



**ODENSE
KOMMUNE**



**ODENSE KOMMUNE
CO₂ REGNSKAB 2014**

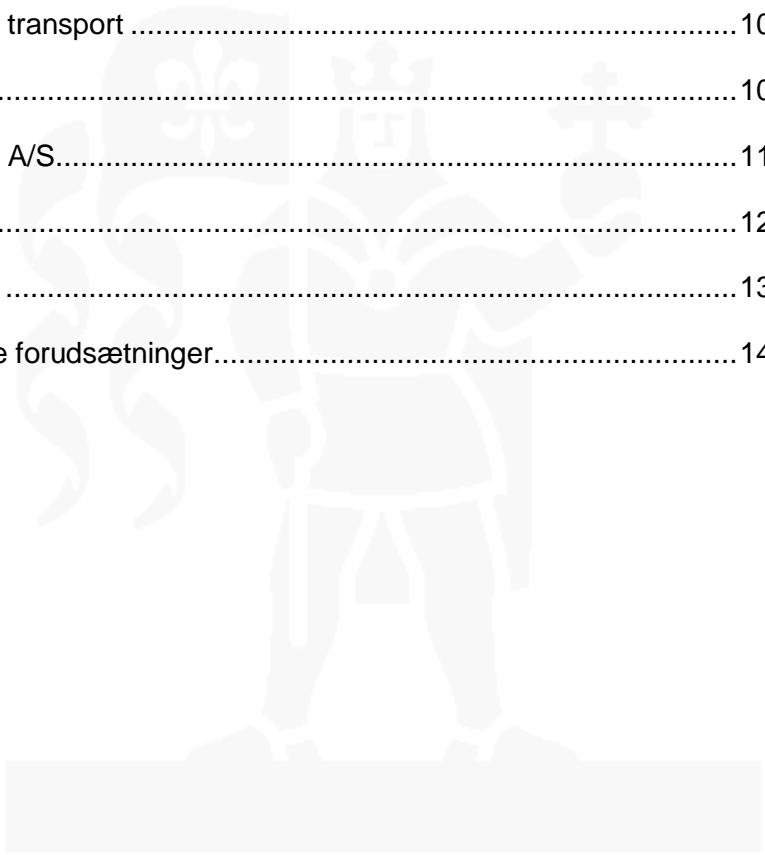
Marts 2016



**ODENSE
KOMMUNE**

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Samlet CO ₂ -opgørelse	4
Samlet energiopgørelse	6
Odense Kommunes varmekonsum	8
Odense Kommunes elforbrug	9
Gade og stibelysning	10
Odense Kommunes transport	10
FynBus	10
Odense Renovation A/S.....	11
VandCenter Syd as.....	12
Fjernvarme Fyn A/S	13
Beregningsmæssige forudsætninger.....	14



Indledning

Her er Odense Kommunes CO₂-opgørelse fra 2014.

For el er der fald i forbruget på alle områder undtagen egne bygninger og for varme er det egne bygninger og VandCenter Syd, der ikke er sket et fald på. På transportområdet er dieselforbruget steget hos FynBus. Men samlet set er der alligevel sket et fald i udledningen af CO₂ pr. borger på 4,0 %. Medtager man faldet i emissioner på energiformerne er faldet hele 21,2 %.

Lige nu er udkastet til "Energiplan Fyn - rammeplan" i høring. Udkastet er blevet lavet i regi af Energiplan Fyn samarbejdet. Efter endt høring kan der så forhåbentligt med udgangspunkt i Energiplan Fyns perspektiver og anbefalinger, etableres et fremtidigt samarbejde, der sikrer fortsat fælles vidensopbygning og koordinering af udviklingen på energiforsynings og transportområdet samt udvikling af perspektivrige projekter for Fyn.

Der er beskrevet 9 indsatsområder i "Energiplan Fyn – rammeplan" og det er:

1. Vindkraft på Fyn
2. El og varmforsyning på små og mellemstore fynske værker
3. El og varmforsyning ved Fynsværket og Fjernvarme Fyn
4. Individuel varmforsyning på Fyn
5. Procesvarme i fynske virksomheder
6. Fynsk biomasse & biogas
7. Transport på Fyn
8. Affaldshåndtering på Fyn
9. Energibesparelser på Fyn

Dermed er der skabt et fundament for fremtidige samarbejder på Fyn, der kan sikre at man undgår suboptimering, hvor der ikke tages hensyn til den overordnede samfundsøkonomi og samarbejdes om de bedst mulige løsninger.

