

CO₂-opgørelse 2014

Virksomheden Fredericia Kommune

1. Elforbruget i kommunens bygninger og gadebelysning

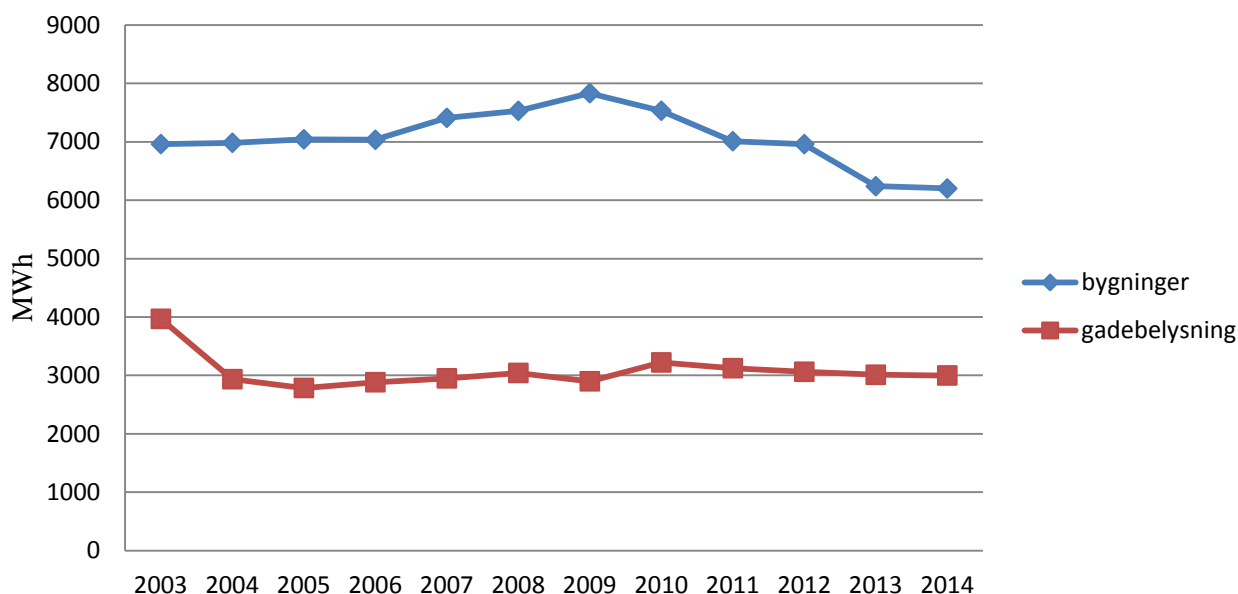
Midt i 2014 blev driften af plejecentre og ældreboliger overtaget af boligselskabet Lejrbo. Det betyder, at data herfra ikke længere indgår i kommunens grønne regnskab.

For at gøre beregningerne for i år sammenlignelige med tidligere år er elforbruget fra plejecentre og ældreboliger fra trukket de tidligere års forbrug.

Uden plejecentre og ældreboliger var elforbruget i 2014 6.200 MWh og på samme niveau som året før. Siden 2009 har elforbruget været faldende som følge af energirenovering af de kommunale bygninger.

Elforbruget til gadebelysning har stort set været konstant de seneste 10 år. Fra 2013 til 2014 er der sket en del udskiftninger af kviksløvluskilder til LED, men da der samtidig er kommet flere lamper til, resulterer det i et mere eller mindre konstant elforbrug.

Udviklingen i bygningernes elforbrug og forbruget til gadebelysning er vist i figur 1.



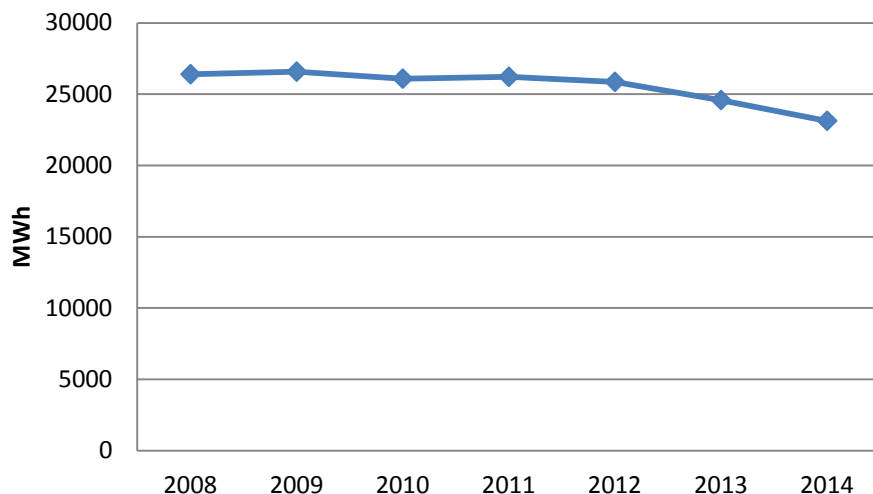
Figur 1. Kommunale bygningers elforbrug og elforbruget til gadebelysning i perioden 2003 til 2014

