

Kommunens grønne regnskab 2017



F R E D E R I K S B E R G
K O M M U N E



Indhold

Mål og midler for reduktion af CO ₂ -udledningen	3
Frederiksberg Kommunes CO ₂ -udledning	3
Hvordan fordeler CO ₂ -udledningen sig?	4
Elforbrug	5
CO ₂ -neutral el.....	6
CO ₂ -koefficienten for el	7
Fjernvarme	8
CO ₂ -koefficienten for fjernvarme	8
Transport	10
Kollektiv Transport.....	10
Tjenestekørsel	10
Vand.....	12
Grønne indkøb.....	13
Økologi.....	13
Den kommunale bilpark	15
APPENDIX: CO ₂ - opgørelse 2007 til 2017	16
Elforbrug i bygninger*	17
Fjernvarme	18
Bygas.....	19
Fyringsolie.....	20
Taxakørsel.....	21
Vand.....	23
Datagrundlag	25

Forsidebillede: Økologisk frugt og andre grønne indkøb er for første gang en del af kommunens grønne regnskab

Mål og midler for reduktion af CO₂-udledningen

Frederiksberg Kommune er en af Danmarks klimakommuner med en stærk grøn profil. Det kræver en særlig indsats i en tid, hvor Frederiksberg oplever et stigende antal borgere og dermed får flere institutioner og flere brugere.

Allerede i 2008 indgik Frederiksberg Kommune en klimakommuneaftale med Danmarks Naturfredningsforening. Med aftalen forpligtede vi os til at nedbringe Kommunens egen CO₂-udledning med 2% årligt i en 5-årig periode. I 2013 forlængede vi aftalen til 2020 og hævede målsætningen til 3% årligt.

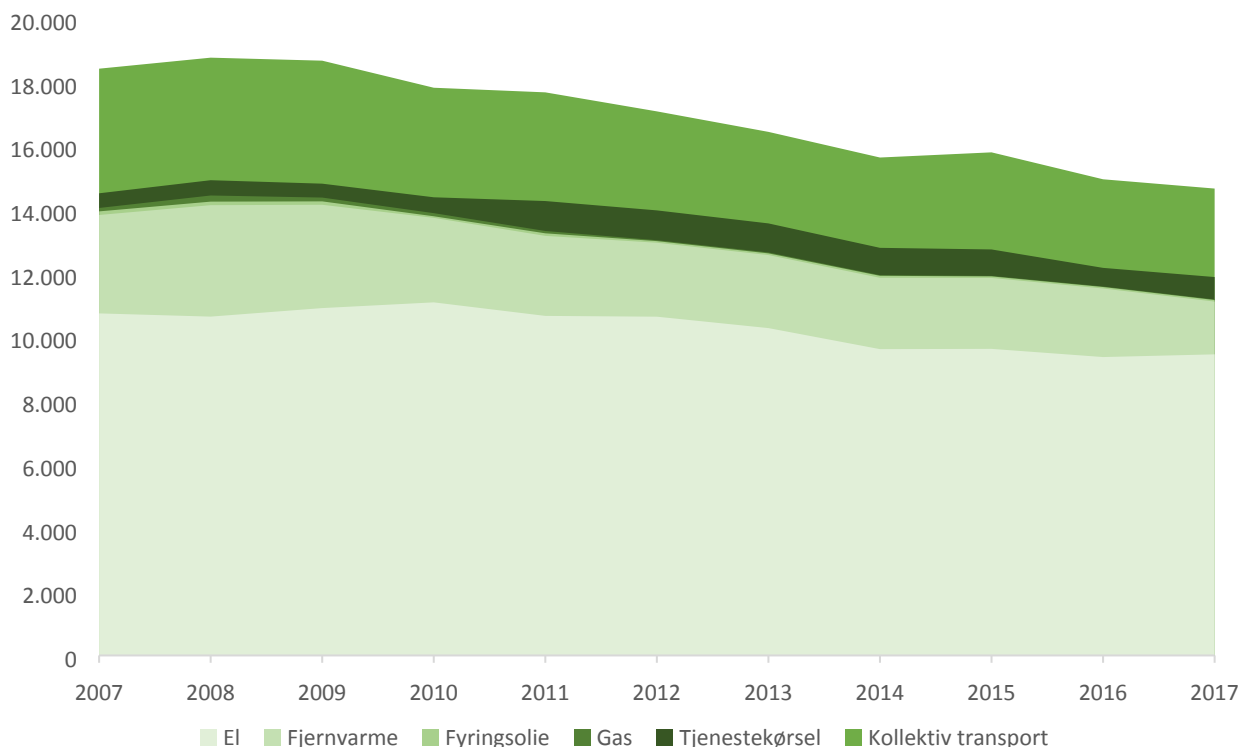
For at opfylde vores miljømål og -forpligtelser anvendes en bred vifte af initiativer. I 2012 grundlagde vi et miljøambassadørnetværk for alle kommunens institutioner og ejendomme, som sørger for, at der hver dag bliver holdt øje med energi- og vandforbruget samt sorteret affald. Ved nybyggerier og større renoveringer tænkes miljøsyn ind, og vi er netop nu de første i Danmark, der er ved at opføre en skolebygning, der lever op til DGNB bæredygtighedskravene. Erfaringerne med DGNB skal være med til at sikre, at bygninger og byområder fremover i endnu højere grad lever op til en række miljømæssige, sociale og økonomiske standarder.

Frederiksberg Kommunes CO₂-udledning

Frederiksberg Kommune udledte i 2017 totalt 13727 ton CO₂ gennem de kommunale aktiviteter i bygninger, tjenestekørsel og drift af kollektiv transport. CO₂-udledningen er igen sænket i forhold til året før. Fra 2016 til 2017 blev det reduceret med 2,1%. Reduktionerne fortsætter dermed, men er mindre end Frederiksberg Kommunes mere ambitiøse mål om 3% årlig reduktion.

Siden 2007, hvor det første regnskab er fra, er den samlede CO₂-udledning faldet med 24,5%.

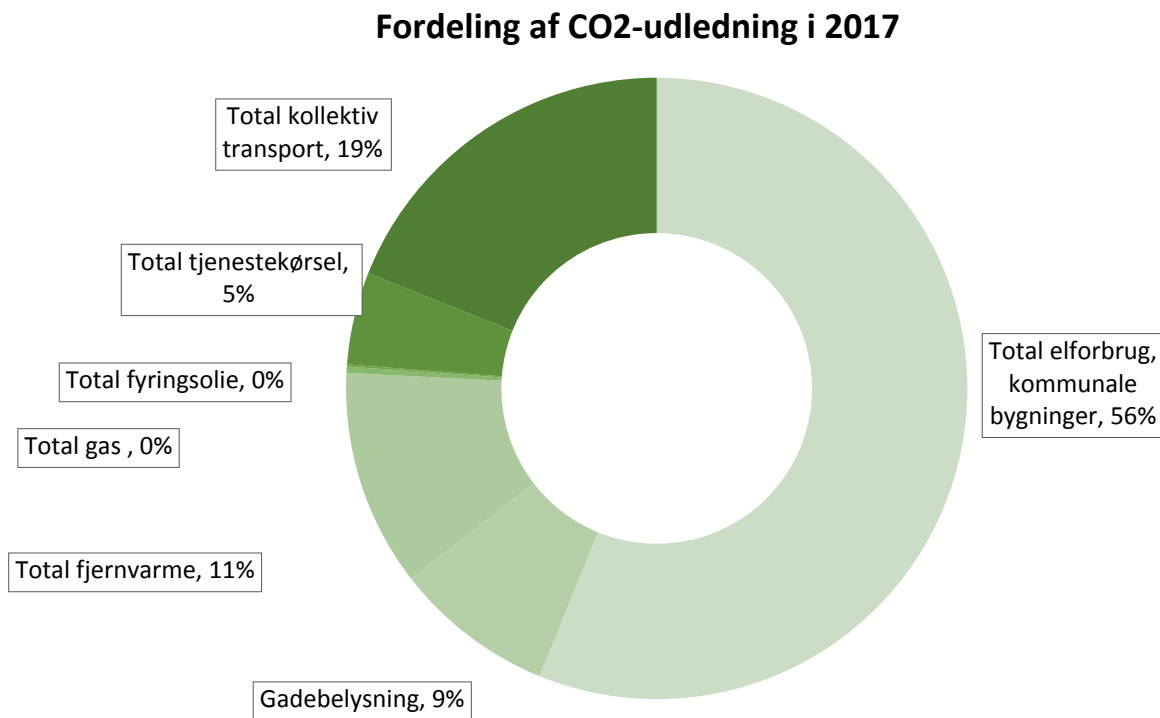
Frederiksberg Kommunes CO₂-udledning



Hvordan fordeler CO2-udledningen sig?

