

Postadresse:
Frederiksgade 9 - 4690 Haslev
Telefon 56203000
www.faxe kommune.dk
Dato 3. juli 2019

Faxe Kommune

CO₂-regnskab 2018 kommunen som virksomhed



Rolloskolen



Sammenfatning

Status

Faxe Kommune som virksomhed har i 2018 haft en CO₂-udledning på 4.433 tons i forbindelse med brug af kommunale bygninger, kommunal biltransport og kommunale arbejdsmaskiner og -redskaber.

I forhold til 2017 er der samlet sket en reduktion på 1 % – fordelt med en reduktion på 6 % for kommunale bygninger, en forøgelse for brændstoftøb på 24 % og en reduktion på 7 % for tjenestekørsel i private biler.

Område	2017	2018	Ændring
<i>graddagekorrigeret</i>	tons CO ₂	tons CO ₂	%
Kommunale bygninger	3.583	3.383	-6
Fjernvarme	1.112	1.038	-7
Naturgas	1.490	1.388	-7
Fyringsolie	97	94	-3
Elektricitet*	884	863	-2
Brændstof	673	836	+24
Benzin	206	306	+49
Diesel	467	530	+13
Tjenestekørsel i privat bil	130	121	-7
I alt	4.386	4.340	-1

*Anvendt fast emissionsfaktor på 194 g CO₂/kWh.

Kommunale bygninger

Brugen af de kommunale bygninger står for ca. 80 % af kommunens samlede CO₂-udledning.

For CO₂-udledningen fra kommunale bygninger står opvarmning af bygningerne for ca. 75 %.

Energiforbruget i de kommunale bygninger er faldende grundet energibesparende tiltag.

Brændstof

For brændstofforbruget udgør dieselforbruget normalt 65-75 %. Park & Vej står for ca. 85 % af kommunens dieselforbrug, mens Center for Sundhed & Pleje står for ca. 75 % af kommunens benzinforsbrug.

Dieselforbruget varierer fra år til år afhængig af, hvor streng vinteren er, hvor tør sommeren er m.m.

Benzinforsbruget er stigende grundet voksende efterspørgsel efter hjemmeplejeydelser, mindre tjenestekørsel i private biler m.m.

Tjenestekørsel i privat bil

Tjenestekørsel i privat bil er faldende grundet større benyttelse af kommunens biler.



Plan

Brugen af de kommunale bygninger står for størstedelen af CO₂-udledningen, hvorfor der de kommende år fortsat især vil være fokus på at reducere CO₂-udledningen fra de kommunale bygninger, bl.a. via udskiftning af belysningen til mere energibesparende LED-armaturer.

Baggrund

Faxe Kommune har i 2009 underskrevet en aftale med Danmarks Naturfredningsforening om at være Klimakommune. Dette indebærer, at Faxe Kommune som virksomhed fastlægger som mål at mindske udledningen af CO₂ med 2 % om året frem til 2025, med 2009 som basisår. Efter 2025 vil kommunen se på mulighederne for at opstille et mere langsigtet mål.

Endvidere forpligter kommunen sig til

- at udarbejde en klimaplan, der beskriver, hvordan kommunen vil nå CO₂-målet samt hvilke områder, kommunen vil fokusere på, og
- at gennemføre planen og offentliggøre en opgørelse mindst en gang årligt om reduktionen af CO₂-udledningen og kommunens igangværende projekter.

Reduktionsmålet er et absolut mål, som altså ikke skal korrigeres for kommunens ændringer i aktivitetsniveau, befolkningstal, bygningsmasse eller andre udviklinger.

Endvidere skal reduktionsmålet opfyldes hvert år uanset tidligere års reduktioner. Klimakommuneaftalen kan ikke indfries før tid, da den årlige reduktion på 2 procent ikke kan lægges sammen med alle foregående år og på den måde udgøre én samlet målsætning. Grunden til den årlige målsætning i aftalen er, at der kontinuerligt skal arbejdes med og igangsættes CO₂-reducerende initiativer og aktiviteter i kommunerne for at indfri målsætningen. Hvert år skal beregningen ses i forhold til det forgangne år.

Rygraden i Klimakommunekampagnen er at gennemføre energibesparelser og energieffektivisering i kommunen som virksomhed og kun i anden række at arbejde med vedvarende energi, skovrejsning, brintsamfund og andre former for CO₂-reduktioner.

