

CO₂-regnskab 2019

- for Hjørring Kommune som virksomhed for årene 2009 til 2019



Hjørring Kommune

Teknik- og Miljøområdet
Team Energi og Mobilitet
August 2020

PLANENERGI

NORDJYLLAND

Jyllandsgade 1
DK-9520 Skørping
Tel. +45 9682 0400
Fax +45 9839 2498

MIDTJYLLAND

Vestergade 48 H, 2. sal
DK-8000 Århus C
Tel. +45 9682 0408

SJÆLLAND

Frederikskaj 10A
2450 København SV
Tel.: +45 2224 2562

www.planenergi.dk
planenergi@planenergi.dk
CVR: 7403 8212

Indhold

1	CO ₂ -regnskab 2009 til 2019	3
2	Metode og datagrundlag.....	4
2.1	Datagrundlag.....	4
3	CO ₂ -regnskab for kommunen som virksomhed	5
3.1	Samlet CO ₂ -udledning og energiforbrug.....	5
3.2	El- og varmemeforbrug	6
3.3	Transport.....	8
4	CO ₂ -regnskaber for kommunale selskaber.....	10
5	Nøgletal	12

Rekvirent

Hjørring Kommune
Teknik- og Miljø

Kontaktperson

Thomas Jensen
thomas.jensen@hjoerring.dk

Udarbejdet af PlanEnergi

Simon Stendorf Sørensen
+45 2758 4916
sss@planenergi.dk

1 CO₂-regnskab 2009 til 2019

I dette notat præsenteres CO₂-regnskabet for Hjørring Kommune 2009-2019.

I april 2010 underskrev Hjørring Kommune en Klimakommuneaftale med Danmarks Naturfredningsforening (DN). I henhold til denne forpligter Hjørring Kommune sig til at nedsætte kommunens CO₂-udledning med 3 % om året frem til år 2025.

I december 2010 vedtog Hjørring Byråd en Klima- og bæredygtighedsstrategi samt en handlingsplan herfor. Denne strategi arbejdes der nu ud fra, og de forskellige handlinger er påbegyndt.

I foråret 2013 vedtog Hjørring Byråd en Strategisk Energiplan for Hjørring Kommune som geografisk område. Denne plan indeholder også en række handlinger, der har til mål at reducere kommunens eget energiforbrug.

Som en del af opfølgningen på Klima- og bæredygtighedsstrategien, den Strategiske Energiplan og som en del af de forpligtigelser Hjørring Kommune har i forbindelse med Klimakommuneaftale vil Hjørring Kommune hvert år offentliggøre et CO₂-regnskab for kommunen som virksomhed.

CO₂-regnskabet er baseret på indsamling af forbrugsdata knyttet til Hjørring Kommunes aktiviteter i 2019, og bygger metodemæssigt således videre på forudgående regnskaber. Oprindeligt blev CO₂-regnskaberne udarbejdet på baggrund af data fra det økonomiske regnskab til at beregne CO₂-udledningen, men blev i 2013 ændret til at baseres på forbrugsdata, som er mere retvisende.

2 Metode og datagrundlag

Forudsætninger for beregningerne i 2019-regnskabet følger det foregående CO₂-regnskab for Hjørring Kommune som virksomhed i 2018. Regnskabet følger de generelle metoder og principper i "Vejledning til opgørelse af CO₂-udledninger og -reduktioner for kommunen som virksomhed" (Danmarks Naturfredningsforening, marts 2012), som er Danmarks Naturfredningsforenings seneste vejledning for Klimakommuner.

2.1 Datagrundlag

- **Transportdata**
Kommunale medarbejders kørsel i kommunale og egne transportmidler i 2019 oplyst af Hjørring Kommune.
- **Elforbrugsdata**
Elforbrug i kommunale ejendomme i 2019 oplyst af Hjørring Kommune baseret på Dataudtræk fra DataHub (Energinet.dk).
- **Fjernvarmeforbrugsdata**
Fjernvarmeforbrug i kommunale ejendomme i 2019 oplyst af fjernvarmeværker i Hjørring Kommune eller rekvireret fra fjernvarmeværkernes hjemmesider.
- **Brændselsforbrug i fjernvarmeproduktionen**
Brændselsforbrug og varmeproduktion på lokale værker i 2019 oplyst af Energistyrelsen.
- **Olieforbrugsdata (til opvarmning)**
Olieforbrug i kommunale ejendomme i 2019 oplyst af Hjørring Kommune.
- **Træpilleforbrugsdata**
Træpilleforbrug i kommunale ejendomme i 2019 oplyst af Hjørring Kommune.
- **Naturgasforbrugsdata**
Naturgasforbrug i kommunale ejendomme oplyst af Evida A/S. Evida har pr. 31. december 2019 omlagt målerdata til at følge kalenderåret. De første årsforbrugsdata efter omlægningen er klar 1. januar 2021. 2019-data kan derfor ikke nå at indgå i dette regnskab, 2018-data er anvendt.
- **Øvrige data**
Miljødeklaration på el, andre opdaterede emissionsfaktorer, mv.
- **Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S (særskilt CO₂-regnskab)**
Affaldsbehandling og energiforbrug i den kommunale affaldsbehandling.
- **Hjørring Vandselskab A/S (særskilt CO₂-regnskab)**
Vandbehandling og energiforbrug i den kommunale vandbehandling.
- **Nordjyllands Trafikselskab (særskilt CO₂-regnskab)**
Hjørring Kommunes andel af dieselforbruget til offentlig transport med busser og tog.

