



Baggrundsnotat

CO₂-opgørelse for Kalundborg Kommune som virksomhed 2015

Metodebeskrivelse og forudsætninger, december 2016

Afgrænsning

CO₂-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 m² 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 CO₂, der er taget med i opgørelsen, dvs. at der ikke indgår andre drivhusgasser i beregningerne.

Vejledning

CO₂-opgørelsen er udarbejdet efter 'Vejledning til opgørelse af CO₂-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 denne data kan indgå i den samlede opgørelse over CO₂-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 CO₂-emissioner fra varme- og elproduktion er 125%-metoden anvendt til beregning hos både el- og varmeproducenter.

Ved anvendelse af CO₂-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.

CO₂ emissionsfaktorer anvendt til beregning af CO₂-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 ₂ -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 | | | | |
| Høng Varmeværk 2) | x | x | | Back up | x | | | |
| Varmecentralen på Rørmosecenteret | | | | | | | x | |

- 1) Fjernvarmeproduktion på flis er CO₂-neutral. Der henvises til Biomassebekendtgørelsen; BEK nr. 1637 af 13/12/2006

Tabel 2. CO₂-emissioner opgjort i kalenderår pr. kg/kWh

| Varmeforsyningsselskab | CO ₂ - emissioner 2010 kg/kWh | CO ₂ - emissioner 2014 kg/kWh | CO ₂ - emissioner 2015 kg/kWh |
|--|--|--|--|
| Kalundborg Forsyning | 0,313 | 0,358 | 0,346 |
| Hvidebæk Fjernvarmeselskab | 0,0810 | 0,001 | 0,000 |
| Varmecentralen på Rørmosecenteret (Naturgas) | 2,185 [kg/m ³] | 2,245 [kg/m ³] | 2,245 [kg/m ³] |



Tabel 3. CO₂-emissioner opgjort i varmeår pr. kg/kWh

| Varmeforsyningselskab | 2009-2010 | 2013-2014 | 2015 |
|-----------------------|-----------|-----------|---------|
| Høng Varmeværk | 1,15 | 0,00035 | 0,00036 |

Tabel 4. Oversigt over øvrige CO₂-emissionsfaktorer

| Energi | 2010 | 2014 | 2015 |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Elforbrug i Danmark ¹⁾ | 426 g/kWh | 304 g/kWh | 205 g/kWh |
| Fyringsolie ²⁾ | 2650 g/l | 2650 g/l | 2650 g/l |
| Naturgas ³⁾ | 2185 g/m ³ | 2245 g/m ³ | 2245 g/m ³ |
| Diesel ⁴⁾ | 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
- 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 tankstander med en tilhørende eneleverandøraftale. I 2011 blev det besluttet at nedlægge standeren og herefter skulle tankning foregå på private tankstationer med benzin-kort. Der eksisterer dog stadig to kommunale tankanlæg til entreprenøraftdelingen's 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.

CO₂-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.

Færgesejladser til Sejerø er blevet reduceret, så der er færre afgang. Desuden er sejltiden forlænget med 10 minutter, hvilket giver en reduktion i brændstofforbrug.