Det gælder både ressourcemæssigt, hvor det skal sikres at de udnyttes optimalt og økonomisk for både borgere, erhverv og samfundet. Ellers vil det kunne resultere i fejlinvesteringer, og det er forbrugerne der skal betale den ekstra regning.

Du kan finde udkastet til Energiplan Fyn – rammeplan her: <http://www.energiplanfyn.dk/> og her kan du også læse mere om projektet generelt.

Samlet CO₂-opgørelse

I 2014 faldt emissionerne for el tilbage til niveauet fra 2012, svarende til et fald på 19,7 %. For fjernvarmen var der et fald på 22,9 %. Det er disse fald i emissionerne, der er årsagen til det store fald i CO₂-udledningen når man benytter de aktuelle års emissioner.

Regnes der med samme emissioner i 2014 som i 2013 på både el og varme bliver den samlede emission i 2014 på 29.099 tons i forhold til de 29.688 tons i 2013. Svarende til et fald på 2,0 %. Med de aktuelle emissioner på 2014 forbruget er den samlede totale CO₂ udledning faldet med 19,6 %.

Omregnes disse tal til udledning pr. indbygger, er det samlede fald på 21,2 % pr. indbygger ved aktuelle data. Med 2013 emissioner er det på 4,0 %. Dette fald skyldes hovedsageligt et fald på transportområdet og for de tekniske anlæg.

Total CO₂-udledning (kg/indbygger/år)			
År	2013¹	2014	Ændring i %
Total pr. indbygger med det aktuelle års emissioner	153,5	120,9	-21,2
Total pr. indbygger med 2013 emissioner på begge års forbrug	153,5	147,4	-4,0

¹arealet er korrigeret

På side 5 er CO₂-udledningen opgjort på hovedområderne kommunale bygninger, tekniske anlæg og transport. Disse punkter er underopdelt på de forskellige områder.

De kommunale bygninger dækker over forbrug af varme og el i disse. De tekniske anlæg omfatter energiforbrugene i de kommunalt ejede eller delvist ejede selskaber. Forbrugene omfatter varme (diesel, el og fjernvarme) og el. VandCenter Syd's egenproduktion af varme og el er fratrukket deres udledninger. Endelig er alt kendt transport fra både selskaberne, FynBus og kommunen samlet under transport.

Opgørelserne for kommunens forbrug af el og varme i egne bygninger, viser store udsving i både arealer og forbrug fra år til år. Der er i år medtaget et betydeligt større areal og enkelte kategorier er der slet ikke data fra. Årsagen til dette er at en del arealer er blevet omklassificeret og at der mangler kvalitetssikrede data for nogle kategorier. Derfor skal man være forsigtig med at konkludere noget ud fra den enkelte kategori, men i højere grad se på forbruget pr. arealenhed. Der har været en stigning i både totalforbruget af både varme og el, men set pr. areal er der et fald på henholdsvis 11,8 og 9,4 %.

Den samlede energiopgørelse på side 6 og 7, er på side 5 omregnet til en samlet CO₂-udledning.

