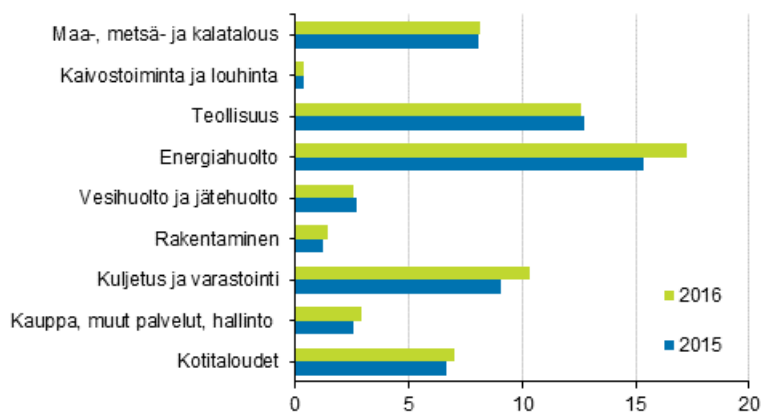


# Ilmapäästöt toimialoittain 2016

## Energiahuollon ja kuljetuksen kasvihuonekaasupäästöt kasvoivat vuonna 2016

Suomalaisten tuottamat kasvihuonekaasupäästöt sekä muut kasvihuonekaasuihin kuulumattomat päästöt kasvoivat vuonna 2016. Suomalaisten tuottamat kasvihuonekaasupäästöt Suomessa ja ulkomailla olivat 62,7 miljoonaa tonnia, mikä oli 6,5 prosenttia enemmän edellisvuoteen verrattuna. Bioperäiset hiilidioksidipäästöt kasvoivat 2,9 prosenttia edellisvuodesta, ollen 39,8 miljoonaa tonnia vuonna 2016. Kasvua oli myös hiukkaspäästöissä, joiden määrä nousi 3,4 prosenttia 33,6 tuhanteen tonniin. Myös muut ilmapäästöt ammoniakki- ja rikkidioksidipäästöjä lukuun ottamatta kasvoivat viime vuodesta. Kasvihuonekaasupäästöissä kasvu oli suurinta kuljetuksen ja varastoinnin toimialalla, missä päästöt kasvoivat 13,5 prosenttia edellisvuodesta. Myös energiahuollon päästöt kasvoivat 12,6 prosenttia viime vuoteen verrattuna.

### Kasvihuonepäästöt toimialoittain 2015 ja 2016, miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia



Suurin syy kasvihuonekaasupäästöjen lisääntymiseen oli biopolttoaineiden osuuden lasku liikenteen polttoaineissa. Tämä näkyi erityisesti maaliikenteen toimialalla, jossa päästöt kasvoivat 20 prosenttia edellisvuotisesta sekä kotitalouksissa, jossa päästöt kasvoivat 5,1 prosenttia vuoteen 2015 verrattuna. Kotitalouksilla kasvua oli erityisesti asuntojen lämmityksestä syntyvissä päästöissä. Energiahuollossa päästöjen kasvu johtui pääosin kivihiilen polton lisääntymisestä.

Bioperäiset hiilidioksidipäästöt kasvoivat kotitalouksilla 5,6 prosenttia edellisvuotisesta, mikä johtui pääosin puun polton lisääntymisestä asuntojen lämmityksessä. Myös energiahuollossa bioperäisten polttoaineiden, kuten puun käyttö kasvoi, mikä kasvatti bioperäisiä hiilidioksidipäästöjä 8,1 prosenttia edellisvuotisesta. Bioperäiset hiilidioksidipäästöt syntyvät biomassan polttamisesta.

Hiukkaspäästöissä kasvu oli suurinta kotitalouksissa, joissa päästöt kasvoivat 6,5 prosenttia edellisvuodesta. Kasvuun vaikutti erityisesti puun käytön lisääntyminen rakennusten lämmittämisessä. Myös energiahuollon hiukkaspäästöt kasvoivat 6,2 prosenttia edellisvuotisesta, mikä johtui kivihiilen ja puun polton lisääntymisestä.