Afgrænsning af kommunens aktiviteter

I henhold til klimakommuneaftalen **skal** følgende områder og aktiviteter med i CO₂-regnskabet:

- energiforbrug i kommunale bygninger, og
- kommunal transport og øvrigt energiforbrug.

Følgende områder **kan** f.eks. være med i CO₂-regnskabet:

- anden kørsel,
- offentlig transport,
- energiforbrug hos dagplejemødre,
- vejbelysning,
- idrætsanlæg, og
- anlægsarbejder.

For nuværende er kan-områderne ikke med i CO₂-regnskabet for Faxe Kommune, heller ikke opgaver udliciteret til private firmaer.



Emissionsfaktorer og beregninger

Der er benyttet emissionsfaktorer fra Danmarks Naturforenings klimakommunevejledning ”Vejledning til opgørelse af CO₂-udledninger og –reduktioner for kommunen som virksomhed, version II-A, 12. marts 2012”.

Der er anvendt fastlåste emissionsfaktorer ved beregning af CO₂-reduktion, så ændringer i brændsels sammensætningen i fjernvarme- og elsystemet – som kommunen ikke har direkte indflydelse på – ikke spiller ind i reduktionsopgørelsen og gør det derved muligt at isolere kommunens indsatser på områderne.

Aktivitet	Enhed	Faktor
Fjernvarme	g CO ₂ /kWh	107
Naturgas	kg CO ₂ /Nm ³	2,25
Naturgas	kg CO ₂ /kWh	0,2045
Fyringsolie	kg CO ₂ /liter	2,65
Elektricitet, fast faktor	g CO ₂ /kWh	194*
Elektricitet, årsspecifik faktor 2018	g CO ₂ /kWh	215*
Benzin	kg CO ₂ /liter	2,40
Diesel	kg CO ₂ /liter	2,65
Gns. bil	g CO ₂ /km	130

* Der er anvendt Energinets emissionsfaktorer for CO₂-ækvivalenter, 125 %-metoden, indregnet et distributionsstab på 5%. Faktoren for 2018 er en foreløbig faktor.

I Faxe Kommune er der tre fjernvarmeleverandører: Faxe Fjernvarmeselskab, Haslev Fjernvarme og E.ON (Ørslev-Terslev).

Faxe Fjernvarmeselskab producerer fjernvarme på baggrund af flis, naturgas og overskudsvarme fra Faxe Kalks kalkovn. Haslev Fjernvarme producerer fjernvarme på baggrund af halmfyret kraftvarmeværk, naturgasfyrede fjernvarmecentraler og solfangeranlæg. E.ONs kraftvarmeværk Ørslev-Terslev producerer fjernvarme på baggrund af naturgas og træpiller. Der er ikke indhentet årsspecifikke emissionsfaktorer fra de tre fjernvarmeværker. Der er som tidligere år anvendt en fast emissionsfaktor for alle værkerne på 107 g CO₂/kWh.

Graddage

Varmeforbruget for de gængse opvarmningsformer er graddagekorrigeret. På denne måde kan energiforbruget til opvarmning sammenlignes år for år, ved at isolere energiforbruget fra temperaturmæssige årsudsving (f.eks. kolde og varme vintre). Graddage er et udtryk for, hvor koldt det har været, og er forskellen mellem døgnets gennemsnitstemperatur og 17 °C. Er gennemsnitstemperaturen på eller over 17 °C er der ingen graddage for det pågældende døgn. Årets antal graddage sammenlignes med antal graddage for et normalår, og der dannes en beregningsfaktor til at bestemme et normalårs energiforbrug.

Graddage	2017	2018
Graddage	2.909	2.884
Graddage, normalår	3.012	3.012
Graddage, faktor	1,04	1,04

Der er anvendt graddage fra kommunens energistyringsprogram, MinEnergi, som vist i ovenstående tabel (DMI's vejrstation 0615600 Holbæk Flyveplads).



Der er for alle opvarmningsformer antaget et graddageafhængigt forbrug (GUF), dvs. varmt brugsvand, på 20 % som ikke korrigeres.

CO₂-udledning 2018

Kommunale bygninger

Data for fjernvarme, naturgas og el er hovedsageligt indhentet fra kommunens energistyringsprogram MinE-nergi. Kortlægningen omfatter 65 ejendomme.