Odense Kommune total CO₂-udledning ton/år			
Område/delområde	2013 ¹	2014 ²	Ændring i %
Kommunale bygninger i alt	13.008	11.324	-12,9
Beboelse	59	57	-3,4
Ældreboliger	226	783	246,5
Plejhjem u/Catering	1.609	944	-41,3
Plejhjem m/Catering	929	981	5,6
Aktivitetscentre	57	932	1.535,1
Lager	6	0	-100,0
Transport	103	0	-100,0
Feriecenter	7	0	-100,0
Kontor	1.250	831	-33,5
Teater og koncertsal	74	0	-100,0
Kultur, medborger mm.	268	550	105,2
Museum	360	208	-42,2
Bibliotek	221	233	5,4
Kirke, kapel	4	0	-100,0
Andre bygn. Kultur	250	0	-100,0
Skoler	3.310	2.288	-30,9
Erhvervsskoler	307	0	-100,0
Anden undervisning	71	135	90,1
Tandklinik	41	0	-100,0
Vuggestue	23	55	139,1
Børnehave	252	262	4,0
Integreret institution	527	778	47,6
SFO	4	0	-100,0
Ungdoms- & fritidsklub	115	56	-51,3
Klubhus	550	437	-20,5
Sportshal	1.062	539	-49,2
Svømmehal	858	636	-25,9
Skøjtehal	460	604	31,3
Anden bygn. Idræt	7	16	128,6
Transport i alt	3.731	3.152	-15,5
Odense Kommune	643	642	-0,2
Odense Renovation A/S	1.826	1.825	-0,1
VandCenter Syd as	774	167	-78,4
FynBus	488	518	6,1
Tekniske anlæg i alt	12.949	9.401	-27,4
Gade- og stibelysning	4.521	3.525	-22,0
Fjernvarme Fyn A/S	5.472	3.938	-28,0
Odense Renovation A/S	575	424	-26,3
VandCenter Syd as*	2.382	1.514	-36,4
Total	29.688	23.877	-19,6

*Er fratrukket CO₂-neutral egenproduktion på biogas og solceller

¹Tallene for 2013 er arealkorrigeret, så det samlede forbrug kan sammenlignes og udledningen er udregnet med 2013 CO₂ emissioner for el og fjernvarme

²Udledningen er udregnet med 2014 CO₂ emissioner for el og fjernvarme

Samlet energiopgørelse

Denne opgørelse samler forbruget inden for varme, el og transport. Derudover er der medtaget egenproduktionen af el og varme på VandCenter Syd's renselanlæg, samt deres solceller.

Der har været brugt fjernvarme, el og diesel til opvarmning. Alt er her omregnet til et samlet kWh forbrug. Grundet de store variationer i de opvarmede arealer i 2013 på kommunens bygninger, er dette forbrug arealkorrigeret. Der er en væsentlig stigning i det samlede forbrug, som skyldes stigningen i forbruget til egne bygninger.

Varmeforbrug			
År	2013	2014	Enhed
Egne bygninger	1.366.199	1.494.532	m ³
Fjernvarme Fyn A/S	18.582	16.992	GJ
VandCenter Syd as fjernvarme	134.534	143.784	m ³
Odense Renovation A/S	19.543	17.100	m ³
Odense Renovation A/S diesel	14.326	12.250	Liter diesel
Odense Renovation A/S el	30.838	27.960	kWh
Sum fjernvarme	1.622.274	1.745.644	m³
Sum i kWh	84.865.423	91.468.587	kWh

Elforbruget er opgjort i kWh, bortset fra for VandCenter Syd, som her er omregnet til kWh fra GJ. Der er korrigeret for faldende areal på egne bygninger i forbruget for 2013. Elforbruget er stort set uforandret.

Elforbrug			
År	2013	2014	Enhed
Egne bygninger	21.872.409	24.136.104	kWh
Fjernvarme Fyn A/S	13.637.400	12.234.000	kWh
Odense Renovation A/S	1.214.843	1.117.047	kWh
VandCenter Syd as	14.803.174	14.445.116	kWh
Gade og stibelysning	12.026.777	11.671.945	kWh
Sum	63.554.603	63.604.212	kWh

Tabellen nedenfor giver et samlet overblik over den transportaktivitet der er registreret. Transporten er opgjort i km, liter diesel og GJ. GJ er her omregnet til tons CO₂. Den samlede CO₂-belastning er vist på side 5. Der er et samlet fald på 15,5 % for hele transportområdet, som hovedsageligt skyldes faldet hos VandCenter Syd. De øvrige områder viser kun mindre udsving.

Transport			
År	2013	2014	Enhed
Odense Kommune	3.922.472	3.914.661	Km
Odense Renovation A/S	688.972	688.562	Liter diesel
VandCenter Syd as	774	167	Tons CO ₂
FynBus	184.005	195.517	Liter diesel
FynBus	526.135	536.996	Km

VandCenter Syd har en egenproduktion af el og varme på deres renseanlæg, samt på solceller. Egenproduktionen er regnet CO₂-neutral og fratrukket VandCenter Syds CO₂-emissioner. Den påvirkning dette har på landsdata betragtes som ubetydelig og har ikke været mulig at opgøre. Produktionen er steget i 2014. VandCenter Syd køber også grøn strøm, dette er ikke modregnet i deres emissioner.

