



Notat til Teknisk Udvalg til orientering

20. november 2017

Side 1 af 4

CO2 kortlægning 2016 for Aarhus som samfund

Sammenfatning af resultater

Der er foretaget en CO2 kortlægning for Aarhus Kommune som samfund for 2016. Kortlægningen viser, at udledningen af drivhusgasser er steget en smule i forhold til 2015, dog er udledningen mindre end forrige opgørelse fra 2013. Udledningen opgjort pr. indbygger er faldende trods økonomisk og befolkningsmæssig vækst i Aarhus.

Faldet i den samlede udledning frem til 2015 skyldes i høj grad den nationale udbygning af elforsyningen i Danmark med vind og sol. Stigningen i CO2 udledning fra 2015 til 2016 skyldes især et lidt højere gennemsnitligt CO2 indhold pr. kWh i det nationale elsystem, pga. mindre vindstrøm end i 2015. Desuden er det samlede elforbrug i Aarhus steget lidt fra 2015 til 2016.

Det trækker i modsat retning, at kulindholdet i fjernvarmeproduktionen i Aarhus faldt i f.t. 2015. Med omstillingen fra kul til biomasse i fjernvarmen i Aarhus fra ultimo 2016 forventes CO2 udledningen i en kommende 2017-kortlægning at falde yderligere.

Den samlede udledning fra transportområdet i 2016 er på nogenlunde samme niveau som sidste år, hvilket dog dækker over at vejtransporten, som den absolut største udledningskilde på transportområdet, fortsat vokser, opgjort både i trafikarbejde (km) og i CO2 udledning. Non-road transport er den næststørste udledningskilde på transportområdet.

For de øvrige sektorer er der tale om udledninger på nogenlunde samme niveau som sidste år.

