

CO₂-REGNSKAB FOR STEVNS KOMMUNE 2019



Stevns Kommune arbejder aktivt for nedsættelse af CO₂-udledningen og for at begrænse klimaændringerne og mindske afhængigheden af fossile brændstoffer. I dette arbejde er CO₂-regnskabet et vigtigt og nødvendigt værktøj.

Det foreliggende CO₂-regnskab dækker udelukkende kommunen som virksomhed. CO₂-regnskabet omfatter forbrug der er betinget af kommunen driftsaktiviteter (dog med visse undtagelser). Der er således ikke medtaget CO₂-udledning for produktion af de ressourcer, varer og tjenesteydelser (f.eks. taxakørsel, bortskaffelse af affald fra genbrugsstation m.v.), som kommunen indkøber.

Undtagelser som ikke er medtaget:

- Behandling af genbrugsaffald efter bortskaffelse
- Skolebusser, offentlig og privat transport, samt specialtransporter og lign.

Resultatet af Stevns Kommunes samlede CO₂-udledning for 2019, har betydet et fald på 3,00 % i forhold til året 2018. Faldet ligger i høj grad på skoler og daginstitutioner, hvor vi har gennemført belysningsprojekter, ventilationsprojekter og ændringer i varmeinstallationer. Vi noterer os også at der for bygningerne stort set er fald over hele linjen. På kulturinstitutioner ser vi en stigning i forbruget, hvilket skyldes en stigning i aktivitetsniveauet på Naturcenter og Fyrcenter. Under andre kommunale bygninger hører biblioteker og mødestedet her ligger ændringen primært i at vi for 2019 har udvidet aktiviteterne på Hårlev Bibliotek. Forbruget er også steget på servicearealerne på plejecentrene og vi undersøger pt. hvad der er årsag til denne stigning

Udover beregningerne indeholder CO₂-regnskabet; en beskrivelse af ændringerne i Kommunens bygningsmasse, forbehold for forbrugsafregninger, oversigt over benyttede emissionsnøgletal, det benyttede antal graddage og den fremtidige handleplan.

Tilføjelser og fejlmargen i 2019

Vi har ikke ændret i principperne for opgørelsen imellem 2018 og 2019.

Samlet CO₂ udledning for Stevns Kommune som virksomhed

Stevns Kommune	2019		2019	2018	Difference
CO ₂ udledning Tons CO ₂ /år	CO ₂ Tons/år Variable emissionstal	CO ₂ Tons/år Variable emis. og graddagskorr.	CO ₂ Tons/år Faste emis. og graddagskorr.	CO ₂ Tons/år Faste emis. og graddagskorr.	Difference %
Kommunale bygninger	1.012,29	955,16	1.634,00	1.734,41	-5,79%
Adm. Bygninger	180,42	170,24	288,61	276,12	4,52%
Skole, fritids- og ungdomsklubber	285,16	271,87	527,23	642,03	-17,88%
Daginstitutioner	183,38	171,69	271,37	291,51	-6,91%
Behandlingscentre	150,89	142,50	244,34	254,45	-3,97%
Kulturinstitutioner	40,17	37,38	54,32	47,65	14,00%
Andre kommunale bygninger	79,70	74,56	111,11	99,35	11,84%
Plejecentre, servicearealer	92,58	86,92	137,02	123,30	11,12%
Idrætsanlæg	455,10	425,72	633,71	620,79	2,08%
Sportshaller	455,10	425,72	633,71	620,79	2,08%
Vejbelysning *	117,77	117,77	357,28	360,73	-0,96%
Tjenestekørsel **	526,31	526,31	526,31	497,16	5,86%
Affaldshåndtering	110,00	110,00	110,00	110,00	0,00%
Indsamling af husholdningsaffald	110,00	110,00	110,00	110,00	0,00%
Behandling af genbrugsaffald					
Tekniske anlæg	227,73	227,73	690,85	751,45	-8,06%
Genbrugspladser	4,93	4,93	14,94	8,88	68,21%
Materielgårde	8,23	8,23	24,96	27,58	-9,53%
Renseanlæg	142,97	142,97	433,70	452,15	-4,08%
Pumpestationer***	71,61	71,61	217,25	262,83	-17,34%
I alt for hele kommunen	2.449,21	2.362,71	3.952,15	4.074,53	-3,00%
*El og Transport er ikke graddagskorrigeret **Tjenestekørsel er inklusiv, Plejepersonalekørsel og Teknisk forvaltning					
***Inkluderer minipumpestationer, hvis forbrug for 2019 er beregnet					