Egen produktion af CO₂-neutral energi (VandCenter Syd as)			
År	2013	2014	Enhed
Varme	211.880	218.220	m ³
El*	6.852.555	7.958.002	kWh
*Både fra solceller og kraftvarmeproduktion			

Odense Kommunes varmemeforbrug

Nedenstående skema rummer en opgørelse over arealerne og varmemeforbruget i Odense Kommunes bygninger. Bygningerne er målt hver for sig og opgjort i kategorier (Kode).

Der har været et fald i forbruget i 2014 på 11,8 % pr. m² i forhold til 2013.

Det skal bemærkes at arealet i 2014 er mere end 300.000 m² større end i 2013. For at kunne lave en reel vurdering af udviklingen i kommunens CO₂-udledning, er forbruget for både el og varme derfor skaleret op i de samlede opgørelser på side 4, 5 og 6.

Der er en del kraftige udsving i både forbrug og areal, hvilket betyder at udviklingen på de enkelte kategorier skal tolkes varsomt.

Varmeforbrug								
		Areal m ²		Forbrug GJ		Forbrug kWh/m ²		Ændring i
Kode	Navn	2013	2014	2013	2014	2013	2014	%
1100	Beboelse	4.961	6.532	2.949	3.229	165,1	137,3	-16,8
1101	Ældreboliger	11.239	16.810	4.690	50.638	115,9	836,8	621,9
1601	Plejhjem u/Catering	38.269	62.337	15.971	11.394	115,9	50,8	-56,2
1602	Plejhjem m/Catering	45.007	70.602	15.055	15.361	92,9	60,4	-35,0
1605	Aktivitetscentre	330	4.380	80	33.076	67,3	2097,7	3.015,0
4300	Lager	748	5.025	291	0	108,1	0,0	-100,0
4490	Transport	3.008	13.674	1.590	0	146,8	0,0	-100,0
5400	Kontor	75.756	87.161	22.386	12.709	82,1	40,5	-50,7
6110	Teater og koncertsal	4.033	4.033	1.239	0	85,3	0,0	-100,0
6130	Kultur, medborger mm.	495	16.739	248	29.691	139,2	492,7	254,0
6140	Museum	304	18.626	1.019	963	931,1	14,4	-98,5
6150	Bibliotek	4.226	15.350	1.437	3.815	94,5	69,0	-26,9
6160	Kirke, kapel	2.850	2.916	1.393	0	135,8	0,0	-100,0
6190	Andre bygn. kultur	10.102	18.354	1.827	0	50,2	0,0	-100,0
6211	Skoler	213.924	320.609	67.233	50.619	87,3	43,9	-49,8
6230	Erhvervsskoler	7.722	9.812	4.695	0	168,9	0,0	-100,0
6290	Anden undervisning	3.683	16.671	2.503	5.656	188,8	94,2	-50,1
6330	Tandklinik	1.836	1.836	514	0	77,8	0,0	-100,0
6510	Vuggestue	1.529	4.906	315	1.361	57,2	77,1	34,7
6520	Børnehave	15.622	27.575	5.161	5.152	91,8	51,9	-43,4
6540	Integreret institution	31.965	47.448	11.248	10.200	97,7	59,7	-38,9
6550	SFO	589	0	196	0	92,4	0,0	-100,0
6560	Ungdoms- & fritidsklub	1.774	3.646	1.841	1.344	288,3	102,4	-64,5
6610	Klubhus	14.548	22.475	7.732	7.169	147,6	88,6	-40,0
6620	Sportshal	45.006	56.437	16.047	11.302	99,0	55,6	-43,8
6630	Svømmehal	9.017	15.383	11.864	13.108	365,5	236,7	-35,2
6640	Skøjtehal	0	9.850	0	14.412	0	406,4	100,0
6690	Anden bygn. idræt	799	898	244	259	84,8	80,2	-5,5
Sum		549.342	877.807	199.768	281.456	101,0	89,1	-11,8

Forbruget er graddagekorrigeret.

Odense Kommunes elforbrug

Elforbruget er opdelt på tilsvarende kategorier som varmekorbruget. Tabellen viser ikke korrigerede tal for 2013. Det samlede fald er på 9,4 % pr. m² i 2014. Der er korrigeret for areal i 2013 i den samlede CO₂-opgørelse.