3 CO₂-regnskab for kommunen som virksomhed

I dette afsnit gennemgås Hjørring Kommunes energiforbrug og tilsvarende CO₂-udledning.

3.1 Samlet CO₂-udledning og energiforbrug

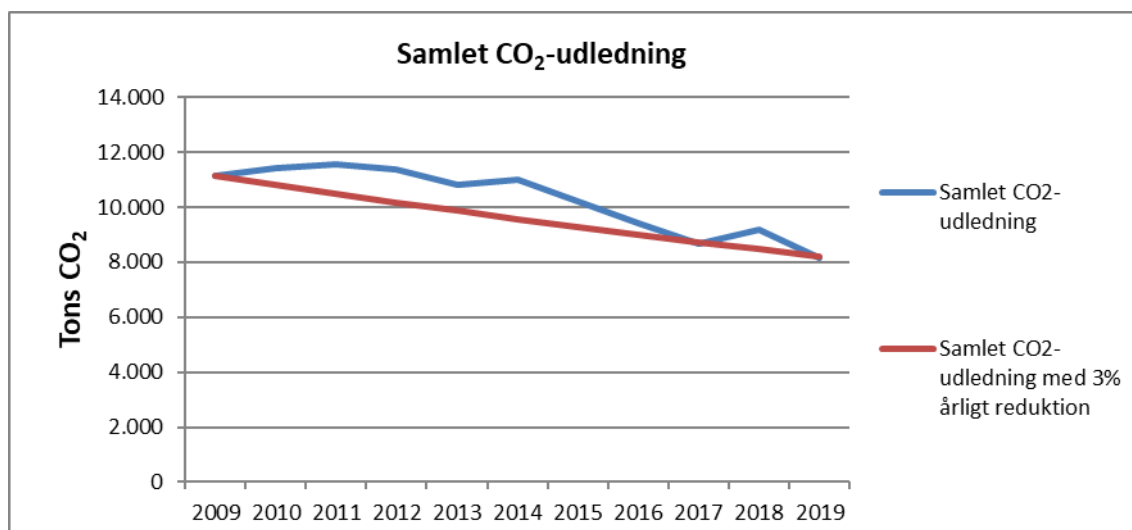
I 2019 udgjorde CO₂-udledningen for Hjørring Kommune som virksomhed i alt 8.142 tons. Det svarer til et fald på ca. 1.000 tons CO₂ i forhold til 2018, og et fald på ca. 3.000 tons CO₂ i forhold til 2009, hvor aftalen med DN blev indgået. Faldet i CO₂-udledningen skyldes primært at el- og varmfeforbruget i de kommunale bygninger er faldet fra 2018 til 2019. Dette fald skyldes i en vis grad, at der er frasolgt bygninger siden 2018. Desuden er CO₂-emissionen fra fjernvarme også faldet i 2019 grundet et reduceret forbrug af naturgas som brændsel i fjernvarmeproduktionen.

Figur 1 opsummerer det samlede energiforbrug og den tilknyttede CO₂-udledning for Hjørring Kommune opdelt på elforbrug, varmfeforbrug, kørselsgodtgørelse (kørsel i eget køretøj), benzin og olie (kørsel i kommunale køretøjer) og taxa.

