

CO₂ Regnskab 2007-2018

Center for Arealer og Ejendomme

Indledning

Nærværende notat indeholder kortlægning af CO₂-udledningen for Lyngby-Taarbæk Kommune som virksomhed for perioden 2007-2018. Kortlægningen omfatter udledningen fra el- og varmekonsum i kommunens bygninger samt vejbelystning. Desuden medtages kommunens andel af forbrug på vandværker, rensningsanlæg samt genbrugsstation.

Endvidere omfatter kortlægningen kommunens transport, der indbefatter medarbejderes kørsel i firmabiler og egne biler.

Lyngby-Taarbæk Kommune (Herefter LTK) indgik i december 2007 en aftale med Danmarks Naturfredningsforening (DN) om at reducere CO₂-udledningen fra kommunens virksomhed med 2 % per år fra og med 2008 frem til 2025 med 2007 som basisår. Denne rapport er et led i at dokumentere, at LTK lever op til aftalen med Danmarks Naturfredningsforening.

LTK har hidtil opgjort CO₂ i forhold til året før. Vi har i denne opgørelse valgt at vise udledningen gennem årene for bedre at kunne synliggøre udviklingen.

Konklusion

I 2018 var LTKs totale faktiske CO₂-udledning 8.636 tons CO₂, hvilket svarer til en besparelse på 58 % i forhold til 2007. Kommunens totale faktiske CO₂-udledning er faldet med 11 % fra 2017 til 2018, hvilket skyldes lavere energiforbrug, samt konvertering fra naturgas til fjernvarme. El-emissionsfaktor er fra 2017 til 2018 steget fra 190 til 209 kg CO₂/MWh, men på trods af dette er CO₂-udledningen faldet.

Ifølge aftalen med DN skal CO₂-udledningen også opgøres med en fastholdt CO₂-emissionsfaktor for el. Nærværende kortlægning dokumenterer, at LTK med fastholdt emissionsfaktor fra 2007-2018 har reduceret CO₂-udledningen med 2 % hvert år. El-emissionsfaktoren for år 2011 er valgt som fast el-emissionsfaktor, da den tidligere har været anvendt ved sammenligning af årene. Målet for 2018 var 13.059 tons CO₂, hvor LTKs reelle CO₂-udslip med fastholdt el-emissionsfaktor blev 11.079 tons CO₂. Altså 15 % bedre end målet.

LTK opfylder sine mål og dermed aftalen med Danmarks Naturfredningsforening med et flot resultat.

At CO₂-udledningen for LTK er faldende skyldes at kommunen har investeret i energibesparende initiativer:

- LTK har i dag på de kommunale ejendomme 3 solcelleanlæg og har investeret i elbiler
- Udskiftning af belysning til LED – også vejbelystning og trafiklys
- Udskiftning af ventilationsanlæg til anlæg med effektiv varmegenvinding + ventilatorer
- Strålevarme i gymnastiksale som er mere energieffektive end ventilationsvarme
- Ændring af varmekilde til fjernvarme hvor muligt
- Renovering af klimaskærm såsom udskiftning af vinduer
- Konvertering til fjernvarme

Kommunen afsætter 3-4 mio. kr. om året til energistyring samt gennemførelse af energibesparende tiltag.

LTK har indgået en klimapartnerskabsaftale med Ørsted, hvor vi i perioden 2016-2020 hvert år køber 1380 MWh vindstrøm og 200.000 m³ biogas som erstatter almindelig produceret el og naturgas. Endvidere er der på Virum skole, Lyngby Idrætsby og Lindegårdsskolen opsat solceller, som producerer strøm uden CO₂-udslip.