Der er en del kraftige udsving i både forbrug og areal og enkelte er der slet ingen data fra, hvilket betyder at udviklingen på de enkelte kategorier skal tolkes varsomt.

Elforbrug								
		Areal m ²		Forbrug kWh		Forbrug kWh/m ²		Ændring i
Kode	Navn	2013	2014	2013	2014	2013	2014	%
1100	Beboelse	4.131	6.819	8.425	34.125	2,0	5,0	145,4
1101	Ældreboliger	13.745	17.334	132.109	189.653	9,6	10,9	13,8
1601	Plejhjem u/Catering	42.979	63.920	2.335.667	2.584.787	54,3	40,4	-25,6
1602	Plejhjem m/Catering	39.571	63.905	1.562.768	2.519.569	39,5	39,4	-0,2
1605	Aktivitetscentre	3.327	5.032	142.585	1.514.321	42,9	300,9	602,2
4300	Lager	788	7.216	1.691	0	2,1	0,0	-100,0
4490	Transport	3.876	16.385	196.665	0	50,7	0,0	-100,0
5360	Feriecenter	969	2.362	18.080	0	18,7	0,0	-100,0
5400	Kontor	85.127	91.350	2.190.834	2.146.831	25,7	23,5	-8,7
6110	Teater og koncertsal	4.033	4.033	136.236	0	33,8	0,0	-100,0
6130	Kultur, medborger mm.	15.721	16.699	426.182	410.196	27,1	24,6	-9,4
6140	Museum	573	18.643	11.950	643.580	20,9	34,5	65,5
6150	Bibliotek	13.024	15.433	517.585	591.618	39,7	38,3	-3,5
6160	Kirke, kapel	438	3.410	4.064	0	9,3	0,0	-100,0
6190	Andre bygn. Kultur	10.102	19.678	442.439	0	43,8	0,0	-100,0
6211	Skoler	295.313	362.115	4.548.204	5.171.721	15,4	14,3	-7,3
6230	Erhvervsskoler	15.034	10.564	422.519	0	28,1	0,0	-100,0
6290	Anden undervisning	3.347	17.873	62.101	179.150	18,6	10,0	-46,0
6330	Tandklinik	0	1.836	0	0	0	0	0,0
6510	Vuggestue	2.995	3.780	76.801	118.621	25,6	31,4	22,4
6520	Børnehave	15.810	28.061	266.863	622.354	16,9	22,2	31,4
6540	Integreret institution	38.233	52.824	698.090	2.093.574	18,3	39,6	117,1
6560	Ungdoms- & fritidsklub	1.856	5.519	83.423	122.681	44,9	22,2	-50,5
6610	Klubhus	17.455	29.090	999.914	1.105.084	57,3	38,0	-33,7
6620	Sportshal	52.664	59.032	1.869.442	1.248.988	35,5	21,2	-40,4
6630	Svømmehal	12.890	15.406	1.445.015	1.483.109	112,1	96,3	-14,1
6640	Skøjtehal	9.850	9.850	1.182.329	1.316.472	120,0	133,7	11,3
6690	Anden bygn. Idræt	819	918	6.398	39.670	7,8	43,2	453,2
Sum		704.670	949.087	19.788.379	24.136.104	28,1	25,4	-9,4

Gade og stibelysning

Dette er anden gang at gade og stibelysning med i den årlige opgørelse og man kan allerede se den energimæssige effekt af handlingsplanen. Elforbruget er allerede faldet med 3,0 % og det forventes at udskiftning og reovering af belysningsanlæggene i årene fremover, vil give yderligere besparelser. Der kan læses mere om dette i handlingsplanen for 2014.

Gade og stibelysning			
År	2013	2014	Enhed
Total	12.026.777	11.671.945	kWh

Odense Kommunes transport

Transporten for Odense Kommune er opgjort efter udbetaling af kørselsgodtgørelse. Igen i år er der sket et lille fald i antal kørte kilometer.

Kørslen med kommunens egne elbiler vil forhåbentligt kunne medtages på et tidspunkt, så der med tiden kan laves en mere komplet opgørelse over transportområdet i kommunen.