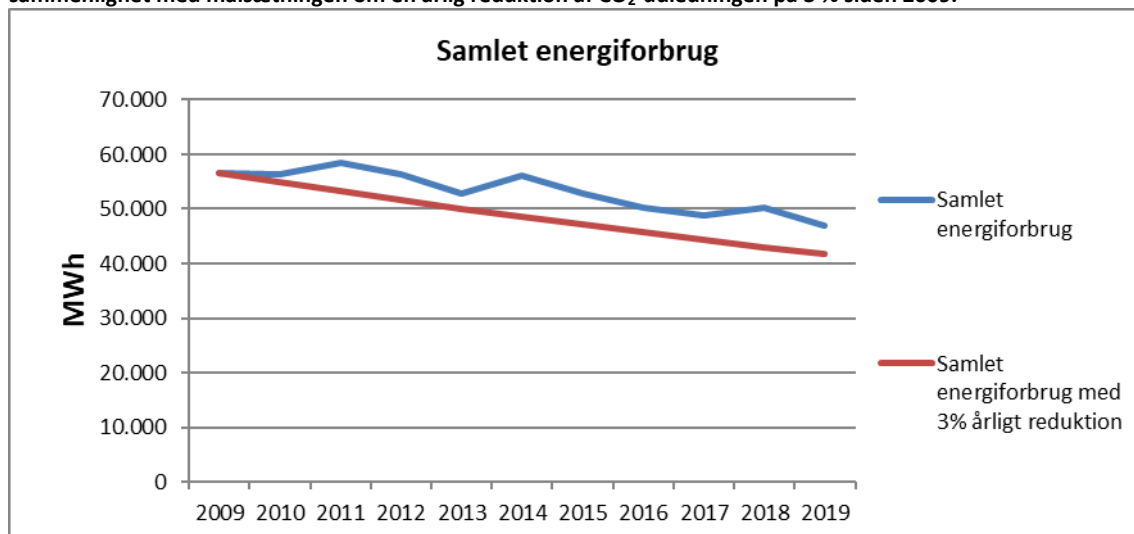
Energiforbrug og CO ₂ -udledning (samlet)	El		Varme (graddag korrigeret)		Kørsels-godtgørelse		Benzin og olie		Taxa		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	År	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh
2009	10.349	4.771	35.961	3.653	2.091	557	7.747	2.064	383	102	56.531	11.147	100	100
2010	11.346	5.231	34.046	3.310	1.913	510	8.605	2.292	375	100	56.286	11.443	100	103
2011	12.257	5.651	36.130	3.242	1.979	527	7.731	2.059	367	98	58.464	11.577	103	104
2012	11.792	5.436	35.779	3.626	2.023	539	6.456	1.720	306	81	56.356	11.403	100	102
2013	11.501	5.302	32.576	3.228	1.901	506	6.478	1.726	300	80	52.757	10.843	93	97
2014	12.024	5.543	35.265	3.141	1.851	493	6.597	1.758	282	75	56.019	11.009	99	99
2015	11.271	5.196	33.334	2.823	1.749	466	6.239	1.662	210	56	52.803	10.203	93	92
2016	10.010	4.614	32.785	2.814	1.682	448	5.665	1.509	57	15	50.198	9.401	89	84
2017	9.490	4.375	31.816	2.288	1.718	458	5.823	1.551	80	21	48.926	8.693	87	78
2018	10.484	4.833	32.298	2.339	1.634	435	5.788	1.542	81	22	50.286	9.171	89	82
2019	8.966	4.133	30.676	2.038	1.507	401	5.810	1.548	81	22	47.040	8.142	83	73

Figur 1: Udviklingen i energiforbrug og CO₂-udledning fra Hjørring Kommunes aktiviteter 2009-2019.

Jf. aftalen med DN er målsætningen at reducere den samlede CO₂-udledning med 3 % årligt. Figur 2 viser udviklingen i CO₂-udledningen fra Hjørring Kommune i perioden 2009 til 2019 ift. målsætningen om en reduktion på 3 % om året. Figur 3 viser det tilsvarende for energiforbruget.



Figur 2: Udviklingen i den samlede CO₂-udledning fra Hjørring Kommunes aktiviteter i perioden 2009-2019 sammenlignet med målsætningen om en årlig reduktion af CO₂-udledningen på 3 % siden 2009.



Figur 3: Udviklingen i det samlede energiforbrug til Hjørring Kommunes aktiviteter i perioden 2009-2018 sammenlignet med en årlig reduktion af energiforbruget på 3 % siden 2009.

3.2 El- og varmekonsum

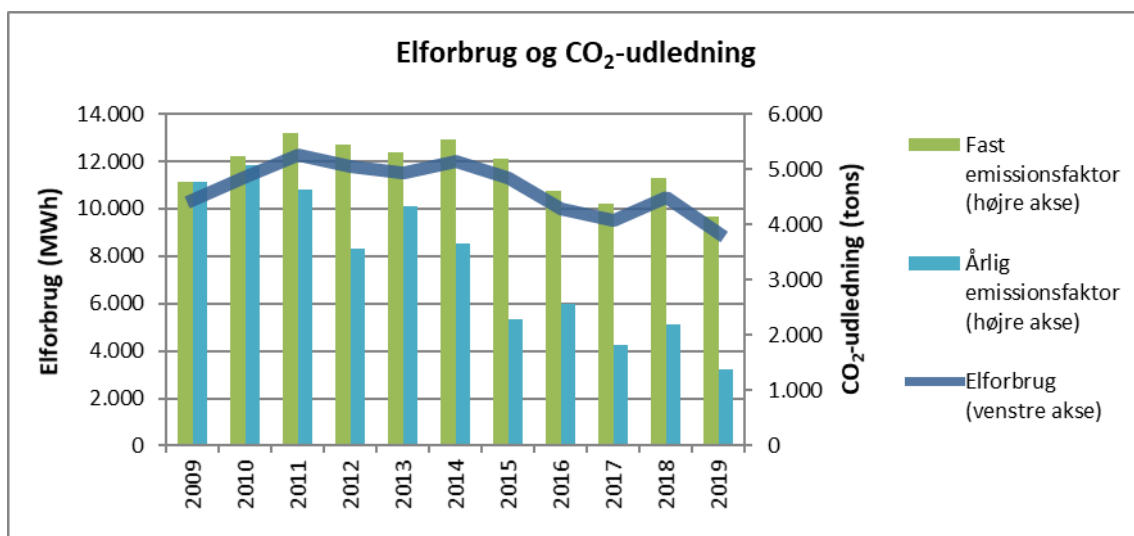
Data om elforbruget i kommunens ejendomme for 2019 er indsamlet og vist på figur 4. Elforbruget er, i det omfang det er muligt, allokeret efter de respektive kommunale udvalg, ejendommen er vurderet at høre under. Resterende elforbrug er allokeret som "Ukendt".

