

Miljøbelastning og energiforbrug for Kolding Kommune 2015

I det følgende er der udarbejdet en samlet opgørelse over de væsentligste kilder til CO₂-, SO₂- og NO_x udledning, fra kommunens ejede, lejede og selvejende institutioner, herunder er elforbrug i forbindelse med indvinding og distribution af vand til dækning af det kommunale vandforbrug medregnet. Desuden medregnes udledning forårsaget af kørsel i kommunale biler. Dette sker via registreringer på brændstokkort, samt indkøbt flaskegas til både transport, (primært trucks) og til vedligehold af offentlige arealer, hvor svidning anvendes i stort omfang.

Endvidere er der i året regnskab, som noget nyt, foretaget særskilt opgørelse for anvendt Naturgas til opvarmning af kommunens ejendomme. Dette tal har tidligere været indregnet i det samlede varmeforbrug under fjernvarme. Samlet set betyder dette et lille fald i CO₂ udledning og en stigning i NO_x, om end NO_x udledningen i forvejen er meget begrænset. Emissionsfaktoren for Naturgas vurderes at være retvisende for de kommunale anlæg såfremt den, via Key2Green, fastlægges med værdien for Gaskedler < 30kW (konds.).

Der skal igen i år sættes særlig fokus på CO₂ udledningen forårsaget af kommunens elforbrug, da emissionsfaktoren for el er faldet betydeligt igen i år i forhold til 2014, og generelt har givet større udsving i årene 2012-2015, fra 303 g/kWh i 2012 til hele 377 g/kWh i 2013, i 2014 tilbage til 304 g/kWh og nu i 2015 202 g/kWh.

Da der samtidig er realiseret et betydeligt fald i elforbruget, godt 1.5 mio. kWh, sammenlignet med 2014 bliver det samlede resultat en markant forbedring på dette område. Samlet er reduktionen i udledning fra el på lige godt 1.800 Ton CO₂. Uden den ændrede faktor ville denne værdi i stedet have været på 476 Ton CO₂.

Det er forsat tydeligt, at betydningen af nationale indsatsers indvirkning på målopfyldelse i den kommunale virksomhedsdrift, er ganske væsentlig. Emissionsfaktoren for el er faldet med godt 33 % fra 2014 til 2015.

Emissionsfaktoren for fjernvarme er steget marginalt fra 2014 123 g/kWh til 2015 128 g/kWh.

Det kan tilmed forventes, med TVIS' igangværende omlægning af Skærbækværkets produktion, fra gasbaseret til flisbaseret, at der fra begyndelsen af 2017 og frem, konservativt vurderet, vil ske en halvering af udledningen fra fjernvarmebruget, alene på baggrund af denne markante omlægning, der direkte påvirker emissionsfaktoren for fjernvarme.

Denne reduktion i emissionsfaktoren kommer oveni fortsatte reduktioner i det faktiske varmeforbrug i de kommunale bygninger. Fra 2014 til 2015 godt 1.8 mio. kWh. I nedstående skema fremgår et væsentligt større fald i fjernvarmebruget, men den største del af faldet skyldes at energiindholdet i naturgassen er fratrukket og isoleret, ligesom VE varmeproduktion ved nyligt installerede pillefyr nu også fratrækkes.

I forbindelse med aftalen med Danmarks Naturfredningsforening(DN) skal der gennemføres en beregning på den faktiske reduktion i udledning, i det, der ses bort fra ændringen i udledningskoefficienterne fra 2014 til 2015. Øvrige emissionsfaktorer, med undtagelse af naturgas, der jo er ny, er uændrede, disse vedrører forbrænding af fossile brændsler.

Fastholdes emissionsfaktoren for el på 2014 niveau, 304 g/kWh, er emissionen fra el samlet reduceret med 10,72 %.

Emissionsfaktoren for fjernvarme er steget marginalt til 128 g CO₂/kWh. Fastholdes emissionsfaktoren for varme på 123 g CO₂/kWh for 2014, er emissionen fra varme samlet reduceret med 6,86 %.

Samlet set, ved fastholdelse af emissionsfaktorerne for el og varme på 2014 niveau, og når alt varmeforbrug betragtes som fjernvarmebaseret, er der opnået en reduktion i CO₂ udledningen på 8,28 %.