Fjernvarme

Fjernvarme	2017		2018		Ændring
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	
<i>graddagekorrigeret</i>					%
Børneområdet	594		469		-21
Skoleområdet	2.745		2.732		-0,5
Ældreområdet	1.531		1.502		-2
Kulturområdet	2.258		2.207		-2
Sport og idræt	709		605		-15
Administrationsbygninger	960		741		-23
Andre kommunale bygninger	1.600		1.447		-10
I alt	10.397	1.112	9.703	1.038	-7

Naturgas

Naturgas	2017		2018		Ændring
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	
<i>graddagekorrigeret</i>					%
Børneområdet	483		476		-1
Skoleområdet	4.244		4.101		-3
Ældreområdet	1.369		1.197		-13
Specialinstitutioner	456		430		-6
Fritids- og ungdomsklubber	26		24		-8
Materielgårde	171		171		0
Andre kommunale bygninger	537		388		-28
I alt	7.287	1.490	6.787	1.388	-7

Fyringsolie

Fyringsolie	2017		2018		Ændring
	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂	
					%
Indkøbt	35.510		34.125		
Graddagekorrigeret	36.511	97	35.337	94	-3



Opgørelsen omfatter den indkøbte mængde og ikke forbruget. Der er ikke taget hensyn til periodeforskydninger, dvs. ved årsskiftet er der ikke registreret, hvor meget fyringsolie der er tilbage i olietankene. En del fyringsolie leveret i et år vil først blive forbrugt det næste år.

På sigt er det hensigten, at forbruget registreres i MinEnergi via automatiske fyringsoliemålere.

Opvarmning med fyringsolie foretages på tre ejendomme (børnehave, forsamlingshus og socialt aktivitetssted).

Elektricitet

Elektricitet	2017		2018		Ændring
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	
Børneområdet	489		462		-6
Skoleområdet	1.265		1.213		-4
Ældreområdet	923		897		-3
Specialinstitutioner	142		133		-6
Kulturområdet	586		627		+7
Fritids- og ungdomsklubber	75		68		-9
Sport og idræt	302		268		-11
Materielgårde	89		96		+8
Administrationsbygninger	388		379		-2
Andre kommunale bygninger	297		303		+2
I alt, fast faktor*	4.556	884	4.447	863	-2
I alt, årsspecifik faktor*	4.556	884	4.447	956	+8

**Der er anvendt Energinets emissionsfaktorer for CO₂-ækvivalenter, 125 %-metoden, indregnet et distributionstab på 5%. Fast faktor 194 g CO₂/kWh. Årsspecifik faktor 194 g CO₂/kWh for 2017, 215 g CO₂/kWh for 2018 (foreløbig faktor).*

Elektricitet produceres på baggrund af vind, kul og brunkul, biobrændsler, vand, naturgas, affald, atomkraft, sol og olie. Brændselsforbruget varierer fra år til år – og dermed miljøpåvirkningen – hvorfor Energinet udarbejder årsspecifikke faktorer for elektricitet.

I henhold til klimakommuneaftalen skal der foretages to beregninger for el-data. En beregning, hvor der bruges den årsspecifikke faktor, til illustration af kommunens aktuelle CO₂-udledning. En anden beregning, hvor der bruges en fast emissionsfaktor, f.eks. sidste års emissionsfaktor, til illustration af de realiserede CO₂-besparelser.

Solceller

Faxe Kommune har de senere år etableret solcelleanlæg på 7 skoler, 3 daginstitutioner og 1 materielgård.

Anlæggene har en samlet effekt på 498 kW.

Siden etableringen har anlæggene produceret 2.906 MWh, hvilket er en CO₂-besparelse på 824 tons CO₂ (forudsat 283 g CO₂/kWh). I 2018 producerede anlæggene 550 MWh, hvoraf 220 MWh blev solgt.



Kommunens elforbrug i forbindelse med el produceret på kommunens solcelleanlæg er ikke indregnet i de anførte opgørelser for elforbruget, jf. tabellen om elforbrug, da el fra solcelleanlæg ikke medfører CO₂-udledning.

Varmepumper

Faxe Kommune har de senere år etableret varmepumper på 4 ejendomme.

Der er etableret 2 jordvarmeanlæg (på tidligere dagplejehus og tidligere ungdoms- og fritidsklub) og 2 luft til vand-varmepumpeanlæg (på daginstitution og materielgård).