Til beregning af CO₂-udledningen er anvendt en fast emissionsfaktor svarende til emissionsfaktoren i 2009, der er Hjørring Kommunes basisår (CO₂-emissionsfaktor 2009: 461 gram CO₂ pr. kWh). CO₂-emissionsfaktoren for el har dog generelt været faldende siden 2009, og var for 2019 på 153 gram CO₂ pr. kWh, og den faktiske CO₂-udledning knyttet til elforbruget har derfor været omkring 65 % mindre end det anførte i figur 4.

De indsamlede data for elforbruget i Hjørring Kommunes ejendomme viser et samlet elforbrug på 8.966 MWh i 2019. Der er generelt sket et fald siden 2014, som bl.a. skyldes frasalg af kommunale bygninger med høje elforbrug. Det vurderes samtidig at afspejle en generel energieffektiviseringsindsats i kommunens bygninger blandt alle udvalg.

Elforbrug (fast emissionsfaktor)	Økonomiudvalg		Arbejdsmarkeds udvalg		Sundheds- ældre- og handicapudvalg		Fritids- og kulturudvalg		Teknik- og Miljøudvalget		Børne- og Undervisningsudvalg		Ukendt		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂
2009	622	287	568	262	2.765	1.275	1.111	512	806	371	3.500	1.614	976	450	10.349	4.771	100	100
2010	596	275	573	264	2.838	1.308	1.899	876	799	368	3.663	1.689	976	450	11.346	5.231	110	110
2011	619	285	544	251	2.966	1.367	2.650	1.222	807	372	3.720	1.715	951	439	12.257	5.651	118	118
2012	603	278	565	260	3.057	1.409	1.953	900	769	354	3.795	1.749	1.050	484	11.792	5.436	114	114
2013	601	277	517	238	2.979	1.373	1.877	865	723	333	3.610	1.664	1.194	550	11.501	5.302	111	111
2014	482	222	521	240	3.279	1.511	1.795	827	671	310	3.477	1.603	1.799	829	12.024	5.543	116	116
2015	389	179	526	242	3.276	1.510	1.645	758	675	311	3.212	1.481	1.548	714	11.271	5.196	109	109
2016	90	41	340	157	2.891	1.333	1.331	613	385	178	3.164	1.458	1.809	834	10.010	4.614	97	97
2017	428	197	270	124	2.095	966	2.019	931	597	275	2.396	1.105	1.685	777	9.490	4.375	92	92
2018	98	45	441	203	2.915	1.344	1.200	553	782	361	3.042	1.403	2.005	925	10.484	4.833	101	101
2019	99	46	267	123	2.718	1.253	1.167	538	741	342	2.522	1.163	1.452	670	8.966	4.133	87	87

Figur 4: Hjørring Kommunes elforbrug 2009-2019 samt CO₂-udledning knyttet til forbruget beregnet med fast emissionsfaktor fra 2009.



Figur 5: Udviklingen i Hjørring Kommunes elforbrug 2009-2019 samt den CO₂-udledning der er knyttet til forbruget beregnet med henholdsvis fast emissionsfaktor fra 2009 og årlige emissionsfaktorer.

Data om varmemeforbruget i kommunens ejendomme for 2019 er indsamlet og vist på figur 6. Varmeforbruget er, i det omfang det er muligt, allokateret efter de respektive kommunale udvalg, ejendommen er vurderet at høre under. Resterende forbrug er allokateret som "Ukendt".

Varmeforbruget i de kommunale bygninger er skiftende fra år til år hvilket bl.a. skyldes frasalg af kommunale ejendomme samt variationer i vejrforhold. Faldet i varmemeforbruget fra 2018 til 2019 skyldes primært frasalg af en række bygninger, der i 2018-regnskabet tilsammen havde et varmemeforbrug på ca. 1.800 MWh. Sidstnævnte er udjævnet i figur 7 ved at graddagekorrigeret varmemeforbruget.

