

# Redegørelse for CO<sub>2</sub>-reduktion i Gentofte Kommune 2015



## CO<sub>2</sub>-udledning i Gentofte Kommune

Gentofte Kommune indgik i maj 2009 aftale med Danmarks Naturfredningsforening om at blive Klimakommune. Herved forpligtede kommunen sig til at opnå en CO<sub>2</sub>-reduktion på 2 % om året frem til og med år 2025 inden for kommunens egen drift.

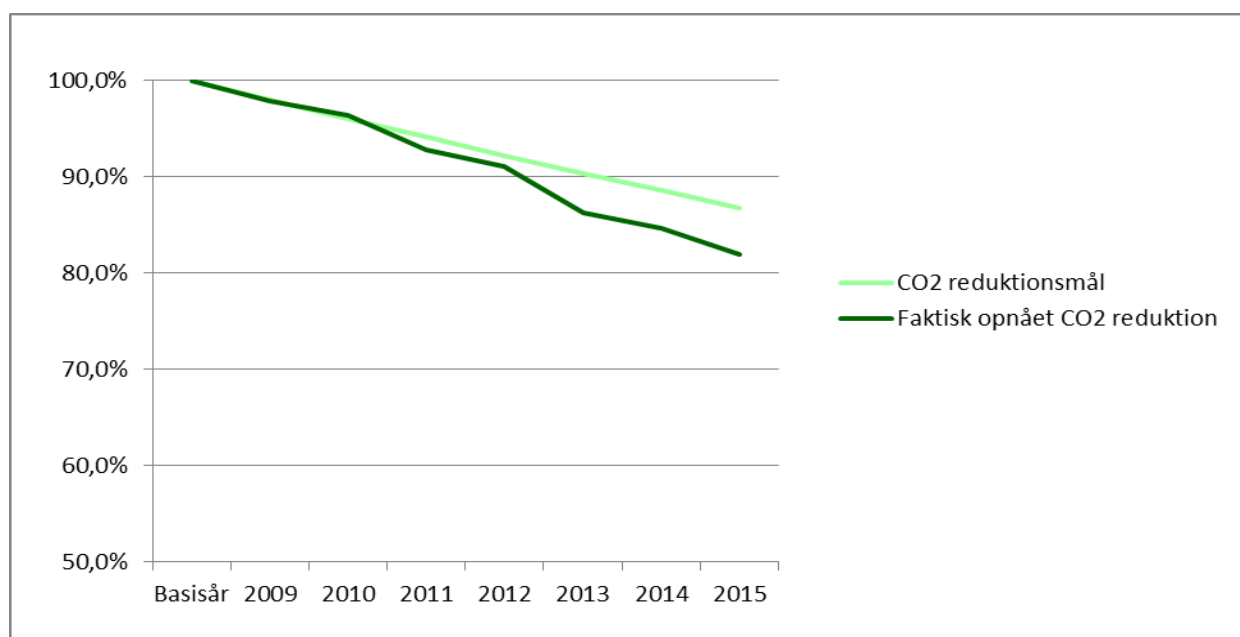
Sideløbende hermed har Gentofte Kommune udarbejdet en klimaplan, som også omfatter kommunen som geografisk område, dvs. inklusive borgere og erhvervsliv. Klimaplanen skal sikre, at Gentofte Kommune gør sit til at leve op til de internationale aftaler om at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med 20 % inden 2020, samt det supplerende nationale mål om en øget andel af vedvarende energi til 30 % inden 2020.

Derfor forpligter Gentofte Kommune sig i klimaplanen til at:

1. reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra Gentofte Kommune som geografisk enhed med 12 % i år 2020 i forhold til år 2007 som følge af Gentofte Kommunes klimaindsats
2. nedsætte CO<sub>2</sub>-udledningen fra Gentofte Kommunes egen drift med 2 % om året fra 2009 til 2025
3. øge anvendelsen af vedvarende energi i kommunen
4. fremme tilpasning til klimaforandringer via en strategi for klimatilpasning
5. øge bevidstheden om klima og klimaforandringer hos borgere, erhverv og ansatte i Gentofte Kommune
6. fremme bæredygtig transport både internt i kommunens drift og hos borgere og erhvervsliv i kommunen

### Udvikling i kommunens CO<sub>2</sub>-udledning

Siden Gentofte Kommune i 2009 blev klimakommune har kommunen reduceret sin CO<sub>2</sub>-udledning med over 18 %. Set i forhold til reduktionsmålet for perioden på lidt over 13 %, har kommunen derfor reduceret mere end målet i klimakommuneaftalen med Danmarks Naturfredningsforening.



## Forudsætninger for redegørelsen

Denne *Redegørelse for CO<sub>2</sub>-reduktion i Gentofte Kommune 2015* indeholder to opgørelser jf. aftalen med Danmarks Naturfredningsforening. Først en sammenlignelig opgørelse der viser udviklingen mellem år 2014 og 2015, hvor varmeforbrugene er graddagekorrigerede og med årets emissionsfaktor, men hvor emissionsfaktoren for el, gas og brændstof er fastholdt for basisåret 2008.

