgørelsen. For byggeri- og anlægsvirksomhed er elforbrugets andel af det samlede energiforbrug faldet fra 14,1 pct. i 2004 til 11,7 pct. i 2021. I de øvrige brancher ligger elforbrugets andel på 2 pct. eller mindre.

Figur 28. Elforbrugets andel af det samlede energiforbrug i erhvervet

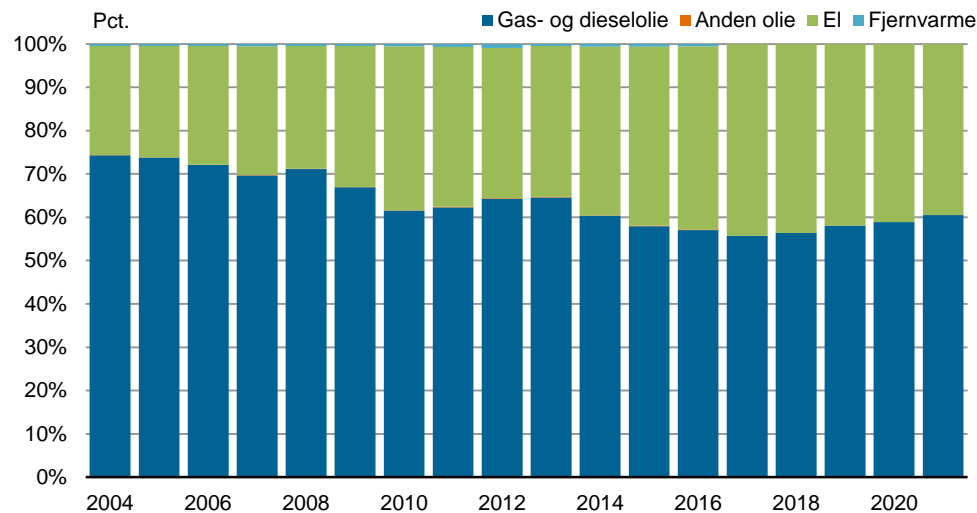


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

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 2021 var andelen faldet til 60 pct.

Elforbrugets andel er vokset fra 25 pct. i 2004 til 39 pct. i 2021.

Figur 29. Energiforbrugets sammensætning i fremstillingserhverv



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

Tabel 8. Endeligt energiforbrug i produktionserhverv

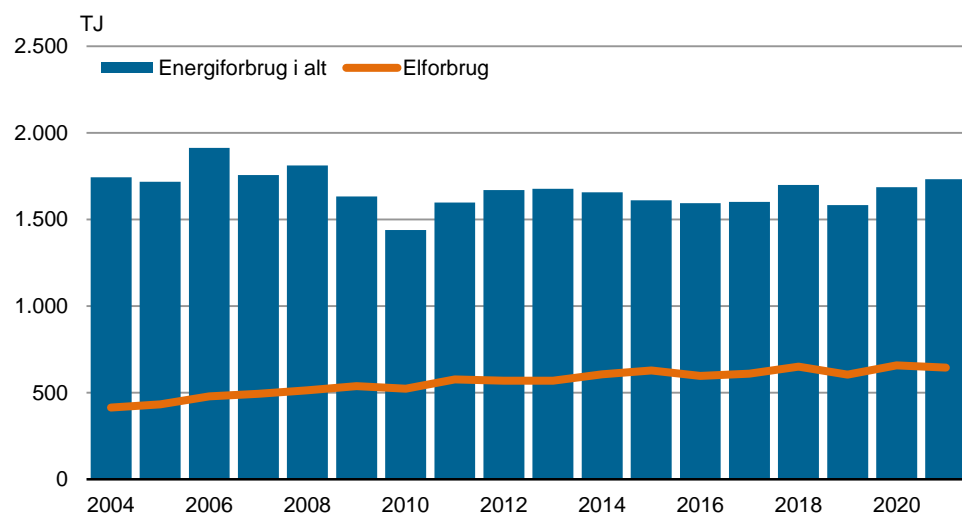
	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	2.555	2.551	2.653	2.690	2.943
Motorbenzin	351	372	414	483	514
DFA	7	6	6	6	6
Gasolie	1.636	1.743	1.644	1.715	2.214
Petroleum	10	20	41	7	9
Fuelolie	355	216	368	282	1
LPG	1	1	1	1	1
El	190	189	176	192	195
Fjernvarme	4	4	3	4	4
Fordelt på anvendelser					
Produktionserhverv i alt	2.555	2.551	2.653	2.690	2.943
Landbrug, skovbrug og gartneri	11	15	13	13	13
Fiskeri	1.965	1.902	2.033	2.047	2.153
Råstofudvinding og efterforskning	42	89	87	61	89
Fremstillingsvirksomhed	358	360	348	385	404
Byggeri- og anlægsvirksomhed	179	184	174	184	283

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 1.723 TJ i 2021. Det er 2,1 pct. mere end året før. I forhold til 2004 er forbruget faldet 1,2 pct.

Elforbruget var på 645 TJ i 2021, hvilket er 2,0 pct. mindre end i 2020. I forhold til 2004 er elforbruget vokset 55,7 pct. Elforbruget omfatter også elvarme.

