

**ROSKILDE KOMMUNE SOM VIRKSOMHED
CO₂ REGNSKAB FOR 2010**

AFRAPPORTERING TIL

DANMARKS NATURFREDNINGSFORENING

Indledning

Roskilde Kommune har i en årrække haft fokus på en bred vifte af klimasatsninger. Senest har kommunen udarbejdet en klimapolitik og dertil en klimahandlingsplan med 36 helt konkrete handlinger. Roskilde Kommunes byråd har nedsat et klimaråd, der skal medvirke til at få flere offentlige-private samarbejder og skabe god debat om gensidig fokus på klimaområdet. Derudover har Roskilde Kommune taget initiativ til en række transporttiltag, der skal gøre det mere attraktivt at vælge cykel eller offentlig transport frem for bilen.

Roskilde Kommune har i egne rækker afsat midler til energirenoveringer, udskiftet gl. vinduer til energiglas, isoleret, skiftet ventilationsanlæg og skiftet fra olie- og gasbaseret opvarmning til solvarme og jordvarmeanlæg på enkeltejendomme. Der er gennemført 15 større projekter i 2009 og 47 projekter i 2010. En lang række af renoveringsindsatserne giver i sig selv gode resultater, men de har endnu ikke rykket ved det overordnede billede. Vi forventer at kunne se resultaterne af disse indsatser i årene fremover.

På vejbelysningen viser der sig en stigning i energiforbrug og CO₂-udledning på grund af udbygning af vejbelysningen, der dog skulle dækkes af skift til LED-belysning. Der vil derfor være fornuft i at indarbejde el-forbrug i belysningsaftaler, hvor det er muligt.

Kommunens interne transport har været jævnt stigende med et fald i udbetalinger til tjenestekørsel i private biler.

Kommunen har et voksende fokus på indkøb og forsøger gennem indkøbsaftaler, at sikre et mindre energiforbrug.

Den totale kommunale -udledning er steget 0,9 % og den relative CO₂-udledning fra bygninger er steget 0,3 % pr. m² fra 2009 – 2010.

CO₂ udledning i den kommunale virksomhed

Roskilde Kommune 2010

Total CO₂ udledning ton/år

Område/delområde	2007	2008	% ændring fra 07-08	2009	% ændring fra 08-09	2010	% ændring fra 09-10
Energiforbrug i kom. bygn. i alt	13.836	13.588	-1,8	13.828	1,7	14.014	1,3
Ældrepleje	1.652	1.612	-2,5	1.665	3,2	1.624	-2,5
Specialinstitutioner	62	55	-12,4	94	41,1	331	71,7
Administrationsbygninger	1.377	1.376	-0,1	1.412	2,6	1.489	5,1
Kulturinstitutioner (Biblioteker)	369	339	-9,0	338	-0,3	360	6,2
Skoler	6.676	6.421	-4,0	6.475	0,8	6.496	0,3
Daginstitutioner	1.964	2.126	7,6	2.198	3,2	2.101	-4,6
Fritids- og ungdomsklubber	548	538	-1,9	542	0,8	527	-2,8
Andre kommunale bygninger	1.188	1.121	-5,9	1.104	-1,5	1.087	-1,6
Transport i alt	1.622	1.559	-4,1	1.624	4,0	1.659	2,1
Tjenestekørsel i privatbil	325	314	-3,5	306	-2,6	65	-369,9
Kommunale køretøjer	1.297	1.245	-4,2	1.317	5,5	1.593	17,3
Idrætsanlæg i alt	1.739	1.683	-3,3	1.712	1,7	1.577	-8,6
Sportshaller	993	921	-7,8	947	2,7	970	2,4
Svømmehaller	641	660	2,9	666	1,0	505	-32,0
Anden bygning til idræt	105	102	-2,9	99	-2,7	102	3,1
Vejbelysning i alt	1.989	2.093	4,9	2.173	3,7	2.257	3,7
I alt for kommunen	19.186	18.923	-1,4	19.337	2,1	19.507	0,9

Ovenstående regnskab viser den totale CO₂-udledning for Roskilde Kommune som virksomhed. Vi kan konstatere at det ikke er lykkedes at sænke udledningen med 2 procent. Over perioden er der sket en reduktion på 1,4 % fra 2007 til 2008, men vi ser desværre en stigning på 2,1 % fra 2008-09, samt en mindre stigning fra 2009-10 på 0,9 %.