### Ilmapäästöt toimialaryhmittäin 2016, tonnia

	Kasvihuonekaasut (CO <sub>2</sub> -foss, CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> ) CO <sub>2</sub> -ekv.	Bioperäinen hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> -bio)	Hiukkaset, < 10 m (PM 10)	Hiilimonoksidi (CO)	Ammoniakki (NH <sub>3</sub> )
Maa-, kala- ja riistatalous	7 812 406	681 561	3 633	17 015	28 151
Metsätalous	329 676	2 560	99	6 403	3
Kaivostoiminta ja louhinta	422 757	5 000	1 959	1 569	0
Elintarviketeollisuus	243 336	17 248	422	177	1
Metsäteollisuus	3 114 560	20 528 637	2 541	25 260	50
Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	3 909 147	165 146	623	1 074	298
Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	3 728 983	2 822	514	1 676	115
Muu teollisuus	1 589 670	105 920	449	330	111
Energiahuolto	17 269 384	11 231 070	1 421	20 731	10
Vesi- ja jätehuolto	2 602 415	318 647	76	544	101
Rakentaminen	1 451 345	26 160	521	6 973	40
Kauppa	640 014	19 364	66	484	7
Maaliikenne	4 105 767	178 606	1 907	5 231	244
Vesiliikenne	2 983 481	182 829	945	9 557	4
Ilmaliikenne	3 111 750	13 649	281	5 173	18
Liikennettä palveleva toiminta, posti	107 645	17 590	370	505	2
Kiinteistöalan toiminta	88 018	19 365	31	414	3
Muut palvelut ja hallinto	2 175 644	155 576	1 743	22 062	83
Kotitaloudet	7 041 457	6 147 018	16 034	220 233	1 798
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>62 727 455</b>	<b>39 818 768</b>	<b>33 635</b>	<b>345 411</b>	<b>31 039</b>

Ilmapäästöt toimialoittain -tilasto lasketaan Euroopan unionin ympäristötilinpitoasetuksen mukaisesti. Ympäristötilinpidon tavoitteena on ympäristön ja talouden vuorovaikutuksen tilastollinen kuvaus, joka noudattaa pääosin kansantalouden tilinpidon peruskäsitteistöä ja luokituksia (EKT2010). Tilastossa käytettävä toimialaluokitus ja -jako poikkeavat sektorijaosta, jota käytetään kasvihuonekaasujen raportoinnissa YK:n ilmastopöytäkirjalle. Tilastossa ei oteta huomioon metsän tai muun kasvillisuuden sitomaa hiilidioksidin määrää.

Kasvihuonekaasujen inventaariosta ja kasvihuonekaasujen raportoinnista poiketen tilasto ilmapäästöistä toimialoittain sisältää myös suomalaisten aiheuttamat päästöt maa-, vesi- ja ilmaliikenteestä ulkomailla. Toimialoittaisista ilmapäästöistä puolestaan vähennetään ulkomaalaisten Suomen alueella tuottamat liikenteen päästöt. Määrittelyeroista johtuen toimialoittaisten kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärä on suurempi kuin Kasvihuonekaasuinventaarion mukaisessa raportoinnissa YK:n ilmastopöytäkirjalle.

# Sisällys

## Taulukot

### Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Kasvihuonekaasupäästöt (CO <sub>2</sub> -foss, CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> ) toimialoittain hiilidioksidiekvivalentteina (CO <sub>2</sub> -ekv.) 2008-2016, tonnia.....	4
Liitetaulukko 2. Bioperäiset hiilidioksidipäästöt (CO <sub>2</sub> -bio) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	5
Liitetaulukko 3. Ammoniakkipäästöt (NH <sub>3</sub> ) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	6
Liitetaulukko 4. Rikkidioksidipäästöt (SO <sub>2</sub> ) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	7
Liitetaulukko 5. Typpidioksidipäästöt (NO <sub>2</sub> ) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	8
Liitetaulukko 6. Hiilimonoksidipäästöt (CO) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	9
Liitetaulukko 7. Hiukkaspäästöt (PM 10) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	10
Liitetaulukko 8. Hiukkaspäästöt (PM 2,5) toimialoittain 2008-2016, tonnia.....	11
Laatuseloste: Ilmapäästöt toimialoittain.....	12

# Liitetaulukot

## Liitetaulukko 1. Kasvihuonekaasupäästöt (CO<sub>2</sub>-foss, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) toimialoittain hiilidioksidiekvivalentteina (CO<sub>2</sub>-ekv.) 2008-2016, tonnia

