

Postadresse:
Frederiksgade 9 - 4690 Haslev
Telefon 56203000
www.faxe-kommune.dk
Dato 19. august 2021

Faxe Kommune

CO₂-regnskab 2020 kommunen som virksomhed



Indhold

1. Sammenfatning	3
1.1. Status	3
1.2. Plan	4
2. Baggrund	4
3. Afgrænsning af kommunens aktiviteter	4
4. Emissionsfaktorer og beregninger	5
5. CO ₂ -udledning 2020	6
5.1. Kommunale bygninger	6
5.2. Kommunal transport og øvrigt energiforbrug	8
5.2.1. Kommunale køretøjer, maskiner og redskaber	8
5.2.2. Tjenestekørsel i privatbil	8
5.3. Vejbelysning	9
5.4. Kommunens samlede elforbrug	9
6. Plan	10



1. Sammenfatning

1.1. Status

Faxe Kommune som virksomhed har i 2020 haft en CO₂-udledning på 4.151 tons i forbindelse med brug af kommunale bygninger, kommunal biltransport, kommunale arbejdsmaskiner og –redskaber samt vejbelysning.

I forhold til 2019 er der samlet sket en reduktion på 2,7 % – fordelt med en uændret udledning for kommunale bygninger, en reduktion for brændstofkøb på 3,5 %, en reduktion på 34,1 % for tjenestekørsel i private biler, og en reduktion på 19,3 % for vejbelysning.

Område	2017	2018	2019	2020
<i>graddagekorrigeret</i>	tons CO ₂	tons CO ₂	tons CO ₂	tons CO ₂
Kommunale bygninger	3.583	3.383	3.371	3.374
Fjernvarme	1.112	1.038	1.029	1.050
Naturgas	1.490	1.388	1.426	1.476
Fyringsolie	97	94	88	86
Elektricitet*	884	863	828	762
Brændstof	673	836	703	677
Benzin	206	306	302	306
Diesel	467	530	401	371
Tjenestekørsel i privat bil	130	121	131	86
Vejbelysning			265	214
I alt	4.386	4.340	4.470	4.351

*Anvendt fast emissionsfaktor på 194 g CO₂/kWh.

Kommunale bygninger

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

Opvarmning af bygningerne står for cirka 75 % og elforbruget står for cirka 25 % af CO₂-udledningen fra de kommunale bygninger

Energiforbruget til opvarmning af de kommunale bygninger har været stigende de senere år, mens elforbruget har været faldende. Det faldende elforbrug skyldes energibesparende tiltag – i 2020 kombineret med reduceret elforbrug grundet nedlukning og reduceret brug af bygninger i forbindelse med corona-situationen.

Brændstof

Park & Vej står for cirka 80 % af kommunens dieselforbrug, mens Center for Sundhed & Pleje står for cirka 80 % af kommunens benzinformbrug.

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



Benzinforbruget varierer afhængig af efterspørgsel efter hjemmeplejeydelser, og omfanget af tjenestekørsel i privatbiler m.m.

I 2020 faldt dieselforbruget med 7,6 % og benzinforbruget steg med 1,4 % i forhold til 2019.

Tjenestekørsel i privat bil

Tjenestekørsel i privat bil faldt med 34,1 % i forhold til 2019, hvilket hovedsageligt tilskrives corona-situationen.

Vejbelysning

Data for vejbelysning er inddraget i dette regnskab for årene 2019 og 2020. Der er sket et fald på 19,3 % på elforbrug til vejbelysning grundet udskiftning til LED-belysning.

1.2. 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, hovedsageligt i relation til el-forbruget, bl.a. via udskiftning af belysningen til mere energibesparende LED-armaturer.

Endvidere vil vi fortsætte udskiftning af vejbelysningen til LED.

2. Baggrund

Dette er CO₂-regnskab for Faxe Kommune som virksomhed for 2020.

Regnskabet er opbygget på samme måde som tidligere regnskaber på baggrund af den tidligere aftale med Danmarks Naturfredningsforening om klimakommuner.

Aftalen om klimakommuner har Danmarks Naturfredningsforening ophævet, da mange kommuner udarbejder klimaplaner i regi af DK2020 og dermed følger udviklingen og dokumenterer indsatsen i den forbindelse.

Faxe Kommune deltager også i DK2020-projektet – klimaplaner for hele Danmark – og vil årligt fortsat udarbejde CO₂-regnskaber for kommunen som virksomhed.

3. Afgrænsning af kommunens aktiviteter

Følgende områder og aktiviteter indgår i CO₂-regnskabet:

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

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

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



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

4. Emissionsfaktorer og beregninger

Der er benyttet nedennævnte emissionsfaktorer.

