

# **Moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästöt ja autoveron taso**

SMOTO:n tutkimus 2019

Jari Kielenen

# Moottoripyörien autovero 2019

- Nykyinen moottoripyörien autoverotaulukko on vuodelta 2009
- Moottoripyörien veroprosentit yleisestä vähittäishinnasta
  - $\leq 130 \text{ cm}^3$  9,8 %
  - 131-255  $\text{cm}^3$  12,2 %
  - 256-355  $\text{cm}^3$  15,9 %
  - 356-505  $\text{cm}^3$  19,5 %
  - 506-755  $\text{cm}^3$  22 %
  - $\geq 756 \text{ cm}^3$  24,4 %
  - Sähkökäyttöinen L-luokan ajoneuvo 9,8 %

# Moottoripyörien päästönormit

- EURO 4 päästönormi voimaan uusille tyyppihyväksytyille moottoripyörille 1.1.2016 ja uusille rekisteröitäville 1.1.2017
- EURO 4 normissa päästöjen mittaus, myös CO<sub>2</sub>, tehdään WMTC-ajosyklillä, joka kestoltaan ja vaatimustasoltaan vastaa lähinnä autojen uutta WLTP-testimenetelmää
- EURO 5 normi käyttöön 1.1.2020 ja 1.1.2021, ajosykli WMTC

# Vertailu autojen päästönormeihin

- EURO-päästönormit on otettu autoilla ja moottoripyörillä käyttöön eri aikoina
  - MP EURO 5 vastaa nykyistä autojen EURO 6:a
  - Henkilöautoilla EURO 6 käytössä uusille tyyppihyväksytyille 1.9.2014 alkaen ja uusille rekisteröitäville 1.9.2015 alkaen
  - Moottoripyörien EURO 4 päästönormi on hiukan lievempi ja EURO 5 samalla tasolla kuin autojen EURO 6
- > Uusien MP:ien haitallisten aineiden päästöt ovat samalla tasolla kuin uusilla autoilla

# Mitä on CO<sub>2</sub>?

- CO<sub>2</sub> = hiilidioksidi, kasvihuonekaasu
- Syntyy hiilipitoisten aineiden (mm. bensiini) palamisesta
- Moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästö on suorassa suhteessa polttoaineen kulutukseen
- Päästönormeissa ei ole CO<sub>2</sub>-rajoja
- CO<sub>2</sub>-päästö mitataan päästömittausten yhteydessä ja lasketaan eri komponenteista
- 1 litra bensiiniä tuottaa palaessaan n. 2,1 kg CO<sub>2</sub> <sup>(1)</sup>

(1) Tilastokeskus, polttoaineluokitus 2019

## **CO<sub>2</sub> päästömittaustavat**

- Henkilöautojen NEDC-ajosyklin mukainen CO<sub>2</sub>-mittaustapa on todettu epäluotettavaksi
- WLTP-testausmenetelmä ja sen mukainen CO<sub>2</sub>-autoverotaulukko otettu käyttöön 1.9.2018
- MP WMTC-ajosykli yhtä vaativa kuin autojen WLTP
- WLTP-menetelmän mukaisia autojen CO<sub>2</sub>-tilastotietoja on saatavissa 01-2019 lähtien
- Luotettavat CO<sub>2</sub> päästötiedot saatavissa uusille moottoripyörille 2017 alkaen EURO 4 WMTC-ajosyklin mukaisina

# Moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästöt

- SMOTO tutki vuonna 2018 Suomen eniten myytyjen uusien moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästöt <sup>(2)</sup>
- Mallikohtainen keskimääräinen CO<sub>2</sub>-päästö 106 g/km
- **Rekisteröityjen keskimääräinen CO<sub>2</sub>-päästö 96 g/km**
- 10 eniten myydyn mallin rekisteröityjen CO<sub>2</sub>-päästö keskimäärin vain 68 g/km

(2) Rekisteröintitilasto 1-12/2018, CO<sub>2</sub>-päästöt 124 eri moottoripyörämallista