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	8 305 850	8 258 003	8 430 665	8 201 530	8 202 922	8 291 866	8 167 945	8 096 359	8 142 082
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	7 999 288	7 974 064	8 129 550	7 888 473	7 887 005	7 965 048	7 849 286	7 782 367	7 812 406
A 02 Metsätalous	306 562	283 939	301 115	313 057	315 917	326 818	318 659	313 992	329 676
B Kaivostoiminta ja louhinta	346 426	353 365	455 584	495 977	471 612	409 550	431 077	396 898	422 757
C Tehdasteollisuus	19 390 817	15 324 294	16 646 792	16 392 149	14 637 824	14 437 007	12 987 548	12 718 068	12 585 696
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	232 516	316 915	316 281	326 779	293 631	307 483	309 499	230 798	243 336
C 16, 17 Metsäteollisuus	4 258 145	3 515 166	3 986 507	3 685 826	3 275 169	3 257 304	3 186 043	3 161 057	3 114 560
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	6 309 416	5 305 871	4 674 412	4 720 777	4 434 749	4 562 890	4 427 176	4 331 994	3 909 147
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	6 480 451	4 744 691	5 993 349	5 921 964	5 103 574	4 787 405	3 618 175	3 571 327	3 728 983
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	2 110 289	1 441 651	1 676 243	1 736 803	1 530 701	1 521 925	1 446 655	1 422 892	1 589 670
D Energiahuolto	21 406 503	22 623 074	28 067 715	21 844 226	18 072 250	19 438 726	18 211 778	15 331 598	17 269 384
E Vesi- ja jätehuolto	3 177 053	3 129 561	3 131 531	3 018 074	3 027 089	2 961 871	2 820 716	2 720 560	2 602 415
F Rakentaminen	1 236 615	1 329 448	1 525 834	1 410 414	1 370 026	1 499 153	1 257 209	1 268 009	1 451 345
G Kauppa	551 793	551 524	664 626	615 108	641 831	628 165	638 278	623 255	640 014
H Kuljetus ja varastointi	10 339 969	10 118 980	10 514 554	10 688 979	10 573 361	10 253 805	9 070 935	9 083 679	10 308 643
H 49 Maaliikenne	4 625 067	4 427 317	4 514 134	4 552 212	4 735 207	4 192 843	3 421 126	3 419 281	4 105 767
H 50 Vesiliikenne	2 627 576	2 952 237	3 298 035	3 017 804	3 092 845	2 874 106	2 498 611	2 397 510	2 983 481
H 51 Ilmaliikenne	2 852 791	2 553 707	2 577 128	3 018 625	2 635 203	3 063 187	3 036 906	3 168 000	3 111 750
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	234 535	185 719	125 257	100 338	110 106	123 669	114 292	98 888	107 645
L Kiinteistöalan toiminta	157 657	147 559	210 463	124 477	113 582	94 265	80 487	76 728	88 018
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	1 895 201	1 854 032	2 113 867	2 048 423	1 987 456	2 068 666	1 910 913	1 869 992	2 175 644
Kotitaloudet	8 067 389	7 616 397	7 701 745	6 887 934	6 894 164	6 803 676	6 813 863	6 698 123	7 041 457
YHTEENSÄ	74 875 273	71 306 237	79 463 376	71 727 291	65 992 117	66 886 750	62 390 749	58 883 269	62 727 455

