



CO₂-opgørelse for 2008-2009

for Morsø Kommune som virksomhed.

Opgørelse af CO₂ udledning for Morsø Kommune som virksomhed

Formålet med Klimakommuneaftalen med Danmarks Naturfredningsforening er at sætte et konkret mål for kommunens klimaindsats. Morsø Kommune har forpligtet sig til en årlig reduktion i CO₂-udledningen på minimum to procent frem mod 2025. Aftalen gælder i første omgang for kommunens egne aktiviteter, bygninger og transport. Opgørelsen skal danne grundlag for at følge reduktionerne år for år. Morsø Kommunes opgørelse baserer sig på et basisår, som er fastsat til 2008 – som er det sidste hele år, før aftalen blev indgået.

Morsø Kommunen har indgået en Kurveknækkeaftale med Center for Energibesparelser omkring en reduktion af henholdsvis el- og varmekonsumet på 8% over en 4-årig periode med en gennemsnitlig reduktion på 2%. De to aftaler som helhed skal sikre reduktioner på kommunens samlede energiforbrug samt sikre en mindre udledning af CO₂.

Alle kommunale bygninger er indeholdt i aftalerne og indgår i CO₂ beregningen med undtagelse af følgende bygninger:

- bygninger udlejet i form af ældreboliger, handicapboliger eller andre former for beboelse eller erhverv.
- bygninger lejet til kommunale formål, herunder biblioteket, med undtagelse "Det Gamle Rådhus".
- bygninger ejet af Morsø Forsyning A/S og udskilt af Morsø Kommune.
- bygninger som er selvejende institutioner med undtagelse af "Rostruphus".
- bygninger, som ikke skal energimærkes.

I alt indgår i opgørelserne 82.467m² af de kommunale bygninger, som er energimærkede og som gennemgår en løbende energirenovering.

På følgende side er angivet 3 skemaer, som anvendes til fremlæggelse af CO₂ regnskabet for Morsø Kommune.

Af skema 1, at Morsø Kommune som virksomhed udledte 3464,4 tons CO₂ i 2008 og 3451,5 tons CO₂ i 2009, dvs. et fald på 0,4% t/CO₂ i forhold til basisåret 2008. En stigning på udledningen af CO₂ på tjenestekørslen i 2009, som i alt var på 579 tons CO₂, opvejer reduktionen på udledningen af CO₂ fra de kommunale bygninger, som i alt var på 2872,5 tons.

I skema 2 ses, at den totale udledning fordelt pr. borger stiger 0,8% fra 2008 til 2009, idet befolkningstallet falder fra 22.136 i 2008 til 21.876 i 2009. Ligeledes angiver opgørelsen, at Morsø Kommune har et forholdsvis stort bygningsareal pr. indbygger og dermed højere CO₂ udledning til sammenligning med andre kommuner.

Af skema 3, som viser den relative udledning CO₂ pr m², angives i opgørelsen fordelingen på områder hhv. administrationsbygninger, skoler, daginstitutioner, ældrepleje, specialinstitutioner og øvrige kommunale bygninger. I opgørelsen ses relative store stigninger og fald indenfor områderne, som udjævnes ved det totale energiforbrug.

Fremover vil CO₂ - regnskabet være et af flere indikatorer for hvordan arbejdet med energibesparelserne og indførelse af løsninger med vedvarende energi skrider frem og kan aflæses i et faldende energiforbrug og derved også en reduktion i CO₂ udledningen.

| Morsø Kommune | Total CO2 udledning ton/år | | |
|---|----------------------------|---------------|---------------|
| | 2008 | 2009 | Ændring (ton) |
| Område/delområde | | | |
| Energiforbrug i kommunale bygninger ialt | 2901,4 | 2872,5 | -1,0% |
| Administrationsbygninger | 251,6 | 261,5 | 3,8% |
| Skoler | 1080 | 1081 | 0,1% |
| Daginstitutioner | 97,9 | 109,7 | 10,8% |
| Ældrepleje | 693,7 | 676,9 | -2,5% |
| Specialinstitutioner | 423,4 | 397,8 | -6,4% |
| Andre kommunale bygninger | 354,8 | 345,7 | -2,6% |
| Transport ialt | 563 | 579 | 2,8% |
| Plejepersonalekørsel | 174 | 174 | 0,0% |
| Teknisk service, vej og park mv | 156 | 156 | 0,0% |
| Anden kørsel, herunder i private biler | 233 | 249 | 6,4% |
| I alt (hele kommunen) | 3464,4 | 3451,5 | -0,4% |
| Ændring i procent (%) | 100% | 99,6% | |