Resultater

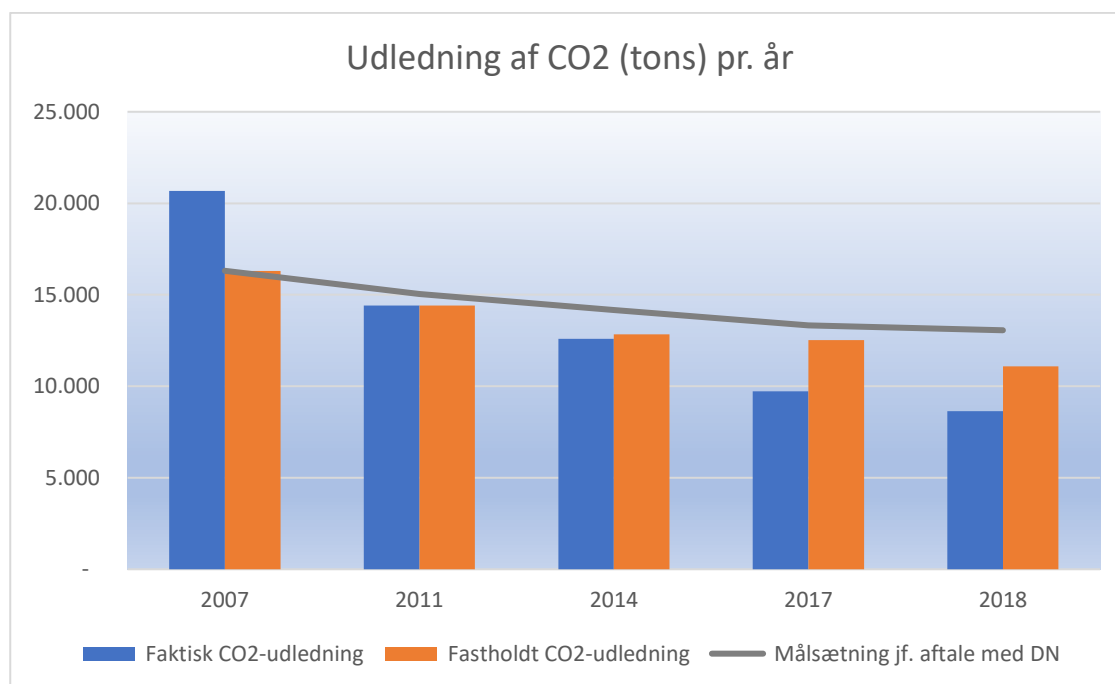
Som det ses af nedenstående tabel 1/figur 1 opfylder LTK sin aftale med Danmarks Naturfredningsforening med en reduktion bedre end målet.

I tabel 1 er vist alle årene fra aftalen blev indgået.

År	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Faktisk CO ₂ -udledning	20.668	17.863	17.943	17.311	14.420	12.787	13.920	12.591	10.457	10.615	9.719	8.636
Fastholdt CO ₂ -udledning	16.309	15.388	14.978	14.835	14.420	14.009	12.974	12.843	12.803	12.694	12.516	11.079
Målsætning jf. aftale med DN	16.309	15.983	15.663	15.350	15.043	14.742	14.447	14.159	13.875	13.598	13.326	13.059

Tabel 1: Udledning af CO₂ for aktuel samt med fastholdt el emission år 2011. Årene 2007-2018

I figur 1 er vist et udsnit af årene grafisk med faktisk/fastholdt emissionsfaktor (2011) samt målsætningen med DN.



Figur 1: Udledning af CO₂ for aktuel samt med fastholdt el emission år 2011

Som det fremgår af nedenstående tabel 2 udgør energiforbruget i bygningerne den absolut overvejende del af CO₂-udledningen.

CO₂-udledningen er generelt reduceret for de enkelte centre, hvor CO₂-udledning skyldes el- og varmemeforbrug i bygningerne. Energieffektivisering og konvertering fra naturgas til fjernvarme har bevirket reduktionen.

