



EUROPEISKA  
KOMMISSIONEN

Bryssel den 15.9.2023  
COM(2023) 517 final

## **RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN**

**enligt förordning (EU) 2018/956 med analys av de uppgifter för rapporteringsperioden  
2020 som lämnats av medlemsstater och tillverkare om nya tunga fordons  
koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Rättslig grund .....	2
2. Innehållet i rapporten .....	2
3. Uppgiftsunderlag .....	2
4. Analys för rapporteringsperioden 2020 .....	3
4.1 Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning .....	3
4.1.1 Prestanda för unionens fordonspark.....	3
4.1.2 Prestanda för medlemsstaternas fordonspark .....	5
4.1.3 Prestanda för tillverkarnas fordonspark.....	7
4.1.4 Koldioxidutsläpp vid olika kombinationer av användningsprofiler/nyttolast .....	9
4.1.5 Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning per bränsletyp .....	10
4.2 Avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp och alternativa drivsystem .....	11
4.2.1 Avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp.....	11
4.2.2 Alternativa bränslen .....	12
4.2.3 Alternativa drivsystem.....	14
5. Slutsats .....	14
5.1 Koldioxidutsläpp .....	15
5.2 Bränslen och drivsystem .....	15
Bilaga .....	16
A.1 Viktningsvärden för användningsprofiler .....	16
A.2 Genomsnittlig nyttolast.....	16
A.3 Genomsnittliga koldioxidutsläpp per medlemsstat .....	17

## 1. RÄTTLIG GRUND

Enligt artikel 10 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/956 av den 28 juni 2018 om övervakning och rapportering av nya tunga fordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning<sup>1</sup> ska kommissionen varje år offentliggöra en rapport med sin analys av de uppgifter för föregående rapporteringsperiod som lämnats av medlemsstater och tillverkare. Detta är den andra rapporten enligt denna förordning och den innehåller en analys av uppgifter för rapporteringsperioden 2020 som löpte från den 1 juli 2020 till den 30 juni 2021 med sista datum för rapportering den 30 september 2021.

Nya tunga fordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning fastställs via verktyget för beräkning av fordonets energiförbrukning (*Vecto, Vehicle Energy Consumption Calculation Tool*), ett simuleringsverktyg för tunga fordon som utvecklats av Europeiska kommissionen. De principer som ligger till grund för simuleringen av nya tunga fordon som använder *Vecto* föreskrivs i förordning (EU) 2017/2400 om bestämning av tunga fordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning<sup>2</sup>.

## 2. INNEHÅLLET I RAPPORTEN

I enlighet med kraven i artikel 10 i förordning (EU) 2018/956 omfattar denna analys

- 1) prestanda för unionens tunga fordonspark,
- 2) prestanda för varje medlemsstats tunga fordonspark,
- 3) prestanda för varje tillverkares tunga fordonspark.

Alla tre punkter ovan uppskattas på grundval av koldioxidutsläppen för utvalda representativa tunga fordonsgrupper för olika kombinationer av användningsprofiler och nyttolast samt olika bränslen. Dessutom ingår utvalda värden för den genomsnittliga bränsleförbrukningen från unionens tunga fordonsflotta.

Analysen omfattar även de tillgängliga uppgifterna om spridning av ny och avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp samt spridning av alternativa drivsystem.

Den bygger på de uppgifter som fanns tillgängliga den 7 november 2022.

Ytterligare prestandavärden finns i det centrala registret för uppgifter om tunga fordon<sup>3</sup>.

Resultaten av kontrollprovningar på väg kunde inte läggas till i rapporten eftersom de inte finns tillgängliga för kommissionen för rapporteringsperioden 2020.

## 3. UPPGIFTSUNDERLAG

Denna rapport grundar sig på uppgifter som omfattar alla fordon som rapporterats av tillverkarna och motsvaras av registreringar i medlemsstaterna under rapporteringsperioden

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/956 av den 28 juni 2018 om övervakning och rapportering av nya tunga fordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning (EUT L 173, 9.7.2018, s. 1).

<sup>2</sup> Kommissionens förordning (EU) 2017/2400 av den 12 december 2017 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 595/2009 vad gäller bestämning av tunga fordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning och om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG och kommissionens förordning (EU) nr 582/2011 (EUT L 349, 29.12.2017, s. 1).

<sup>3</sup> Såsom föreskrivs i artikel 6 i förordning (EU) 2018/956. Det centrala registret offentliggörs av Europeiska miljöbyrån på <https://discomap.eea.europa.eu/app/CO2HDV/>.

2020. Dessa omfattar lastbilar i fordonsgруппerna 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12 och 16<sup>4</sup>, varav lastbilar i grupperna 11, 12 och 16 omfattas för första gången<sup>5</sup>.