2. Varmeforbruget i kommunens bygninger.

Også for bygningernes varmeforbrug har det været nødvendigt at justere de historiske data, så beregningerne af CO₂-udledningen er sammenlignelig med tidligere år. Varmeforbruget for plejecentrene og ældreboliger er trukket fra de tidligere års forbrug, og der er foretaget en ny beregning af CO₂-udledningen. Varmeforbruget perioden 2008 - 2014 er vist i figur 2.

De data, der er vist i figur 2, er graddagskorrigeret, dvs. at data de forskellige år er korrigeret efter hvor koldt det pågældende år har været. Herved udlignes den forskel i varmeforbrug, der kan forklares ved forskelle i vintertemperaturen.

Som det fremgår af figuren er der de seneste år sket et fald i energiforbruget til opvarmning af de kommunale bygninger. Dette hænger sammen med de seneste års energigrenoveringsindsats, men også de seneste års salg af kommunale bygninger vil mindske det samlede varmeforbrug.



Figur 2. Kommunale bygningers varmeforbrug i perioden 2003 til 2014 (eksklusiv plejecentre og ældreboliger).

3. Den kommunale transport

Det er Fredericia Kommunes mål, at udledningen af CO₂ fra den kommunale transport inden udgangen af 2015 mindskes med 10 % i forhold til 2011. Det skal f.eks. ske ved brug af elcykler som erstatning for bil på de korte ture, ved løbende udskiftninger i vognparken til biler med maksimal udledning på 100 g CO₂ pr kørt km, elbiler og gasdrevne lastbiler.

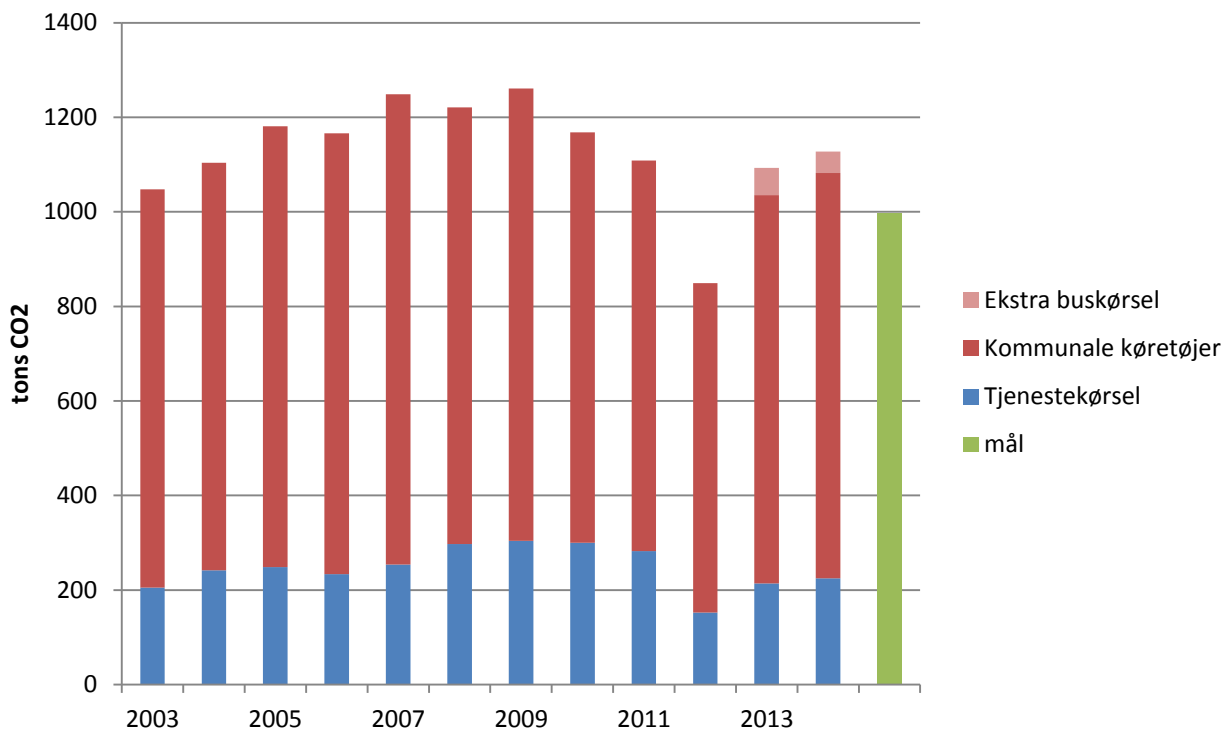
Både i 2013 og 2014 blev Fredericia Kommune af Trafikstyrelsen certificeret som Grøn Transportkommune på baggrund af kommunens tiltag for reduktion af CO₂-udledningen fra den kommunale transport.