CO2-udledningen for Frederiksberg Kommune dækker over elforbrug til bygninger og gadebelysning, fjernvarme, tjenstekørsel (herunder renovation og vinterkørsel), gas, fyringsolie og kollektiv transport.

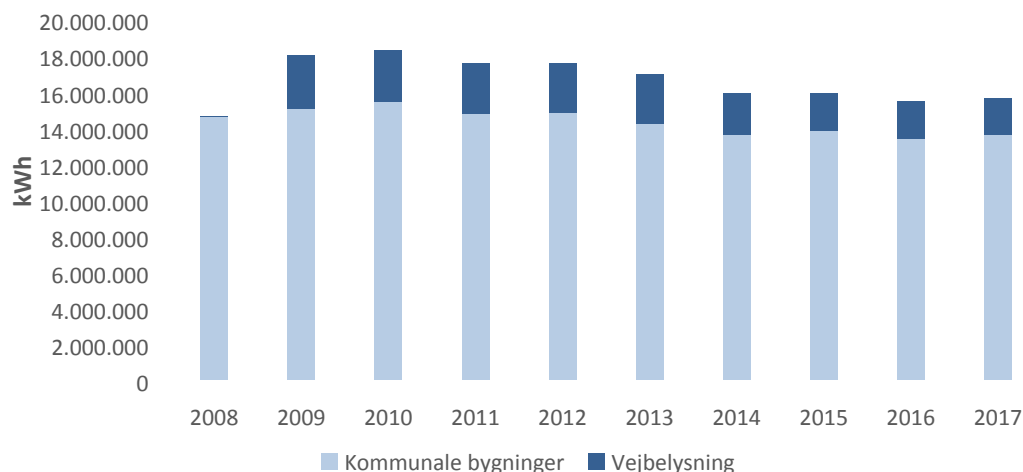
De forskellige områder fordeler sig således i CO2-regnskabet for 2017:



Elforbrug

Elforbruget i bygninger og anlæg står for over halvdelen af CO₂-udledningen i Frederiksberg Kommune. Lægger man gadebelysningen til, udgør el-delen af CO₂-udledningen næsten to-tredjedele. Energispareindsatsen er derfor særlig vigtig på el-området. I 2017 steg elforbruget i kommunens bygninger og anlæg med næsten 215.000 kWh svarende til 1,6%. Til gengæld faldt forbruget til vejbelysning og den samlede stigning i elforbrug blev samlet omkring 1%.

Elforbrug 2008-2017



Som det ses af figuren, så viser energiforbruget ikke stor udvikling over årene. Det samlede elforbrug er dog reduceret med 13% siden 2009, samtidig med at kommunen har oplevet stor befolkningstilvækst og har fået mere strømforbrugende udstyr.

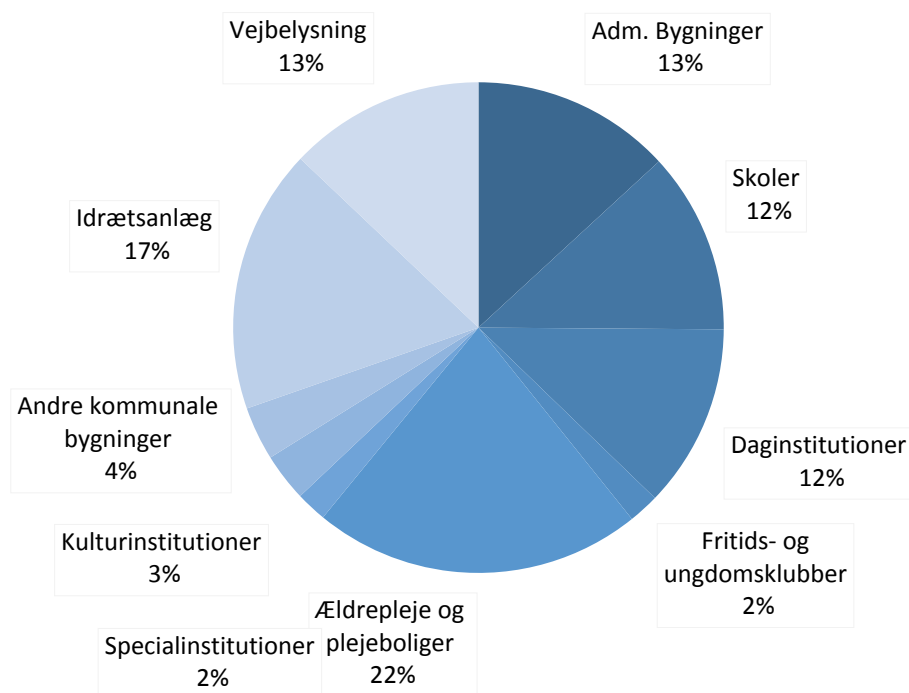
Frederiksberg Kommune arbejder med intern energirenovering i kombination med vedligeholdelse af kommunens egne ejendomme. Der er blevet renoveret klimaskærm på flere bygninger hovedsagelig ved udskiftning af vinduer til 3-lags energiglas med varmt kant, samt isolering af brystninger mv. Flere lysanlæg til LED, som både giver et bedre indeklima og energibesparelser.

Generelt bliver alle nye projekter gransket for energibesparelser og mulige sammenhænge med anden renovering eller komfortforbedringer for brugerne. Dette giver en mere bæredygtig helhedsorienteret tilgang, som sikrer optimale forhold for både miljøet, økonomien og vores brugere.

Endelig betyder opsætning af solceller en reduktion i indkøbt strøm, samt et nettosalg til elnettet som er modregnet CO₂-udledningen i det samlede regnestykke. I 2017 producerede solceller på kommunale bygninger 182.000 kWh.

Frederiksberg Kommunes elforbrug fordeler sig således:

Elforbrug fordelt på kommunens bygninger



De største grupper er ældrepleje og plejeboliger, idrætsanlæg, administrative bygninger, gadebelysning, skoler og daginstitutioner. Ud af disse ni grupper, har 5 reduceret elforbruget i 2017 i forhold til 2016. Der er her tale om administrative bygninger, skoler, klubber, ældre- og plejeboliger og kategorien andre kommunale bygninger.

CO2-neutral el

En betragtelig andel af elforbruget er nødvendigt for at levere serviceydelser og bygningsdrift og kan ikke spares væk. For at sænke CO2-udledningen for denne andel har Frederiksberg Kommune i perioden 2012-2014 indkøbt Frederiksberg Kommune CO2-neutral el gennem produktet Global Energi svarende til op til 50% af kommunens elforbrug. 2016 overgik Frederiksberg Kommune til at sikre CO2-neutral el fra to egne vindmøller, som står placeret ved Næstved.. Møllerne er opført for og ejes af Frederiksberg Vind, som er en del af Frederiksberg Energi ejet af Frederiksberg Kommune. Med disse vindmøller kan Frederiksberg Kommune gennem et oprindelsesbevis dokumentere, at vindmøllerne som minimum tilfører elnettet den mængde vindenergi, som svarer til kommunens elforbrug. Den mængde el, som vindmøllerne producerer, dækker derfor kommunens samlede elforbrug. I 2017 producerede disse vindmøller 70 GWh, hvilket langt overstiger kommunens elforbrug i samme år. Frederiksberg Kommune sikrer årligt oprindelsescertifikaterne fra disse møller tilsvarende kommunens totale elforbrug.

Klimakommuneaftalen med Danmarks Naturfredningsforening giver kun mulighed for, at Frederiksberg Kommune kan modregne en del af sin CO₂-udledning gennem indkøb af CO₂-neutrale energiprodukter. Efter aftale med Danmarks Naturfredningsforening godskrives 10% af elforbruget således gennem oprindelsesgarantierne fra vindmøllerne. Det påvirker altså ikke beregningen af CO₂-udledningen i kommunens grønne regnskab, når vi producerer mere end 10% som grøn strøm. Men det er med til at sikre, at en større del af elproduktionen stammer fra vedvarende energi.

