



# Baggrundsnotat

## CO<sub>2</sub>-opgørelse for Kalundborg Kommune som virksomhed 2016

### Metodebeskrivelse og forudsætninger, september 2017

---

#### Afgrænsning

CO<sub>2</sub>-opgørelsen er udarbejdet for Kalundborg Kommune som virksomhed. Regnskabet følger kalenderåret og er gældende for:

- Forbrug af el og varme i kommunale ejendomme grupperet på følgende områder: administration, skoler, daginstitutioner, fritid/sport, plejecentre, kultur og diverse
- Forbrug af el og varme i sports- og idrætsanlæg
- Forbrug af brændstof til alle transportaktiviteter (opgjort på kørte km i private biler, diesel og benzin til kommunale biler og entreprenørmaskiner, udledning som følge af Taxa- og vognmandskørsel forbundet med kommunale opgaver, samt på marinediesel til færger)

Bygninger under 60 m<sup>2</sup> er ikke medtaget, ligesom kommunale udlejningsbygninger til privat beboelse (beskyttede boliger, lejemål til handicappede borgere) heller ikke er en del af opgørelsen.

#### Basisår

2010 er valgt som basisår.

#### Drivhusgasser

Det er kun CO<sub>2</sub>, der er taget med i opgørelsen, dvs. at der ikke indgår andre drivhusgasser i beregningerne.

#### Vejledning

CO<sub>2</sub>-opgørelsen er udarbejdet efter 'Vejledning til opgørelse af CO<sub>2</sub>-udledninger og - reduktioner for kommunen som virksomhed'. Version II-A, 12. marts 2012. Danmarks Naturfredningsforening.

#### Datagrundlag - forbrug af el og varme

Kalundborg Kommune benytter EnergyKey, et internetbaseret energistyringssystem til registrering af energiforbruget i de kommunale ejendomme. Systemet blev før kommunesammenlægningen i 2007 brugt af Kalundborg Kommune, men ikke af Høng, Gørlev, Hvidebæk og Bjergsted kommuner. Det betød at kun data fra bygninger, der hørte under Gl. Kalundborg Kommune lå i systemet fra starten. Først fra midten af 2012 er samtlige bygninger i ny Kalundborg Kommune med i EnergyKey.

Majoriteten af dataserierne i programmet indhentes automatisk, dog med enkelte bygninger der manuelt indtastes efter indhentning af information fra de relevante energiforsyninger.



## Datagrundlag – forbrug af brændstof

Oplysning om brændstofforbruget er dels leveret af Kalundborg Kommunes indkøbsafdeling og dels indhentet hos de respektive leverandører. Brændstofforbruget er lagt manuelt ind i EnergyKey, så disse data kan indgå i den samlede opgørelse over CO<sub>2</sub>-udledning.

## Standarder og emissionsfaktorer

Varmeforbruget er graddagekorrigeret med tal fra DMI. Det er tal fra København som geografisk område, da det er vedtaget som standard i EnergyKey.

Med hensyn til beregning af CO<sub>2</sub>-emissioner fra varme- og elproduktion er 125%-metoden anvendt til beregning hos både el- og varmeproducenter.

Ved anvendelse af CO<sub>2</sub>-emissionsfaktor for el, er der korrigeret for tabet til både transmissions- og distributionsnettet, som sker ved transport af el fra producenterne og ud til forbrugere.

I de af kommunens bygninger som er opvarmede med el, er fordelingen af el anvendt til lys og forbrug og el anvendt til varme, fordelt efter forholdet 20/80 jævnfør DN's vejledning.

## CO<sub>2</sub> emissionsfaktorer anvendt til beregning af CO<sub>2</sub>-udledning

Kalundborg Kommunes ejendomme opvarmes med fyringsolie, gas, el og fjernvarme.