Varme- forbrug	Økonomiudvalg		Arbejdsmarkeds udvalg		Sundheds- ældre- og handicapudvalg		Fritids- og kulturudvalg		Teknik- og Miljøudvalget		Børne- og undervisnings- udvalg		Ukendt		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂	MWh	Ton CO ₂
2009	881	98	1.788	201	8.046	847	4.799	446	837	88	16.827	1.694	253	21	33.432	3.396	100	100
2010	1.014	127	1.713	189	8.870	923	5.002	447	1.646	123	18.732	1.792	270	22	37.248	3.622	111	107
2011	1.034	111	1.436	140	7.873	754	4.721	383	1.494	109	16.604	1.484	221	16	33.382	2.996	100	88
2012	1.177	134	1.758	185	8.173	836	5.053	450	1.736	141	17.553	1.851	257	21	35.707	3.619	107	107
2013	1.216	135	1.552	157	7.585	786	3.960	358	1.623	141	15.522	1.546	357	29	31.815	3.153	95	93
2014	968	88	1.523	145	6.962	626	4.592	386	1.530	115	13.920	1.276	621	47	30.116	2.682	90	79
2015	736	62	1.680	152	7.149	638	4.976	403	1.563	108	13.746	1.175	973	71	30.823	2.610	92	77
2016	744	66	1.578	145	7.527	679	5.132	428	1.255	90	13.719	1.173	925	70	30.880	2.651	92	78
2017	665	50	1.531	120	7.280	554	4.759	323	1.698	107	14.064	1.003	4	1	30.001	2.158	90	64
2018	608	40	1.614	127	6.995	540	4.475	311	2.069	150	13.504	953	275	18	29.539	2.139	88	63
2019	524	32	1.493	106	6.608	454	4.770	279	1.570	85	12.191	856	593	32	27.748	1.843	83	54

Figur 6: Udviklingen i varmemeforbruget i Hjørring Kommunes bygninger 2009-2019 samt CO₂-udledningen knyttet til forbruget (beregnet med CO₂-emissionsfaktorer afhængig af varmemeforsyningsform).

Varmeforbrug (graddagekorrigeret)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Område	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Økonomiudvalg	947	927	1.119	1.180	1.245	1.133	796	790	705	665	579
Arbejdsmarkedsudvalg	1.924	1.566	1.555	1.762	1.589	1.784	1.817	1.675	1.624	1.765	1.650
Sundheds- ældre- og handicapudvalg	8.655	8.108	8.521	8.189	7.767	8.152	7.732	7.991	7.720	7.649	7.305
Fritids- og kulturudvalg	5.163	4.572	5.109	5.063	4.055	5.377	5.381	5.449	5.046	4.893	5.273
Teknik- og Miljøudvalget	900	1.505	1.617	1.740	1.661	1.792	1.690	1.333	1.800	2.262	1.736
Børne- og Undervisningsudvalg	18.100	17.122	17.971	17.588	15.893	16.300	14.865	14.565	14.915	14.765	13.478
Ukendt	272	247	239	257	366	727	1.053	982	4	300	655
I alt	35.961	34.046	36.130	35.779	32.576	35.265	33.334	32.785	31.816	32.298	30.676
Indeks (2009 = 100)	100	95	100	99	91	98	93	91	88	90	85

Figur 7: Graddagekorrigeret varmemeforbrug i Hjørring Kommunes bygninger 2009-2019.

3.3 Transport

CO₂-udledning fra de kommunale medarbejders transport i egne transportmidler er vist i figur 8. Figuren er baseret på antallet af kørte kilometer, som kommunen har betalt kørselsgodtgørelse for i 2019.

For 2019 er det opgjorte antal kørte km faldet en smule ift. 2009, men har generelt været næsten konstant i perioden 2009 til 2019. CO₂-udledningen er faldet en anelse mere, hvilket skyldes at det antages at bilerne der anvendes, generelt bliver mere energieffektive.

Kørsels- godtgørelse	Økonomiudvalg		Arbejdsmarkeds- udvalg		Sundheds- ældre- og handicapudvalg		Fritids- og kulturudvalg		Teknik- og Miljøudvalget		Børne- og undervisnings- udvalg		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂
År																
2009	774.686	132	39.220	7	722.045	123	47.325	8	116.416	20	1.557.416	266	3.257.107	557	100	100
2010	768.609	129	41.873	7	713.784	120	45.534	8	105.897	18	1.367.091	229	3.042.787	510	93	92
2011	880.598	144	49.451	8	800.538	131	47.997	8	82.181	13	1.353.675	222	3.214.439	527	99	95
2012	908.506	146	63.139	10	858.286	138	41.426	7	43.842	7	1.442.274	231	3.357.472	539	103	97
2013	895.612	141	101.635	16	781.254	123	37.680	6	29.223	5	1.380.622	217	3.226.027	506	99	91
2014	745.908	114	131.378	20	954.438	147	32.572	5	20.826	3	1.328.056	204	3.213.178	493	99	89
2015	748.999	112	155.101	23	979.084	147	17.224	3	14.385	2	1.190.812	179	3.105.606	466	95	84
2016	709.793	104	186.735	27	965.901	142	17.458	3	16.265	2	1.161.864	170	3.058.016	448	94	80
2017	776.539	111	208.579	30	1.025.424	147	15.487	2	17.548	3	1.156.269	165	3.199.845	458	98	82
2018	744.916	104	203.638	28	942.269	131	-	-	22.722	3	1.206.869	168	3.120.414	435	96	78
2019	673.586	92	216.905	29	911.387	124	-	-	7.929	1	1.141.434	155	2.951.241	401	91	72