# Vertailu autojen CO<sub>2</sub>-päästöihin

- MP:ien WMTC ja autojen NEDC päästölukemat eivät ole suoraan vertailukelpoisia
- Uusien rekisteröityjen henkilöautojen keskimääräinen NEDC CO<sub>2</sub>-päästö oli 117 g/km vuonna 2018 <sup>(3)</sup>
- Uusien henkilöautojen CO<sub>2</sub>-päästöt 01-02/2019 eri mittaustavoilla: WLTP 143 g/km ja NEDC 120 g/km <sup>(4)</sup>
- WLTP-lukemat ovat n. 20 % NEDC-lukemia korkeammat
- Moottoripyörien päästöt 30-35 % autoja alempia

<sup>(3)</sup> <https://www.liikennefakta.fi/ymparisto/henkiloautot>

<sup>(4)</sup> Traficom tilasto, Henkilöautojen CO<sub>2</sub>-päästöt käyttövoimittain



# Moottoripyörien verotus

- SMOTO vertaili Suomen eniten myytyjen moottoripyörien verotusta autoihin. Samalla CO<sub>2</sub>-päästötasolla:
  - MP veroprosentti on keskimäärin 142 % korkeampi, siis **2,4-kertainen**
  - MP veroprosentti oli keskimäärin 19,1, auto 7,9, ero 11,2 %-yksikköä
  - Vuonna 2019 yli 99 %:lla moottoripyöristä on korkeampi autovero kuin autoilla