**Tabel 1. Oversigt over forsyningsselskabernes produktionsform og brændsel**

Varmeforsyningsselskab	Biomasse	Halm	Kul	Olie	Flis	Rapsolie	Gas	CO <sub>2</sub> -neutralt
Kalundborg Forsyning			x					
Snertinge, Særslev, Føllenslev Energiselskab	x			Back up	Back up 1)			x
Svebølle/Viskinge Fjernvarmeselskab	x				x	Back up		x
Hvidebæk Fjernvarmeselskab	x			Back up				x
Høng Varmeværk 2)	x	x		Back up	x			
Varmecentralen på Rørmosecenteret							x	

1) Fjernvarmeproduktion på flis er CO<sub>2</sub>-neutral. Der henvises til Biomassebekendtgørelsen; BEK nr. 1637 af 13/12/2006

**Tabel 2. CO<sub>2</sub>-emissioner opgjort i kalenderår pr. kg/kWh**

Varmeforsyningsselskab	CO <sub>2</sub> - emissioner 2010 kg/kWh	CO <sub>2</sub> - emissioner 2015 kg/kWh	CO <sub>2</sub> - emissioner 2016 kg/kWh
Kalundborg Forsyning	0,313	0,346	0,343
Varmecentralen på Rørmosecenteret (Naturgas)	2,185 [kg/m <sup>3</sup> ]	2,245 [kg/m <sup>3</sup> ]	2,245 [kg/m <sup>3</sup> ]



**Tabel 3. CO<sub>2</sub>-emissioner opgjort i varmeår pr. kg/kWh**

Varmeforsyningsselskab	2009-2010	2015	2016
Høng Varmeværk	1,15	0,00036	0,0001

**Tabel 4. Oversigt over øvrige CO<sub>2</sub>-emissionsfaktorer**

Energi	2010	2015	2016
Elforbrug i Danmark <sup>1)</sup>	426 g/kWh	205 g/kWh	260 g/kWh
Fyringsolie <sup>2)</sup>	2650 g/l	2650 g/l	2650 g/l
Naturgas <sup>3)</sup>	2185 g/m <sup>3</sup>	2245 g/m <sup>3</sup>	2245 g/m <sup>3</sup>
Diesel <sup>4)</sup>	2650 g/l	2650 g/l	2650 g/l
Benzin	2400 g/l	2400 g/l	2400 g/l
Kilometer kørt i egen bil	130 g/km	130 g/km	130 g/km

Kilder:

- 1) Energinet.dk
- 2) Oliebranchens Fællesrepræsentation: [www.oliebranchen.dk/Pro/Emissioner.aspx](http://www.oliebranchen.dk/Pro/Emissioner.aspx)
- 3) Key2Green.dk Miljø nøgletal
- 4) Energistyrelsen

### **Baggrundsinformationer om transport**

Kalundborg Kommune har forandret procedurer for tankning af brændstof. Indtil 2011 var der én central tankstønder med en tilhørende eneleverandøraftale. I 2011 blev det besluttet at nedlægge stønderen og herefter skulle tankning foregå på private tankstationer med benzin-kort. Der eksisterer dog stadig to kommunale tankanlæg til entreprenøraftdelings biler, hvoraf det ene ligger på Sejerø. Resultatet af den nye procedure for tankning og afregning, er flere leverandører og mere decentral styring af brændstofindkøb.

CO<sub>2</sub>-udledning fra taxa- og vognmandskørsel er beregnet ud fra oplysninger om kørte kilometer fra en af vognmændene der udgør langt størstedelen af denne kørsel. De resterende kilometer er adderet til dette tal ud fra forholdsregning i udgifter til vognmændene. Der er benyttet en emissionsfaktor på 300 g/km jf. Danmarks Naturfrednings vejledning til taxakørsel.

Færgesejladsen til Sejerø er blevet reduceret, så der er færre afgang. Desuden er sejliden forlænget med 10 minutter, hvilket giver en reduktion i brændstofforbruget.