CO₂-koefficienten for el

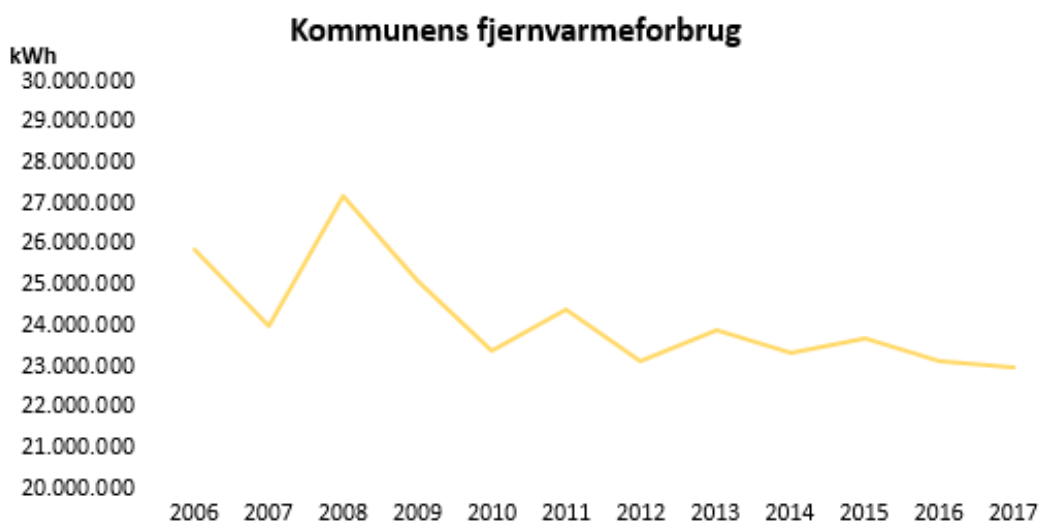
CO₂-koefficienten er tallet for, hvor meget CO₂ der udledes pr kWh. Klimakommuneaftalen indebærer, at CO₂-udledningen for elforbruget skal beregnes med en fast CO₂-koefficient for el fra 2007. Den reelle CO₂-koefficient for el afhænger af andelen af vedvarende energi i elproduktionen, og den svinger fra år til år afhængigt af for eksempel, hvor meget el vindmøllerne producerer. Den faste CO₂-koefficient skal forhindre, at en skiftende CO₂-koefficient, som kommunerne ikke selv har indflydelse på, giver et falsk billede af udviklingen.

Til gengæld betyder den faste CO₂-koefficient, at den beregnede CO₂-udledningen fra elforbruget ikke svarer til den reelle CO₂-udledning fra elforbruget. I 2017 var den reelle CO₂-udledning fra elforbruget i de kommunale bygninger på 3.025 ton CO₂, mens CO₂-udledningen baseret på 2007-tal var på 8.234 ton.

Fjernvarme

I 2017 var forbruget på 22.987.954 kWh, hvilket svarer til en CO₂-udledning på 1.885 tons CO₂. Dette betyder, at der fra 2016 til 2017 er sket et fald i fjernvarmeforbruget på 1% og i CO₂-udledningen fra fjernvarmeforbruget på 12%. Dette høje fald i CO₂-udledningen skyldes en meget lav CO₂-koefficient for 2017. Ifølge Fjernvarme Miljønetværk Hovedstaden skyldes dette, at en større andel af fjernvarmeproduktionen i 2017 var baseret på biomasse (Fjernvarme Miljønetværk Hovedstaden 2018).

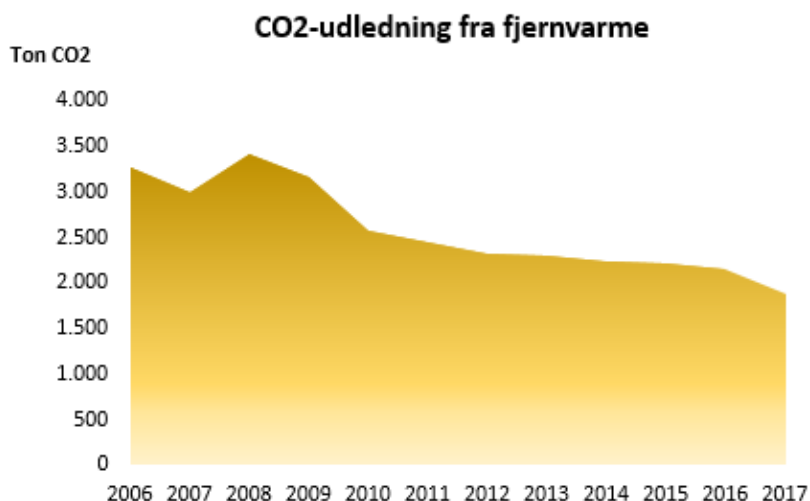
Som man kan se på grafen nedenfor, er der for hele perioden 2006-2017 en tendens til fald i forbruget. Forbruget er graddagekorrigeret for temperaturudsving over årene og giver dermed et retvisende sammenligningsgrundlag.



Der er fortsat store potentialer for at opnå varmebesparelser i bygningerne, både gennem adfærd, drift af varme- og ventilationsanlæg og ved efterisolering.

CO₂-koefficienten for fjernvarme

Grafen nedenfor viser udviklingen i CO₂-udledningen fra fjernvarmen, og den er markant positiv. Det skyldes, at produktionen af fjernvarme overgår til mere miljø- og klimavenlige biobrændsler, affaldsforbrænding og geotermi, mens andelen af fossile brændsler falder.



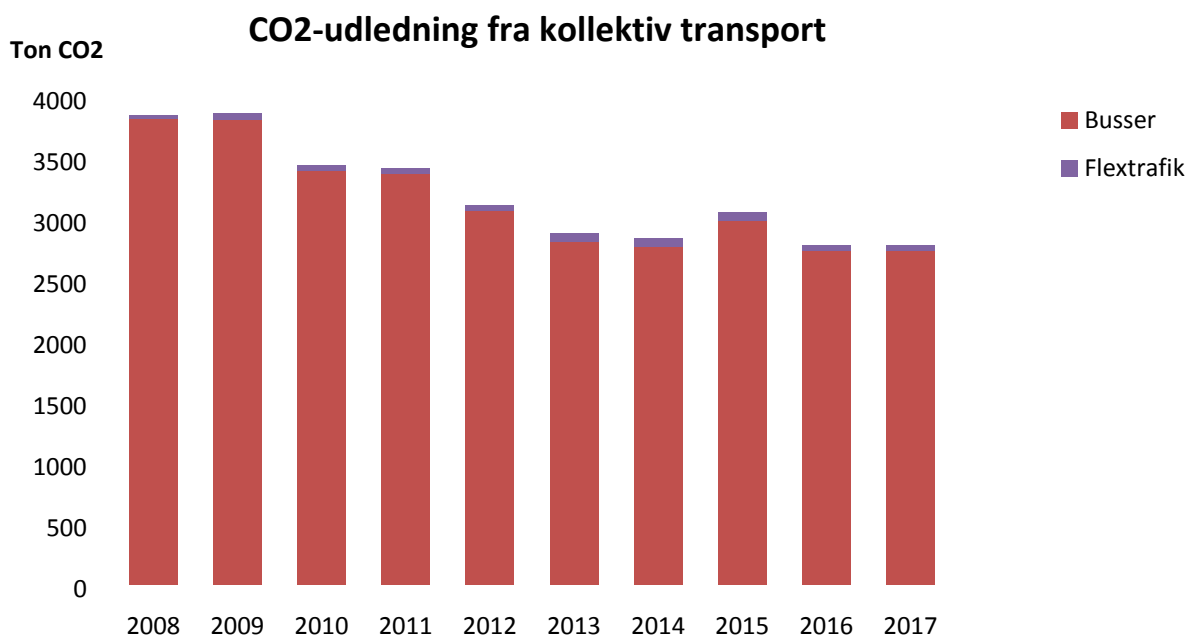
CO2-koefficienten for fjernvarmen er altså faldet markant siden 2008. Reglerne for CO2-beregning for klimakommunerne fastslår, at det er den reelle CO2-koefficient, der skal benyttes i kommunens grønne regnskab. Det skyldes, at kommunen har direkte indflydelse på omstillingen af fjernvarmeproduktionen til mere vedvarende energi gennem Frederiksberg Forsyning og CTR i modsætning til elproduktionen, som kommunen ikke har direkte indflydelse på.

Transport

Transportområdet udleder ca. 24% af CO2 udledningen fra kommunens aktiviteter. De kommunale transportaktiviteter der er opgjort er kollektiv transport, kørsel i kommunale køretøjer, taxa og som noget nyt i 2017 også udledning fra medarbejderes kørsel i egen bil i tjenesten.