Særlige udsving

Der er særligt tre områder der skiller sig markant ud: En voldsom stigning på specialinstitutioner, et jordskreds-fald på arbejdskørsel i private biler og et meget markant fald for svømmehaller.

Specialinstitutioner

Kategorien dækker døgninstitutioner, og en forklaring på den store stigning kan være en redefinering af BBR-kategorierne. Det er dog værd at være særlig opmærksom på denne kategori, idet forvaltningen ikke kan finde en entydig forklaring på stigningen.

Kørsel

Tjenestekørsel i private biler er faldet 370 %, - ved første øjekast en usandsynlig udvikling, men ved nærmere eftersyn kan man se, at faldet følger den samtidige stigning i kørsel i kommunale biler. Forklaringen kan være, at flere afdelinger er samlet centralt på Rådhuset og der er blevet bedre adgang til de kommunale biler. Stigningen indenfor kørsel i kommunale biler er steget med 17 % hvilket giver en samlet vækst indenfor den kommunale transport på 2 % - efter en stigning på 4 % fra '08-'09.

Svømmehallen

Der har været større energirenoveringer i gang i flere af svømmehallerne. Det store fald kan dog ikke udelukkende tilskrives energibesparelserne, da for eksempel Roskilde svømmehal var lukket det meste af sidste år, som følge af ombygningen. Først næste år vil den faktiske energibesparelse vise sig.

De totale tal og de relative tal.

Tabellen ovenfor er totale tal. Det vil sige, at tabellen viser hvor meget den kommunale virksomhed udleder i helhed i fht sidste og forrige år – uden skelen til små forandringer i bygningsmasse mv. – eksempelvis flere eller færre bygninger/anderledes brug/andre biler etc.

Nedenfor er de kommunale bygningers CO₂-udledning vist i relative tal, dvs. CO₂-udledning pr m². Varmeforbruget er korrigeret i fht. temperaturerne det pågældende år, så kolde eller varme vintre har ikke betydning for sammenligninger.

Relativ forbrug/udledning per m ² bygningsareal	Elforbrug kWh/m ²							Varmeforbrug kWh/m ² (brutto)							CO ₂ udledning kg/m ²						
	2007	2008	% ænd. 07-08	2009	% ænd. 08-09	2010	% ænd. 09-10	2007	2008	% ænd. 07-08	2009	% ænd. 08-09	2010	% ænd. 09-10	2007	2008	% ænd. 07-08	2009	% ænd. 08-09	2010	% ænd. 09-10
Energiforbrug i kom. bygn. i alt	29,5	29,4	-0,5	30,0	2,2	30,4	1,3	103,6	101,0	-2,6	102,5	1,4	101,6	-0,8	31,0	30,5	-1,6	31,1	1,7	31,1	0,3
Ældrepleje	49,3	48,5	-1,7	50,4	3,7	49,1	-2,6	151,9	146,0	-4,0	148,7	1,8	145,4	-2,3	47,5	46,4	-2,5	47,9	3,2	46,7	-2,5
Specialinstitutioner	7,6	6,4	-17,9	13,3	51,7	46,9	71,6	43,7	40,6	-7,5	56,3	27,9	182,4	69,1	9,7	8,7	-11,3	15,0	42,1	53,6	71,9
Administrationsbygninger	43,0	44,3	2,9	46,4	4,7	41,7	-11,3	99,7	98,2	-1,6	95,5	-2,9	88,6	-7,8	35,7	36,2	1,3	36,9	2,1	33,6	-10,0
Kulturinstitutioner (Biblioteker)	43,7	40,7	-7,4	40,3	-1,0	42,6	5,4	68,6	60,5	-13,4	61,4	1,4	66,9	8,3	31,7	29,1	-9,0	29,0	-0,3	31,0	6,2
Skoler	26,6	25,7	-3,8	25,8	0,7	26,8	3,5	122,9	119,0	-3,3	121,0	1,6	118,7	-1,9	33,0	31,7	-4,0	32,0	0,8	32,1	0,5
Daginstitutioner	39,0	43,0	9,2	44,7	3,9	42,6	-4,9	102,4	109,3	6,3	112,7	3,0	109,5	-2,9	36,7	39,7	7,6	41,0	3,2	39,5	-4,0
Fritids- og ungdomsklubber	42,2	41,4	-1,8	40,8	-1,6	41,1	0,9	101,2	98,8	-2,5	102,4	3,6	96,2	-6,5	38,4	37,7	-1,9	38,0	0,8	37,0	-2,8
Andre kommunale bygninger	13,6	13,1	-3,7	12,9	-1,4	13,0	0,6	48,5	44,4	-9,3	43,5	-2,1	43,2	-0,6	13,9	13,2	-5,3	13,0	-1,9	13,0	-0,1
Ildrætsanlæg ialt	84,4	79,9	-5,6	81,2	1,5	70,3	-15,4	252,6	258,4	2,2	259,3	0,3	211,7	-22,5	84,8	83,2	-1,9	84,1	1,1	71,4	-17,8
Sportshaller	65,3	59,0	-10,6	60,0	1,6	60,8	1,3	198,2	194,7	-1,8	197,5	1,4	186,1	-6,1	72,7	68,9	-5,6	70,0	1,6	68,1	-2,8
Svømmehaller	182,5	181,3	-0,6	187,0	3,0	141,8	-31,9	622,7	665,6	6,4	657,8	-1,2	498,2	-32,0	175,3	180,5	2,9	182,3	1,0	138,1	-32,0
Anden bygning til idræt	48,0	46,4	-3,4	43,9	-5,6	36,8	-19,5	51,3	50,7	-1,3	53,8	5,8	40,7	-32,1	30,9	30,1	-2,9	29,3	-2,7	23,9	-22,3