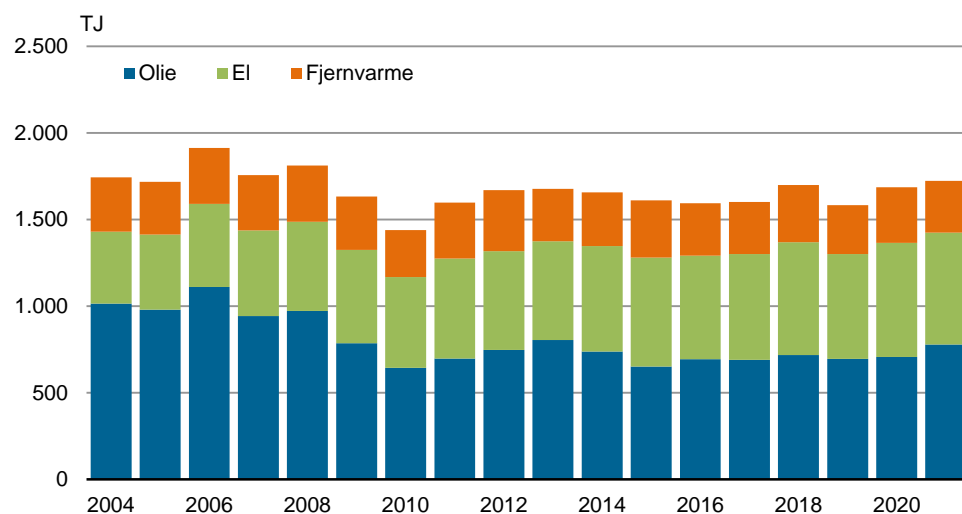
Figur 30. Energi- og elforbrug i handels- og serviceerhverv

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 2021 faldt elforbruget med 2,0 pct., mens forbruget af fjernvarme faldt 7,1 pct. i forhold til året før. Olieforbruget steg 10,2 pct. i 2021. I forhold til 2004 er olieforbruget i handels- og serviceerhverv faldet 23,3 pct.

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



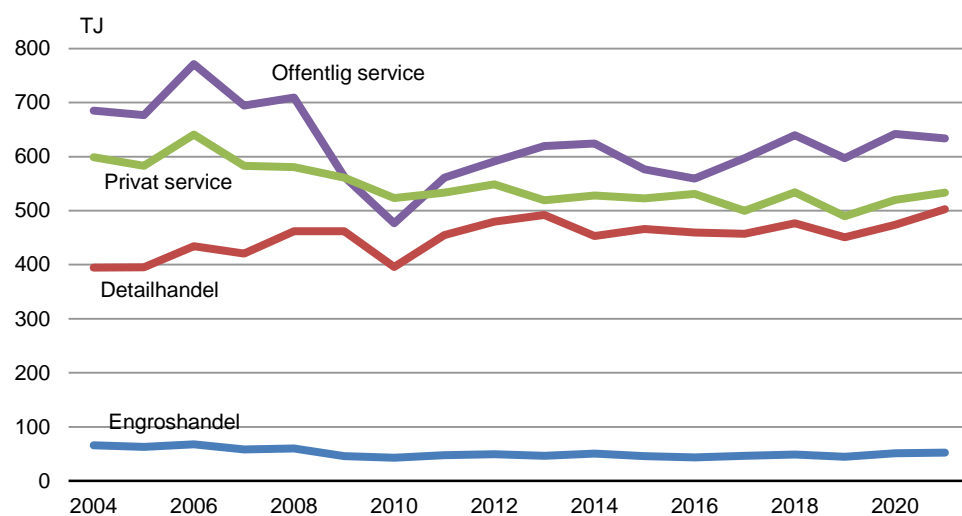
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2021 fandt 67,8 pct. af energiforbruget i handels- og serviceerhverv sted inden for privat og offentlig service, mens engros- og detailhandel tegnede sig for de resterende 32,2 pct.

Fra 2020 til 2021 steg energiforbruget i privat service med 2,6 pct. I offentlig service faldt energiforbruget med 1,2 pct. I engroshandel og detailhandel steg energiforbruget med henholdsvis 2,8 pct. og 6,2 pct.

I forhold til 2004 er energiforbruget i engroshandel faldet med 20,3 pct., mens energiforbruget i detailhandel er vokset 27,5 pct. Energiforbruget i såvel privat som offentlig service er lavere i dag end i 2004.

Figur 32. Energiforbrug fordelt på erhverv

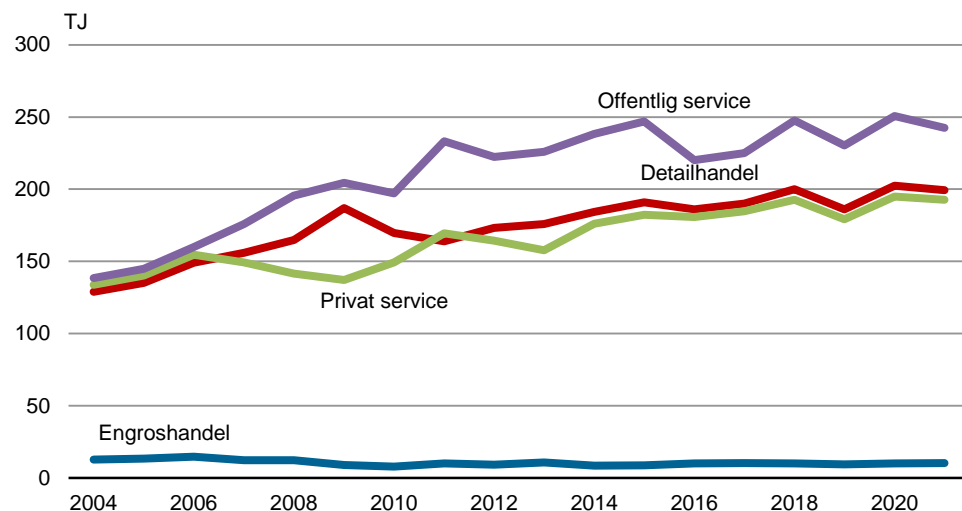


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

Elforbruget har været generelt stigende inden for handels- og serviceerhverv dog med undtagelse af engroshandel. Fra 2004 til 2021 er elforbruget i engroshandel faldet 19,0 pct. I detailhandel er elforbruget imidlertid steget

med 54,5 pct., mens forbruget i privat service er steget 44,0 pct. I offentlig service er elforbruget steget med 75,3 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