Tabel 1

Resultatet for det samlede CO₂-regnskab 2019, afspejler i et fald både i det kommunale elforbrug og i gas/varmeforbruget. Generelt i kommunens bygninger er der tale om et fald i energiforbruget. Dette skyldes en fortsat udbredelse af LED-belysning og et højt fokus på korrekt indjustering af ventilation og varme. For daginstitutionerne har der været en reduktion i varmeforbruget og en stigning i elforbruget. Det skyldes, at der er blevet forbedret på ventilationssystemer, hvilket har påvirket elforbruget i negativ retning og varmeforbruget i positiv retning, men samlet altså ført til en reduktion i CO₂-emissionerne.

Elforbrug

Stevns Kommune	2019	2018	Difference
El-forbrug MWh/år	Elforbrug MWh/år	Elforbrug MWh/år	Difference %
Kommunale bygninger	2.221,10	2.124,77	4,53%
Adm. Bygninger	385,91	377,34	2,27%
Skole, fritids- og ungdomsklubber	836,81	870,93	-3,92%
Daginstitutioner	327,98	281,26	16,61%
Behandlingscentre	332,21	257,92	28,80%
Kulturinstitutioner	57,25	40,42	41,64%
Andre kommunale bygninger	118,24	124,81	-5,26%
Plejecentre, servicearealer	162,70	172,09	-5,46%
Idrætsanlæg	672,73	660,11	1,91%
Sportshaller	672,73	660,11	1,91%
Vejbelysning	790,43	978,41	-19,21%
Tekniske anlæg	1.528,42	1.649,00	-7,31%
Genbrugspladser	33,06	24,55	34,66%
Materielgårde	55,22	61,71	-10,52%
Renseanlæg	959,51	992,49	-3,32%
Pumpestationer	480,63	570,25	-15,72%
I alt for hele kommunen	5.212,67	5.412,30	-3,69%
*Inkluderer minipumpestationer, hvis forbrug er estimeret			

Tabel 2 – inkl. El til opvarmning

CO₂ udledning pr. m²

Stevns Kommune	2019	2018	Difference	Difference
Areal m ²	Areal m ²	Areal m ²	Tilgået/afgået m ²	Tilgået/afgået %
Kommunale bygninger	65834	65834	0	0,00%
Adm. Bygninger	5818,9	5818,9	0	0,00%
Skole, fritids- og ungdomsklubber	33382	33382	0	0,00%
Daginstitutioner	10107	10107	0	0,00%
Behandlingscentre	7792	7792	0	0,00%
Kulturinstitutioner	1357	1357	0	0,00%
Andre kommunale bygninger	3773	3773	0	0,00%
Plejecentre, servicearealer	3604	3604	0	0,00%
Idrætsanlæg	13605	13605	0	0,00%
Sportshaller	13605	13605	0	0,00%
Tekniske anlæg	2575	2575	0	0,00%
Materielgårde	2575	2575	0	0,00%
I alt for hele kommunen	82014	82014	0	0,00%

Tabel 3

Stevns Kommune	2019	2018	Difference
CO ₂ udledning pr. m ² kg/m ²	CO ₂ kg/m ² Faste emis. og graddagskorr.	CO ₂ kg/m ² Faste emis. og graddagskorr.	CO ₂ kg/m ² %
Kommunale bygninger	24,8	26,7	-7,1%
Adm. Bygninger	49,6	47,5	4,5%
Skole, fritids- og ungdomsklubber	15,8	19,2	-17,9%
Daginstitutioner	26,8	28,8	-6,9%
Behandlingscentre	31,4	36,9	-15,1%
Kulturinstitutioner	40,0	35,1	14,0%
Andre kommunale bygninger	29,4	26,3	11,8%
Plejecentre, servicearealer	38,0	34,2	11,1%
Idrætsanlæg	46,6	45,6	2,1%
Sportshaller	46,6	45,6	2,1%
Tekniske anlæg	9,7	10,7	-9,5%
Materielgårde	9,7	10,7	-9,5%
I alt for hele kommunen	28	29	-4,8%

Tabel 4

Benyttede Emissionsnøgletal og graddagstal

Bygninger

Vi benytter os af to forskellige sæt emissionsnøgletal til beregninger i rapporten; de faste og de variable.