Figur 1 viser den samlede CO₂ udledning i 2008 og 2009 fra Morsø Kommune som virksomhed.

| Morsø Kommune | Total CO2 udledning kg/borger/år | | |
|---|----------------------------------|--------------|--------------|
| | 2008 | 2009 | Ændring (kg) |
| Relativ udledning per borger | | | |
| Energiforbrug i kommunale bygninger ialt | 131,1 | 131,3 | 0,2% |
| Transport i alt | 25,4 | 26,5 | 4,2% |
| I alt (per borger for hele kommunen) | 156,5 | 157,8 | 0,8% |

Figur 2 viser den relative CO₂ udledning pr. borger i Morsø Kommune. Befolkningstallet Kilde: Danmarks Statistik.

| Morsø Kommune | Elforbrug kWh/m2 | | | Varmeforbrug kWh/m2 | | | CO2 udledning kg/m2 | | |
|---|------------------|------|--------|---------------------|-------|--------|---------------------|------|--------|
| | 2008 | 2009 | Ændr.% | 2008 | 2009 | Ændr.% | 2008 | 2009 | Ændr.% |
| Relativ udledning per m2 | | | | | | | | | |
| Energiforbrug i kommunale bygninger ialt | 29,2 | 29,5 | 1,0% | 87,5 | 85,7 | -2,1% | 35,2 | 34,8 | -1,6% |
| Administrationsbygninger | 50,7 | 53,1 | 4,5% | 44,7 | 45,7 | 2,2% | 35,3 | 36,7 | 3,8% |
| Skoler | 17 | 18,5 | 8,5% | 79,9 | 78,0 | -2,4% | 27,7 | 27,7 | 0% |
| Daginstitutioner | 20,5 | 28,2 | 27,3% | 106,7 | 109,7 | 2,7% | 34,9 | 39,1 | 10,7% |
| Ældrepleje | 76,8 | 74,6 | -2,9% | 196,8 | 192,3 | -2,3% | 83,2 | 81,2 | -2,5% |
| Specialinstitutioner | 27,4 | 23,3 | -17,6% | 79,4 | 78,6 | -1,0% | 32,9 | 30,9 | -6,4% |
| Andre kommunale bygninger | 26,9 | 27,1 | 0,7% | 66,4 | 63,2 | -5,1% | 28,7 | 28 | -2,5% |

Figur 3 angiver den relative udledning pr. m² fordelt på hhv. elforbrug og varmeforbrug samt den totale udledning CO₂ kg pr. m².

Opgørelse af CO₂ udledning for Mors som geografisk enhed.

I beregningen af CO₂ udledningen fra alle sektorer er anvendt et værktøj udviklet i samarbejde mellem KL og Klima- og Energiministeriet.

Værktøjet har til formål at beregne en kommunes udledning af drivhusgasser og CO₂ optag fra alle typer af aktiviteter og kilder indenfor kommunegrænsen, dvs. indenfor kommunens geografiske område. Et CO₂ regnskab kan udarbejdes på forskelligt detaljeringsniveau.

I CO₂ beregneren indtastes data for forskellige aktiviteter på Mors (som geografisk enhed), herunder bl.a.:

- antal borgere i kommunen
- elforbrug
- varmemeforbrug
- antal kørte kilometer i kommunen
- antal hektar skov- og vådområder
- antal dyreenheder og gødningsforbrug i landbruget

I CO₂ beregningen, som ses på næste side, er udvalgt data fra år 2009. Der er valgt et detaljeringsniveau, som svarer til det laveste datakvalitetsniveau. Herved anvendes en del data, hvor udgangspunktet er nøgletal svarende til CO₂ udledningen på landsplan, hvorefter kommunens udledning af CO₂ beregnes ud fra indbyggertallet.