**Liitetaulukko 2. Bioperäiset hiilidioksidipäästöt (CO2-bio) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	566 571	641 329	751 066	648 831	762 173	852 667	819 122	738 889	684 121
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	565 658	637 580	745 428	640 995	757 190	848 839	811 876	731 922	681 561
A 02 Metsätalous	913	3 749	5 638	7 836	4 983	3 828	7 246	6 967	2 560
B Kaivostoiminta ja louhinta	0	2 489	4 370	5 897	5 066	5 562	3 734	5 048	5 000
C Tehdasteollisuus	19 643 480	15 879 293	18 696 387	18 649 654	19 026 649	19 922 781	20 117 084	20 040 035	20 819 773
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	34 346	25 472	26 261	27 094	29 447	24 211	29 362	15 887	17 248
C 16, 17 Metsäteollisuus	19 503 203	15 716 715	18 504 290	18 463 035	18 826 897	19 685 618	19 868 693	19 805 579	20 528 637
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	75 342	96 467	97 129	83 320	86 182	127 457	133 137	131 226	165 146
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	238	1 450	2 010	1 530	2 153	2 062	2 583	2 637	2 822
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	30 351	39 189	66 697	74 675	81 970	83 433	83 309	84 706	105 920
D Energiahuolto	7 656 553	7 254 469	9 181 992	9 775 176	10 326 754	10 576 000	10 616 080	10 389 382	11 231 070
E Vesi- ja jätehuolto	104 690	127 775	154 927	161 499	216 278	340 789	367 577	341 943	318 647
F Rakentaminen	3 135	20 732	30 756	41 914	30 812	45 484	95 668	98 114	26 160
G Kauppa	15 555	16 212	39 877	27 143	32 098	20 382	34 901	32 311	19 364
H Kuljetus ja varastointi	204 874	331 408	324 471	400 760	408 634	483 787	911 534	904 640	392 674
H 49 Maaliikenne	45 577	134 517	127 110	212 893	210 243	274 675	676 059	689 639	178 606
H 50 Vesiliikenne	112 927	150 933	167 698	160 907	169 013	169 525	181 239	167 426	182 829
H 51 Ilmaliikenne	6 653	9 844	8 889	12 144	13 645	19 310	30 718	28 172	13 649
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	39 717	36 114	20 774	14 816	15 733	20 277	23 518	19 403	17 590
L Kiinteistöalan toiminta	34 920	30 346	51 546	25 418	22 313	20 648	24 634	22 663	19 365
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	108 763	119 771	136 244	160 437	168 689	170 742	295 313	287 819	155 576
Kotitaloudet	5 904 517	6 303 072	6 988 444	6 053 899	6 507 455	5 940 682	6 164 840	5 820 815	6 147 018
YHTEENSÄ	34 243 058	30 726 896	36 360 080	35 950 628	37 506 921	38 379 524	39 450 487	38 681 659	39 818 768

**Liitetaulukko 3. Ammoniakkipäästöt (NH<sub>3</sub>) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	30 363	30 662	31 091	30 394	29 946	29 611	29 897	28 488	28 154
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	30 356	30 656	31 086	30 388	29 941	29 606	29 893	28 484	28 151
A 02 Metsätalous	7	6	5	6	5	5	4	4	3
B Kaivostoiminta ja louhinta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C Tehdasteollisuus	924	967	758	677	690	634	774	644	575
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	2	1	1	2	2	0	0	1	1
C 16, 17 Metsäteollisuus	83	158	218	115	32	54	23	18	50
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	207	488	269	265	338	320	415	404	298
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	393	196	131	96	156	84	126	73	115
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	239	124	139	199	162	176	210	148	111
D Energiahuolto	3	8	4	1	4	4	16	11	10
E Vesi- ja jätehuolto	138	147	148	150	133	135	133	110	101
F Rakentaminen	63	70	77	66	56	59	49	43	40
G Kauppa	6	5	11	8	8	9	10	9	7
H Kuljetus ja varastointi	686	561	441	468	433	360	357	310	268
H 49 Maaliikenne	649	525	411	438	404	323	324	283	244
H 50 Vesiliikenne	4	5	5	6	5	5	5	4	4
H 51 Ilmaliikenne	21	23	20	21	20	28	25	21	18
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	12	8	5	3	4	4	3	2	2
L Kiinteistöalan toiminta	9	9	8	6	5	4	3	3	3
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	142	149	172	154	129	131	108	92	83
Kotitaloudet	2 006	2 099	2 204	1 913	1 952	1 851	1 810	1 761	1 798
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>34 340</b>	<b>34 677</b>	<b>34 914</b>	<b>33 837</b>	<b>33 356</b>	<b>32 798</b>	<b>33 157</b>	<b>31 471</b>	<b>31 039</b>