	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	1.601	1.699	1.582	1.686	1.723
DFA	69	68	62	61	62
Gasolie	571	609	589	630	707
Petroleum	49	40	44	15	9
LPG	1	1	1	1	1
El	610	650	605	658	645
Fjernvarme	301	331	281	322	299
Fordelt på anvendelser					
Handels- og serviceerhverv i alt	1.601	1.699	1.582	1.686	1.723
Engroshandel	47	49	45	51	53
Detailhandel	457	477	451	473	503
Privat service	500	534	489	520	533
Offentlig service	597	640	597	642	643
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	1.591	1.638	1.640	1.661	1.755

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

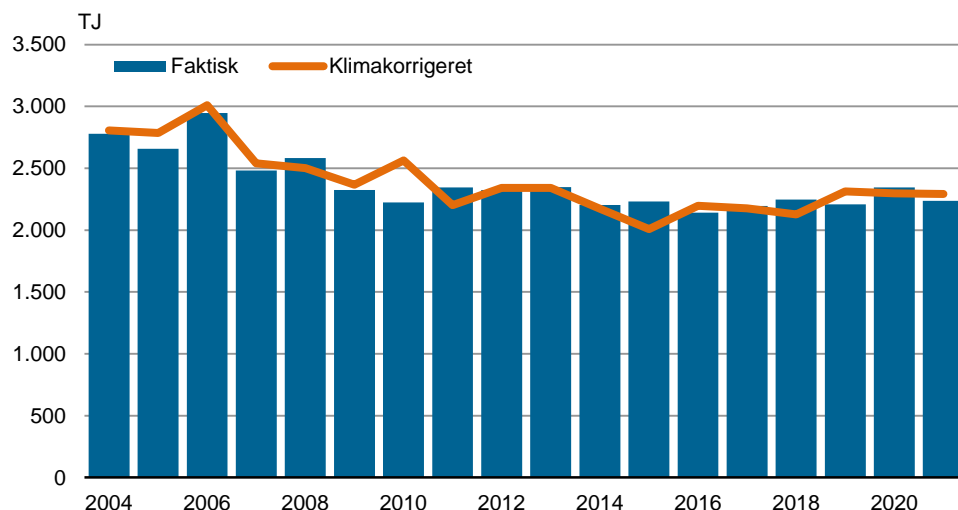
6.4 Husholdninger

Husholdningernes energiforbrug påvirkes relativt meget af vejret. 2021 var relativt gennemsnitligt år temperaturmæssigt, mens 2020 var koldere end et vejrsmæssigt normalt år.

I 2021 var husholdningernes endelige energiforbrug 2.237 TJ svarende til 26,4 pct. af landets samlede energiforbrug. Af de 2.237 TJ gik 2.031 TJ til opvarmning og 206 TJ til el apparater m.m.

Husholdningernes klimakorrigerede energiforbrug udgjorde 2.293 TJ i 2021, hvilket var 0,2 pct. mindre end året før.

Figur 34. Energiforbrug i husholdninger

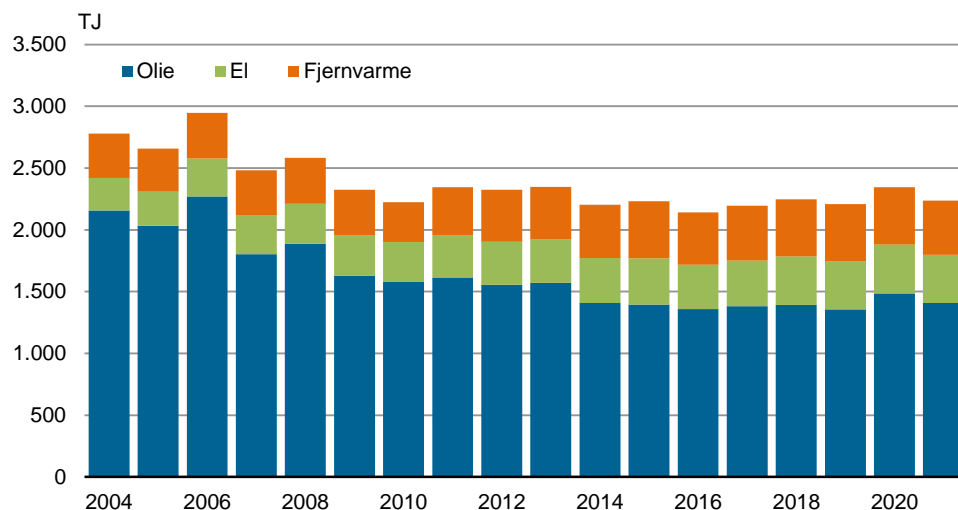


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

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 1.407 TJ i 2021 svarende til en reduktion på 34,7 pct.

Husholdningernes elforbrug, der også omfatter elvarme, er vokset fra 264 TJ i 2004 til 391 TJ i 2021 svarende til en stigning på 48,1 pct. Forbruget af fjernvarme er steget fra 359 TJ i 2004 til 439 TJ i 2021 svarende til en stigning på 22,1 pct. I 2021 var der gennemsnitligt 22.137 husholdninger mod 20.687 i 2004.