Transport (kørselsgodtgørelse)			
År	2013	2014	Enhed
Total	3.922.472	3.914.661	Km

FynBus

FynBus buskørsel i Odense Kommune er med for anden gang. Opgørelsen af både dieselforbrug og antal kørte kilometer viser en svag stigning og kørte kilometer pr. liter et fald.

Der er siden sidste opgørelse indsat hybridbusser i driften og det bliver spændende at følge udviklingen. Både med hensyn til deres CO₂-emissioner, men også i forhold til støj og partikel forureningen fra dem. Transportområdet og især den tunge transport, har længe været et område det har været svært at tage fat på. Det kan alternative drivmidler og hybridteknologi forhåbentlig ændre på.

Transport (bus)			
År	2013	2014	Enhed
Dieselforbrug	184.005	195.517	Liter
Kørte km	526.135	536.996	Km
Gennemsnit	2,86	2,75	Km/liter

Odense Renovation A/S

Data fra Odense Renovation stammer fra deres "EMAS-miljøreddegørelse 2014", denne kan ses på deres hjemmeside odenser renovation.dk. Selskabet opdeler deres aktiviteter på fire områder.

Transportafdelingen, genbrugsafdelingen, gaderenholdelse og ONM, som står for Odense Nord Miljøcenter. Der opgøres kun transport for gaderenholdelse.

Der er tre opvarmningsformer, fjernvarme, elvarme og diesel. Opgørelsen er ikke graddagekorrigeret. Forbruget er faldet for alle 3 opvarmningsformer, hvilket nogenlunde modsvarer faldet i graddage fra 2014 til 2013.

Varmeforbrug			
År	2013	2014	Enheder
Transportafdelingen fjernvarme	6.996	7.373	m ³
Genbrugsafdelingen fjernvarme	12.547	9.727	m ³
Genbrugsafdelingen el	30.207	27.295	kWh
ONM diesel	14.326	12.250	Liter
ONM el	631	665	kWh
Sum fjernvarme	19.543	17.100	m³
Sum diesel	14.326	12.250	Liter
Sum el	30.838	27.960	kWh
Sum i kWh	1.196.443	1.045.006	kWh

El er opgjort efter samme opdeling. Der har været fald over hele linjen, men mest markant på ONM.

Elforbrug			
År	2013	2014	Enheder
Transportafdelingen	195.702	186.708	kWh
Genbrugsafdelingen	378.796	376.935	kWh
ONM	640.345	553.404	kWh
Sum	1.214.843	1.117.047	kWh

Odense Renovation opgør alt kørsel i dieselforbrug. Der har været lidt forskydning mellem de forskellige områder, men samlet set er forbruget stort set konstant.

Transport			
År	2013	2014	Enheder
Transportafdelingen	225.722	219.904	Liter
Genbrugsafdelingen	134.930	134.199	Liter
ONM	259.644	265.724	Liter
Gaderenholdelse	68.676	68.735	Liter
Sum	688.972	688.562	Liter

Odense Renovation råder over følgende bygningsarealer.

Arealer			
År	2013	2014	Enheder
Transportafdelingen	1.304	1.304	m ³
Genbrugsafdelingen	2.188	2.188	m ³
ONM	743	743	m ³
Sum	4.235	4.235	m³

VandCenter Syd as

VandCenter Syd as har udarbejdet "Ansvarlighedsrapport 2014", der kan findes på vandcenter.dk. På hjemmesiden findes også de strategier, der på sigt skal gøre vandforsyningen CO₂-neutral. Alle forbrug er omregnet til GJ. Forbruget er ikke graddagekorrigeret. Der er sket en stigning i forbruget af varme for 2014. Dette skyldes øget forbrug på renseanlæggene, som ikke er så påvirkelig af graddage. Forbruget til drikkevand og administration er som forventet faldet nogenlunde svarende til graddage tallet.

Varmeforbrug			
År	2013	2014	Enhed
Drikkevand inkl. administration	2.186	1.952	GJ
Renseanlæg	23.150	25.126	GJ
Sum fjernvarme	25.336	27.078	GJ

Elforbruget er opdelt som ovenfor, dog er der her også forbrug til transport af spildevand. Noget af forbruget er produktionsafhængigt og afhænger som sådan af den behandlede spildevands- og drikkevandsmængde. Ligesom det gør sig gældende på varmeområdet. Der har været fald i elforbruget på samtlige 3 områder.