**Liitetaulukko 4. Rikkidioksidipäästöt (SO<sub>2</sub>) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	1 297	1 294	1 335	1 130	987	950	845	769	817
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	1 295	1 292	1 333	1 128	985	949	844	768	816
A 02 Metsätalous	2	2	2	2	2	1	1	1	1
B Kaivostoiminta ja louhinta	202	119	172	176	190	142	129	104	108
C Tehdasteollisuus	33 574	26 003	27 107	27 053	21 766	20 643	19 269	21 008	17 471
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	501	900	787	840	594	661	728	500	500
C 16, 17 Metsäteollisuus	7 256	5 333	5 889	4 794	5 228	5 167	4 653	4 507	4 271
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	13 852	10 387	11 097	11 951	9 451	9 292	9 371	10 832	8 121
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	9 681	8 032	8 034	8 449	5 347	4 239	3 819	4 475	4 025
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	2 284	1 351	1 300	1 019	1 146	1 284	698	694	554
D Energiahuolto	26 396	25 846	31 932	26 596	22 703	21 813	18 708	15 997	17 473
E Vesi- ja jätehuolto	80	64	89	38	38	46	59	42	50
F Rakentaminen	126	130	148	98	116	125	123	73	76
G Kauppa	51	52	127	79	97	49	50	46	48
H Kuljetus ja varastointi	18 075	16 807	12 706	10 654	10 206	9 305	8 392	2 637	3 026
H 49 Maaliikenne	117	125	96	78	88	60	62	55	57
H 50 Vesiliikenne	17 105	15 922	11 894	9 770	9 405	8 429	7 515	1 737	2 135
H 51 Ilmaliikenne	720	644	651	762	665	755	759	797	780
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	133	116	65	44	48	61	56	48	54
L Kiinteistöalan toiminta	121	98	168	76	68	60	62	55	59
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	336	348	386	377	443	398	377	356	394
Kotitaloudet	2 162	2 235	2 469	1 999	2 135	1 912	1 899	1 756	1 848
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>82 420</b>	<b>72 996</b>	<b>76 639</b>	<b>68 276</b>	<b>58 749</b>	<b>55 443</b>	<b>49 913</b>	<b>42 843</b>	<b>41 370</b>

**Liitetaulukko 5. Typpidioksidipäästöt (NO2) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	12 459	11 728	11 440	10 733	10 635	10 547	9 516	8 309	7 582
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	10 597	10 187	9 989	9 395	9 423	9 408	8 566	7 530	6 895
A 02 Metsätalous	1 862	1 541	1 451	1 338	1 212	1 139	950	779	687
B Kaivostoiminta ja louhinta	2 933	2 777	2 645	2 541	2 421	2 298	2 131	1 997	1 911
C Tehdasteollisuus	39 493	31 957	34 563	33 678	32 077	32 737	31 721	29 882	31 860
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	562	635	578	607	499	481	527	413	410
C 16, 17 Metsäteollisuus	22 240	17 299	20 169	19 438	19 506	19 808	19 711	19 168	21 791
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	6 750	6 899	5 659	5 451	4 910	5 359	4 473	4 274	3 789
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	4 820	3 854	4 706	4 584	4 070	3 740	4 112	3 444	3 671
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	5 121	3 270	3 451	3 598	3 092	3 349	2 898	2 583	2 199
D Energiahuolto	37 917	37 108	44 743	37 166	33 574	33 204	31 041	27 019	27 306
E Vesi- ja jätehuolto	914	1 077	1 056	975	1 036	1 155	1 263	1 198	1 134
F Rakentaminen	10 305	10 375	10 701	9 624	9 017	9 085	7 829	7 466	7 349
G Kauppa	286	235	543	389	401	416	515	472	454
H Kuljetus ja varastointi	85 591	86 167	90 896	85 796	86 054	80 323	70 918	66 826	75 610
H 49 Maaliikenne	27 320	24 322	23 115	22 399	22 659	19 618	17 544	16 340	15 104
H 50 Vesiliikenne	46 053	50 830	57 193	51 153	52 539	48 440	41 060	37 822	48 066
H 51 Ilmaliikenne	11 303	10 339	10 073	11 815	10 418	11 836	11 896	12 316	12 116
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	915	676	515	429	438	429	418	348	324
L Kiinteistöalan toiminta	460	466	561	366	331	259	210	205	202
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	7 209	6 752	7 391	6 918	6 271	6 380	6 885	6 619	6 567
Kotitaloudet	34 585	30 037	28 449	24 322	23 327	21 145	20 372	18 730	18 022
YHTEENSÄ	232 152	218 679	232 988	212 508	205 144	197 549	182 401	168 723	177 997