Figur 35. Husholdningernes forbrug fordelt på energivarer



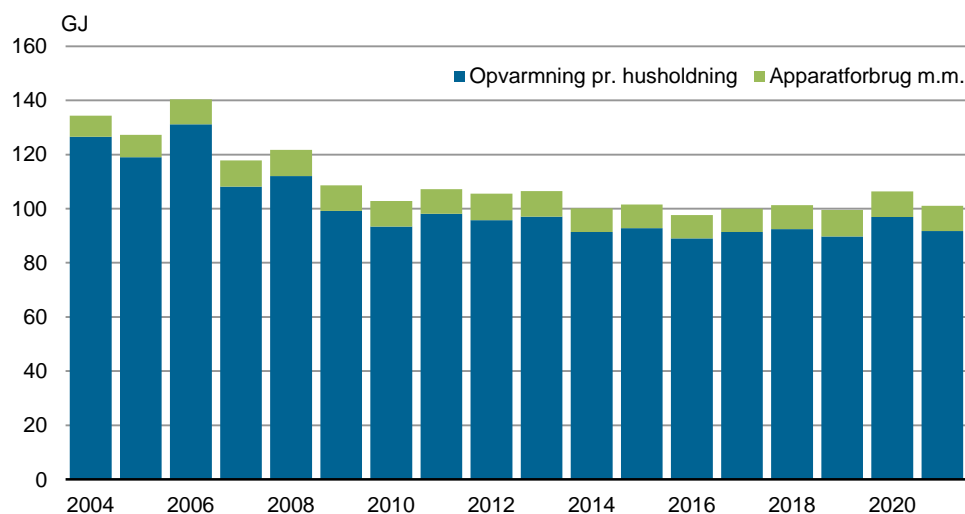
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END1FIN>

I 2021 var det gennemsnitlige energiforbrug pr. husholdning 101 GJ, hvilket er 5,0 pct. mindre end året før. Heraf blev 92 GJ – svarende til energiindholdet i knap 2.576 liter gasolie – anvendt til rumopvarmning og opvarmning af brugsvand. I forhold til 2004 er energiforbruget pr. husholdning faldet 24,8 pct.

Det gennemsnitlige elforbrug pr. husholdning til apparater og lys udgjorde 9,3 GJ i 2021 svarende til ca. 2.589 kWh. Det er 0,4 pct. mindre end året før og 20,5 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

	2017	2018	2019	2020	2021
	TJ				
Endeligt energiforbrug i alt	2.196	2.246	2.207	2.346	2.237
DFA	42	43	38	39	38
Gasolie	1.269	1.273	1.255	1.380	1.304
Petroleum	70	76	61	66	63
LPG	1	1	1	1	1
El	368	390	389	394	391
Fjernvarme	445	462	463	466	439
Fordelt på anvendelser					
Husholdninger i alt	2.196	2.246	2.207	2.346	2.237
- Heraf anvendt til opvarmning	2.007	2.048	1.990	2.140	2.031
- Heraf anvendt til apparater og lys	189	198	218	206	206
Klimakorrigeret forbrug					
Endeligt energiforbrug i alt	2.176	2.126	2.313	2.298	2.293

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 egentlig klimaforpligtigelse. Dog er Grønland forpligtiget til at udarbejde årlige emissionsopgørelser til FNs Klima Konvention (UNFCCC) med henblik på at monitorere den samlede emission af drivhusgasser.

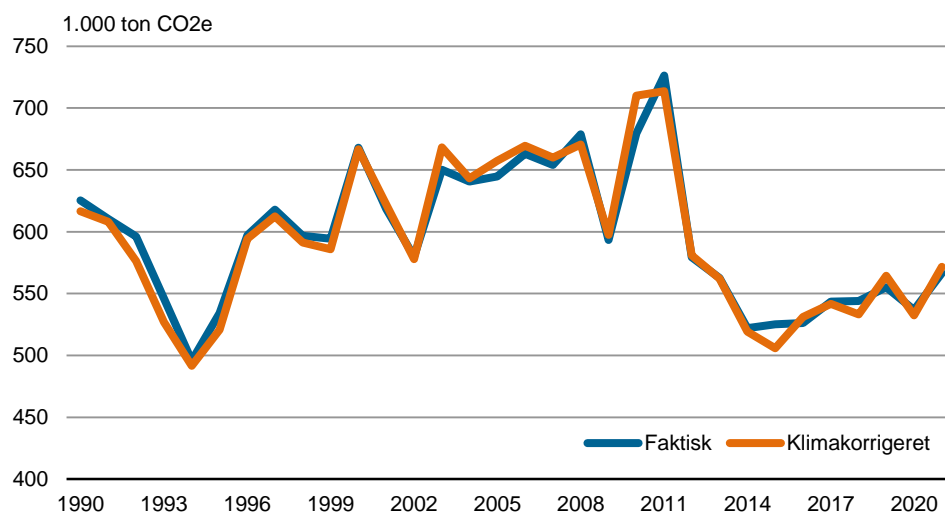
I de samlede drivhusgasopgørelser indgår CO₂-emission fra energiforbrug og andre kilder samt emission af andre drivhusgasser, hvoraf Grønland indberetter emission af følgende: metan CH₄, lattergas N₂O, hydroflourkarboner HFC samt svovlhexaflourid SF₆. Alle omregnes til CO₂-ækvivalent.

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 2021 udgjorde den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug 566.518 ton CO₂-ækvivalent. Det er 5,6 pct. mere end i 2020. I forhold til 1990 er den faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug faldet 9,4 pct. Drivhusgassen kuldioxid (CO₂) udgjorde 562.527 ton svarende til 99,3 pct. af den samlede emission fra energiforbruget i 2021.

De klimakorrigerede emissioner fra energiforbrug steg 7,4 pct. i 2021 i forhold til året før. Sammenlignet med 1990 har der været et fald på 7,3 pct.