Det har ikke været muligt at inkludere fyringsolieforbruget i denne tabel.

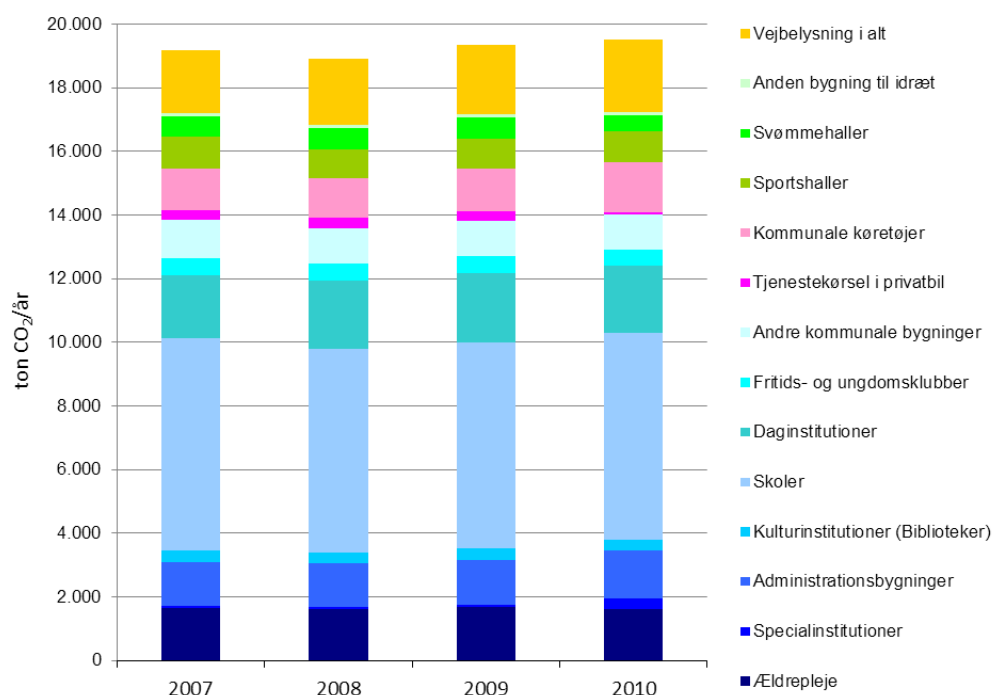
Af de to skemaer kan det ses at CO₂-udledningen for de administrative bygninger totalt set er steget, mens udledningen pr. m² er faldet efter to år med små stigninger.