Der er anvendt fastlåste emissionsfaktorer ved beregning af CO₂-reduktion, så ændringer i brændselssammensætningen 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 2020	g CO ₂ /kWh	143*
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 distributionstab på 5%.

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. Derved 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	2019	2020
Graddage	2.909	2.884	2.763	2.626
Graddage, normalår	3.012	3.012	3.012	3.012
Graddage, faktor	1,04	1,04	1,09	1,15

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



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

5. CO₂-udledning 2020

5.1. Kommunale bygninger

Data for fjernvarme, naturgas og el er hovedsageligt indhentet fra kommunens energistyringsprogram MinE-nergi. Kortlægningen omfatter 60 ejendomme.

Fjernvarme

Fjernvarme	2017		2018		2019		2020	
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂
<i>graddagekorrigeret</i>								
Børneområdet	594		469		440		428	
Skoleområdet	2.745		2.732		2.740		2.854	
Ældreområdet	1.531		1.502		1.435		1.549	
Kulturområdet	2.258		2.207		2.190		2.181	
Specialinstitutioner							7	
Sport og idræt	709		605		723		664	
Administrationsbygninger	960		741		637		635	
Andre kommunale bygninger	1.600		1.447		1.453		1.497	
I alt	10.397	1.112	9.703	1.038	9.618	1.029	9.815	1.050

Naturgas

Naturgas	2017		2018		2019		2020	
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂
<i>graddagekorrigeret</i>								
Børneområdet	483		476		450		497	
Skoleområdet	4.244		4.101		4.251		4.313	
Ældreområdet	1.369		1.197		1.296		1.383	
Specialinstitutioner	456		430		446		460	
Fritids- og ungdomsklubber	26		24		25		25	
Materielgårde	171		171		171		169	
Andre kommunale bygninger	537		388		332		372	
I alt	7.287	1.490	6.787	1.388	6.971	1.426	7.219	1.476



Fyringsolie

Fyringsolie	2017		2018		2019		2020	
	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂
Indkøbt	35.510		34.125		30.852		29.110	
Graddagekorrigeret	36.511	97	35.337	94	33.073	88	32.535	86

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 fire ejendomme (børnehave, SFO, forsamlingshus og socialt aktivitetssted).

Elektricitet

Elektricitet	2017		2018		2019		2020	
	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂	MWh	tons CO ₂
Børneområdet	489		462		443		450	
Skoleområdet	1.265		1.213		1.206		1.071	
Ældreområdet	923		897		887		912	
Specialinstitutioner	142		133		120		104	
Kulturområdet	586		627		592		475	
Fritids- og ungdomsklubber	75		68		24		21	
Sport og idræt	302		268		269		200	
Materielgårde	89		96		90		89	
Administrationsbygninger	388		379		334		301	
Andre kommunale bygninger	297		303		302		304	
I alt, fast faktor*	4.556	884	4.447	863	4.267	828	3.927	762
I alt, årsspecifik faktor*	4.556	884	4.447	854	4.267	619	3.927	562

*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, 192 g CO₂/kWh for 2018, 145 g CO₂/kWh for 2019 og 143 g CO₂/kWh for 2020.

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.

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.

Fra 2019 til 2020 er der sket et fald i elforbruget på 8 %, hvilket skyldes en kombination af energibesparende foranstaltninger og corona-situationen med reduceret brug og nedlukning af bygninger.



Solceller

Faxe Kommune har solcelleanlæg på 8 skoler, 5 daginstitutioner og 1 materielgård.

Anlæggene har en samlet effekt på 555 kW.

Siden etableringen har anlæggene produceret 4.000 MWh, hvilket er en CO₂-besparelse på 1.149 tons CO₂ (forudsat 283 g CO₂/kWh). I 2020 producerede anlæggene 547 MWh, hvoraf 250 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 varmepumper på 4 ejendomme.

Der er 1 jordvarmeanlæg (på tidligere dagplejehus), 2 luft til vand-varmepumpeanlæg (på daginstitution og materielgård) og 1 luft til luft-varmepumpeanlæg (på SFO).

5.2. Kommunal transport og øvrigt energiforbrug

5.2.1. Kommunale køretøjer, maskiner og redskaber

Brændstof	2017		2018		2019		2020	
	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂	liter	tons CO ₂
Benzin	85.900	206	127.500	306	125.630	302	127.440	306
Diesel	176.200	467	200.000	530	151.450	401	139.890	371
I alt	262.100	673	327.500	836	277.080	703	267.330	677

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 dieselmotorer sker direkte på tankstationer.