Figur 37. Emission af drivhusgasser fra energiforbrug



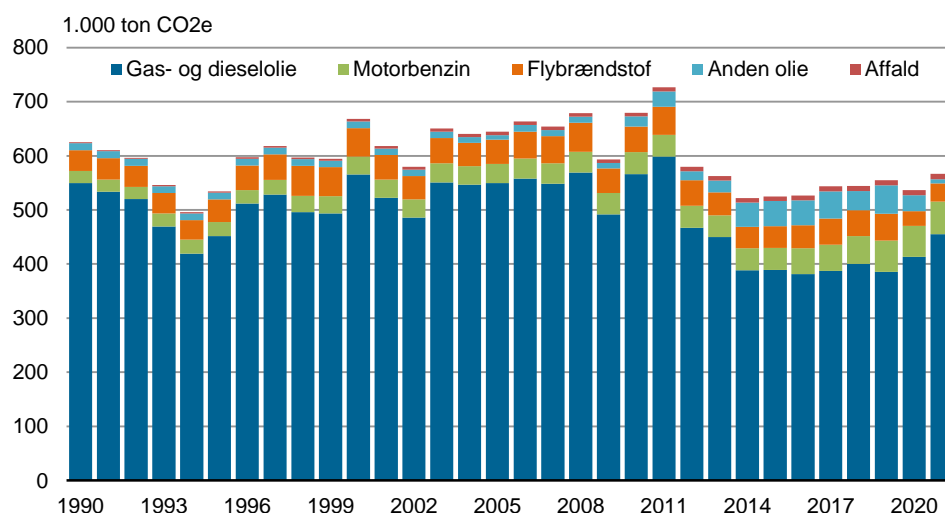
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>

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 8,6 pct., er emissionen af drivhusgasser fra energiforbrug således faldet 9,4 pct.

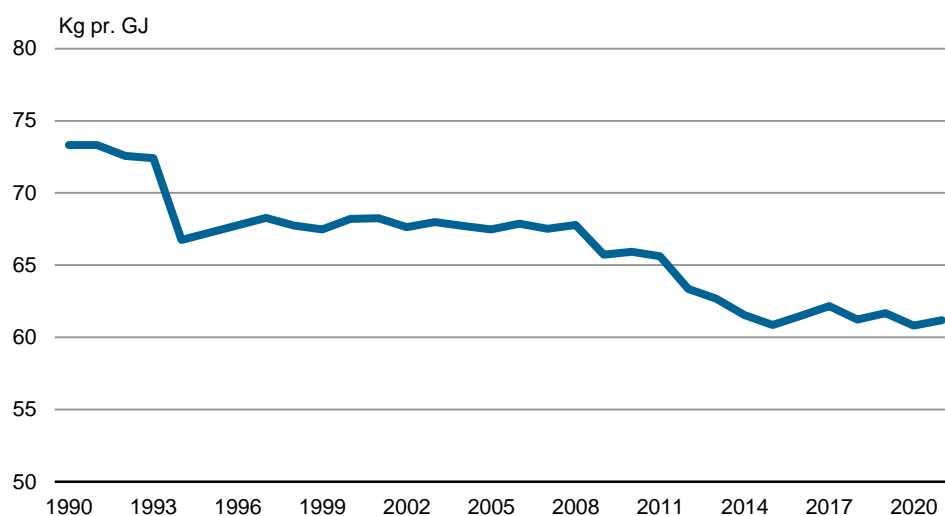
Figur 38. Emission af drivhusgasser fordelt på brændsler



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

Ændringen i energiforbrugets brændsels sammensætning dvs. skiftet fra fossile brændsler til vedvarende energi har betydet, at der udledes stadig mindre drivhusgas pr. forbrugt enhed brændsel. I 2021 var der til hver GJ faktisk energiforbrug knyttet 61,2 kg drivhusgasser mod 73,3 kg. i 1990. Det svarer til en reduktion på 16,5 pct. Emissionen af drivhusgas pr. forbrugt enhed brændsel steg i 2021 i forhold til året før pga. et større forbrug af gasolie, der oversteg stigningen forbruget af energi fra vandkraft, jf. figur 39.

Figur 39. Emission af drivhusgasser pr. brændselenhed

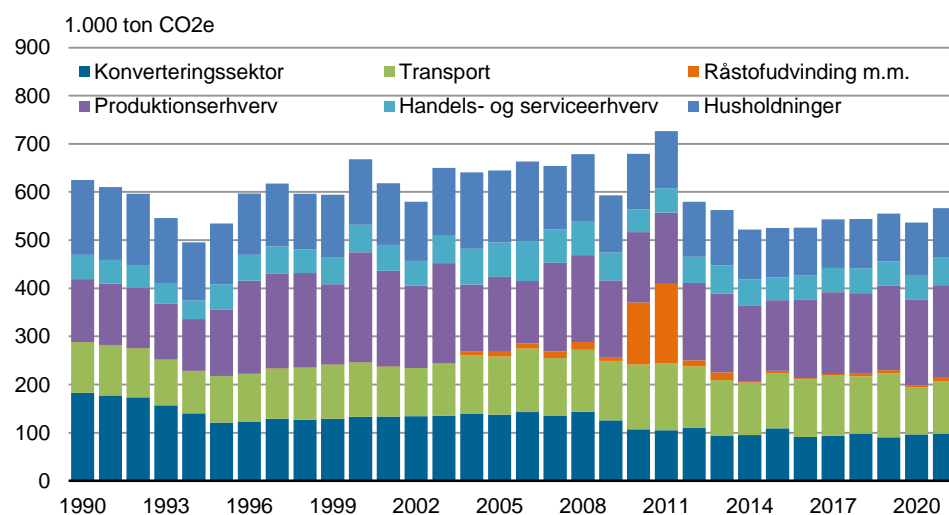


Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e> og <https://bank.stat.gl/END1ACT>