Herefter beregnes den samlede udledning med de i 2015 gældende emissionsfaktorer, der i sig selv påvirker resultatet positivt. Dertil kommer faktiske reduktioner på både el-, varme-, brændstof-, gas- og vandforbrug. Disse reduktioner er med til at sikre, at der i 2015 realiseres endnu et samlet markant fald i CO₂ udledningen fra kommunens virksomhed, på hele 13,26 %.

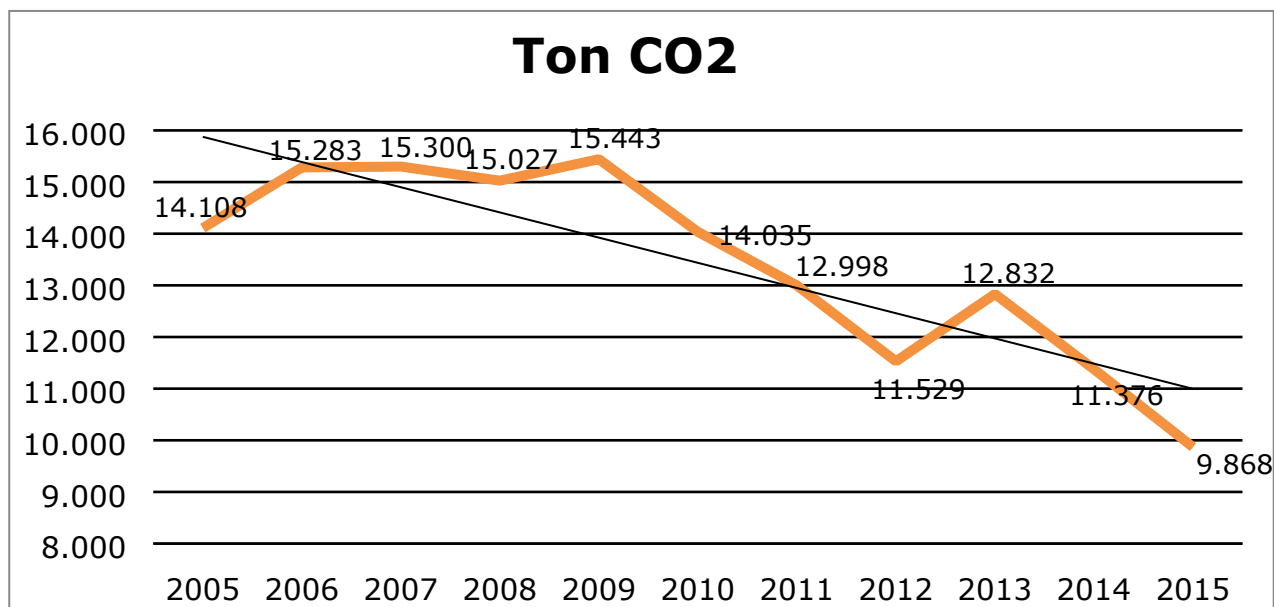
I tillæg til dette er der endvidere sket mindre reduktioner i udledning af både SO₂ og NO_x.

Nedenstående tabel viser hhv. emissionsfaktorer, opgjort forbrug og afledt emission. Emissionsfaktorer fastlagt via www.key2green.dk og TreFor A/S.

Form	CO ₂	SO ₂	NO _x	
El	202	0,04	0,16	g/kWh
Varme	128	0,014	0,23	g/kWh
Naturgas	2.185	0,011	0,76	g/m ³
Benzin	2.300	0,02	0	g/l
Diesel	2.650	0,02	0	g/l
Flaskegas	3000	0	0	g/kg