Kollektiv Transport

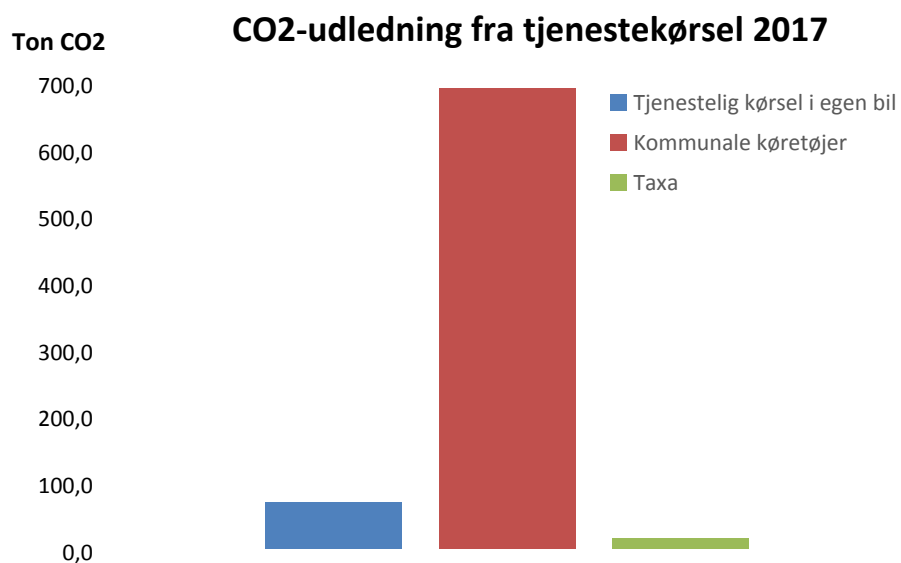
Movia leverer data på udledning fra kollektiv transport og de viser, at CO2-udledningen fra busser og flextrafik på Frederiksberg er reduceret med 27,8% fra 2008 til 2017. Fra 2016 til 2017 faldt CO2-udledningen dog kun med 0,1%. Dette er forventeligt, da ændringer i udledningen fra kollektiv transport typisk ændres ved genudbud af buslinjer.



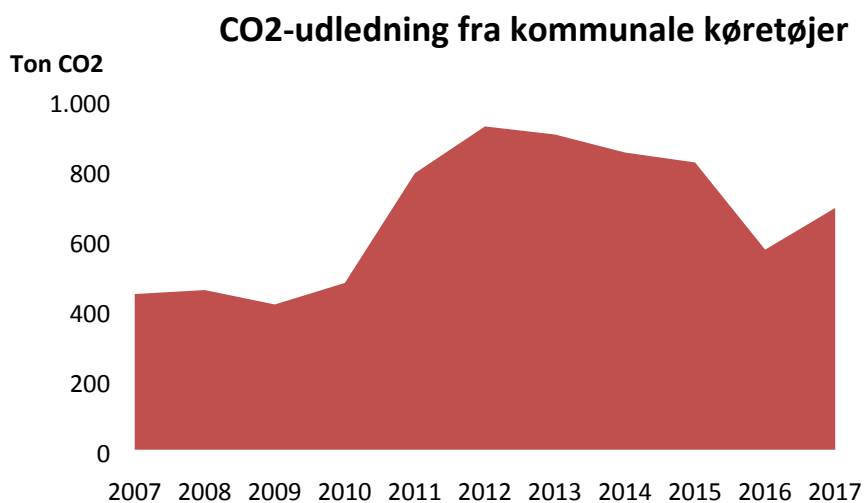
Tjenestekørsel

Frederiksberg Kommune udleder årligt CO2 i forbindelse med tjenestekørsel i kommunens biler. Den primære kilde er kørsel i kommunale køretøjer, mens kørsel i egen bil og taxa er væsentligt mindre.

I nedenstående figur ses en udledning fra disse tre kilder i 2017.

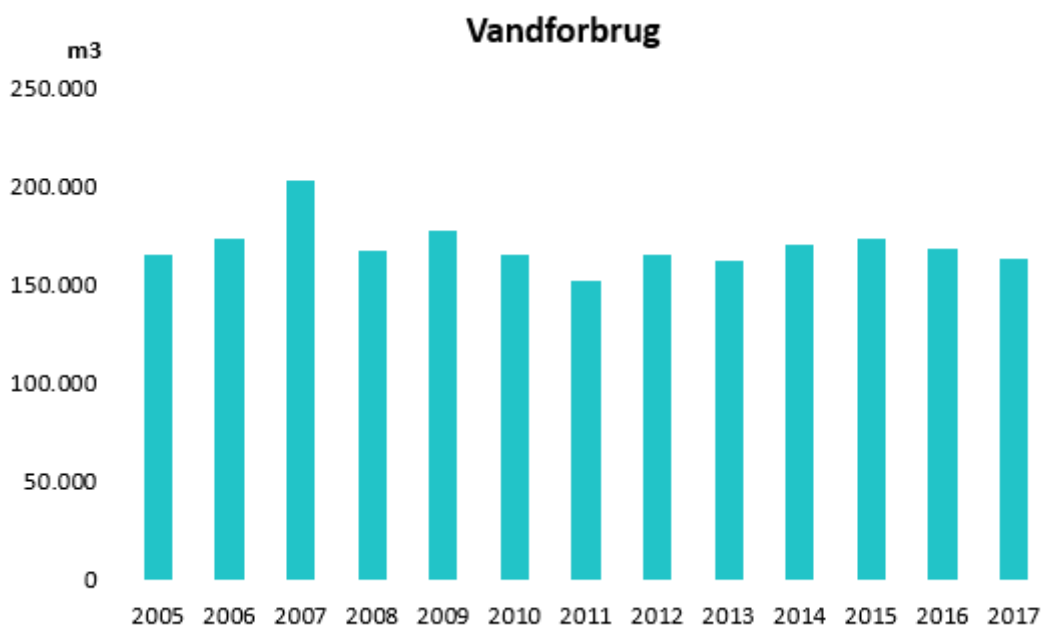


Udledningen fra kørsel i kommunale køretøjer var i 2017 690 ton CO2. Udledningen har varieret en del i perioden 2007-2017, hvilket til dels skyldes at forskellige enheder med køretøjer henholdsvis er blevet optaget og eventuelt udliciteret. Desuden er de årlige værdier påvirkede i forhold til kadencen for opfyldning af de centrale tankanlæg.

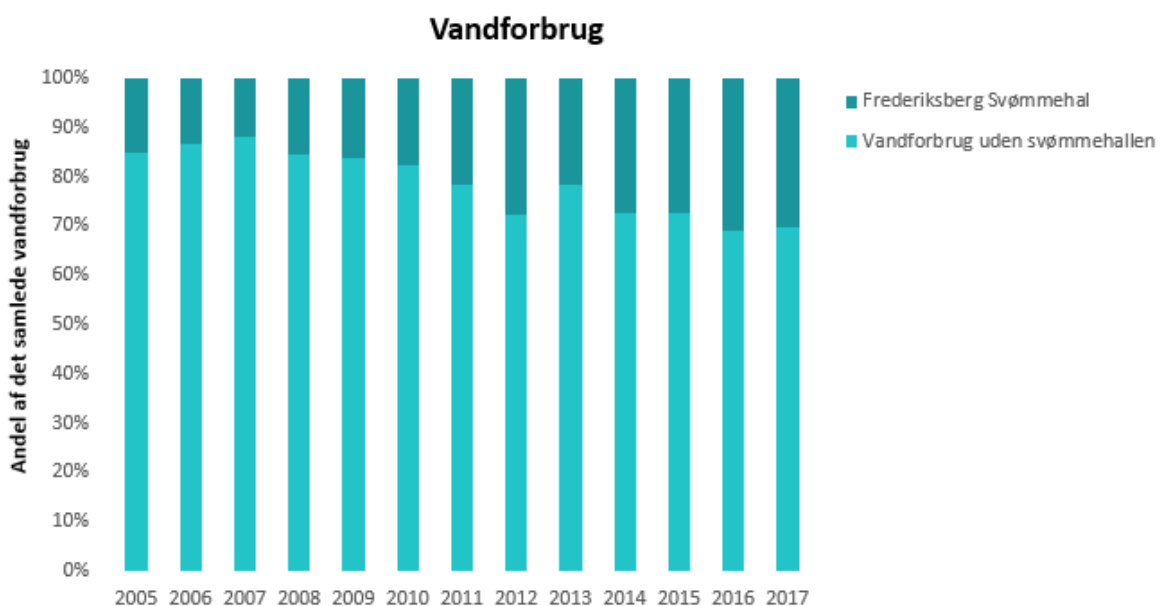


Vand

Vandforbruget har været meget svingende siden 2005. Desværre tegner der sig en tendens til, at vandforbruget siden 2011 har været højere end 2011-niveauet. I 2017 oplevede vi dog et vandforbrug på 163.090 m³, hvilket er et fald i vandforbruget på 3% fra 2016. Forbruget er dog fortsat højere end i 2011. Da den kommunale bygningsmasse og de kommunale aktiviteter ikke er en fast størrelse, kan udsving i forbrug også skyldes ændring i aktivitetsniveau.



Frederiksberg Svømmehal står alene for 30% af vandforbruget i Frederiksberg Kommunes ejendomme og institutioner. Forbruget i svømmehallen faldt en smule fra 2016 til 2017, som det fremgår af nedenstående. Udelades Frederiksberg Svømmehal fra vandforbruget har det været nogenlunde stabilt i hele perioden.