Det fremgår også, at der er sket en positiv udvikling på daginstitutionsområdet, hvor der har været stigninger de seneste år. Der er dog ikke sket et fald siden basisåret 2007. Forklaring skal findes i at alle daginstitutionerne i Roskilde har fået større og mere energikrævende køkkener indenfor de seneste år, som en nødvendig del af udviklingen af bespisningstilbuddene i kommunen – men med et større energiforbrug og dermed CO₂-udledningen til følge.

Fritidshjem og ungdomsklubber klarer sig stadig fint, og har sænket udledningen pr. m² siden udgangspunktet i 2007, det samme har ældreplejen, skolerne og faktisk også bibliotekerne, på trods af en stor stigning både i el forbrug og varmforsøg fra '09-'10.

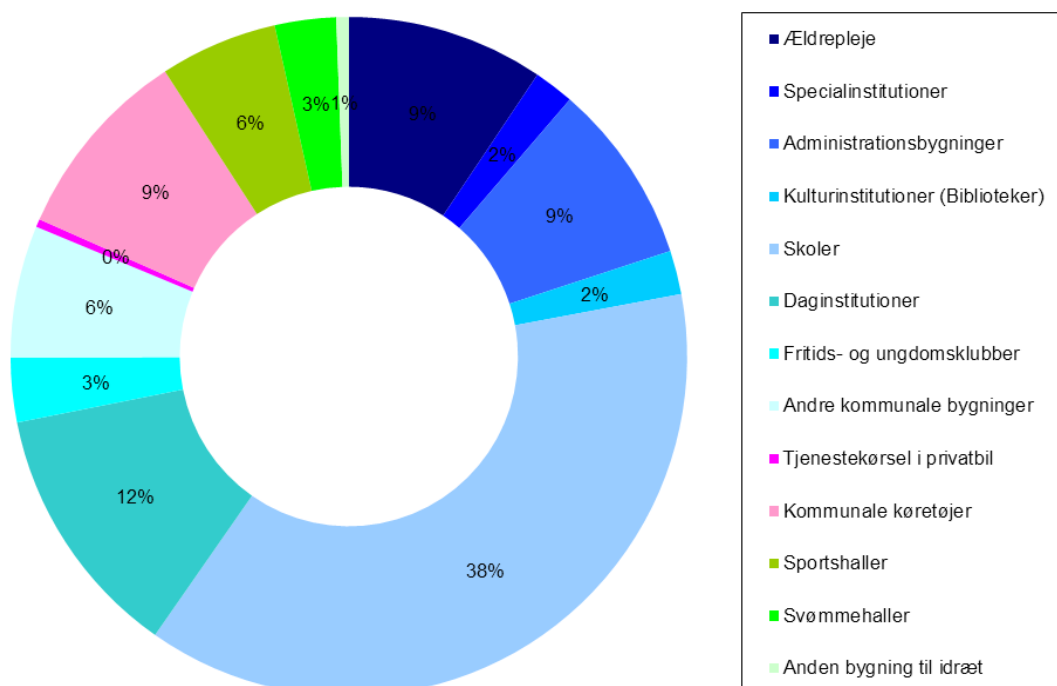
Visualiseringer af CO₂-udledningen

Diagrammet nedenfor viser CO₂-udledning for kommunen som virksomhed fra 2007-2010, med et fald det første år og stigning siden.