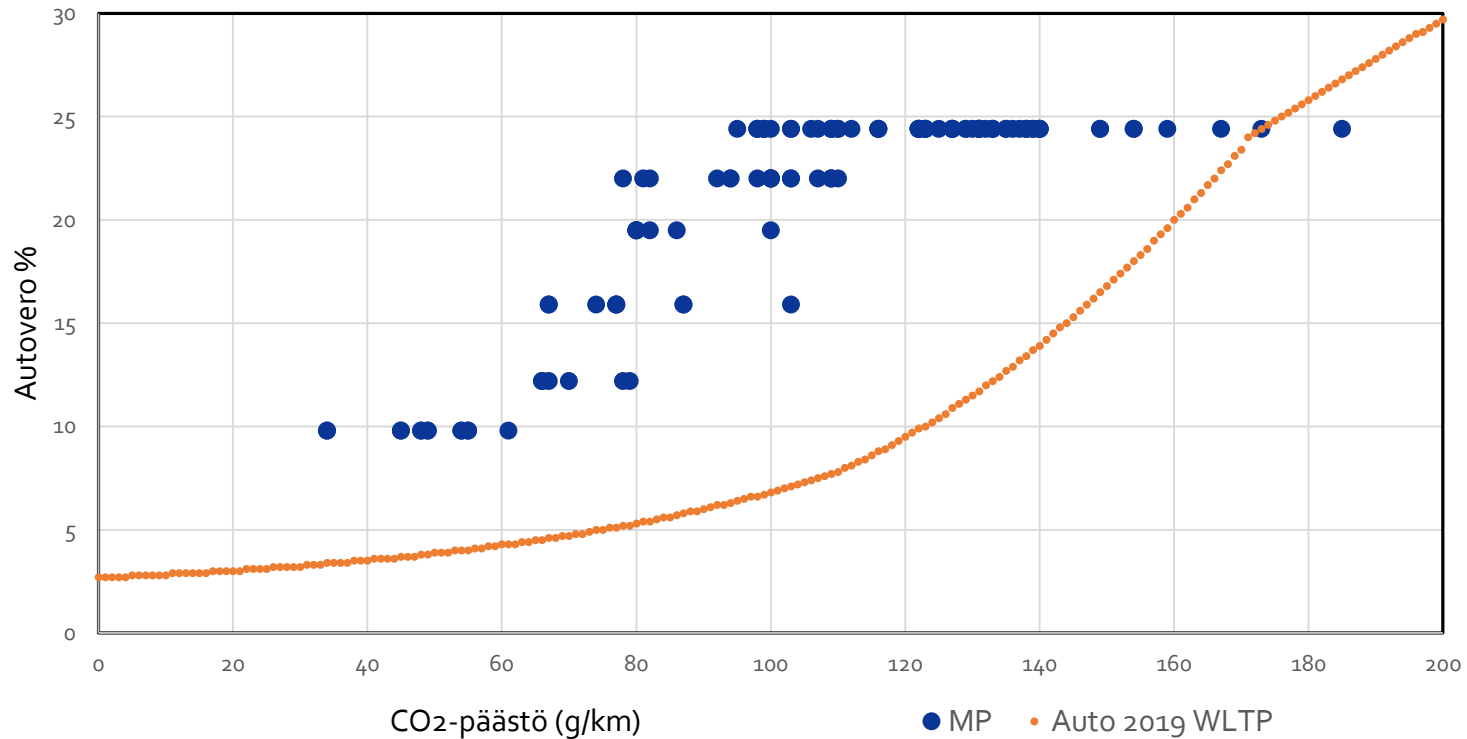
# Veroasteikko

Nykyinen moottorilavuuteen pohjautuva autoveron porrastus ei kohtelee eri kokoluokkia tasapuolisesti CO<sub>2</sub>-päästöjen suhteessa.

Autoverotaulukko:		Nykyinen	Optimoitu	Kerroin
alaraja (ccm)	yläraja (ccm)	vero-%	vero-%	
-	130	9,8	3,9	2,50
131	255	12,2	4,8	2,55
256	355	15,9	5,7	2,80
356	505	19,5	5,7	3,40
506	755	22	7,1	3,11
756	-	24,4	11,4	2,11

# Moottoripyörien verotus CO<sub>2</sub>-päästöjen suhteessa

Moottoripyörän ja henkilöauton autovero-% CO<sub>2</sub>-päästöjen suhteessa vuonna 2019



## Johtopäätökset

- Uusien moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästöt ovat 30-35 % alempia kuin henkilöautojen
- CO<sub>2</sub>-päästöjen suhteessa moottoripyörien verotaso on erittäin korkea verrattuna henkilöautoihin
  - MP autovero-% keskimäärin 2,4-kertainen
  - Nykyinen vero-% taulukko johtaa pahimmillaan 4,2-kertaiseen veroon autoon verrattuna