Grønne indkøb

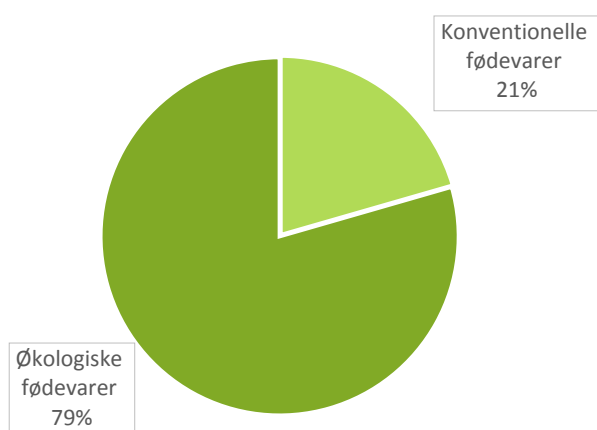
Frederiksberg har gennem en årrække arbejdet med at fremme miljø og bæredygtighed i kommunens indkøb. Frederiksberg Kommune er medlem af bl.a. DIEH (Dansk Initiativ for Etisk handel), samt POGI (Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb). Kommunen er herigennem forpligtet til at overholde en række krav vedr. miljø og socialt ansvar og er dermed med til at sætte dagsordenen på dette område.

I 2017 afrapporteres for første gang på dele af kommunens indkøb. De valgte områder er hvor der foreligger data, men nye områder vil blive tilføjet i følgende år.

Økologi

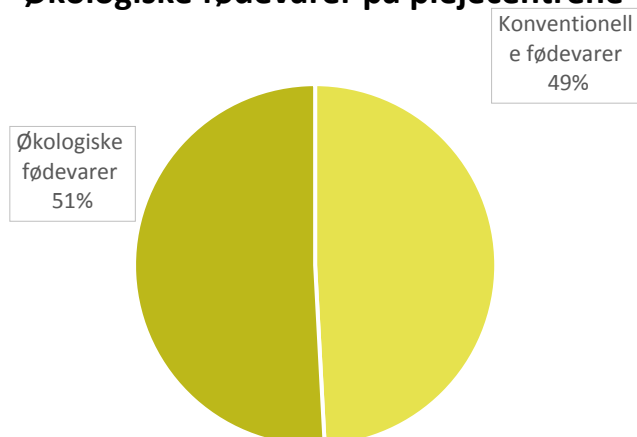
Fra 2017 af rapporteres økologiandelen i Frederiksberg Kommunes daginstitutioner, ældrepleje, frugtordningen og kantinen. Frederiksberg Kommune har en målsætning om, at daginstitutionerne i 2020 skal have en økologiandel på 75%, mens ældreplejen skal have en økologiandel på 60%. For frugtordningen er der ikke fastsat en målsætning. Rådhusets kantine følger Det Økologiske Spisemærke i sølv, som har et krav om 60-90% økologiske fødevarer.

Økologiske fødevarer i daginstitutionerne



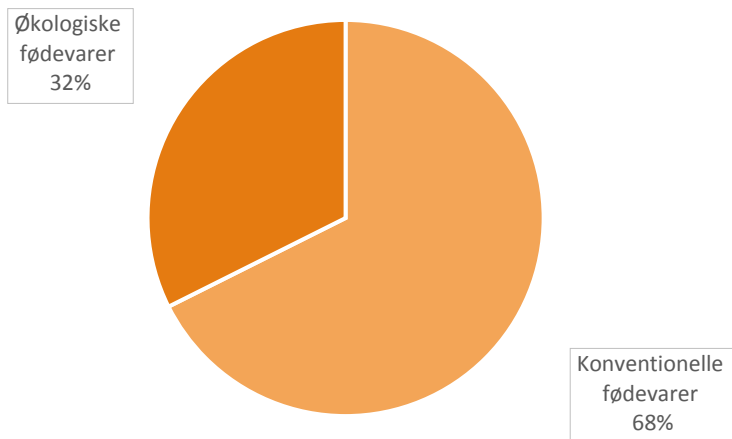
I 2017 var 79% af fødevarerne i daginstitutionerne økologiske. Målsætningen på 75% i 2020 er dermed allerede nået.

Økologiske fødevarer på plejecentrene



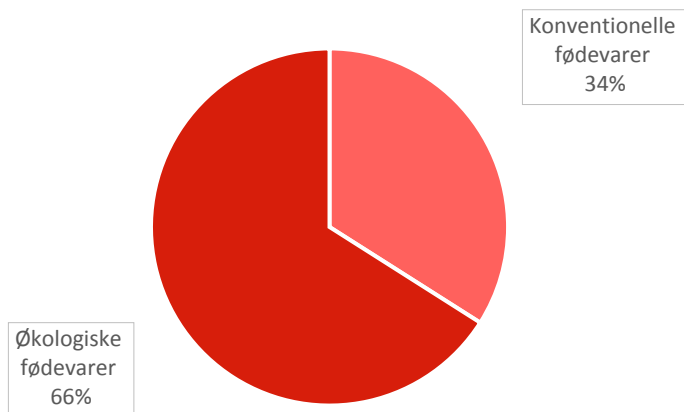
Andelen af økologiske fødevarer på plejecentrene var i 2017 51%. Målet om at nå 60% i 2020 er dermed endnu ikke nået.

Økologisk frugt i frugtordningen



Andelen af økologisk frugt i frugtordningen i Frederiksberg Kommune var i 2017 32%.

Økologisk mad i kantinen

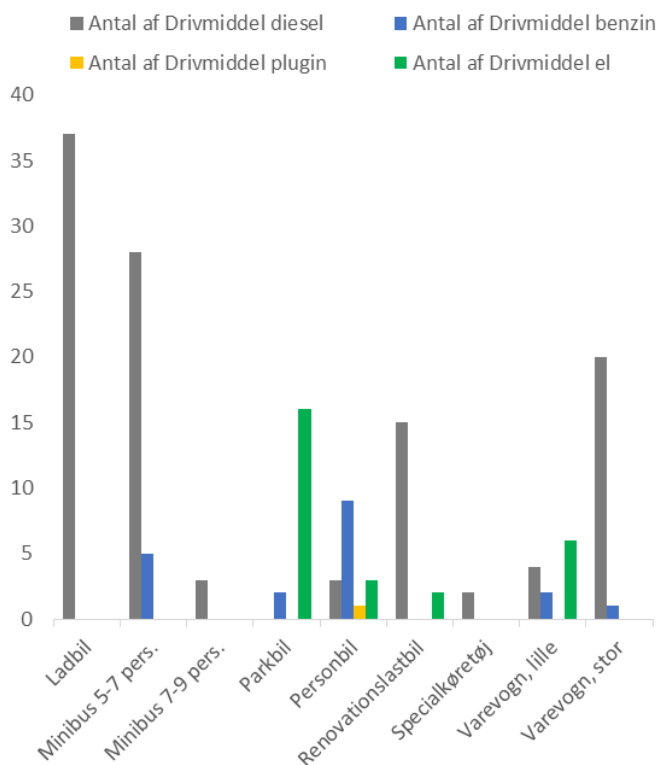


Andelen af økologisk mad serveret i rådhusets kantine var i 2017 66%. Kravet om 60%-90% økologi er dermed overholdt.

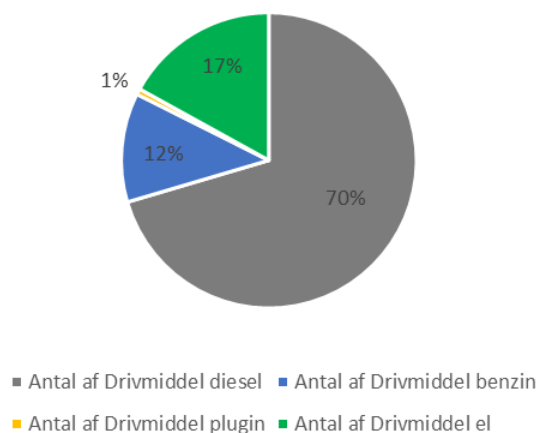
Den kommunale bilpark

Fra 2017 af rapporteres der også årligt om Frederiksberg Kommunes køretøjsflåde. Formålet er at følge med i udviklingen i drivmidlerne i kommunens vognpark, fordi kommunen har en ambition om at udfase dieselmotorer. Som det kan ses i denne figur var andelen af dieselmotorer ved udgangen af 2017 på 70%, mens andelen af elbiler og plug-in hybrider var 18 %. Det er særligt de tunge køretøjer i vognparken, der kører på diesel.