Den anden opgørelse er en faktisk opgørelse for 2015, hvor den aktuelle CO<sub>2</sub>-udledning vises med årets emissionsfaktorer.

Der er taget udgangspunkt i Danmarks Naturfredningsforenings vejledning til opgørelse og dokumentation af kommunens CO<sub>2</sub>-udledning og reduktion.

Energiforbrugene for kommunens bygninger brugt til kortlægningen, er hovedsageligt oplysninger fra registreringer i kommunens energistyringssystem, men også leverandøroplysninger er brugt. Elforbruget til vejbelysning er leveret fra DONG som et samlet forbrug.

Der er anvendt samme emissionsfaktorer for begge år for el, gas og brændstof, nemlig tallene fra basisåret 2008. Denne forudsætning fastholdes i alle fremtidige opgørelser for at kunne opnå sammenlignelighed, da emissionsfaktorerne kan være forskellige fra år til år, alt efter sammensætningen af energi i forsyningskilden. Den emissionsfaktor for fjernvarme der benyttes, er fra det pågældende år, da Gentofte Kommune igennem CTR har indflydelse på ændringer.

Pga. ændringer i ejendomsportefølgen, er opgørelsen for 2014/2015 ikke direkte sammenlignelig med opgørelsen for 2013/2014.

<b>Nøgletal – Emission</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
CO <sub>2</sub> emission el* [kg/kWh]	<b>0,451</b>	0,304	0,202
CO <sub>2</sub> emission gas** [kg/Nm <sup>3</sup> ]	<b>2,25</b>	2,25	2,25
CO <sub>2</sub> emission fjernvarme*** [kg/GJ]	28,25	<b>24,00</b>	<b>25,00</b>
CO <sub>2</sub> -emission benzin [kg/l]	<b>2,40</b>	2,40	2,40
CO <sub>2</sub> -emission diesel* [kg/l]	<b>2,65</b>	2,65	2,65

\* www.energinet.dk, generel deklARATION, \*\* www.energinet.dk, miljørapport, \*\*\* CTR

<b>Nøgletal – Andet</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Graddagetal	2.462	2.640
Indbyggertal**** [årets primo]	74.282	74.932

\*\*\*\* Danmarks Statistik



## Opgørelse af CO<sub>2</sub>-reduktion fra 2014-2015

Som det fremgår af CO<sub>2</sub>-opgørelsen nedenfor, har Gentofte Kommune reduceret CO<sub>2</sub>-udledningen med 3,2 % fra 2014 til 2015, hvilket svarer til, at kommunen udledte 563 ton mindre CO<sub>2</sub>.

Næsten 85 % af kommunens CO<sub>2</sub>-udledning stammer fra kommunens bygninger, og derfor har kommunen udarbejdet Energihandlingsplan 2011-2016, der fastlægger, hvordan der arbejdes med reduktion af energiforbruget i bygningerne, og hvordan energiforsyningerne omlægges til mindre CO<sub>2</sub>-udledende energikilder som fx fjernvarme eller vedvarende energiforsyning.

Område/delområde	2014 [ton CO <sub>2</sub> ]	2015 [ton CO <sub>2</sub> ]	Ændring 2014/2015 [ton CO <sub>2</sub> ]	Ændring 2014/2015 [%]
<b>Energiforbrug i Kommunale Bygninger</b>	<b>15.296</b>	<b>14.833</b>	<b>-463</b>	<b>-3,0%</b>
Administrationsbygninger	787	784	-3	-0,4%
Skoler	2.575	2.536	-39	-1,5%
Daginstitutioner	1.261	1.201	-60	-4,7%
Fritids- og ungdomsklubber	261	236	-26	-9,9%
Ældrepleje	2.179	2.221	42	1,9%
Specialinstitutioner	1.676	1.450	-226	-13,5%
Kulturinstitutioner	393	363	-29	-7,5%
Idrætsanlæg	2.933	2.794	-139	-4,8%
Tekniske anlæg	1.800	1.771	-29	-1,6%
Andre kommunale bygninger	1.432	1.478	47	3,3%
<b>Transport</b>	<b>755</b>	<b>654</b>	<b>-101</b>	<b>-13,4%</b>
Kørsel i kommunale køretøjer	662	564	-98	-14,8%
Kørsel i private køretøjer	93	90	-3	-3,2%
<b>Vejbelysning</b>	<b>1350</b>	<b>1351</b>	<b>1</b>	<b>0,1%</b>
<b>I alt (hele kommunen)</b>	<b>17.401</b>	<b>16.838</b>	<b>-563</b>	
<b>Ændring i procent (%)</b>	<b>100%</b>	<b>96,8%</b>		<b>-3,2%</b>

Sammenligning af CO<sub>2</sub>-udledning med graddagekorrigeret varmeforbrug samt fastholdt CO<sub>2</sub>-emissionsfaktorer for basåret 2008 for el, gas og brændstof.