	2008	2009	2011	2013	2015	2016
Ton CO2/indbygger	7,5	7,2	6,5	6,2	4,8	4,7

TEKNIK OG MILJØ

Center for Miljø og Energi
Aarhus Kommune

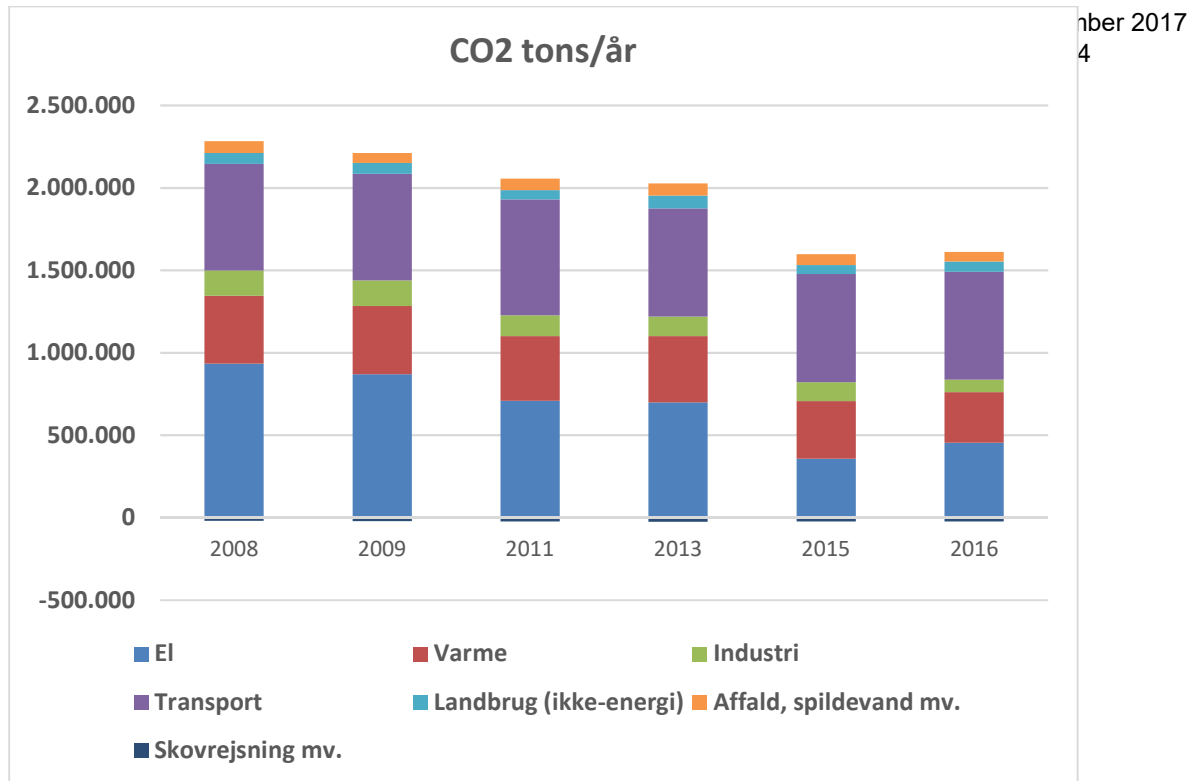
AffaldVarme Klimasekretariatet

Bautavej 1
8210 Aarhus V

Telefon: 89 40 15 00
Direkte telefon: 41 85 53 96

Direkte e-mail:
skotte@aarhus.dk

Sag: 17/026777-3
Sagsbehandler:
Henrik Skotte



Resultaterne fra CO2 kortlægning 2016, opdelt på forskellige sektorer, er anført i nedenstående tabel sammen med tidligere år.

Sektorer	2008	2009	2011	2013	2015	2016
El	933.405	869.312	707.810	699.079	358.000	454.000
Varme	411.006	414.041	393.680	401.624	349.090	306.000
Industri	154.912	154.912	124.600	119.211	114.170	77.000
Transport	645.593	647.140	703.520	654.630	655.780	653.551
Landbrug (ikke-energi)	65.660	65.964	55.900	79.125	55.400	62.000
Affald, spildevand mv.	72.118	59.267	71.030	72.160	65.820	59.070
Skovrejsning mv.	-20.359	-20.648	-24.000	-26.150	-23.940	-23.940
I alt	2.262.335	2.189.988	2.032.540	1.999.679	1.574.320	1.587.681



Beregningsmetoder

20. november 2017

Side 3 af 4

Kortlægningen for 2016 er udført med samme metodik som for 2015 og med COWI, som udførende konsulent på opgaven. Oprindeligt var det meningen at anvende en ny beregningsmetodik anbefalet af Energistyrelsen. Men færdiggørelsen af denne nye CO₂-beregner er imidlertid forsinket og det er p.t. uklart om eller hvornår CO₂-beregneren kommer til at virke fuldt ud.

Den væsentligste forskel mellem den hidtidige beregningsmetode og den nye metode i Energistyrelsens CO₂-beregner vedrører el og kraftvarme. I den hidtidige/gamle metode anvendes en national emissionsfaktor for el, hvilket overvurderer den klimaindsats, der er foregået isoleret i Aarhus. Dette skyldes, at elforsyningen i Aarhus isoleret set - indtil ultimo 2016 - primært har været dækket via kulbaseret kraftvarmeproduktion, mens den nationale elforsyning i stigende grad er dækket af VE. I ovenstående tabeller og figurer er der anvendt tal fra gammel metode.

I den nye metode opgøres den lokale elproduktion (med meget kul, indtil november 2016), og ligeledes medregnes den importerede el (med relativt meget kul). Anvendelsen af den nye CO₂ beregner vil – alt andet lige - resultere i en højere CO₂-emission for el (og til dels også for fjernvarmeområdet) end ved den hidtidige metode.