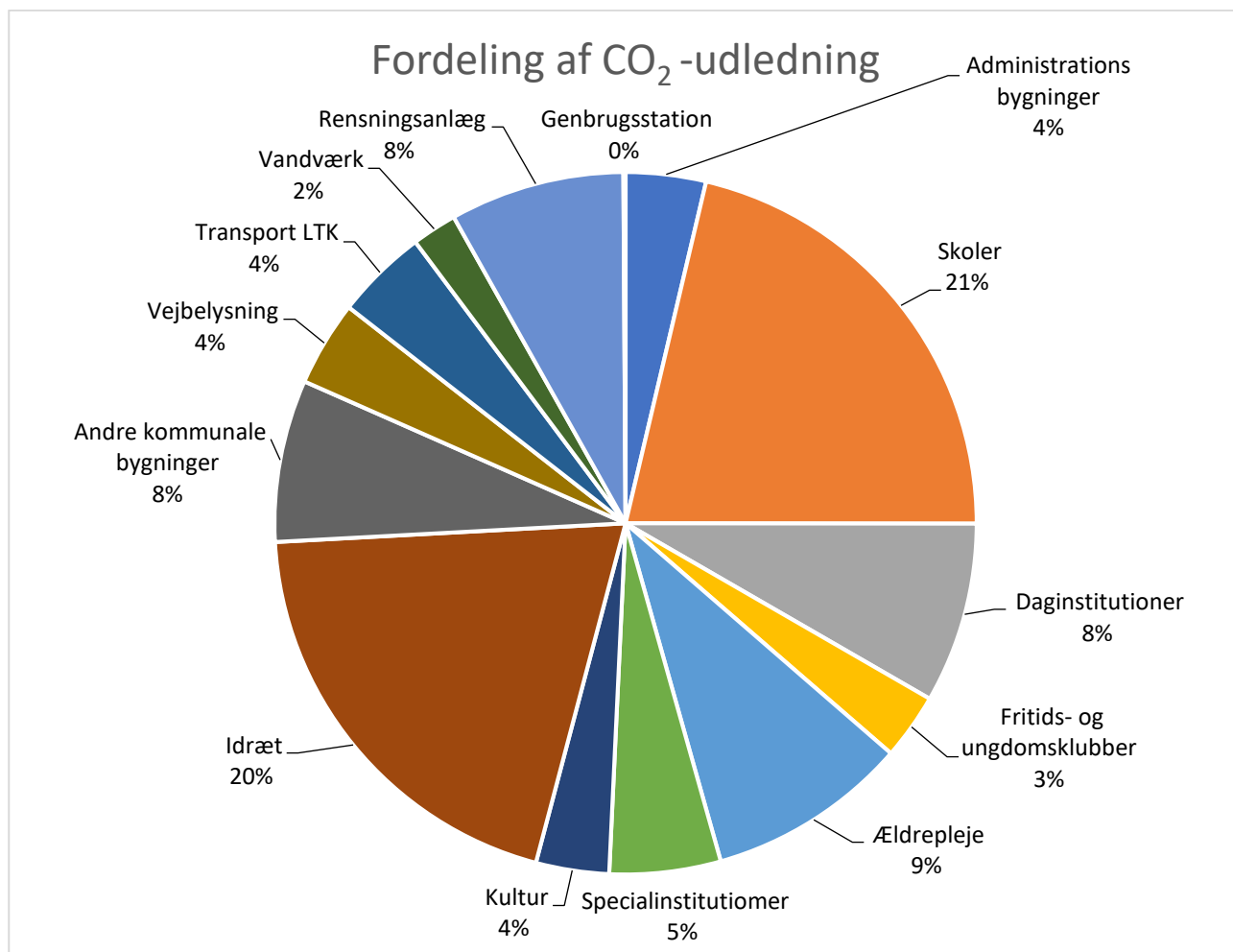
Transport for LTK er samlet for alle centre. Forbruget er steget, hvilket skyldes merforbrug på diesel i arealdrift. Forbrug i 2018 ligger på niveau for 2016, hvilket kunne tyde på, at der har været indberettet for lille forbrug i 2017.

LTK har indført flere elbiler som har reduceret CO₂ udledning for kørsel i personfirmabiler.