Kommunal transport og øvrigt energiforbrug

Kommunale køretøjer, maskiner og redskaber

Brændstof	2017			2018			Ændring
	kr.	liter	tons CO ₂	kr.	liter	tons CO ₂	%
Benzin	708.000	85.900	206	1.140.000	127.500	306	+49
Diesel	1.176.000	176.200	467	1.488.000	200.000	530	+13
I alt	1.884.000	262.100	673	2.628.000	327.500	836	+24

Tabellen viser mængden af indkøbt brændstof i forbindelse med kommunens tjenestebiler, traktorer, maskiner og redskaber. Der er ikke taget hensyn til periodeforskydninger, dvs. ved årsskiftet er der ikke registreret, hvor meget dieselolie der er tilbage i dieselolietankene hos Park & Vej. Park & Vej har to dieselolietanke på hver 15.000 l. Dieselolietankene bruges til Park & Vejs biler, traktorer, maskiner og redskaber. Kommunen har ingen benzintanke. Tankning af benzin- og kommunens andre dieslbiler sker direkte på tankstationer.

Park & Vej bruger ca. 85 % af kommunens dieselforbrug, mens Center for Sundhed & Pleje står for ca. 75 % af kommunens benzinforbrug.

Kommunen har ca. 200 tjenestebiler, der enten ejes eller leases.

Der er sket en stor stigning af brændstofforbruget fra 2017 til 2018, da der var et lavt brændstofforbrug i 2017. I 2015 og 2016 var det samlede brændstofforbrug henholdsvis 316.000 l (818 tons CO₂) og 314.000 l (812 tons CO₂). Sammenlignes forbruget i 2018 med forbrugene i 2015 og 2016 svarer det til en stigning på ca. 2 %.

Tjenestekørsel i privatbil

Tjenestekørsel i privatbiler er faldet fra 2017 til 2018, da der i øget grad anvendes tjenestebiler.

I CO₂-beregningen er der brugt en gennemsnitlig, fast faktor på 130 g CO₂/km. Der foretages ikke registrering af, hvilke biler der benyttes, herunder om der benyttes benzinbil eller dieslbil. Endvidere foretages der ikke registrering af brændstofforbruget pr. kørt km.

Brug af taxi, bus, tog og fly er ikke indregnet.



Center m.m.	2017			2018			Ændring
	kr.	km	kg CO ₂	kr.	km	kg CO ₂	%
Børn & Undervisning	473.884	244.290	31.758	441.691	227.606	29.589	-7
Ejendomme	16.551	8.571	1.114	8.786	4.532	589	-47
Familie, Social & Beskæftigelse	760.899	391.902	50.947	751.781	387.342	50.354	-1
HR, Økonomi & IT	48.502	25.023	3.253	47.348	24.424	3.175	-2
Kultur, Frivillighed & Borgerservice	58.205	30.105	3.914	52.205	26.926	3.500	-11
Sundhed & Pleje	481.155	243.535	31.660	350.391	179.130	23.287	-26
Plan & Miljø	20.749	10.740	1.396	11.479	5.921	770	-45
Direktionssekretariatet	13.424	6.920	900	10.461	5.393	701	-22
Direktionen				9.516	4.907	638	
Byrådet	130.027	40.209	5.227	222.454	62.292	8.098	+55
I alt	2.003.396	1.001.295	130.168	1.906.112	928.473	120.701	-7

Plan

For 2019-2020 har Faxe Kommune planlagt følgende:

- Forsøge at udarbejde og anvende årsspecifikke emissionsfaktorer for hvert fjernvarmeværk for CO₂-regnskab 2019 og frem. Den nuværende faste og samme faktor for de tre fjernvarmeværker overestimerer CO₂-udledningen, da fjernvarmeværkernes varmeproduktion hovedsageligt er CO₂-neutral – naturgas bruges kun i mindre grad.
- Fortsætte udskiftning af lyskilder i de kommunale bygninger til energibesparende LED-lyskilder.
- Optimere anvendelsen af kommunens energistyringssystem.
- Øge fokus på kontrol og opfølgning i forbindelse med bl.a. stort standby-forbrug, dårlig årsafkøling, sommerregulering af varmeanlæg og nøgletalsanalyser for de kommunale bygninger.
- Vejbelysning har ikke indtil nu været med i kommunens CO₂-regnskaber men påregnes indregnet i kommende CO₂-regnskaber. For vejbelysning planlægges udskiftning af gamle lysarmaturer til nye med energibesparende LED-lyskilder.