Der skal derfor tages forbehold for detaljeringsgraden i beregningen.

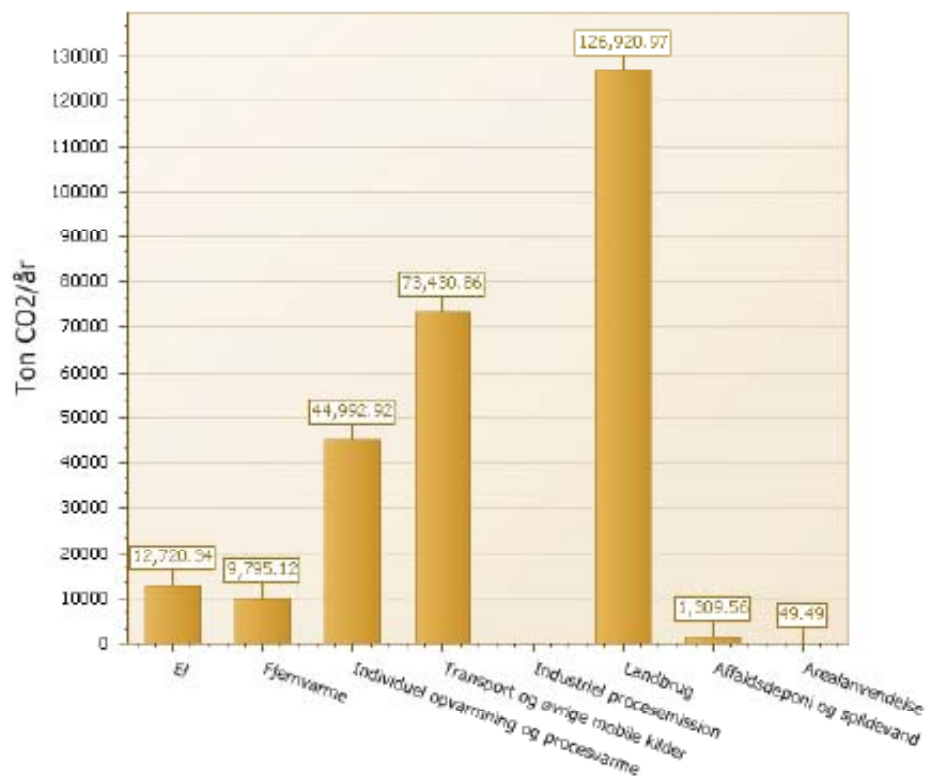
Af tabel 1 ses CO₂ udledningen fordelt på sektorer først som søjlediagram og i tabel 2 som lagkagediagram. Af figurerne ses, at CO₂ udledningen på Mors pr. indbygger er over 12 tons CO₂ pr. år. Det ses også, at landbruget som sektor er den største bidrager til CO₂ udledningen.

Der skal igen tages forbehold for beregningen som helhed og specielt med fokus på landbruget som sektor, da der ikke indgår i beregningen, at en stor del af gyllen på Mors afgasses i biogasanlæg. Der er ikke anvendt data, som kan anskueliggøre biogasanlæggenes indflydelse, da det vil kræve flere data på et højere detaljeringsniveau end anvendt i den nuværende beregning. Når data for biogasanlæg indføres i beregneren forventes landbrugets samlede andel af den årlige CO₂ udledning at falde betragteligt.

Det skal nævnes, at der i beregningen indgår, at der produceres en meget stor del af vedvarende energi fra vindmøller her på Mors. Det vil sige, at mængden af vedvarende energi i form af el fra vindmøller fratrækkes kommunens samlede elforbrug.

Morsø Kommune ønsker at gennemføre kortlægningen år for år med et højere detaljeringsgrad for enkelte områder, herunder landbruget som sektor. En bedre detaljeringsgrad indenfor f. eks. landbrugssektoren kan give et større overblik over betydningen af tiltag f. eks. udtag af lavbundsarealer, som vil ske i forbindelse med indfrielse af målene i Vand- og Naturplanerne.