## **Liitteet:**

- Taulukko moottoripyörien CO<sub>2</sub>-päästöistä ja autoveroprosentista

Merkki	Malli	Moottori-	CO2	MP	Henkilöauto	
		tilavuus ccm	Päästö g/km	Autovero %	Autovero % (2019)	Kerroin
BMW	F 700 GS	798	99	24.4	6.7	3.64
BMW	F 750 GS	853	95	24.4	6.4	3.81
BMW	F 800 GS	798	99	24.4	6.7	3.64
BMW	F 800 GT	798	99	24.4	6.7	3.64
BMW	F 850 GS	853	98	24.4	6.6	3.70
BMW	G 310 GS	313	77	15.9	5.1	3.12
BMW	G 310 R	313	77	15.9	5.1	3.12
BMW	K 1600 B	1649	133	24.4	12.2	2.00
BMW	K 1600 GT	1649	133	24.4	12.2	2.00
BMW	K 1600 GTL	1649	133	24.4	12.2	2.00
BMW	R 1200 GS	1170	116	24.4	8.8	2.77
BMW	R 1200 GS ADVENTURE	1170	116	24.4	8.8	2.77
BMW	R 1200 RS	1254	110	24.4	7.8	3.13
BMW	R 1200 RT	1170	116	24.4	8.8	2.77
BMW	R NINE T	1170	123	24.4	10	2.44
BMW	R NINE T RACER	1170	123	24.4	10	2.44
BMW	R NINE T SCRAMBLER	1170	123	24.4	10	2.44
BMW	R NINE T URBAN G/S	1170	123	24.4	10	2.44
BMW	S 1000 R	999	154	24.4	18	1.36
BMW	S 1000 RR	999	149	24.4	16.5	1.48
BMW	S 1000 XR	999	154	24.4	18	1.36
HARLEY-DAVIDSON	CVO ULTRA LIMITED	1923	149	24.4	16.5	1.48
HARLEY-DAVIDSON	FAT BOB S	1610	127	24.4	10.9	2.24
HARLEY-DAVIDSON	FAT BOY S	1690	135	24.4	12.7	1.92
HARLEY-DAVIDSON	IRON 883	883	107	24.4	7.5	3.25
HARLEY-DAVIDSON	POLICE ELECTRA GLIDE	1746	140	24.4	13.9	1.76
HARLEY-DAVIDSON	POLICE ROAD KING	1745	131	24.4	11.7	2.09
HARLEY-DAVIDSON	SPORT GLIDE	1745	125	24.4	10.4	2.35
HARLEY-DAVIDSON	STREET BOB	1690	127	24.4	10.9	2.24
HARLEY-DAVIDSON	STREET GLIDE	1745	135	24.4	12.7	1.92
HARLEY-DAVIDSON	STREET GLIDE SPECIAL	1745	131	24.4	11.7	2.09
HARLEY-DAVIDSON	ULTRA LIMITED	1745	140	24.4	13.9	1.76
HONDA	CB1000RA	998	140	24.4	13.9	1.76
HONDA	CB500FA	471	80	19.5	5.3	3.68
HONDA	CB500XA	471	80	19.5	5.3	3.68
HONDA	CBF125NA	125	45	9.8	3.7	2.65
HONDA	CBR1000RA	999	132	24.4	12	2.03
HONDA	CBR125R	125	48	9.8	3.8	2.58
HONDA	CBR500RA	471	80	19.5	5.3	3.68
HONDA	CBR650FA	649	109	22	7.7	2.86
HONDA	CMX500A	471	86	19.5	5.7	3.42
HONDA	CRF1000A	998	109	24.4	7.7	3.17
HONDA	CRF1000A2	998	109	24.4	7.7	3.17
HONDA	CRF1000D	998	109	24.4	7.7	3.17
HONDA	CRF250LA	250	70	12.2	4.7	2.60
HONDA	GL1800DA	1833	131	24.4	11.7	2.09
HONDA	MSX125A	125	34	9.8	3.4	2.88
HONDA	NC750XD	745	81	22	5.4	4.07
HONDA	WW125EX2	125	48	9.8	3.8	2.58
HONDA	Z125MA	125	34	9.8	3.4	2.88
HUSQVARNA	HUSQVARNA 701 ENDURO	692	98	22	6.6	3.33
HUSQVARNA	HUSQVARNA 701 SUPERMOTO	692	94	22	6.3	3.49
HUSQVARNA	HUSQVARNA FE 250	249	78	12.2	5.2	2.35
HUSQVARNA	HUSQVARNA FE 350	349	87	15.9	5.8	2.74
HUSQVARNA	HUSQVARNA TE 250I	249	66	12.2	4.5	2.71
HUSQVARNA	HUSQVARNA TE 300I	293	67	15.9	4.6	3.46
HUSQVARNA	HUSQVARNA VITPILEN 701	692	82	22	5.4	4.07
INDIAN MOTORCYCLE	SCOUT	1133	131	24.4	11.7	2.09
INDIAN MOTORCYCLE	SCOUT BOBBER	1133	131	24.4	11.7	2.09
KAWASAKI	NINJA 400	399	100	19.5	6.8	2.87
KAWASAKI	NINJA 650	649	107	22	7.5	2.93
KAWASAKI	NINJA H2 SX	998	139	24.4	13.7	1.78
KAWASAKI	VERSYS 1000	1043	137	24.4	13.2	1.85
KAWASAKI	VERSYS 650	649	110	22	7.8	2.82
KAWASAKI	VERSYS-X 300	296	103	15.9	7.1	2.24
KAWASAKI	VULCAN S	649	109	22	7.7	2.86
KAWASAKI	VULCAN S ABS	649	109	22	7.7	2.86
KAWASAKI	Z1000 SX	1043	159	24.4	19.6	1.24