Drivmidler i vognparken



Drivmidler i vognparken



APPENDIX: CO2- opgørelse 2007 til 2017

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Administrationsbygninger	1.592	1.587	1.623	1.724	1.586	1.554	1.448	1.204	1.302	1.268	1.244
Skoler	1.173	1.260	1.272	1.434	1.379	1.363	1.234	1.163	1.122	1.148	1.130
Daginstitutioner	1.140	1.063	1.164	1.202	1.145	1.173	1.126	1.085	1.158	1.057	1.145
Fritids- og ungdomsklubber	222	196	224	224	230	229	217	192	194	198	191
Ældrepleje	2.215	2.228	2.270	2.284	2.319	2.389	2.318	2.229	2.209	2.055	2.050
Specialinstitutioner	110	93	106	94	91	90	79	80	80	74	192
Kulturinstitutioner	393	362	438	431	410	339	336	319	309	291	299
Andre kommunale bygninger	356	371	388	352	358	343	346	327	323	372	334
Ildrætsanlæg	1.753	1.692	1.634	1.619	1.433	1.509	1.526	1.641	1.662	1.641	1.648
Total elforbrug, kommunale bygninger	8.953	8.852	9.120	9.364	8.952	8.988	8.630	8.240	8.360	8.103	8.234
Gadebelysning	1.788	1.788	1.788	1.724	1.710	1.650	1.650	1.379	1.268	1.267	1.222
Total elforbrug	10.741	10.640	10.908	11.088	10.663	10.638	10.280	9.619	9.628	9.371	9.456
Administrationsbygninger	717	717	655	562	524	474	426	409	386	409	342
Skoler	787	943	873	738	674	613	665	627	656	622	259
Daginstitutioner	481	485	458	381	384	366	396	369	355	307	259
Fritids- og ungdomsklubber	194	232	216	184	169	159	86	82	77	81	151
Ældrepleje	329	433	405	328	325	306	355	356	345	299	273
Specialinstitutioner	13	15	15	11	11	8	14	16	14	83	76
Kulturinstitutioner	146	140	140	105	100	90	49	37	53	51	46
Ildrætsanlæg	424	534	482	344	326	306	302	345	341	300	251
Total fjernvarme	3.090	3.499	3.244	2.654	2.513	2.322	2.293	2.241	2.227	2.152	1.657
Total fyringsolie	113	111	107	50	80	51	52	61	48	46	48
Total gas	107	193	120	98	74	28	29	20	15	15	16
Tjenestebiler	444	456	415	476	510	516	900	849	820	571	690
Taxa	16	24	22	21	17	14	13	10	11	15	15
Renovationskørsel					413	407					
Total tjenestekørsel	461	480	436	498	940	937	913	859	832	587	706
Total CO2-udledning	14.512	14.923	14.815	14.387	14.269	13.976	13.567	12.800	12.749	12.170	11.882
CO2-neutral el 10%						705	863	824	836	810	823
CO2 nettoreduktion gennem el fra solceller								95	118	123	110
Total CO2-udledning inkl. neutral el	14.512	14.923	14.815	14.387	14.269	13.271	12.704	11.881	11.795	11.237	10.949
Busser	3.820	3.820	3.811	3.391	3.367	3.067	2.806	2.768	2.981	2.736	2.731
Flextrafik	93	28	51	49	46	42	68	68	68	46	47
Total kollektiv transport	3.913	3.848	3.862	3.440	3.413	3.109	2.874	2.836	3.049	2.782	2.778
Total CO2-udledning inkl. offentlig transport	18.425	18.771	18.677	17.827	17.682	16.380	15.578	14.717	14.844	14.019	13.727

Udvikling i totale CO2-udledning	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ændring ift. året før, total CO2-udledning		2,8%	-0,7%	-2,9%	-0,8%	-2,1%	-2,9%	-5,7%	-0,4%	-4,5%	-2,37%
Ændring ift. 2007, total CO2-udledning		2,8%	2,1%	-0,9%	-1,7%	-3,7%	-6,5%	-11,8%	-12,1%	-16,1%	-18,12%
Ændring ift. året før, inkl. neutral el		2,8%	-0,7%	-2,9%	-0,8%	-7,0%	-4,3%	-6,5%	-0,7%	-4,7%	-2,57%
Ændring ift. 2007, inkl. neutral el		2,8%	2,1%	-0,9%	-1,7%	-8,6%	-12,5%	-18,1%	-18,7%	-22,6%	-24,56%
Ændring ift. året før, inkl. offentlig transport		1,9%	-0,5%	-4,6%	-0,8%	-7,4%	-4,9%	-5,5%	0,9%	-5,6%	-2,08%
Ændring ift. 2007, inkl. offentlig transport		1,9%	1,4%	-3,2%	-4,0%	-11,1%	-15,5%	-20,1%	-19,4%	-23,9%	-25,50%

Elforbrug i bygninger*

Elforbrug	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	kWh	CO2		kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel
Adm. Bygninger	2.622.413	1.592		2.613.837	1.587	1.340	2.674.504	1.623	1.393	2.840.967	1.724	1.417	2.613.102	1.586	1.106	2.560.598	1.554	897
Skoler	1.932.840	1.173		2.075.159	1.260	1.063	2.095.119	1.272	1.092	2.361.734	1.434	1.178	2.272.277	1.379	962	2.244.846	1.363	786
Daginstitutioner	1.877.549	1.140		1.751.902	1.063	898	1.918.037	1.164	999	1.980.327	1.202	988	1.886.695	1.145	799	1.933.041	1.173	677
Fritids- og ungdomsklubber	365.758	222		322.704	196	165.370	369.261	224	192	368.435	224	184	379.056	230	160	378.062	229	132
Ældrepleje og plejeboliger	3.648.275	2.215		3.670.683	2.228	1.881	3.740.010	2.270	1.949	3.763.387	2.284	1.877	3.821.108	2.319	1.617	3.935.006	2.389	1.378
Specialinstitutioner	181.677	110		153.277	93	79	175.288	106	91	155.284	94	77	150.543	91	64	148.278	90	52
Kulturinstitutioner	647.475	393		596.982	362	306	721.154	438	376	710.189	431	354	674.848	410	286	558.128	339	195
Andre kommunale bygninger	585.902	356		611.465	371	313	639.136	388	333	579.296	352	289	590.516	358	250	564.498	343	198
Idrætsanlæg	2.888.161	1.753		2.787.606	1.692	1.429	2.691.856	1.634	1.402	2.667.082	1.619	1.330	2.360.327	1.433	999	2.485.376	1.509	871
Kommunale bygninger total	14.750.050	8.953		14.583.615	8.852	172.679	15.024.365	9.120	7.828	15.426.701	9.364	7.694	14.748.472	8.952	6.243	14.807.833	8.988	5.186
Gadebelysning							2.946.421	1.788	1.535	2.840.021	1.724	1.417	2.817.718	1.710	1.192	2.717.804	1.650	951
Total forbrug	14.750.050	8.953		14.583.615	8.852	172.679	17.970.786	10.908	9.363	18.266.722	11.088	9.112	17.566.190	10.663	7.435	17.525.637	10.638	6.137

Elforbrug	2013			2014			2015			2016			2017		
	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel	kWh	CO2 fast	CO2 reel
Adm. Bygninger	2.385.361	1.448	1.001	1.983.528	1.204	672	2.145.374	1.302	515	2.089.285	1.268	616	2.049.855	1.244	457
Skoler	2.032.475	1.234	853	1.915.559	1.163	649	1.847.955	1.122	444	1.891.228	1.148	558	1.862.139	1.130	415
Daginstitutioner	1.855.728	1.126	778	1.786.981	1.085	605	1.908.237	1.158	458	1.741.597	1.057	513	1.886.142	1.145	421
Fritids- og ungdomsklubber	356.888	217	150	316.393	192	107	319.384	194	77	325.870	198	96	314.692	191	70
Ældrepleje og plejeboliger	3.818.301	2.318	1.602	3.672.092	2.229	1.243	3.639.405	2.209	873	3.385.663	2.055	998	3.377.315	2.050	753
Specialinstitutioner	130.011	79	55	132.370	80	45	132.370	80	32	121.222	74	36	316.098	192	70
Kulturinstitutioner	553.678	336	232	525.609	319	178	509.481	309	122	478.667	291	141	492.980	299	110
Andre kommunale bygninger	570.582	346	239	538.229	327	182	532.866	323	128	612.187	372	181	551.041	334	123
Idrætsanlæg	2.514.614	1.526	1.055	2.703.643	1.641	915	2.737.545	1.662	657	2.704.053	1.641	797	2.714.267	1.648	605
Kommunale bygninger total	14.217.638	8.630	5.965	13.574.404	8.240	4.596	13.772.617	8.360	3.306	13.349.772	8.103	3.936	13.564.529	8.234	3.025
Vejbelysning	2.717.804	1.650	1.139	2.272.582	1.379	770	2.088.196	1.268	501	2.087.729	1.267	616	2.012.971	1.222	449
Total forbrug	16.935.442	10.280	7.104	15.846.986	9.619	5.367	15.860.813	9.628	3.807	15.437.501	9.371	4.552	15.577.500	9.456	3.474

*Tre selvejende daginstitutioner ikke er med i 2017 regnskab, fordi det ikke har været muligt at få forbrugsdata fra dem.