**Liitetaulukko 6. Hiilimonoksidipäästöt (CO) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	21 418	22 521	25 116	24 347	26 951	27 448	25 921	24 309	23 418
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	16 452	17 220	19 162	16 663	19 136	20 662	19 243	17 809	17 015
A 02 Metsätalous	4 966	5 301	5 954	7 684	7 815	6 786	6 678	6 500	6 403
B Kaivostoiminta ja louhinta	1 600	1 622	1 641	1 672	1 674	1 677	1 571	1 542	1 569
C Tehdasteollisuus	34 679	27 827	32 669	32 670	26 423	27 503	28 088	27 436	28 517
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	279	250	267	272	244	231	232	178	177
C 16, 17 Metsäteollisuus	25 532	20 020	23 843	23 551	23 329	24 102	24 645	24 269	25 260
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	1 594	1 507	1 468	1 513	1 349	1 327	1 269	1 183	1 074
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	6 753	5 658	6 662	6 897	1 136	1 482	1 601	1 490	1 676
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	521	392	429	437	365	361	341	316	330
D Energiahuolto	16 565	16 429	19 450	18 265	18 461	17 891	18 503	18 411	20 731
E Vesi- ja jätehuolto	1 582	1 484	1 150	949	936	1 113	844	571	544
F Rakentaminen	8 779	8 169	8 402	8 269	8 071	8 233	7 388	7 020	6 973
G Kauppa	1 007	679	1 114	785	856	597	552	483	484
H Kuljetus ja varastointi	24 543	23 741	23 654	23 227	23 027	22 275	20 990	19 408	20 466
H 49 Maaliikenne	8 436	7 839	7 397	7 258	7 503	6 593	6 083	5 488	5 231
H 50 Vesiliikenne	6 981	8 414	9 575	9 027	9 528	9 090	8 329	7 843	9 557
H 51 Ilmaliikenne	7 142	6 212	5 886	6 332	5 346	5 869	6 009	5 596	5 173
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	1 984	1 276	796	610	650	723	569	481	505
L Kiinteistöalan toiminta	847	698	1 097	561	499	439	436	388	414
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	40 349	32 218	32 391	29 508	28 235	27 871	22 975	22 204	22 062
Kotitaloudet	273 828	269 864	272 038	241 517	243 927	228 924	229 933	218 529	220 233
YHTEENSÄ	425 197	405 252	418 722	381 770	379 060	363 971	357 201	340 301	345 411

**Liitetaulukko 7. Hiukkaspäästöt (PM 10) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	4 340	4 138	3 850	3 942	3 939	4 107	4 039	3 726	3 732
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	4 176	3 988	3 693	3 770	3 780	3 970	3 916	3 620	3 633
A 02 Metsätalous	164	150	157	172	159	137	123	106	99
B Kaivostoiminta ja louhinta	1 446	2 459	2 152	2 045	1 292	3 273	2 966	2 037	1 959
C Tehdasteollisuus	6 887	5 110	6 168	5 302	4 488	4 096	4 203	4 293	4 549
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	522	639	494	585	470	439	449	447	422
C 16, 17 Metsäteollisuus	3 216	2 161	2 843	2 468	2 689	2 376	2 430	2 688	2 541
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	462	504	510	440	575	676	633	630	623
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	2 223	1 492	1 994	1 553	526	376	452	336	514
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	464	314	327	256	228	229	239	192	449
D Energiahuolto	2 265	1 879	2 224	1 990	1 743	1 645	1 459	1 338	1 421
E Vesi- ja jätehuolto	108	123	107	100	100	126	104	81	76
F Rakentaminen	1 362	1 248	1 417	1 337	1 210	637	562	528	521
G Kauppa	46	40	84	61	66	61	76	69	66
H Kuljetus ja varastointi	6 923	6 126	5 737	5 899	5 580	4 627	4 414	3 776	3 503
H 49 Maaliikenne	3 513	2 892	2 380	2 657	2 625	2 082	2 183	2 036	1 907
H 50 Vesiliikenne	2 299	2 273	2 310	2 096	2 051	1 925	1 569	1 066	945
H 51 Ilmaliikenne	259	267	245	281	262	329	322	312	281
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	852	694	802	865	642	291	340	362	370
L Kiinteistöalan toiminta	70	67	82	52	47	36	33	31	31
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	1 584	1 669	1 924	1 883	1 885	1 745	1 700	1 593	1 743
Kotitaloudet	16 441	17 284	18 904	15 754	16 658	15 436	15 404	15 052	16 034
YHTEENSÄ	41 472	40 143	42 649	38 365	37 008	35 789	34 960	32 524	33 635