Figur 8: Hjørring Kommunes kørsel 2009-2019 i medarbejdernes egne transportmidler i km samt CO₂-udledningen knyttet hertil (baseret på udbetaling af kørselsgodtgørelse).

CO₂-udledningen som følge af den olie og benzin kommunen bruger, er fundet ud fra hvor mange penge der er indkøbt olie og benzin for, og vist i figur 9. Forbruget af olie og benzin er faldet i perioden 2012 til 2019, med et stort fald i 2012.

Benzin- og olie forbrug	Økonomiudvalg		Arbejdsmarkeds- udvalg		Sundheds- ældre- og handicapudvalg		Fritids- og kulturudvalg		Teknik- og Miljøudvalget		Børne- og undervisnings- udvalg		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂	Liter	Ton CO ₂
År																
2009	21.303	54	9.661	24	250.437	632	1.099	0	455.640	1.150	71.254	180	809.394	2.041	100	100
2010	18.634	47	9.000	23	279.900	707	1.099	0	517.313	1.306	70.848	179	896.794	2.262	111	111
2011	19.617	50	7.672	19	255.907	646	1.099	0	459.398	1.160	59.673	151	803.366	2.026	99	99
2012	20.611	52	3.582	9	280.346	708	-	-	336.637	850	30.810	78	671.987	1.697	83	83
2013	16.855	43	4.439	11	277.484	701	-	-	348.376	880	27.168	69	674.322	1.703	83	83
2014	16.723	42	7.401	19	267.587	676	2.165	0	370.299	935	24.216	61	688.392	1.733	85	85
2015	19.308	49	8.056	20	242.767	613	-	-	358.617	906	22.225	56	650.973	1.644	80	81
2016	11.579	29	6.480	16	234.999	593	214	0	314.366	794	26.413	67	594.051	1.499	73	73
2017	14.240	36	11.936	30	241.873	611	225	0	320.002	808	22.295	56	610.571	1.541	75	76
2018	15.923	40	11.896	30	255.174	644	-	-	308.279	778	19.365	49	610.637	1.542	75	76
2019	7.746	20	2.695	7	234.966	593	-	-	339.485	857	28.071	71	612.963	1.548	76	76

Figur 9: Hjørring Kommunes forbrug af olie og benzin 2009-2019 i liter til kørsel i kommunale transportmidler samt CO₂-udledningen knyttet hertil (baseret på indkøb af olie og benzin).

CO₂-udledningen som følge af den taxakørsel kommunen bruger, er fundet ud fra hvor mange penge der er indkøbt taxakørsel for, og vist i figur 10. Der har siden 2015 været et væsentligt fald i kommunens taxakørsel, hvilket skyldes at NT har overtaget mere af kommunens taxakørsel.

I hele perioden 2009 til 2019 har der generelt været et fald i antal kørte km med taxa, mens taxaerne også antages at være blevet mere energieffektive, hvilket giver et generelt fald i CO₂-udledningen fra taxakørsel.

Taxakørsel	Økonomiudvalg		Arbejdsmarkedsudvalg		Sundheds- ældre- og handicapudvalg		Fritids- og kulturudvalg		Teknik- og Miljøudvalget		Børne- og undervisningsudvalg		I alt		Indeks (2009 = 100)	
	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂	Km	Ton CO ₂
2009	23.451	4	1.014	0	193.046	33	1.099	0	3.571	1	374.638	64	596.820	102	100	100
2010	23.451	4	1.014	0	193.046	32	1.099	0	3.571	1	374.638	63	596.820	100	100	98
2011	23.451	4	1.014	0	193.046	32	1.099	0	3.571	1	374.638	61	596.820	98	100	96
2012	5.971	1	35.614	6	190.593	31	-	-	1.438	0	273.895	44	507.511	81	85	80
2013	2.766	0	24.843	4	212.436	33	-	-	1.890	0	267.243	42	509.177	80	85	78
2014	7.464	1	21.996	3	206.630	32	2.165	0	1.489	0	249.070	38	488.814	75	82	74
2015	3.741	1	25.749	4	165.428	25	-	-	2.175	0	176.531	26	373.624	56	63	55
2016	6.968	1	6.300	1	23.258	3	214	0	2.241	0	64.168	9	103.149	15	17	15
2017	3.019	0	17.172	2	32.078	5	225	0	671	0	96.441	14	149.605	21	25	21
2018	5.737	1	33.001	5	30.155	4	-	-	227	0	86.182	12	155.301	22	26	21
2019	10.979	1	39.218	5	34.914	5	-	-	3.518	0	70.637	10	159.267	22	27	21