I 2021 udgjorde den samlede faktiske emission af drivhusgasser fra energiforbrug 566.518 ton CO₂-ækvivalent. Heraf kom 97.874 ton fra konverteringssektoren, 109.276 ton fra transport, 57.040 ton fra handels- og serviceerhverv, 103.176 ton fra husholdninger, 192.640 ton fra produktionserhverv samt 6.512 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 2021 været et fald på 46,5 pct. svarende til 85.033 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	2017	2018	2019	2020	2021
1.000 ton CO ₂ -ækvivalent								
Emission i alt	625.203	667.978	679.619	543.465	544.114	554.989	536.706	566.518
Emission fordelt på brændsler	625.203	667.978	679.619	543.465	544.114	554.989	536.706	566.518
Motorbenzin	22.268	32.908	41.006	48.589	51.427	57.776	57.327	60.197
DFA	0	16.843	15.454	13.919	13.877	12.475	12.489	12.465
Gasolie	549.424	548.723	550.586	373.318	386.247	373.073	400.709	442.641
Petroleum	50.210	63.754	60.517	58.993	58.974	61.340	33.766	40.446
Flybenzin	-	-	198	50	48	91	13	17
Fuelolie	-	-	3.885	38.663	23.452	39.995	21.950	53
Spildolie	712	719	724	716	716	718	719	723
Affald	1.763	4.612	6.983	9.017	9.174	9.346	9.560	9.774
LPG	827	419	267	201	199	174	172	201
Emission fordelt på anvendelser	625.203	667.978	679.619	543.465	544.114	554.989	536.706	566.518
Konverteringssektor	182.907	132.785	107.441	93.740	97.923	90.818	96.299	97.874
Endeligt energiforbrug	442.297	535.194	572.179	449.725	446.191	464.171	440.407	468.644
Transport	105.469	113.837	134.379	124.846	119.426	132.728	97.489	109.276
Landbrug og fiskeri	104.307	179.651	116.112	144.950	139.947	149.816	150.246	156.675
Råstofudvinding og efterforskning	2	1	128.499	3.064	6.500	6.276	4.411	6.512
Produktions erhverv	26.534	48.273	30.485	25.230	25.814	25.205	27.513	35.965
Handels- og serviceerhverv	50.143	57.517	47.051	50.258	52.311	50.741	51.747	57.040
Husholdninger	155.841	135.915	115.654	101.376	102.193	99.405	109.002	103.176

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

Tabel 12. Emission af drivhusgas fra energiforbrug, klimakorrigeret

	1990	2000	2010	2017	2018	2019	2020	2021
	1.000 ton CO ₂ -ækvivalent							
Klimakorrigeret emission i alt	616.536	666.600	710.123	541.659	533.281	564.309	532.437	571.654
Emission fordelt på brændsler	616.536	666.600	710.123	541.659	533.281	564.309	532.437	571.654
Motorbenzin	22.268	32.908	41.006	48.589	51.427	57.776	57.327	60.197
DFA	0	16.780	16.929	13.838	13.396	12.865	12.323	12.667
Gasolie	541.263	547.507	577.374	371.766	376.915	381.112	396.954	447.161
Petroleum	49.790	63.685	61.564	58.910	58.500	61.730	33.635	40.588
Flybenzin	-	-	198	50	48	91	13	17
Fuelolie	-	-	3.885	38.663	23.452	39.995	21.950	53
Spildolie	712	719	724	716	716	718	719	723
Affald	1.697	4.583	8.150	8.927	8.635	9.843	9.345	10.044
LPG	807	417	294	200	192	180	170	204
Emission fordelt på anvendelser	616.536	666.600	710.123	541.659	533.281	564.309	532.437	571.654
Konverteringssektor	181.847	132.639	110.732	93.443	96.163	92.160	95.643	98.588
Endeligt energiforbrug	434.689	533.961	599.392	448.216	437.118	472.149	436.794	473.067
Transport	105.469	113.837	134.379	124.846	119.426	132.728	97.489	109.276
Landbrug og fiskeri	104.307	179.651	116.112	144.950	139.947	149.816	150.246	156.675
Råstofudvinding og efterforskning	2	1	128.499	3.064	6.500	6.276	4.411	6.512
Produktionserhverv	26.534	48.273	30.485	25.230	25.814	25.205	27.513	35.965
Handels- og serviceerhverv	48.292	57.150	54.920	49.758	49.239	53.438	50.584	58.615
Husholdninger	150.086	135.049	134.997	100.367	96.192	104.687	106.552	106.024

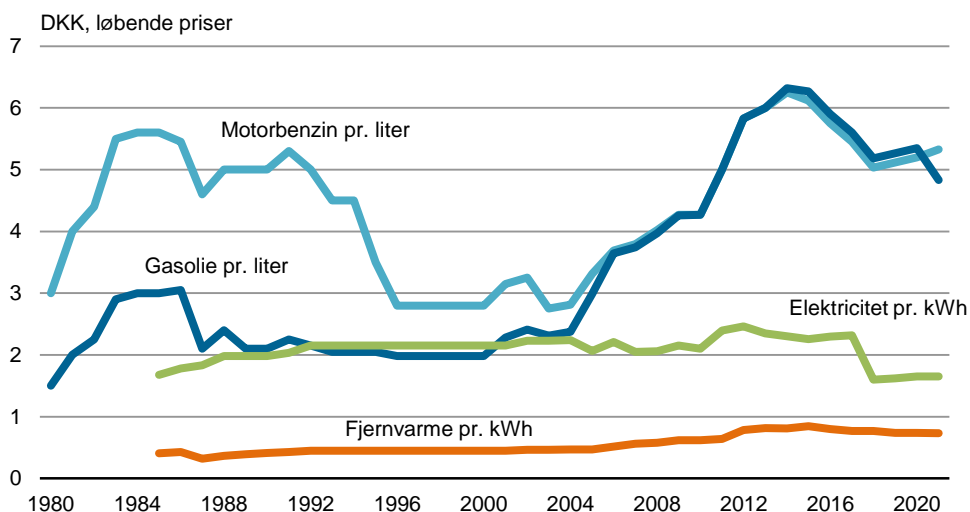
Kilde: Grønlands Statistik, <https://bank.stat.gl/END2CO2e>

8. Energipriser

I 2021 var den gennemsnitlige literpris på motorbenzin 5,33 kr. mod 5,20 kr. året før. Det svarer til en stigning på 2,5 pct. Literprisen på gasolie til husholdninger var 4,83 kr. i 2021 mod 5,35 kr. året før svarende til et fald på 9,7 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 2021, hvilket er uændret i forhold til 2020. Prisen på fjernvarme var 0,73 kr. pr. kWh, hvilket er 1,4 pct. mindre end i 2020.