Alla dessa lastbilar definieras som tunga lastbilar i förordning (EU) 2017/2400. I denna rapport görs i förekommande fall en åtskillnad mellan lastbilar med en högsta tekniskt tillåten vikt inklusive last på högst (grupperna 1, 2 och 3) och över (4, 5, 9, 10, 11, 12 och 16) 16 ton.

Stadsbussar och långfärdsbussar ingår inte.

## 4. ANALYS FÖR RAPPORTERINGSPERIODEN 2020

### 4.1 Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning

Detta avsnitt innehåller en analys av koldioxidutsläppen uppdelat på medlemsstat, tillverkare, fordonsgрупп och olika användningsprofiler. Dessutom presenteras valda värden för bränsleförbrukning samt olika bränsletyper som används av de nyregistrerade fordonen. Fordon med alternativa drivsystem, dvs. utsläppsfria fordon, hybridfordon och dubbelbränslefordon, diskuteras separat i avsnitt 4.2.

#### 4.1.1 Prestanda för unionens fordonspark

De rapporterade koldioxidutsläppen beror i hög grad på grupperna och undergrupperna av fordon<sup>6</sup>. **Tabell 1** innehåller uppgifter om dessa gruppers och undergruppers sammansättning och koldioxidutsläpp. I synnerhet anges antalet fordon samt de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från olika grupper och undergrupper. Alla arbetsfordon som registrerades under rapporteringsperioden 2020 tillhör fordonsgруппerna 4, 5 och 9. En övervägande majoritet av de lastbilar som registrerats i medlemsstaterna och har en högsta tekniskt tillåten vikt inklusive last på under 16 ton tillhör grupperna 2 och 3. När det gäller lastbilar som väger över 16 ton utgör fordonen i undergrupp 5 för långdistans (5-LH, 5-Long Haul) 68 % av alla nya lastbilar på över 16 ton. Dessa är de vanligaste fordon som används för långfärdsfrakt i EU.

De genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från ett tungt fordon från en viss undergrupp beräknas som ett vägt genomsnitt över olika användningsprofiler<sup>7</sup> enligt definitionen i bilaga I till förordning (EU) 2019/1242. För fordonsgруппerna 1, 2, 3, 11, 12 och 16 har de viktningvärden för användningsprofiler som används för alla beräkningar i denna rapport ännu inte fastställts i lagstiftningen. De definitioner som används för denna rapport finns i bilaga A.1.

I **tabell 1** anges även den genomsnittliga nyttolasten i ton för alla fordonsgруппer samt de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i g/tkm, som beräknas genom att de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i g/km divideras med den genomsnittliga nyttolasten i ton. De genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i g/tkm från en

---

<sup>4</sup> Enligt vad som fastställs i artikel 4 i förordning (EU) 2017/2400.

<sup>5</sup> Antalet fordon som är registrerade i grupperna 11, 12 och 16 är eventuellt inte representativt för en typisk rapporteringsperiod. Eftersom de inte certifierades före rapporteringsperiodens början kan vissa fordon ha registrerats utan att ha rapporterats av en tillverkare.

<sup>6</sup> Undergrupperna av fordon återspeglar fordonens typiska användningsmönster och särskilda tekniska egenskaper. De definieras i bilaga I till förordning (EU) 2019/1242.

<sup>7</sup> I förordning (EU) 2019/1242 definieras en användningsprofil som en ”kombination av målhastighetscykel, nyttolast, konfiguration för påbyggnad eller släpvagn och andra parametrar, i tillämpliga fall, som återspeglar ett fordon specifika användning”.

fordonsgrupp motsvarar referensvärden för koldioxidutsläpp från en fordonsgroup enligt definitionen i artikel 2.1.38 b<sup>8</sup> i direktiv 1999/62/EG, ändrat genom direktiv 2006/38/EG, direktiv 2011/76/EU och direktiv (EU) 2022/362<sup>9</sup>, och kan användas för de ändamål som anges i det direktivet.

Avsnitt A.2 i bilagan innehåller en beskrivning av hur den genomsnittliga nyttolasten har beräknats för alla fordonsgupper.

**Tabell 1: Antal fordon, genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km, genomsnittlig nyttolast i ton och genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/tkm per grupp och undergrupp av fordon** (Obs.: RD står för fordon som framför allt används för regionala leveranser [*Regional Delivery*], LH står för långdistans [*Long Haul*] och UD för stadstrafik [*Urban Delivery*]).