Fjernvarme

	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Administrationsbygninger	4.802.213	605	4.923.005	615	4.960.701	625	4.453.456	561	4.364.504	480	4.505.389	451	4.069.263	407
Skoler	7.654.246	964	6.440.500	805	7.904.719	996	7.825.207	986	7.668.981	844	7.670.081	767	7.122.147	712
Daginstitutioner	3.566.531	449	3.948.575	494	3.922.373	485	3.742.668	472	3.516.482	387	3.893.322	389	3.721.482	372
Fritids- og ungdomsklubber	1.813.923	229	1.554.729	194	1.553.016	196	947.718	119	919.582	101	893.351	89	860.493	86
Ældrepleje	2.698.743	340	2.630.870	329	3.543.742	447	3.245.116	409	2.982.790	328	3.244.525	324	3.572.772	357
Specialinstitutioner	118.373	15	107.160	13	121.735	15	119.282	15	101.656	11	112.088	11	79.866	8
Kulturinstitutioner	1.000.639	126	988.960	124	926.439	117	956.705	121	712.258	78	831.563	83	664.118	66
Idrætsanlæg	4.215.456	531	3.388.255	424	4.238.347	534	3.828.453	482	3.124.573	344	3.257.395	326	3.056.196	306
Kommunale bygninger total	25.870.125	3.260	23.982.052	2.998	27.171.072	3.414	25.118.605	3.165	23.390.828	2.573	24.407.713	2.441	23.146.337	2.315
Årsændring			-7%	-8%	13%	14%	-8%	-7%	-7%	-19%	4%	-5%	-5%	-5%
Ændring i forbrug ift. 2007					13%	14%	5%	6%	-2%	-14%	2%	-19%	-3%	-23%

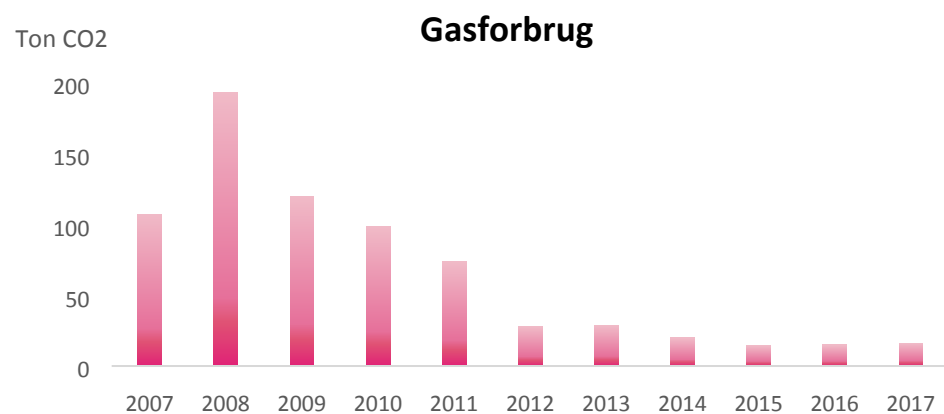
Fjernvarme	2013		2014		2015		2016		2017	
	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Administrationsbygninger	4.434.188	426	4.256.956	409	4.106.052	386	4.398.442	409	4.165.590	342
Skoler	6.922.617	665	6.535.388	627	6.983.833	656	6.688.411	622	5.940.851	487
Daginstitutioner	4.126.025	396	3.838.924	369	3.780.393	355	3.299.006	307	3.154.840	259
Fritids- og ungdomsklubber	898.605	86	851.676	82	815.539	77	868.695	81	1.842.902	151
Ældrepleje	3.699.413	355	3.706.696	356	3.667.077	345	3.218.258	299	3.332.727	273
Specialinstitutioner	142.330	14	162.201	16	146.549	14	896.707	83	930.523	76
Kulturinstitutioner	511.584	49	388.548	37	567.948	53	547.451	51	558.340	46
Idrætsanlæg	3.150.113	302	3.598.867	345	3.627.817	341	3.225.992	300	3.062.182	251
Kommunale bygninger total	23.884.875	2.293	23.339.256	2.241	23.695.207	2.227	23.142.962	2.152	22.987.954	1.885
Årsændring	3%	-1%	-2%	-2%	2%	-1%	-2%	-3%	-1%	-12%
Ændring i forbrug ift. 2007	-0,4%	-24%	-3%	-25%	-1%	-26%	-3%	-28%	-4%	-37%

CO2-koefficienter, fjernvarme	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gram CO2/kWh	126	125	126	126	110	100	100	96	96	94	93	82

Bygas

Gas	2007			2008			2009			2010			2011			2012			
	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	
Forbrug	103.627	457.686	107	160.597	860.978	193	105.152	563.732	120	88.052	472.057	98	65.941	353.517	74	25.162	134.896	28	
Årlig ændring af CO2-udl.						80%			-38%			-18%			-25%			-62%	
Ændring ift. 2007					88%	80%			23%	12%		3%	-8%		-23%	-31%		-71%	-74%

Gas	2013			2014			2015			2016			2017			
	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	m3	kWh	CO2 (ton)	
Forbrug	25.514	136.783	29	20.199	108.289	20	16.057	86.083	15	19.359	103.786	15	23.992	128.624	16	
Årlig ændring			2%			-31%			-27%			2%			9%	
Ændring ift. 2007			-70%			-73%			-81%			-86%			-72%	-85%



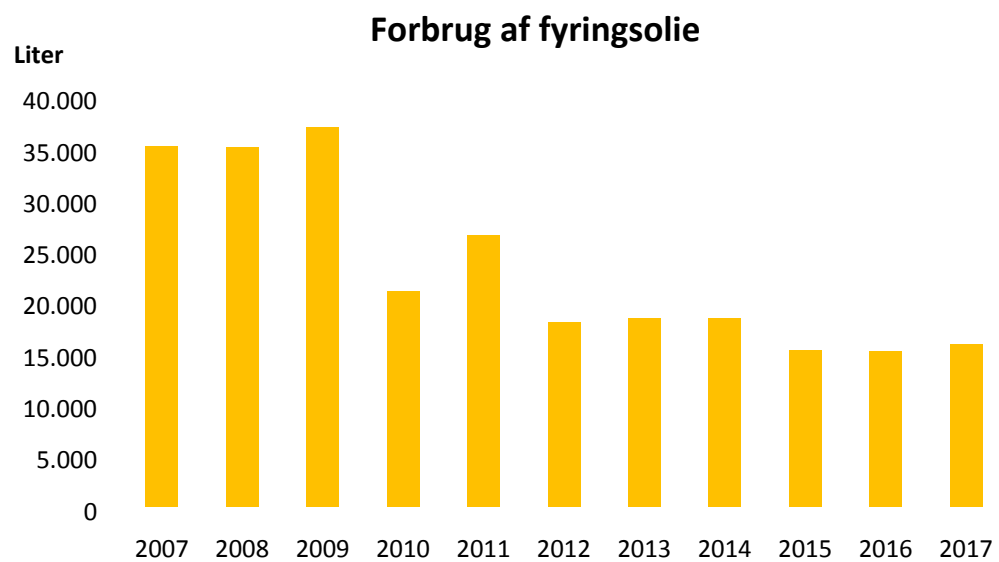
CO2-koefficienter:

CO2-koefficient, bygas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gram CO2/kWh	234	224	212	208	208	208	210	184	170	144	126

Fyringsolie

Fyringsolieforbrug	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liter	35.125	35.083	37.041	21.037	26.479	18.005	18.376	18.376	15.230	15.170	15.843
Gradd.korr.	42.531	41.871	40.350	18.759	30.151	19.202	19.788	23.072	18.138	17.388	18.227
CO2 i ton	113	111	107	50	80	51	52	61	48	46	48

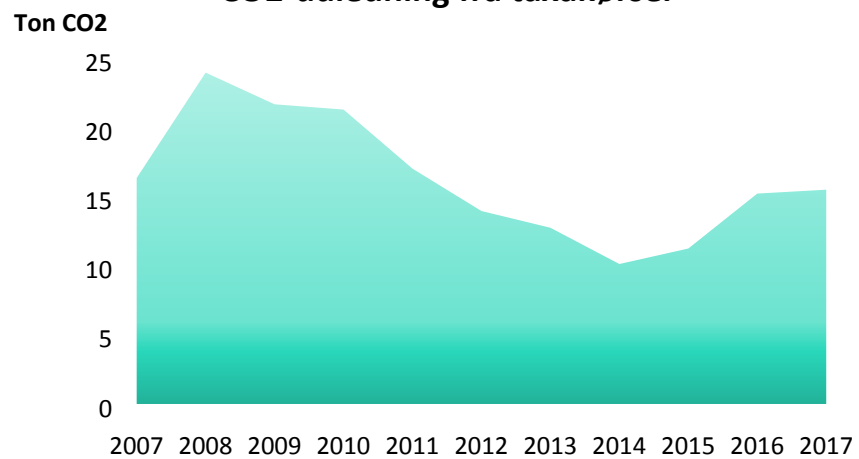
CO2-koefficient	Kg CO2/l.
Fyringsolie	2,65