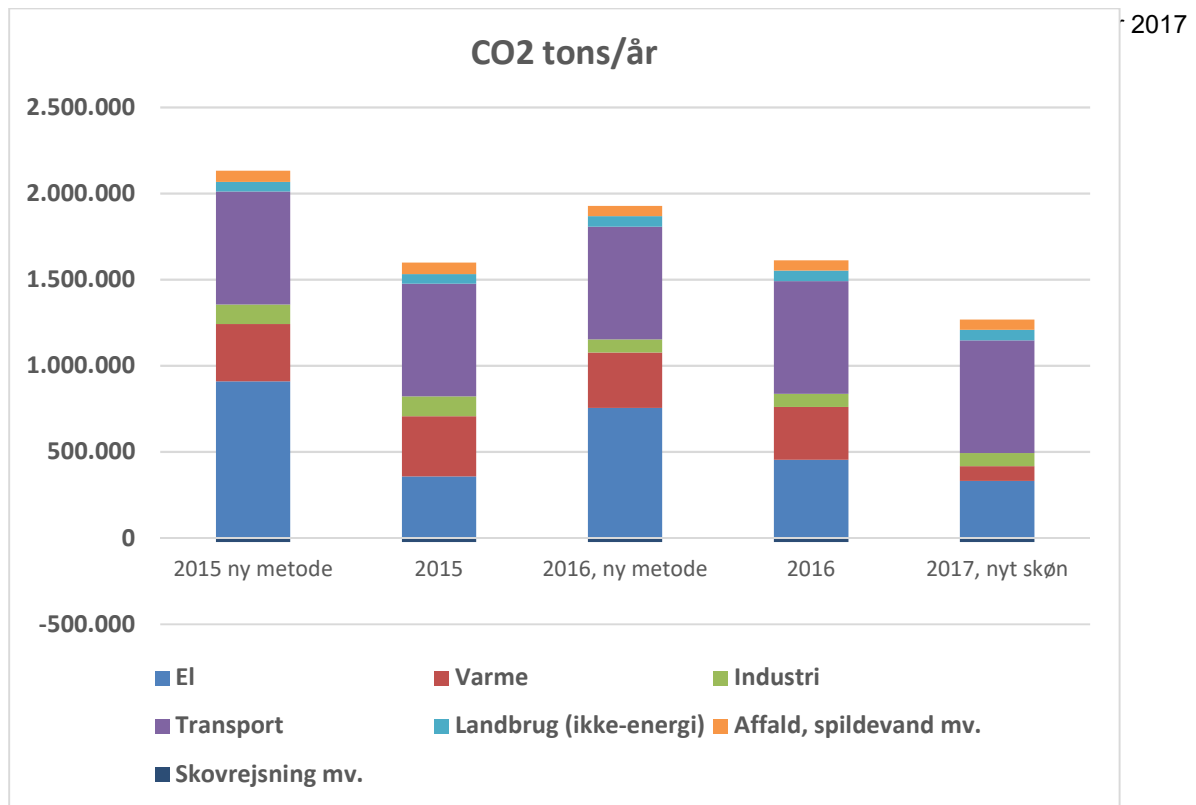
Denne difference får dog mindre relevans fremadrettet pga. omstillingen af kraftvarmeproduktionen i Aarhus til biomasse.

Kortlægningen for 2015 og for 2016 er for el- og kraftvarmeområdet udført ud fra både ny og gammel metode. For de øvrige sektorer følger CO₂ kortlægningen også de hidtidige beregningsmetoder. For at kunne bruge de mest valide datagrundlag er det dog for sektorerne; Landbrug og Skovrejsning m.v., valgt at anvende beregningsmetodikker jf. Energistyrelsen CO₂-beregner.

Det er hensigten, at de kommende års CO₂ kortlægninger udarbejdes efter den nye beregningsmetodik på el- og kraftvarmeområdet. Denne metodik er også udbredt i forbindelse med strategisk energiplanlægning.

I nedenstående figur er vist 2015 og 2016 udledninger efter henholdsvis gammel og ny metode sammen med et skøn over 2017 udledningen.

Faldet i kulandelen i fjernvarmeproduktionen i Aarhus fra 2015 til 2016 betyder, at der efter den nye beregningsmetodik er et lille fald i den samlede CO₂ udledning – modsat den hidtidige metode. Det bemærkes, at transportsektorens andel af den samlede udledning i 2017 – dvs. efter det fulde gennemslag af omstillingen til grøn fjernvarme – forventes at udgøre over halvdelen af Aarhus' samlede udledning.



Forudsætninger bag skøn over 2017 udledning

Efter omlægningen af fjernvarmeforsyningen ultimo 2016 forventes et markant fald i CO2 udledningen relateret til fjernvarme og ligeledes fra den tilhørende elproduktion (kraftvarme). For at illustrere dette fald er der efter den ny metode skønnet en fremskrivning af udledningen i 2017. Der er tale om et groft overslag, idet fremskrivningen bygger på følgende markante forudsætninger:

- Det er forudsat, at den samlede el- og fjernvarmeproduktion fastholdes på 2016 niveau.
- Varmeproduktionen fra biomassekraftvarme på de to anlæg (Studsstrup på træpiller + det nye halmfyrede værk ved Lisbjerg) antages at være på samme niveau som kulkraftvarmen i 2016-beregningen.
- For importeret el antages samme omfang og CO2 udledning som 2016.

For alle øvrige sektorer antages udledningen også fastholdt på 2016 niveau.