Park & Vej står for cirka 80 % af kommunens dieselforbrug, mens Center for Sundhed & Pleje står for cirka 80 % af kommunens benzinforsbrug.

Der er sket et fald i brændstofforbruget på 3,5 % fra 2019 til 2020 – en stigning på 1,4 % for benzinforsbruget men et fald på 7,6 % for dieselforsbruget.

5.2.2. Tjenestekørsel i privatbil

Tjenestekørsel i privatbiler er faldet markant i forhold til tidligere år – samlet et fald på 34,1 % fra 2019 til 2020.

I alle centre har der været et fald i tjenestekørsel i privatbiler, hvilket primært må tilskrives corona-situationen.



Kørsel i privatbiler har medført en CO₂-udsendelse på 86 tons. 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 dieselbil. 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	2019	2020	Ændring 2019- 2020
	km	km	km	km	%
Børn & Undervisning	244.290	227.606	231.552	161.931	30,1
Ejendomme	8.571	4.532	17.518	15.463	11,7
Familie, Social & Beskæftigelse	391.902	387.342	410.651	319.285	22,2
HR, Økonomi & IT	25.023	24.424	28.579	12.267	57,1
Kultur, Frivillighed & Borgerservice	30.105	26.926	43.870	21.468	51,1
Sundhed & Pleje	243.535	179.130	206.779	99.933	51,7
Plan & Miljø	10.740	5.921	9.122	5.787	36,6
Direktionssekretariatet	6.920	5.393	8.688	2.312	73,4
Direktionen		4.907	5.273	1.705	67,7
Byrådet, råd og nævn	40.209	62.292	45.469	24.093	47,0
I alt	1.001.295	928.473	1.007.501	664.244	-34,1

5.3. Vejbelysning

Faxe Kommune har de senere år udskiftet vej-, sti- og parkbelysnings-armaturer, så der nu er cirka 5.500 med LED-lyskilder

I 2019/20 er godt 1.500 gamle lysarmaturer blevet udskiftet til nye med energibesparende LED-lyskilder.

Elforbrug til vejbelysning var i 2019 1.367MWh og i 2020 1.103 MWh, et fald på 264 MWh, 19,3 %.

5.4. Kommunens samlede elforbrug

Kommunens samlede elforbrug i 2020 var 5.180 MWh, hvor det i 2019 var 5.807 MWh, et fald på 627 MWh (11 %).

Det samlede fald på 627 MWh kan hovedsageligt tilskrives fald i elforbrug i kommunale bygninger og til vejbelysning, henholdsvis fald på 340 MWh og 264 MWh.

Elforbrug i kommunale bygninger udgør cirka 75 % af kommunens samlede elforbrug mens elforbrug til vejbelysning udgør godt 20 %.



6. Plan

For 2021-2022 har Faxe Kommune planlagt følgende:

- Forsøge at udarbejde og anvende årsspecifikke emissionsfaktorer for hvert fjernvarmeværk for CO₂-regnskab 2021 og frem. Den nuværende faste og samme faktor for de tre fjernvarmeværker overestimerer CO₂-udledningen, da fjernvarmeværkernes varmeproduktion hovedsagelig er CO₂-neutral set på langt sigt. Naturgas bruges kun i mindre grad.
- Fortsætte med at etablere energibesparende tiltag i de kommunale bygninger.

I 2021 forventes tiltag på skoler, ældrecenter og sundhedscenter.

På Møllevangsskolen, Hylleholt Skole, Bavneskolen, Nordskovskolen og Karise Skole, herunder Hyllehøllhallen og Dalbyhallen, opsættes nye armaturer med LED og følere, så der ikke brænder lys, hvor der ikke er undervisning eller folk på gangene.

På Kongsted Ældrecenter bliver de gamle armaturer skiftet til nye LED-armaturer med døgnrytmelys. Døgnrytmelys er et lys som udvikler sig i farve og intensitet i løbet af døgnet. Det følger det naturlige lys og understøtter den naturlige døgnrytme. Døgnrytmelys fastholder den personlige døgnrytme, energiniveau og søvnvaner.

På Faxe Sundhedscenter udskiftes ligeledes gamle armaturer til nye LED-armaturer.

- Fortsætte udskiftning af lysarmaturer i vejbelysningen til energibesparende LED-lyskilder.

I 2021 er der udskiftet cirka 1.050 indsatser med LED, som er isat de gamle armaturer. Endvidere er der opsat cirka 1.140 nye armaturer med LED.

- 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.