CO2-udledning fordelt på sektorer

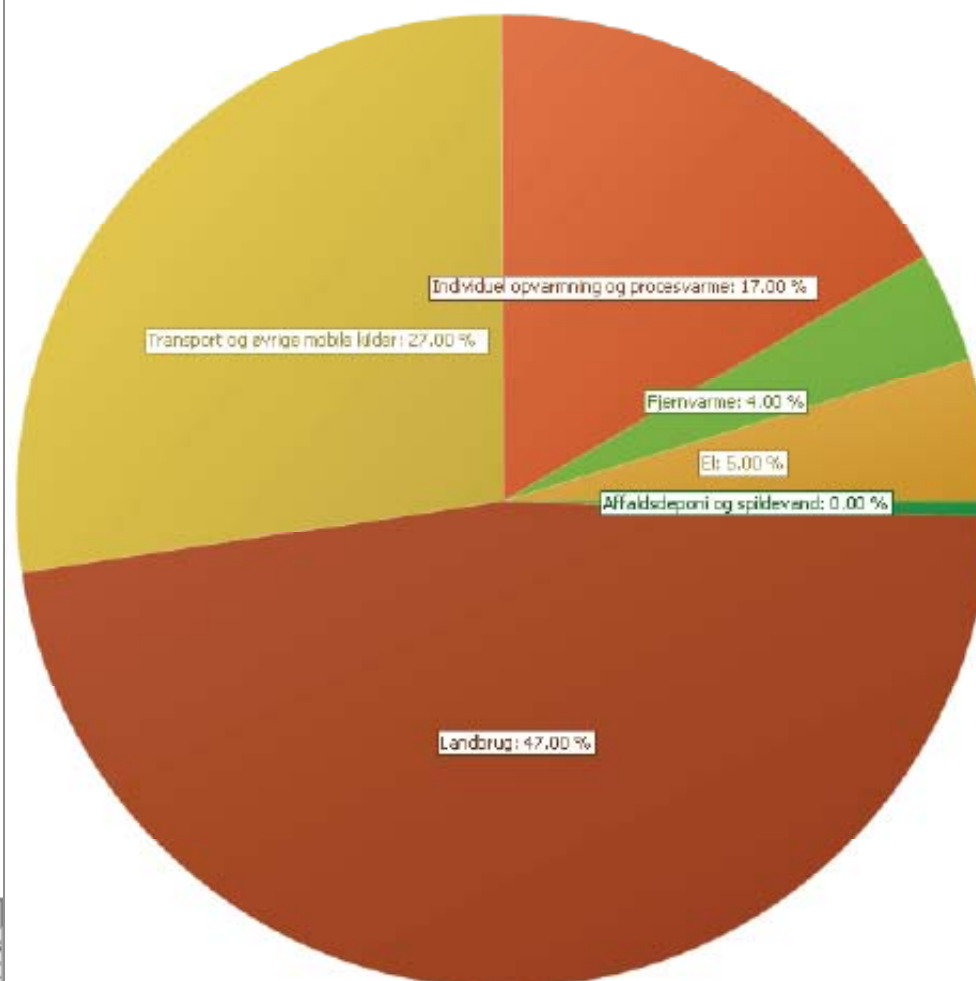


Figur 1: CO2-udledning og -optag fordelt på sektorer

| Sektor | tons CO2/år | tons CO2/capita |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|
| El | 12720.34 | 0.58 |
| Fjernvarme | 9795.12 | 0.45 |
| Individuel opvarmning og procesvarme | 44992.92 | 2.06 |
| Transport og øvrige mobile kilder | 73430.86 | 3.36 |
| Industriel procesemission | 0 | 0 |
| Landbrug | 126920.97 | 5.81 |
| Affaldsdeponi og spildevand | 1309.56 | 0.06 |
| Arealanvendelse | 49.49 | 0 |
| Total | 269,219.25 | 12.33 |

Tabell 1: CO2-udledning og -optag fordelt på sektorer

CO2-udledning fordelt på sektorer



Figur 2: CO2-udledning fordelt på sektorer