I figur 3 er den samlede CO₂-udledning fra den kommunale transport i kommunale køretøjer og i privat bil vist for perioden 2003 til 2014.

CO₂-udledningen i 2014 er steget i forhold til 2013, og især i forhold til 2012 som var på et usædvanligt lavt niveau og sandsynligvis underestimeret.

I 2013 blev en udliciteret transportydelse, der bl.a. handlede om buskørsel med skolebørn, opsagt, og Fredericia Kommune overtog selv opgaven. Dette har givet et ekstra brændstofforbrug til buskørsel i 2013 og 2014. Ser man bort fra det ekstra forbrug til buskørsel var CO₂-udledningen i 2014 på samme niveau som

i 2011. De seneste års transporttiltag har tilsyneladende ikke været tilstrækkelige til, at målet om en 10 % reduktion i CO₂-udledningen opfyldes i 2015.



Figur 3. CO₂-udledningen fra den kommunale transport i kommunale køretøjer og i medarbejdernes egne biler. Den grønne søjle angiver Fredericia Kommunes mål for 2015 for udledningen af CO₂ fra den kommunale transport. Målet er vedtaget i forbindelse med, at kommunen blev certificeret som grøn transportkommune i marts 2013.

4. Fredericia Spildevand og Energi

Fredericia Spildevand og Energi har beregnet den CO₂ udledning, som transport og rensning af spildevandet giver anledning til som følge af et forbrug af el, olie og diesel. Der indkøbes REC-certifikater for en del af elforbruget.

Samtidig er Fredericia Spildevand og Energi producent af biogas, el og varme. En del af biogassen sælges til Dong Energy, som opgraderer gassen og sender den i naturgasnettet. En del anvendes af selskabet selv til erstatning for fossile brændstoffer. Herudover produceres overskudsvarme fra processerne, som sendes i fjernvarmenettet.

Den CO₂-neutrale varme, el og biogas fortrænger fossile brændsler, og den CO₂-udledning, som miljøet herved spares, kan derfor fratrækkes CO₂-udledningen fra forbruget af olie, el og diesel. På samme måde fratrækkes den CO₂-udledning, som miljøet spares ved at spildevandsslammet udbredes på landbrugsjord. Ved udbringning slam er der en netto besparelse af energi, da slammet erstatter handelsgødning, der er energikrævende at producere.

Alt i alt gav driften af Fredericia Spildevand og Energi anledning til en CO₂-udledning på 3043 ton i 2014. Ligesom ved beregningen af CO₂-udledningen fra bygningernes elforbrug er der anvendt samme omregningsfaktor fra elforbrug til CO₂-udledning for alle årene (se afsnit 5).



Figur 4. CO₂-udledningen fra driften af Fredericia Spildevand og Energi.

Udviklingen i CO₂-udledningen for perioden 2008 til 2014 er vist i figur 4. Det skal dog bemærkes, at data for 2014 er ikke fuldstændig sammenlignelig med de tidligere års opgørelser, da der i 2014 er foretaget en mere nøjagtig opgørelse. En opgørelse svarende til tidligere års metode giver en CO₂-udledning, der er 18 % højere. Dette skyldes bl.a. øget behov for beluftning og en lavere gasproduktion.