**Liitetaulukko 8. Hiukkaspäästöt (PM 2,5) toimialoittain 2008-2016, tonnia**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A Maa-, metsä- ja kalatalous	1 721	1 643	1 528	1 504	1 476	1 519	1 452	1 305	1 270
A 01, 03 Maa-, kala- ja riistatalous	1 579	1 512	1 390	1 352	1 336	1 401	1 347	1 215	1 187
A 02 Metsätalous	142	131	138	152	140	118	105	90	83
B Kaivostoiminta ja louhinta	1 010	1 718	1 500	1 406	899	1 581	1 407	818	736
C Tehdasteollisuus	5 029	3 562	4 395	3 696	3 336	2 945	3 090	3 053	3 249
C 10 - 12 Elintarviketeollisuus ym.	459	530	443	501	427	402	406	410	397
C 16, 17 Metsäteollisuus	2 341	1 531	2 070	1 765	1 970	1 682	1 748	1 843	1 814
C 19, 20 Öljynjalostus ja kemikaalien valmistus	250	274	301	256	326	378	354	362	344
C 24, 25 Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	1 676	1 007	1 359	996	465	326	409	302	461
C 13 - 15, 18, 21 - 23, 26 - 33 Muu teollisuus	303	220	222	178	148	157	173	136	233
D Energiahuolto	801	673	757	652	607	554	470	451	452
E Vesi- ja jätehuolto	53	46	41	41	40	49	44	26	24
F Rakentaminen	553	518	519	480	437	369	327	307	297
G Kauppa	19	16	35	24	26	22	25	22	21
H Kuljetus ja varastointi	3 856	3 505	3 339	3 166	3 049	2 762	2 409	1 835	1 639
H 49 Maaliikenne	1 313	1 019	819	851	815	659	658	587	533
H 50 Vesiliikenne	2 234	2 205	2 234	2 024	1 987	1 858	1 502	999	883
H 51 Ilmaliikenne	188	185	169	193	170	203	205	206	179
H 52, 53 Liikennettä palveleva toiminta, posti	121	96	117	98	77	42	44	43	44
L Kiinteistöalan toiminta	31	28	38	21	18	15	14	13	13
I - K, M - S Muut palvelut ja hallinto	678	645	732	658	644	604	560	509	533
Kotitaloudet	13 267	13 782	15 129	12 236	13 024	12 019	12 031	11 459	12 273
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>27 018</b>	<b>26 136</b>	<b>28 013</b>	<b>23 884</b>	<b>23 556</b>	<b>22 439</b>	<b>21 829</b>	<b>19 798</b>	<b>20 507</b>

# Laatuseloste: Ilmapäästöt toimialoittain

## 1. Tilastotietojen relevanssi

Euroopan Unionin asetus ympäristötilinpidosta (N:o 691/2011) velvoittaa jäsenmaita tilastoimaan ja raportoimaan toimialoittaiset ilmapäästöt vuosittain.

Ilmapäästöt toimialoittain -tilastossa päästöt esitetään kansantalouden tilinpidossa käytettävän toimialajaon mukaisesti. Näin tiedot ilmapäästöistä voidaan yhdistää suoraan erilaisiin kansantalouden tilinpidon rahamääräisiin muuttujiin kuten kokonaistuotantoon ja arvonlisäykseen.

Tilastossa ovat mukana hiilidioksidi CO<sub>2</sub>, dityppioksidi N<sub>2</sub>O, metaani CH<sub>4</sub>, typpidioksidi NO<sub>2</sub>, rikkidioksidi SO<sub>2</sub>, hiilimonoksidi CO, ammoniakki NH<sub>3</sub>, HFC-yhdisteet (fluorihilivedyt), PFC-yhdisteet (perfluorihilivedyt), rikkiheksafluoridi SF<sub>6</sub>, muut kuin metaania sisältävät haihtuvat orgaaniset yhdisteet NMVOC sekä hengitettävät hiukkaset PM<sub>10</sub>.

## 2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Tilastolla on oma laskentajärjestelmä, jolla kasvihuonekaasujen inventaarion ja SYKEN ilman epäpuhtauksien inventaarion tuottamat luvut voidaan laskea toimialoittain. Suomen kasvihuonekaasujen inventaarion ja toimialoittaisten ilmapäästöjen laskennan tärkeä osa on ILMARI-laskentajärjestelmä, jolla lasketaan teollisuuden ja energiantuotannon päästöt. Se perustuu ympäristöhallinnon VAHTI-tietokantaan, jota täydennetään ja tarkistetaan mm. EMV:n päästökauppajärjestelmän ja Tilastokeskuksen energiatilastokyselyiden tiedoilla.