Figur 10: Hjørring Kommunes brug af taxakørsel 2009-2019 i km samt CO₂-udledningen knyttet hertil (baseret på indkøb af taxakørsel).

4 CO₂-regnskaber for kommunale selskaber

Hjørring Kommune er medejer af en række kommunale selskaber – de tre selskaber med størst CO₂-udledning er gennemgået her: Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S, Hjørring Vandselskab A/S og Nordjyllands Trafikselskab. Kun forbrug og tilknyttede CO₂-udledning der vedrører Hjørring Kommune, er medtaget i regnskabet.

Figur 11 viser brændselsforbrug og CO₂-udledning hos Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S (AVV) dækker udsving i brændselsforbruget bl.a. over varierende affaldsmængder fra år til år samt den mængde energi i form af el og varme, der produceres fra AVV. Det samlede energiforbrug hos AVV er steget fra 2018 til 2019. Der var i 2019 således generelt et øget energiforbrug hos AAV, herunder specifikt et øget el-, diesel- og olieforbrug, som betyder en øget CO₂-udledning i 2019 sammenlignet med 2018.

AVV	El (MWh)			Diesel (Liter)			Fjernvarme* (MWh)			Olie (Liter)			Gas (kg)			Kalk** (ton)			I alt		Hjørrings 65 %		Indeks (2009 = 100)	
	År	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Forbrug	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh	Ton CO ₂	Energi MWh
2009	7.070	7.070	3.259	191.030	1.905	506	1.221	1.221	103	107.084	1.068	284	6.920	89	21	1.392	-	0	11.352	4.174	7.379	2.713	100	100
2010	6.932	6.932	3.196	203.270	2.027	539	1.617	1.617	131	164.810	1.644	438	6.568	84	20	1.173	-	0	12.303	4.323	7.997	2.810	108	104
2011	7.570	7.570	3.490	219.640	2.190	582	1.282	1.282	93	234.120	2.335	622	6.348	81	19	1.782	-	0	13.459	4.806	8.748	3.124	119	115
2012	7.017	7.017	3.235	213.918	2.133	567	1.373	1.373	112	262.732	2.620	698	2.940	38	9	1.031	-	0	13.181	4.620	8.568	3.003	116	111
2013	7.598	7.598	3.503	253.124	2.524	671	1.420	1.420	117	203.591	2.030	541	2.960	38	9	1.393	-	0	13.610	4.840	8.847	3.146	120	116
2014	7.618	7.618	3.512	268.194	2.674	711	1.472	1.472	111	259.018	2.583	688	3.575	46	11	1.479	-	0	14.393	5.032	9.356	3.271	127	121
2015	7.290	7.290	3.354	270.238	2.695	716	1.480	1.480	108	124.590	1.242	331	951	12	3	1.703	-	0	12.719	4.512	8.268	2.933	112	108
2016	7.830	7.830	3.603	286.820	2.860	760	1.250	1.250	95	79.267	790	211	0	-	0	1.246	-	0	12.730	4.669	8.275	3.035	112	112
2017	8.159	8.159	3.755	281.549	2.808	746	1.389	1.389	82	57.988	578	154	0	-	0	854	-	0	12.934	4.737	8.407	3.079	114	114
2018	8.032	8.032	3.696	312.941	3.121	829	1.400	1.400	87	78.256	780	208	0	-	0	926	-	0	13.333	4.820	8.667	3.133	117	115
2019	8.213	8.213	3.780	461.046	4.598	1.222	1.208	1.208	62	116.127	1.158	309	0	-	0	883	-	0	15.177	5.372	9.865	3.492	134	129

Figur 11: Udviklingen i brændselsforbrug og CO₂-udledning fra Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S 2009-2019 *Graddage korrigeret. **Kalkforbruget er ikke CaCO₃, men Sorbate kalk som jf. oplysninger fra AVV er CO₂-neutral.

Figur 12 viser elforbruget hos Hjørring Vandselskab A/S, samt CO₂-udledningen knyttet hertil. Elforbruget har generelt været faldende siden 2009. Mængden af solgt vand er ikke faldet i samme omfang som elforbruget, og energiforbruget pr. m³ solgt vand er dermed blevet mere effektivt.