Elforbrug			
År	2013	2014	Enhed
Drikkevand inkl. administration	11.560	10.803	GJ
Transport af spildevand	3.539	3.249	GJ
Renseanlæg	38.192	37.950	GJ
Sum	53.291	52.002	GJ

For transport er der sket et bemærkelsesværdigt fald for bortkørsel af slam. Dette kan skyldes at mere af slammet pumpes og dermed bruger el i stedet for diesel. Kørselsgodtgørelse for transport vil fremover ikke længere opgøres via kommunens lønsystem og vil derfor udgå i 2015 opgørelsen.

Transport			
År	2013	2014	Enhed
Bortkørsel af slam	1.059	167	GJ
CO ₂ fra bortkørsel*	774	229	Tons CO ₂
Kørselsgodtgørelse	507	0	Km
* Forholdsmæssigt beregnet ud fra at 1.475 GJ = 1.078 tons CO ₂			

På renseanlæggene er der egenproduktion af el og varme fra gas udvundet af slammet. Denne produktion regnes CO₂-neutral. Data er omregnet fra GJ til m³ og kWh. Der er sket en pæn stigning i produktionen af både varme og el. Det gælder også for el produceret på VandCenter Syd's solceller. Der købes certificeret grøn strøm til at dække det elforbrug man ikke selv producerer.

Egenproduktion			
År	2013	2014	Enhed
Varme ¹	211.880	218.220	m ³
El ¹	6.843.110	7.947.300	kWh
El fra solceller ¹	9.445	10.702	kWh
¹ Omregnet fra GJ			

Fjernvarme Fyn A/S

Nedenstående opgørelser stammer fra Fjernvarme Fyns "Årsrapport, CSR og miljøforhold 2014". Kalenderåret 2014 havde godt 427 graddage færre end et normalår, hvilket er hele 14,7 % færre. Data er ikke graddagereguleret.

Varmeforbruget er opdelt på rumvarme og egenopvarmning og der er sket et fald på begge områder.

Varmeforbrug			
År	2013	2014	Enhed*
Rumopvarmning	1.977	1.647	GJ
Egenopvarmning	16.605	15.345	GJ
Sum	18.582	16.992	GJ

På et fjernvarmeværk er en stor del af elforbruget også graddage afhængigt, lige som varmeforbruget. Elforbruget er opdelt på 3 kategorier og der har været et fald på alle områder. Årsagen til dette kan skyldes både energieffektiviseringer, samt mindre produktion og distribution.

Elforbrug			
År	2013	2014	Enhed
Varmecentraler	1.240	936	MWh
Egne pumpestationer	6.639	5.815	MWh
FVF andel af Fynsværkets pumpestationer	5.759	5.483	MWh
Sum	13.637	12.234	MWh

Beregningsmæssige forudsætninger

Emissionerne i opgørelsen er beregnet ud fra de registrerede energiforbrug og værdierne i nedenstående tabel. Værdierne for el er taget fra Energinet.dk, fjernvarme fra Fjernvarme Fyn A/S, diesel og transport fra Danmarks Naturfredningsforening, borgere fra Danmarks Statistik (1. kvartal 2015) og endelig graddage fra Ringe Fjernvarmeselskab A.m.b.a. Bemærk de meget få graddage.

Emissioner			
År	2013	2014	Enhed
EL*	358	288	g/kWh
El inkl. nettab på 5 %	376	302	g/kWh
Fjernvarme	3,5	2,7	kg/m ³
Transport	164	164	g/km
Diesel	2.650	2.650	g/liter
Borgere i Odense Kommune	195.797	197.480	Indbyggere
Graddage	2.889,9	2.478,6	Normalår = 2.906

* Beregnet efter 125 % metoden

Der er benyttet følgende omregningsfaktorer i opgørelsen:

Omregningsfaktorer			
Fjernvarme	1 GJ =	5,31	m ³ ved 45 °C afkøling
Fjernvarme	1 m ³ =	52,31	kWh
Diesel	1 liter =	10	kWh
Diesel	1 liter =	35,9	MJ
Energi	1 GJ =	277,78	kWh



**ODENSE
KOMMUNE**