Total CO₂-udledning (Ton/år)	<i>Faktisk</i> 2018	<i>Fastholdt</i> 2018	<i>Faktisk</i> 2017	<i>Faktisk</i> Ændring i pct.
Administrationsbygninger	316	432	596	-47%
Skoler	1.826	2.108	2.066	-12%
Daginstitutioner	712	829	769	-8%
Fritids- og ungdomsklubber	260	296	288	-10%
Ældrepleje	793	1.051	1.147	-31%
Specialinstitutioner	438	534	505	-13%
Kulturinstitutioner	288	373	362	-20%
Idrætsanlæg i alt	1.715	2.091	1.539	11%
Andre kommunale bygninger	639	737	795	-20%
Fællesforbrug ved kommunalt boligbyggeri	-	-	31	-100%
Alle bygninger i alt	6.988	8.451	8.099	-14%
Vejbelysning	336	608	359	-6%
Transport LTK	363	363	305	19%
Lyngby-Taarbæk Kommune i alt	7.687	9.422	8.763	-12%
Vandværk	178	321	164	8%
Rensningsanlæg	688	1.246	704	-2%
Genbrugsstation	9	15	13	-32%
Tekniske anlæg i alt	875	1.582	881	-1%
Transport LTF	74	74	75	-1%
LTF i alt	949	1.656	956	-1%
Samlet udledning LTK og LTF	8.636	11.079	9.719	-11%

Tabel 2: Oversigt for de enkelte områder over udledning af CO₂ for faktisk 2018, fastholdt 2018 (anvendt 2011) og faktisk 2017 samt forskel i pct. for faktisk udledning 2017 og 2018,

Som det fremgår af nedenstående figur 2 er CO₂ udledning størst fra skoler og idræt.



Figur 2: Fordeling af CO₂ udledning på centre/ områder

Benyttede emissionsfaktorer

CO ₂ -emission 2018		
Naturgas	204	kg CO ₂ /MWh
Fjernvarme Vestforbrænding	90	kg CO ₂ /MWh
Blokvarme fra nye kedler	270	kg CO ₂ /MWh
Kraftvarme, Lyngby Stadion	218	kg CO ₂ /MWh
Kraftv. Virum Skole Solg.	229	kg CO ₂ /MWh
El	209	kg CO ₂ /MWh
Benzin	2,3	kgCO ₂ /liter
Diesel	2,65	kgCO ₂ /liter
Kørsel i privatbiler	0,13	kgCO ₂ /km

For fastholdt emissionsfaktor for 2011 er anvendt 378 kg CO₂/MWh

For el er CO₂-emissionsfaktorer hentet fra energinet.dk og indeholder 5 % distributionstab.

For fjernvarme er CO₂-emissionsfaktorer hentet fra leverandører Vestforbrændingen og EON.

Ændringer i forhold til rapport 2017

Følgende er rettet i denne 2018 rapport i forhold til den indberettede rapport for 2017

- Manglede vejbelysning. Ca. 1000 lamper tidligere amtslygter manglede

- For meget indtastet kørsel i egne biler (udbetalt beløb var i 2017 indtastet i stedet for kørte km)
- Elforbrug fra renseanlæg manglede, da det var kun spildevandsnettets elforbrug der var opgjort.

Planer fremover

Arbejdet med at implementere energibesparende projekter og energieffektivisere driften vil fortsætte som tidligere.

LTK har udarbejdet en CO₂- reduktionsplan, som kan ses her: www.ltk.dk/co2-reduktionsplan

Herudover er der igangsat driftskurser for driftspersonalet for her igennem at undervise i mere energieffektiv drift.

En bæredygtighedspolitik er under udarbejdelse for igennem nogle fokuspunkter at sætte kursen de næste 10 år. Her er beskrevet hvordan en både miljømæssig, social og økonomisk bæredygtighed integreres i kommunens bygninger med det eksisterende vedligehold, energistyring og drift. Derved ønsker LTK fortsat at kunne drage fordel af allerede opnåede besparelser via energirenovering, samt inspirere til nye tiltag.