Merkki	Malli	Moottori- tilavuus ccm	CO2 Päästö g/km	MP Autovero %	Henkilöauto Autovero % (2019)	Kerroin
KAWASAKI	Z650	649	103	22	7.1	3.10
KAWASAKI	Z650 ABS	649	103	22	7.1	3.10
KAWASAKI	Z900	948	138	24.4	13.4	1.82
KAWASAKI	Z900 ABS	948	138	24.4	13.4	1.82
KAWASAKI	Z900RS	948	136	24.4	12.9	1.89
KAWASAKI	ZZR1400 ABS	1441	173	24.4	24.4	1.00
KTM	1090 ADVENTURE R	1050	131	24.4	11.7	2.09
KTM	125 DUKE	124.7	55	9.8	4	2.45
KTM	1290 SUPER ADVENTURE R	1301	129	24.4	11.3	2.16
KTM	1290 SUPER ADVENTURE S	1301	129	24.4	11.3	2.16
KTM	1290 SUPER DUKE GT	1301	139	24.4	13.7	1.78
KTM	1290 SUPER DUKE R	1301	130	24.4	11.5	2.12
KTM	250 EXC TPI	249	67	12.2	4.6	2.65
KTM	250 EXC-F	250	79	12.2	5.2	2.35
KTM	300 EXC TPI	293	67	15.9	4.6	3.46
KTM	350 EXC-F	349	87	15.9	5.8	2.74
KTM	390 DUKE	373	80	19.5	5.3	3.68
KTM	450 EXC-F	449	82	19.5	5.4	3.61
KTM	500 EXC-F	510	78	22	5.2	4.23
KTM	690 ENDURO R (49 KW)	690	92	22	6.2	3.55
KTM	790 DUKE	799	103	24.4	7.1	3.44
KTM	RC 125	124	55	9.8	4	2.45
PEUGEOT	DJANGO	150	66	12.2	4.5	2.71
PIAGGIO	VESPA GTS	278	77	15.9	5.1	3.12
PIAGGIO	VESPA PRIMAVERA 125 ABS	125	61	9.8	4.3	2.28
SUZUKI	DL1000	1037	112	24.4	8.1	3.01
SUZUKI	DL650	645	94	22	6.3	3.49
SUZUKI	GSX-R125	124	54	9.8	4	2.45
SUZUKI	GSX-S1000	999	122	24.4	9.9	2.46
SUZUKI	GSX-S125	124	54	9.8	4	2.45
SUZUKI	UK110	113	45	9.8	3.7	2.65
TRIUMPH	BONNEVILLE BOBBER BLACK	1199	98	24.4	6.6	3.70
TRIUMPH	BONNEVILLE SPEEDMASTER	1200	98	24.4	6.6	3.70
TRIUMPH	BONNEVILLE T120	1199	103	24.4	7.1	3.44
TRIUMPH	STREET TRIPLE RS	765	110	24.4	7.8	3.13
TRIUMPH	THRUXTON R	1200	106	24.4	7.4	3.30
TRIUMPH	TIGER XCA	1215	122	24.4	9.9	2.46
TRIUMPH	TIGER XCX	1215	122	24.4	9.9	2.46
TRIUMPH	TIGER XRT	1215	122	24.4	9.9	2.46
YAMAHA	FJR1300	1298	140	24.4	13.9	1.76
YAMAHA	MT-07 ABS	689	100	22	6.8	3.24
YAMAHA	MT-07 TRACER	689	100	22	6.8	3.24
YAMAHA	MT-09	847	127	24.4	10.9	2.24
YAMAHA	MT-125	124.7	49	9.8	3.8	2.58
YAMAHA	MTN1000 (MT-10)	998	185	24.4	26.8	0.91
YAMAHA	MTN690-A (MT-07)	689	100	22	6.8	3.24
YAMAHA	MTN690-U (MT-07)	689	100	22	6.8	3.24
YAMAHA	MTN850-A (MT-09 ABS)	847	122	24.4	9.9	2.46
YAMAHA	MTN850D (MT-09SP)	847	127	24.4	10.9	2.24
YAMAHA	MTT850 (TRACER900)	847	100	24.4	6.8	3.59
YAMAHA	MTT850D (TRACER900 GT)	847	127	24.4	10.9	2.24
YAMAHA	X-MAX 300	292	74	15.9	5	3.18
YAMAHA	XSR700	689	100	22	6.8	3.24
YAMAHA	XT1200ZE (XT1200ZE SUPER TENERE)	1199	138	24.4	13.4	1.82
YAMAHA	YZF-R1	998	167	24.4	22.4	1.09
YAMAHA	YZF-R125	124.7	49	9.8	3.8	2.58
<b>Keskimäärin</b>		<b>845</b>	<b>105.6</b>	<b>21.0</b>	<b>8.8</b>	<b>2.4</b>
<b>Rekisteröintimäärien suhteen painotettu keskimäärin</b>		<b>723</b>	<b>95.8</b>	<b>19.1</b>	<b>7.9</b>	<b>2.4</b>