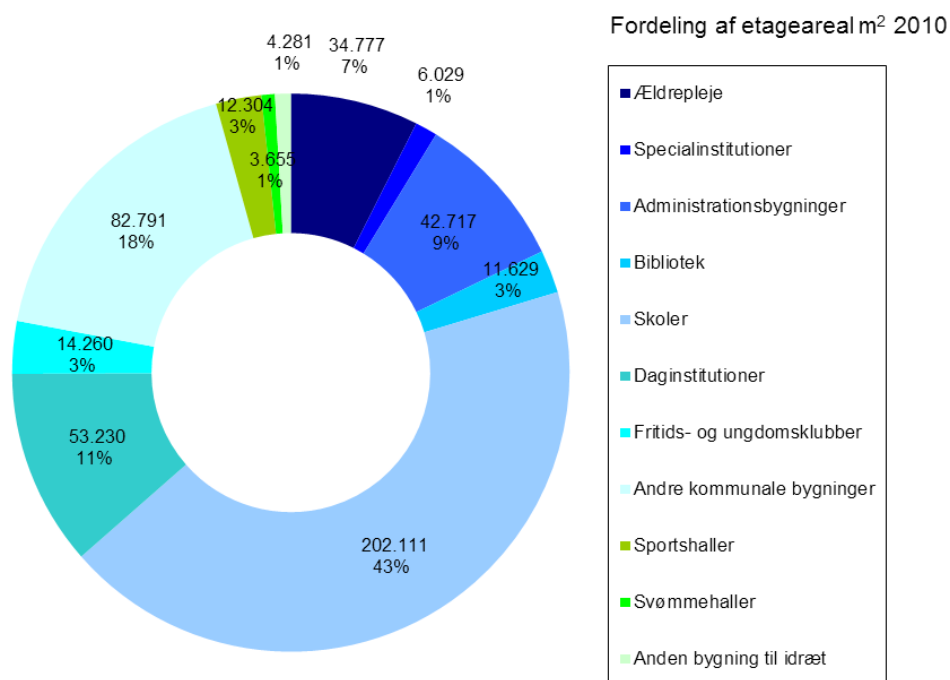


En procentvis fordeling af kommunens udledning i 2010 viser hvilke områder, der står for den største andel af udledningen. Her ses at skoler og daginstitutioner står for halvdelen af CO₂-udledningen.

Fordeling af CO₂ udledning for Roskilde Kommune 2010



Forbruget og udledningen stemmer overens med fordelingen af m² som det ses her:



Metodiske overvejelser

Denne afrapportering dækker emissionerne fra kommunen som virksomhed fra 2007 til og med 2010, på de områder der fremgår som obligatoriske i Danmarks Naturfredningsforenings "Vejledning til opgørelse og dokumentation af kommunens CO₂-udledninger og -reduktioner"

De aktiviteter, der måles på, fremgår af grafer og tabeller, og er således ikke et fuldstændigt billede af kommunens CO₂-udledning som virksomhed, da kun målbare aktiviteter med et konsistent datagrundlag er medtaget.

For de kommunale bygningers vedkommende er energistyringsprogrammet MinEnergi benyttet til at hente forbrugsdata. Data for vejbelysning og brændstofforbrug er indhentet direkte fra leverandører.

Der er benyttet emissionsfaktorer for brændsler og køretøjer samt energiomregningsfaktorer fra DN's "Vejledning...". Emissionsfaktoren for el er fastlåst til 500 g CO₂/kWh og 135 g CO₂/kWh for fjernvarme (henholdsvis gennemsnit fra energinet.dk's eldeklaration og Roskilde Forsynings miljødeklaration fra 2007-2009) og varmemeforbruget for de gængse opvarmningsformer er graddagekorrigeret. Dette sikrer at årene bedre kan sammenlignes uden at ændringer i vejrlig eller brændselssammensætningen i fjernvarmen og elsystemet spiller ind.

Indsatser 2011

Energistyring

- Roskilde Kommune overvåger energiforbruget vha de grønne regnskaber og CO2regnskab.
- Der gennemføres pilotprojekt for indføring af fjernaflæsning med henblik på at undersøge potentielle energibesparelser.
- Tilbagebetalingstid < 5 år. Besparelser på el, vand og varme.

Energirenovering

- I år investeres 20 mill. kr i energirenoveringer af bygninger. 30 projekter er igangsat i første halvår. 20 overvejes til 2. halvår. Forventet økonomisk besparelse ca. 10%.
- Finansieringen sker via energibesparelserne.

Byggeri

- Lavenergiklassifikation for kommunale bygninger skal sænke energibehovet.

Transport

- Roskilde Kommune undersøger mulighederne for et samarbejde under Gate 21 – Formel M. Formålet er at deltage i projektet "Transportpolitikker for store enheder" med Roskilde Rådhus som et af eksemplerne. 2011 er afdækningsfase og 2012 igangsættes projektet.

Vejbelysning

- I 2011 undersøges mulighederne for at indarbejde energibesparelser i belysningsaftaler.

Indkøb

Roskilde Kommune skal samarbejde med leverandørerne om at kommunens indkøb er klima- og miljøvenlige.

- Indkøb skal følge "Go' energi"s retningslinier for grønne kommunale indkøb.