Hjørring Vandselskab A/S	Elforbrug		Indeks (2009 = 100)	
	År	kWh	Ton CO ₂	Ton CO ₂
2009	9.760.907	4.500	100	100
2010	9.967.430	4.595	102	102
2011	9.744.259	4.492	100	100
2012	9.264.552	4.271	95	95
2013	8.658.058	3.991	89	89
2014	8.530.456	3.933	87	87
2015	8.530.223	3.932	87	87
2016	8.075.240	3.723	83	83
2017	8.255.445	3.806	85	85
2018	7.030.000	3.241	72	72
2019	7.740.000	3.568	79	79

Figur 12: Udviklingen i Hjørring Vandselskab A/S' elforbrug og CO₂-udledningen knyttet hertil.

Figur 13 viser forbruget af diesel hos Nordjyllands Trafikselskab svarende til Hjørring Kommunes andel af selskabet, samt CO₂-udledningen knyttet hertil.

Nordjyllands Trafiksekskab	I alt (Hjørrings andel)		Indeks (2009 = 100)	
	Liter Diesel	Ton CO ₂	Liter Diesel	Ton CO ₂
2009	556.604	1.475	100	100
2010	556.604	1.475	100	100
2011	556.604	1.475	100	100
2012	530.189	1.405	95	95
2013	534.340	1.416	96	96
2014	526.415	1.395	95	95
2015	520.377	1.379	93	93
2016	493.585	1.308	89	89
2017	486.415	1.289	87	87
2018	486.415	1.289	87	87
2019	443.189	1.174	80	80

Figur 13: Udviklingen i Hjørring Kommunes andel af Nordjyllands Trafiksekskabs dieselforbrug og CO₂-udledningen knyttet hertil.

5 Nøgletal

I de fleste beregninger er der anvendt standard nøgletal. Andre steder er det ikke tilfældet, derfor er der herunder oplistet de ikke standard nøgletal som er anvendt i CO₂-regnskabet.

Priser for energi (uden moms og fratrukket rabat):

År	El (kr. pr. kWh)	Fjernvarme (kr. pr. MWh)	Naturgas (kr. pr. Nm ³)	Olie (kr. pr. liter)
2009	1,96	795	7,6	7,5
2010	2,00	728	8,8	9,2
2011	2,19	706	9,4	10,9
2012	2,22	732	8,8	11,6
2013	2,21	723	8,9	11,8
2014	2,27	724	8,1	11,6
2015	2,28	674	7,1	9,4
2016	2,23	576	6,6	8,8
2017	2,25	539	7,1	9,8
2018	2,31	542	7,6	11,1
2019	2,20	619	7,8	11,5

Emissionsfaktor for forskellige energikilder:

År	El (fast faktor 2009) g/kWh*	El (Danmark) g/kWh	Fjernvarme g/kWh**
2006		460	
2007		468	
2008		473	
2009	461	461	84,24
2010	461	448	80,93
2011	461	378	72,54
2012	461	303	81,46
2013	461	377	82,27
2014	461	304	75,32
2015	461	202	72,92
2016	461	256	76,08
2017	461	191	59,06
2018	461	209	61,90
2019	461	153	51,32

*) I alle beregninger bruges en fast emissionsfaktor for el, svarende til hvad den var i 2009.

***) Emissionsfaktor for fjernvarme er den vægtede gennemsnitlige værdig for alle værker i Hjørning Kommune.

Kørselsgodtgørelse:

År	Kørselsgodtgørelse (kr./km)
2009	3,56
2010	3,56
2011	3,67
2012	3,80
2013	3,82
2014	3,82
2015	3,70
2016	3,63
2017	3,53
2018	3,54
2019	3,56

CO₂-udledning pr. kørt km for en typisk dansks gennemsnits bil:

År	Gram CO ₂ pr. km
2009	171,0
2010	167,5
2011	164,0
2012	160,5
2013	157,0
2014	153,5
2015	150,0
2016	146,5
2017	143,0
2018	139,5
2019	136,0

Data fra DN's "Teknisk baggrundsrapport – klimakommune, maj 2008", hvor der i 2007 var et gennemsnit på 178. I beregninger antager vi et lineært fald på 3,5 g CO₂/km hvert år fra 2007.

Pris for en liter brændstof (uden moms og fratrukket rabat)

År	Motorbenzin	Autodiesel	Gennemsnit
2009	9,88	8,54	9,21
2010	11,05	9,73	10,39
2011	12,34	11,3	11,82
2012	13,15	11,94	12,55
2013	12,94	11,65	12,295
2014	12,55	11,17	11,86
2015	11,57	9,92	10,75
2016	11,04	9,33	10,19
2017	11,7	9,95	10,83
2018	12,27	10,88	11,58
2019	12,54	11,13	11,84

Taxa: pris pr. kørt km

År	Pris uden moms
2009	9,72
2010	9,92
2011	10,12
2012	10,36
2013	10,77
2014	11,25
2015	11,21
2016	11,21
2017	12
2018	12
2019	12,28