Figur 41. Energipriser for husholdninger (løbende priser)



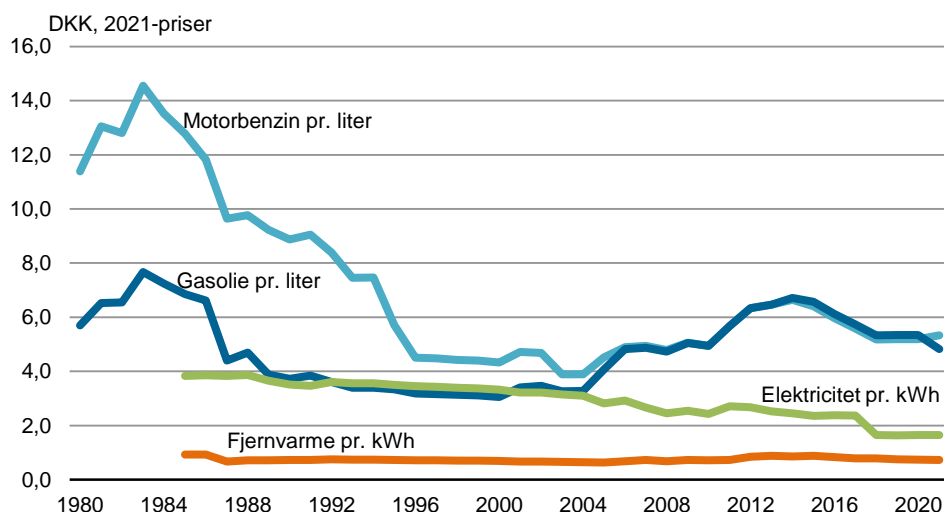
Kilde: Polaroil og Nukissiorfiit

I figur 42 på næste side er husholdningernes energipriser opgjort i faste 2021-priser, som fremkommer ved at rense de løbende priser for udviklingen i det generelle prisniveau som angivet ved forbrugerprisindekset.

Målt i 2021-priser steg prisen på motorbenzin med 2,7 pct. i 2021 i forhold til 2020. I samme periode faldt prisen på gasolie med 9,6 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 standarden, var det faktisk væsentligt dyrere for husholdningsbudgettet at tanke i 1980'erne samt i starten af 1990'erne.

Figur 42. Energipriser for husholdninger (faste 2021-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. Energibalace 2021

På de følgende sider vises den grønlandske energibalace for 2021.

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

Tablet 13. Energiforsyning og energiforbrug 2021

	I alt	Gasolie	DFA	Motor- benzin	Fly- benzin	Jet A-1 Petroleum	Fuelolie
	TJ						
- Primær produktion	1.777	-	-	-	-	-	-
- Genbrug	9	-	-	-	-	-	-
- Import	8.319	6.648	170	912	-	520	1
- Eksport	-	-	-	-	-	-	-
- Bunkring	531	530	-	1	-	-	-
- Svind og ledningstab	200	86	-	-37	-	-	-3
- Lagertræk	52	-2	-	92	0	-41	3
Faktisk energiforbrug i alt	9.323	6.035	170	856	0	561	1
Kraftvarmeværker og varmeværker							
- Brændselsforbrug	1.688	1.155	38	-	-	-	-
- Produktion af el og varme	1.222	-	-	-	-	-	-
- Egetforbrug ved produktion	65	-	-	-	-	-	-
Vandkraftanlæg							
- Produktion af el	-	-	-	-	-	-	-
Forbrændingsanlæg							
- Produktion af affaldsvarme	-	-	-	-	-	-	-
Distributionstab m.m.	322	-	-	-	-	-	-
Endeligt energiforbrug i alt	8.469	4.880	131	856	0	561	1
- Ikke energiformål	65	-	-	-	-	-	-
- Vejtransport	570	333	16	221	-	-	-
- Søtransport	395	268	10	117	-	-	-
- Luftfart	468	-	-	3	0	465	-
- Forsvarets transport	68	53	-	1	-	14	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri	13	12	-	1	-	0	-
- Fiskeri	2.153	1.638	-	513	-	1	-
- Råstofudvinding og efterforskning	89	82	0	0	-	6	1
- Fremstillingsvirksomhed	404	241	2	-	-	0	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed	283	242	4	-	-	1	-
- Engroshandel	53	37	2	-	-	0	-
- Detailhandel	503	250	12	-	-	3	-
- Privat service	533	166	42	-	-	3	-
- Offentlig service	634	254	6	-	-	3	-
- Husholdninger	2.237	1.304	38	-	-	63	-