De faste er fra 2008 og benyttes for at kunne sammenligne med tidligere års CO₂-beregninger, og for at kunne synliggøre netop de opnåede besparelser ved energioveringer, udskiftning af varmekilde, etc.

Emissionstallene stammer fra Key2Green og er:

- Olie: 2,650 kg CO₂ pr. liter.
- Naturgas: 2,284 kg CO₂ pr. m³
- El: 0,452 kg CO₂ pr. kW/h.
- Træpiller 0 kg CO₂ pr. kg.

De variable er de nyeste emissionstal fra 2019, og er medtaget for at give et mere retvisende billede af emissionerne. De variable tal for el medtager, i modsætning til de faste, både CH₄ og N₂O og regner derved med CO₂-ækvivalenter. Disse nøgletal stammer fra Energistyrelsen og Key2Green:

- Olie: 2,654 kg CO₂ pr. liter.
- Naturgas: 2,255 kg CO₂ pr. m³
- El: 149,0 g CO₂æ pr. kW/h.
- Træpiller 0 kg CO₂ pr. kg.

Nøgletallene for el er beregnet ud fra 125 % metoden og der er medregnet et distributionstab på 5 %.

Minipumpestationer

Fra 2017 er forbruget blevet målt. I 2017 var der 742 minipumpestationer.

Tjenestekørsel

For tjenestekørsel er CO₂ emissionerne beregnet, enten ud fra kørte km, eller ud fra brændstofforbruget.

Følgende nøgletal fra Key2Green er benyttet til beregningerne:

Brændstof	gCO ₂ /km
Diesel	147,5
Benzin	175
Gennemsnit	170
Brændstof	gCO ₂ /liter
Diesel	2,65
Benzin	2,3

Tabel 5

Disse emissionstal vil fra dette regnskab og frem være de faste basistal for beregningerne. Grundet datamangel er denne beregningsmetode valgt. Det skal dog gøres opmærksom på, at metoden inkluderer en del usikkerheder og skal derfor mere ses som et estimat, end et konkret forbrug.

Forbruget for tekniskforvaltning inkluderer både forbrug til tjenestekørsel, gravemaskiner og lignende.

Der er i regnskabet ikke medtaget evt. CO₂ emissioner fra transport til møder med andre køretøjer end biler, så som fly, tog etc. da det ikke har været muligt, at adskille disse tal nøjagtigt fra andre poster.

Graddagstal

Graddagstallet fra 2019 stammer fra DMI's målestation i Tessebølle og er:

- 2852,1

Forbehold for forbrugsafregninger

- Forbruget for de fleste kommunale ejendomme bliver aflæst enten en gang i kvartalet eller årligt. Aflæsning foregår typisk i slutningen af marts eller starten af april. De årlige forbrugstal stammer derfor fra perioden 2019/2020 hvoraf størstedelen af periodens måneder ligger i 2019.
- Ved kvartal aflæsning for perioder mellem to år, antages det at alle måneder i perioden har samme forbrug.
- For bygninger der benytter el til varme, regnes der med en fordeling på 80 % el til varme og 20 % el til 'almindelige' el formål.

Handleplan for 2020

Stevns Kommune - Handleplan 2020

Institutions navn	Budgetteret energibesparelse	Investering (DKK)
Store Heddinge skole	Nye vinduer, døre, stænger, underslag samt renovering af vinduer, nyt tag, isolering af tag og ny ventilation	14.000.000
Strøby BC	Udskiftning af varmeanlæg	300.000
Diverse institutioner	Udskiftning af belysning	600.000
Diverse institutioner	Udskiftning af varmeanlæg	800.000

Tabel 6

Udførte i 2019

Stevns Kommune - Handleplan 2019 – udførte tiltag

Institutions navn	Budgetteret energibesparelse
Hotherskolen	Ventilation og ny belysning
Erikstrup BC	Ny ventilation
Ungdomsdagskolen	Udskiftning af varmeanlæg
Diverse	Udskiftning af lysarmaturer på flere institutioner

Tabel 7