Taxakørsel

Brændstofforbrug, taxakørsel	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kilometre kørt	91.696	134.483	121.623	121.534	99.287	96.136	99.148	70.065	76.713	97.341	112.136
CO2 udledt (ton)	16,3	23,9	21,6	21,3	17,0	13,9	12,7	10,1	11,2	15,2	15,5
CO2-koefficient g/km	178	178	178	175	169	145	139/162	137/152	154/104/138	127	138
Årlig ændring i CO2-udledning		47%	-10%	-2%	-20%	-18%	-9%	-21%	11%	35%	2%

CO2-udledning fra taxakørsel



Tjenestekørsel

Brændstofforbrug, tjenestebiler	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)
Benzin	31.337	75	42.470	102	32.572	78	21.094	51	29.741	71	31.583	76
Samlet dieselforbrug	139.351	369	133.583	354	127.005	337	160.613	426	271.024	718	319.800	847
Total	170.688	444	176.053	456	159.578	415	181.707	476	300.765	790	351.383	923

Brændstofforbrug, tjenestebiler	2013		2014		2015		2016		2017	
	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)	Liter	CO2 (ton)
Samlet benzinforbrug	29.741	71	27.284	65	25.023	60	18.374	44	14.152	34
Samlet dieselforbrug	312.734	829	295.543	783	286.902	760	198.945	527	247.693	656
Total	342.475	900	322.827	849	311.925	820	217.319	571	261.845	690

CO2-koefficienter	Kg CO2/l.
Benzin (blyfri 95)	2,4
Diesel	2,65

Vand

Vandforbrug	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total vandforbrug	165.233	172.981	202.702	166.849	177.531	164.992	151.718	165.201	162.618	170.521	173.354	168.073	163.090
Ændring ift. sidste år		5%	17%	-18%	6%	-7%	-8%	9%	-2%	5%	2%	-3%	-3%
Dekadeændring										3%	0%	-17%	-20%
Forbrug uden svømmehal	139.963	149.691	178.792	141.079	148.481	135.802	119.070	119.659	127.250	123.772	126.058	115.993	113.800
Svømmehallens forbrug	25.270	23.290	23.910	25.770	29.050	29.190	32.648	45.542	35.368	46.749	47.296	52.080	49.290
Svømmehallens andel af samlet forbrug	15%	13%	12%	15%	16%	18%	22%	28%	22%	27%	27%	31%	30%

Økologi

Kategori	Konventionelle fødevarer	Økologiske fødevarer	Økologiandel
Daginstitutioner	58.290,11	225.519,81	79%
Ældrepleje	169.002,80	174.813,50	51%
Frugtordning	692.199	331.577	32%
Kantinen	34%	66%	66%

Kommunens køretøjer

Rækkenavne	Antal af Drivmiddel diesel	Antal af Drivmiddel benzin	Antal af Drivmiddel plugin	Antal af Drivmiddel el	Totalt
Ladbil	37				
Minibus 5-7 pers.	28	5			
Minibus 7-9 pers.	3				
Parkbil		2		16	
Personbil	3	9	1	3	
Renovationslastbil	15			2	
Specialkøretøj	2				
Varevogn, lille	4	2		6	
Varevogn, stor	20	1			
Hovedtotal	112	19	1	27	159
Procentandel	70%	12%	1%	17%	100%

Datagrundlag

Opgørelsen er baseret på data fra forsyningsselskaber, samt fra kommunens leverandører af brændstof og taxaservice.

Siden CO₂-opgørelsen for år 2009, er der foretaget en datagennemgang, der har betydet, at nogle ejendomme ikke længere tages med i opgørelsen. F.eks. er udlejningsejendomme taget ud, ligesom ejendomme, som er blevet nedlagt i perioden, ikke er taget med i opgørelsen. Justeringerne er foretaget for alle år for at sikre sammenligningsgrundlaget. Det betyder også, at forbrugsdata i 2012-opgørelsen ser lidt anderledes ud end i 2011-opgørelsen. Yderligere er datagrundlaget for el i 2013 og 2014 udvidet med en håndfuld bygninger der ikke har været med i de tidligere år.

De anførte forbrugsoplysninger og resultatet af CO₂-opgørelsen vurderes at være behæftet med en vis usikkerhed.

Danmarks Naturfredningsforenings vejledning til Klimakommunerne er anvendt som grundlag for beregningerne, herunder hvorvidt faste eller reelle CO₂-koefficienter er benyttet i opgørelsen. Hvor det er relevant, er beregningen både foretaget med fast og reel koefficient. CO₂-koefficienter er oplyst af Energinet, CTR, HOFOR og Danmarks Naturfredningsforening. Beregningsforudsætninger for hver enkelt sektor er beskrevet herunder:

Elforbrug: Elforbrug er oplyst af kommunens nuværende leverandør. CO₂-bidrag er beregnet ved fast CO₂-koefficient fra 2007 anvendt på alle årene. I den detaljerede opgørelse over elforbrug på side 13 findes også en beregning af CO₂-bidrag ved anvendelse af de reelle CO₂-koefficienter for hvert enkelt år.

Radius oplyser i 2017, at det mest korrekte distributionstab fra elnettet er 4,4% for Frederiksberg Kommune. Dette er derfor ændret fra 4% til 4,4% med tilbagevirkende kraft.

Klimakommuneaftalen giver rum for at kommunen kan reducere 10% af sin CO₂-udledning fra elforbrug gennem CO₂-neutral el. Denne mulighed har Frederiksberg benyttet sig af siden 2012, hvor kommunen indgik en Global Energi-aftale med SEAS NVE. Fra og med 2016 er kommunen overgået til at indregne produktionen af vedvarende Energi fra kommunalt ejede vindmøller. For at sikre sig mod dobbelttælling har kommunen sikret sig oprindelsesgarantier tilsvarende elforbruget, så disse ikke kan benyttes af andre. Kommunen har reelt indkøbt langt mere end 10% CO₂-neutral strøm, men ifølge retningslinjerne for Klimakommunerne må vi max medregne 10% i CO₂-beregningen.

Gadebelysning: Elforbruget til gadebelysning indgår i CO₂-regnskabet fra 2009. Forbrug er oplyst af kommunens nuværende leverandør. CO₂-bidrag er beregnet ved fast CO₂-koefficient fra 2009. I den detaljerede opgørelse over elforbrug side 15 findes også en beregning af CO₂-bidrag ved anvendelse af reelle CO₂-koefficienter.

Fjernvarme: Fjernvarmeforbruget er oplyst af Frederiksberg Forsyning og er graddage-korrigeret. CO₂-bidrag er beregnet med reelle CO₂-koefficienter for hvert enkelt år, idet CO₂-reducerende tiltag relateret til fjernvarmeproduktionen regnes som en kommunal indsats. CO₂-koefficienten er oplyst af CTR.

Fyringsolie: Forbrug er oplyst af kommunens leverandør. Forbrug er graddagekorrigeret. CO₂-bidrag er beregnet ved fast koefficient angivet af DN.

Bygas: Forbrug er oplyst af Frederiksberg Forsyning. Bygas bruges primært til madlavning og til krematoriet på Søndermark Kirkegård. Forbruget er derfor ikke graddagekorrigeret. CO2-bidrag er beregnet med reel CO2-koefficient, idet der undervejs i perioden er sket et skift til bygas 2, der har en højere brændværdi, ligesom bygassen er blevet tilsat CO2-neutral biogas i stigende mængder.

Tjenestekørsel: Indkøbt brændstof til tjenestekøretøjer (inklusiv renovationskørsel og vinterkørsel) samt taxakørsel er oplyst af kommunens leverandører. CO2-koefficienter for brændstof fremgår af DN's vejledning. CO2-bidrag fra taxakørsel er beregnet ud fra oplysninger om taxaselskabets bilpark og de enkelte bilers CO2-bidrag. Fra 2017 er desuden beregnet CO2-udledning fra medarbejderes tjenestekørsel i egen bil. Denne er estimeret ud fra kommunens udbetalte kørselsgodtgørelse i 2017 og Energistyrelsens CO2-emissionsfaktor for den samlede bilpark af personbiler fra 2014.

Offentlig transport: CO₂ udledningen fra busser på Frederiksberg er oplyst af Movia. I 2014 ændrede Movia deres beregningsmetode, så den nu opfylder retningslinjerne for EN/DS16258. Der er beregnet nye tal for alle årene fra 2008, så tallene stadig kan sammenlignes indbyrdes.

Spørgsmål vedrørende Det Grønne Regnskab kan stilles til Frederiksberg Kommune på bæredygtighed@frederiksberg.dk