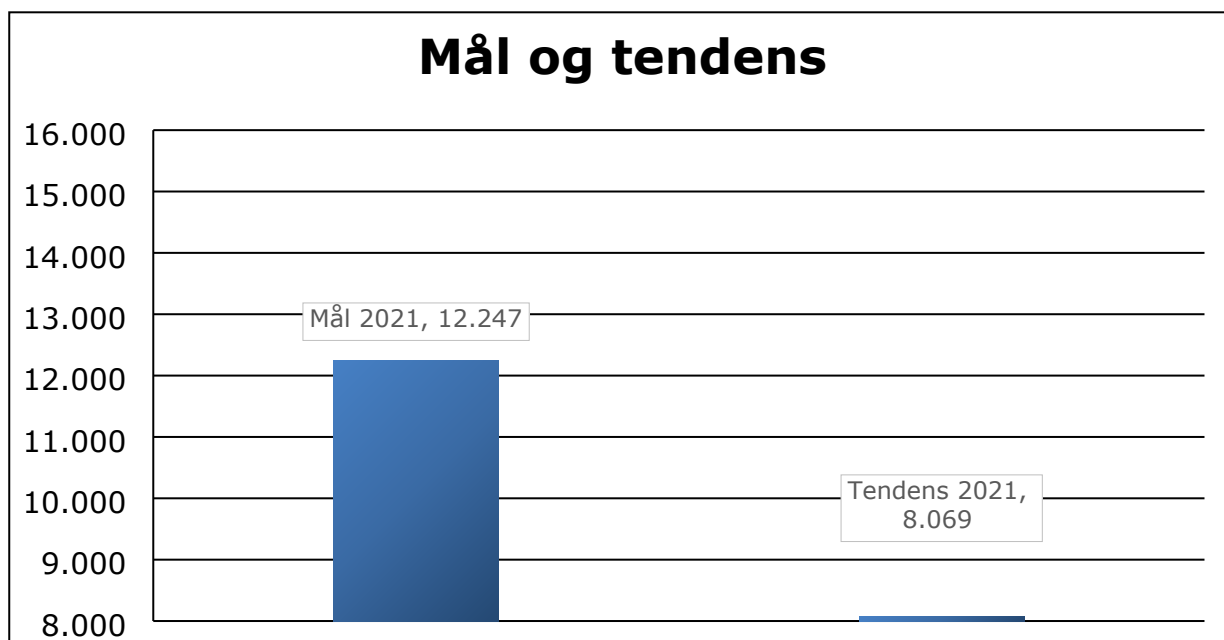
Form	Forbrug 2014	CO ₂	SO ₂	NO _x
El	13.052.033 kWh	2.636,51	0,52	2,09
Varme	35.186.827 kWh	4.503,91	0,49	8,09
Naturgas	624.748 M ³	1.365,07	0,01	0,47
Benzin	148.293 l	341,07	2,97	kg 0,00
Diesel	372.281 l	986,54	7,45	kg 0,00
Flaskegas	9.526 kg	28,58	0,00	0,00
Vand	108.973 m ³	6,25	1,237	kg 0,005
Totalt Ton		9.868	1,03	10,66

Nedenfor ses udviklingen de seneste 10 år i den samlede CO₂ udledning.



I relation til aftalen med DN og fortsættelse af reduktioner med 2% om året, vil der med den nuværende udviklingstendens ske klar målopfyldelse i 2021, særligt da der allerede i løbet af 2014 er realiseret målopfyldelse.

Nedenfor ses mål og tendens.



Dermed er der præsteret særdeles tilfredsstillende i relation til ønsket om at mindske miljøbelastningen fra kommunens aktiviteter og ligeledes i relation til Klimakommuneaftalen.

Driften af Kolding Kommunens bygninger har, i en lang årrække, været underlagt løbende energistyring og –optimering ved afd. Kommunale Ejendomme, og der vil fortsat ske investeringer i forbedring og fornyelse af bygningsmassen, dens belysning og aggregater.

Kommunale Ejendomme har i tillæg til dette regnskab opgjort egen VE varmeproduktion ved pillefyr til godt 1.2 mio. kWh., ligesom egen elproduktion ved solceller er opgjort til godt 400.000 kWh – begge er fratrukket i ovenstående regnskab.

Udviklingen på energiområdet forventes at forsætte i årene der kommer.

Det må også forventes at den positive udvikling for kommunens bilpark fortsætter, primært ved forbedret brændstoføkonomi ifm. med leasingaftalen og udskiftning af bilparken minimum hvert 4 år. I forlængelse heraf, forventes det også at der vil blive indført flere køretøjer på vedvarende energikilder i den kommunale bilpark. Det er dog fortsat omkostningen ved indkøb og drift af disse biler som er den primære hæmsko for en større udrulning.

Kolding Kommune har i 2015 1 brintbil og 5 elbiler.

Eventuelle spørgsmål til regnskabet kan rettes til:

Afd. Klima og Bæredygtighed ved Ingeniør Henrik J. Kiel, hjek@kolding.dk