5. Samlet CO₂-udledning

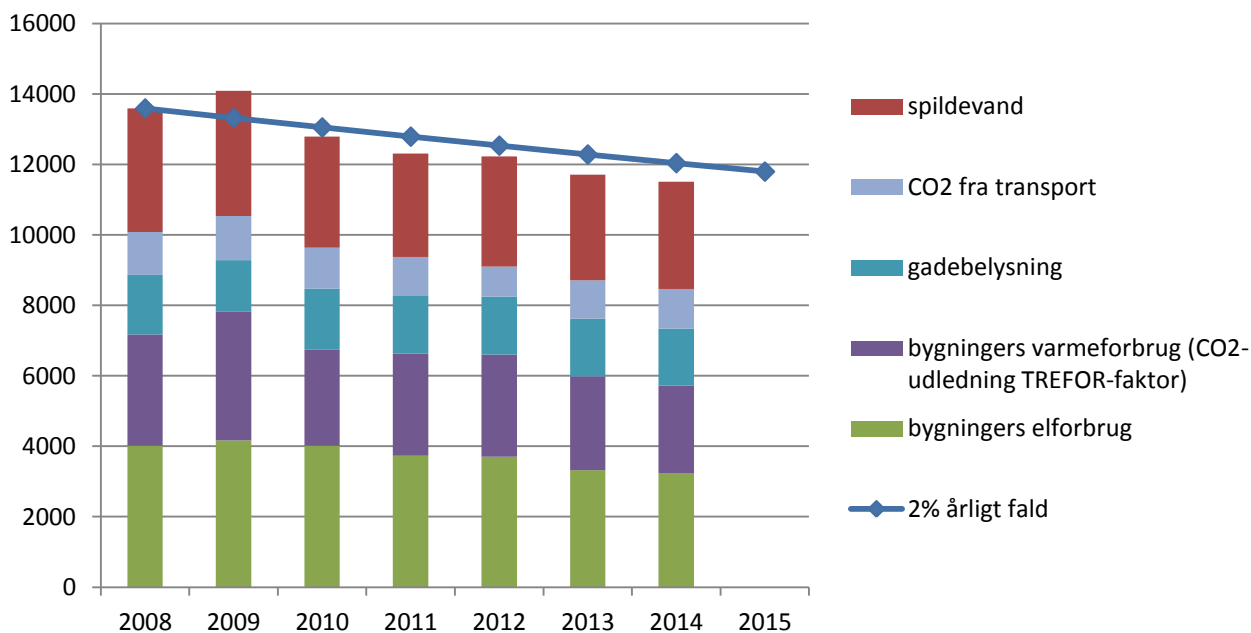
Ved beregningen af CO₂-udledningen fra elforbruget er der anvendt samme omregningsfaktor for alle årene, selvom der er år til år variation i CO₂-udledningen fra den danske gennemsnit. Hermed bliver det lettere, at se en eventuel effekt af de tiltag, kommunen sætter i værk, for at nedbringe CO₂-udledningen.

Fjernvarmen i Fredericia leveres af transmissionsselskabet TVIS, som leverer varmen til TREFOR og Fredericia Fjernvarme. TVIS får varmen fra Skærbækværket, overskudsvarme fra Shell Raffinaderiet, og affaldsvarme fra Energnist. CO₂-udledningen fra fjernvarmeforbruget afhænger dels af sammensætningen af varmen og af nettabet. Ved beregningen af CO₂-udledningen fra bygningernes varmeforbrug er emissionsfaktoren for varme fra TREFOR anvendt på hele varmeforbruget. Kommunens fjernvarme leveres både af TREFOR og af Fredericia Fjernvarme, og nettabet er ikke det samme for de to selskaber. Det vurderes dog, at denne fejlkilde er af mindre betydning.

Den samlede CO₂-udledning er vist i figur 5 og tabel 6.

Da Fredericia Kommune indgik en klimakommune-aftale med Danmarks Naturfredningsforening, fastsatte man et reduktionsmål for CO₂-udledningen på 2 % om året til og med 2015. Den blå linje, der er afbildet i figur 5, angiver niveauet for CO₂-udledningen, hvis der sker et årligt fald på 2 %.

Som det fremgår af figuren er CO₂-udledningen faldende gennem perioden, og reduktionsmålet er opfyldt i 2014.



Figur 5. Den totale CO₂-udledning fra virksomheden Fredericia Kommune i perioden 2008 til 2014.

Table 1. CO₂-udledningen fra virksomheden Fredericia Kommune.

CO ₂ -udledning i tons	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Varme, bygninger	3164	3659	2726	2899	2893	2657	2488
El, bygninger	4009	4170	4010	3732	3705	3322	3302
Elproduktion solceller							-169
Gadebelysning	1690	1450	1735	1633	1649	1638	1615
Renseanlæg	3505	3546	3148	2933	3124	2998	3043
Transport	1221	1261	1168	1108	854	1093	1127
Ialt	13590	14086	12787	12305	12226	11708	11508