Keskeinen väline toimialoittaisten päästöjen laskennassa ovat kansantalouden tilinpidon yksityiskohtaiset tarjonta- ja käyttötaulut. Kotitalouksien ja muiden toimialojen kuin teollisuuden tietojen estimoinnissa käytetään tietolähteinä mm. Suomen Pankin, Matkailun edistämiskeskuksen ja Autoliiton aineistoja. Liikenteen määrittelyt muunnetaan vastaamaan kansantalouden tilinpidon käsitteistöä, jossa kotitalouksien liikenne on yksityistä kulutusta.

## 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Tilasto kuvaa parhaan nykytietämyksen valossa päästöjä niillä rajauksilla ja määrittelyillä, joista on sovittu EU:n ympäristötilinpitoasetuksessa, ja joita on täydennetään Eurostat:n käsikirjassa 'Manual for Air Emissions Accounts'.

## 4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Ilmapäästöt toimialoittain raportoidaan vuosittain 30. syyskuuta EU:n tilastovirasto Eurostat:lle, 21 kuukautta tilastovuoden päättymisestä.

## 5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Tilasto julkaistaan vuosittain Tilastokeskuksen internet-palvelussa syyskuun loppuun mennessä. Tilastosivuja täydentää Ympäristötilinpito -teemasivusto

## 6. Tilastojen vertailukelpoisuus

EU-maiden tiedot tilastovuodesta 2008 alkaen ovat suoraan vertailukelpoisia. Vuosittain raportoitavat tiedot kattavat EU:n ympäristötilinpitoasetuksen mukaisesti kansantalouden toimialat sekä kotitaloudet. Tilastoa päivitettäessä otetaan huomioon kansantalouden tilinpidossa, kasvihuonekaasuinventaariossa ja energiatilastoissa tapahtuneet päivitykset.

## 7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Verrattaessa tilaston toimialoittaisia ilmapäästötietoja ja kasvihuonekaasuinventaarion tietoja toisiinsa on huomioitava seuraavat erot ja yhtäläisyydet:

Ympäristötilinpitoasetuksen mukainen tilasto ilmapäästöistä toimialoittain sisältää myös Suomen kansalaisten päästöt maa-, vesi- ja ilmaliikenteestä sekä suomalaisista kalastusaluksista ulkomailla. Toimialoittaisista ilmapäästöistä vähennetään ulkomaiden kansalaisten maa-, vesi- ja ilmaliikenteen päästöt Suomen alueella.

Tämä kotipaikkaperiaate -lähestymistapa on erilainen kuin kasvihuonekaasuinventaariossa, joka sisältää ainoastaan Suomen alueella syntyvät päästöt riippumatta päästön aiheuttajan kansalaisuudesta (alueperiaate).

Tilastossa käytettävä toimialaluokitus ja -jako poikkeavat kasvihuonekaasujen raportoinnissa käytettävästä sektorijaosta. Liikenteen määrittely vastaa kansantalouden tilinpidon menettelytapaa, jossa kotitalouksien liikenne on yksityistä kulutusta. Energiatilastoissa ja kasvihuonekaasujen inventaariossa liikenne -sektori sisältää kaiken liikkumisen.

Ilmapäästöt toimialoittain -tilastossa lasketaan ja raportoidaan sekä bioperäisistä polttoaineista että fossiilisista polttoaineista peräisin olevat hiilidioksidipäästöt. Tilastossa ei oteta huomioon metsän tai muun kasvillisuuden sitomaa hiilidioksidin määrää.

## Lisätietoja

Juuso Peltola 029 551 2330  
Vastaava tilastojohtaja:  
Ville Vertanen

[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Lähde: Ilmapäästöt toimialoittain 2016, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: [www.tilastokeskus.fi/palaute](http://www.tilastokeskus.fi/palaute)

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus  
puh. 029 551 2220  
[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy  
puh. 020 450 05  
[asiakaspalvelu.publishing@edita.fi](mailto:asiakaspalvelu.publishing@edita.fi)  
[www.editapublishing.fi](http://www.editapublishing.fi)

ISSN 1796-0479  
= Suomen virallinen tilasto  
ISSN 2323-7589 (pdf)