Det er næsten inden for alle kategorier af de kommunale bygninger, at CO<sub>2</sub>-udledningen er reduceret. Dog har der været en markant reduktion inden for specialinstitutioner, kulturinstitutioner, fritids- og ungdomsklubber, daginstitutioner samt idrætsanlæg, hvorimod udledningen inden for ældreplejen og andre kommunale bygninger er steget.

En del af reduktionen i CO<sub>2</sub>-udledningen kan henføres direkte til besparelser fra energiprojekter både fra 2015 og projekter fra 2014 der først er slået helt igennem i 2015. Bl.a. har 17 ejendomme fået fjernvarme, 3 ejendomme har fået solceller på tagene, 5 ejendomme har fået optimereret deres ventilationsanlæg og i Kildeskovshallen er etape 1 af et større belysningsprojekt gennemført. Alene disse projekter har reduceret CO<sub>2</sub>-udledningen med 363 ton.

Derudover påvirker ændret brug af bygningerne samt byggeprojekter også forbruget og dermed CO<sub>2</sub>-udledningen ligesom der også bliver gjort meget lokalt på de enkelte ejendomme af fx de tekniske servicemedarbejdere og institutionslederne.

CO<sub>2</sub>-udledningen fra vejbelysning er uændret det seneste år, til trods for at antallet af tændte timer er udvidet, så det forventes at udledningen for 2016 vil stige.

Reduktionen på mere end 13 % inden for transportområdet, kan primært tilskrives, at der har været et mindreforbrug af diesel og benzin i kommunens egne biler.



CO<sub>2</sub>-udledningen for fjernvarme i Gentofte Kommune er steget, så hver enkelt forbrugt enhed fjernvarme udledte mere CO<sub>2</sub> i 2015 end i 2014. Dette skyldes, at en større andel af produktionen i 2015 er sket på spidsbelastningsanlæg, som primært anvender olie og naturgas som brændsler. Derudover anvendte kraftvarmeværkerne en lidt mindre andel biomasse i 2015 end i 2014 og dermed en større andel fossile brændsler som kul, olie og naturgas.<sup>1</sup>

## Faktisk CO<sub>2</sub>-udledning 2015

Den faktiske CO<sub>2</sub>-udledning for 2015 er på 12.660 ton. Der er forskel på tallet for den faktiske CO<sub>2</sub>-udledning 2015 og tallet i foregående tabel der sammenligner 2014 og 2015, da emissionsfaktoren for el og gas, der anvendes i den sammenlignelige CO<sub>2</sub>-opgørelse er fastholdt for basisåret 2008.

I nedenstående opgørelse af den faktiske CO<sub>2</sub>-udledning for 2015, er den aktuelle emissionsfaktor for 2015 anvendt.

Faktisk CO <sub>2</sub> udledning 2015	[ton CO <sub>2</sub> ]
<b>Energiforbrug i Kommunale Bygninger</b>	<b>10.655</b>
Administrationsbygninger	498
Skoler	1.789
Daginstitutioner	903
Fritids- og ungdomsklubber	236
Ældrepleje	1.492
Specialinstitutioner	1.120
Kulturinstitutioner	210
Idrætsanlæg	1.730
Tekniske anlæg	1.416
Andre kommunale bygninger	1.261
<b>Transport</b>	<b>654</b>
Kørsel i kommunale køretøjer	564
Kørsel i private køretøjer	90
<b>Vejbelysning</b>	<b>1.351</b>

## Planlagte projekter i 2016

Der arbejdes systematisk med udførelse af energibesparende tiltag i kommunens bygninger jf. *Energihandlingsplan for kommunens bygninger 2011-2016*. Derudover er der også tiltag planlagt, der skal reducere CO<sub>2</sub>-udledningen til transport. Nogle af de projekter, der skal medvirke til, at Gentofte Kommune opnår en CO<sub>2</sub>-reduktion på 2 % i 2016, er bl.a. følgende:

- *Fjernvarmekonverteringer* - kommunens ejendomme konverteres til fjernvarme efterhånden som fjernvarmenettet udbygges.
- *Belysning, ventilation og pumper* - der er stor fokus på elbesparelser, hvilket giver gode CO<sub>2</sub>-reduktioner.
- *Klimaskærm* – der energioptimeres på klimaskærmen i forbindelse med alm. renovering og vedligeholdelse.
- *Transport* – der sker en løbende tilpasning og optimering af kommunens bilpark i forhold til at reducere bidraget til CO<sub>2</sub>-udledningen herfra.
- *Adfærd* – der arbejdes på at sikre en energirigtig adfærd i kommunens ejendomme.

<sup>1</sup> Ifølge ”Miljødeklarationen 2015 for fjernvarme i Hovedstadsområdet” fra CTR