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 2021

	LPG	Spildolie	Affald	Vandkraft	El	Fjernvarme	Terpentin, smøreolie og bitumen
	TJ						
- Primær produktion	-	-	220	1.557	-	-	-
- Genbrug	-	9	-	-	-	-	-
- Import	3	-	-	-	-	-	65
- Eksport	-	-	-	-	-	-	-
- Bunkring	-	-	-	-	-	-	-
- Svind og ledningstab	-	-	118	36	0	-	-
- Lagertræk	-	-	-	-	-	-	-
Faktisk energiforbrug i alt	3	9	102	1.521	0	-	65
Kraftvarmeværker og varmeværker							
- Brændselsforbrug	-	9	-	-	486	-	-
- Produktion	-	-	-	-	358	864	-
- Egetforbrug ved produktion	-	-	-	-	59	5	-
Vandkraftanlæg							
- Produktion af el	-	-	-	-	1.521	-	-
Forbrændingsanlæg							
- Produktion af affaldsvarme	-	-	-	-	-	102	-
Distributionstab m.m.	-	-	-	-	103	219	-
Endeligt energiforbrug i alt	3	-	-	-	1.231	741	65
- Ikke energiformål	-	-	-	-	-	-	65
- Vejtransport	0	-	-	-	-	-	-
- Søtransport	-	-	-	-	-	-	-
- Luftfart	-	-	-	-	-	-	-
- Forsvarets transport	-	-	-	-	-	-	-
- Landbrug, skovbrug og gartneri	0	-	-	-	0	-	-
- Fiskeri	0	-	-	-	2	0	-
- Råstofudvinding og efterforskning	0	-	-	-	0	-	-
- Fremstillingsvirksomhed	0	-	-	-	159	2	-
- Byggeri- og anlægsvirksomhed	1	-	-	-	33	2	-
- Engroshandel	0	-	-	-	10	4	-
- Detailhandel	0	-	-	-	199	39	-
- Privat service	0	-	-	-	193	129	-
- Offentlig service	0	-	-	-	243	127	-
- Husholdninger	1	-	-	-	391	439	-

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 energivar 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 749 poster: eksport, svind og distributionsstab, lagerforøgelse, input i 744 erhverv samt privat forbrug. Energibalancerne foreligger fra 2004 til 2021 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 korrigerer – for hvert enkelt af statistikken forbrugsområder – den andel af energiforbruget, der består af opvarmning, og som er afhængig af klimaet. Korrektionen sker ved at sætte årets graddagetal i forhold til graddagetallet i et vejrmæssigt normalt år. Normalårets graddagetal 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. Energistatistikkenes erhvervsmæssige fordeling af virksomheder er baseret på det grønlandske erhvervsregister.

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 varmekværker findes i Nanortalik, Qaqortoq, Paamiut, Nuuk, Maniitsoq, Sisimiut, Aasiaat, Qasigiannuit, 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	2017	2018	2019	2020	2021
Faktisk energiforbrug [TJ]	8.527	9.792	10.309	8.741	8.885	8.998	8.827	9.258
Klimakorrigeret faktisk energiforbrug [TJ]	8.409	9.770	10.799	8.710	8.691	9.166	8.751	9.349
Endeligt energiforbrug [TJ]	6.094	7.369	9.499	8.135	8.179	8.310	8.126	8.469
Faktisk energiforbrug pr. indbygger [GJ]	153	174	182	156	159	160	157	163
Klimakorrigeret faktisk energiforbrug pr. indbygger [GJ]	151	174	191	155	155	163	155	165
Endeligt energiforbrug pr. indbygger [GJ]	110	131	168	145	146	148	144	149
Energiintensitet, faktisk energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,89	0,86	0,73	0,59	0,60	0,59	0,57	...
Energiintensitet, klimakorrigeret faktisk energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,88	0,86	0,77	0,59	0,58	0,60	0,57	...
Energiintensitet, endeligt energiforbrug [TJ pr. mio. BNP]	0,64	0,65	0,67	0,55	0,55	0,54	0,53	...
Selvforsyningsgrad [pct.]		7,3	10,7	16,5	17,7	17,1	18,3	17,5
Olieforbrug - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	100,0	92,7	89,3	83,5	82,4	82,8	81,7	82,5
Vedvarende energi - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	0,0	7,3	10,7	16,5	17,6	17,2	18,3	17,5
Vandkraftkapacitet [MW] .....	...	30	69	91	91	91	91	91
Vedvarende energi m.m. - andel af faktisk energiforbrug [pct.]	0,0	7,3	10,7	16,5	17,6	17,2	18,3	17,5
Vedvarende energi m.m. - andel af input i konverteringssektoren [pct.] .....	...	30,8	46,8	57,5	58,0	59,7	59,3	59,0
El fra vandkraft - andel af Nukissiorfiits afsatte mængder [pct.] .....	...	...	60,0	67,6	66,2	66,8	66,0	66,0
Vedvarende energi m.m. - andel af Nukissiorfiits afsatte mængder [pct.] .....	...	...	65,4	72,3	71,0	72,1	70,9	71,0
Vedvarende energi m.m. - andel af Nukissiorfiits samlede produktion .....	...	...	55,6	59,9	62,7	64,6	65,8	70,2
Faktisk emission [1.000 ton CO ₂ -ækvivalenter]	625	668	680	543	544	555	537	567
Faktisk emission pr. indbygger [ton CO ₂ -ækvivalenter]	11,2	11,9	12,0	9,7	9,7	9,9	9,5	10,0
Faktisk emission pr. BNP-enhed [ton CO ₂ -ækvivalenter pr. mio. BNP]	65,2	58,5	48,3	36,8	36,5	36,4	34,9	...

Anm. Andel af vedvarende energi m.m. ift. Nukissiorfiits 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 2021

	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	0,83	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	0,79	43,50	71,967
Petroleum / Jet A-1 (Luftfart) ...	0,79	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

År	Graddage	
	Årets	Normalår
2017	7.130	7.059
2018	7.514	7.073
2019	6.683	7.038
2020	7.202	7.040
2021	6.843	7.032

Afgiftssatser 2021

	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