Fordonsgrupp	Undergrupp av fordon <sup>10</sup>	Antal fordon	Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittlig nyttolast (t)	Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/tkm)
1	—	2 170	592,1	1,44	410,1
2	—	8 876	625,5	2,33	267,9
3	—	8 219	696,3	3,36	207,2
4	4-UD	94	814,7	2,65	307,4
	4-RD	10 816	629,2	3,18	197,9
	4-LH	3 223	758,8	7,42	102,3
	<i>arbetsfordon</i>	583	1 390,9	—	
5	5-RD	1 318	853,7	10,26	83,2
	5-LH	130 194	773,4	13,84	55,9
	<i>arbetsfordon</i>	1	954,5	—	
9	9-RD	13 080	701,5	6,28	111,7
	9-LH	17 287	857,4	13,40	64,0
	<i>arbetsfordon</i>	1 703	1 554,5	—	
10	10-RD	48	907,4	10,26	88,5
	10-LH	5 573	810,5	13,84	58,6
11	—	2 166	846,3	5,39	157,0
12	—	1 167	1 024,5	9,81	104,4
16	—	3 201	1 082,5	9,81	110,3
<b>EU totalt</b>	—	209 719	773,7		

<sup>8</sup> Definitionen avser det genomsnittliga värdet för alla koldioxidutsläpp från fordon i en fordonsgroup, vilket motsvarar de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i g/tkm från en fordonsgroup.

<sup>9</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/62/EG av den 17 juni 1999 om avgifter för fordon för användningen av väginфраstruktur (EGT L 187, 20.7.1999, s. 42).

<sup>10</sup> Enligt definitionen i förordning (EU) 2019/1242.

#### 4.1.2 Prestanda för medlemsstaternas fordonspark

**Tabell 2** innehåller information om de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i g/km för varje medlemsstat. Arbetsfordon har inte beaktats. För att rapporten inte ska bli för lång visas endast utsläpp för fordonsgrupp 2, undergrupp 5-LH och grupp 16. Dessa tre (under)grupper har valts ut som representativa grupper för lastbilar som väger under (grupperna 1, 2 och 3) respektive över 16 ton (sådana som för närvarande omfattas av koldioxidnormerna – grupperna 4, 5, 9 och 10 – samt sådana som inte omfattas av de gällande koldioxidnormerna – grupperna 11, 12 och 16)<sup>11</sup>. Avsnitt A.3 i bilagan innehåller en beskrivning av hur de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen, som rapporteras i **tabell 2**, har beräknats.

---

<sup>11</sup> För lastbilar som väger under 16 ton innehåller grupperna 2 och 3 ett jämförbart antal fordon. När det gäller de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen och den genomsnittliga nyttolasten ligger grupp 2 mittemellan grupperna 1 och 3 (se tabell 2) och motsvarar därför bäst dessa lastbilar. Undergrupp 5-LH och grupp 16 utgör en representativ grupp eftersom de står för den högsta andelen nyregistrerade lastbilar på över 16 ton i de grupper som omfattas respektive inte omfattas av de gällande koldioxidnormerna. I vissa länder har inget fordon i grupp 16 registrerats under rapporteringsperioden, och deras genomsnittliga utsläpp är därför inte tillgängliga.

**Tabell 2: Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km för fordonsundergrupperna 2, 5-LH och 16 samt antal lastbilar som registrerats i varje medlemsstat i vissa grupper**

	Grup- perna 1, 2 och 3 Antal fordon	Grupp 2 Genom- snittliga specifika koldioxid- utsläpp (g/km)	Grupperna 4, 5, 9 och 10 Antal fordon	Undergrupp 5- LH Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Grupperna 11, 12 och 16 Antal fordon	Grupp 16 Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)
Österrike	396	614,6	3 896	780,7	312	1 080,3
Belgien	834	622,0	4 432	784,2	506	1 050,3
Bulgarien	29	635,5	1 689	759,4	6	1 102,4
Kroatien	63	614,7	500	774,8	14	1 084,1
Cypern	5	573,3	17	789,8	4	Ej tillämpligt
Tjeckien	748	644,5	5 610	767,3	214	1 080,2
Danmark	225	619,4	2 428	763,1	280	1 083,9
Estland	3	711,9	542	750,1	41	1 074,1
Finland	169	614,5	1 081	795,5	694	1 113,9
Frankrike	3 407	599,2	30 182	781,3	1 369	1 080,5
Tyskland	7 157	624,4	40 601	778,7	1 048	1 048,6
Grekland	85	615,0	135	792,3	7	1 108,2
Ungern	44	629,7	1 828	765,3	2	1 009,7
Irland	147	629,2	1 401	761,6	91	1 044,8
Italien	1 780	687,4	16 785	780,3	80	1 093,4
Lettland	27	635,1	996	760,7	31	987,6
Litauen	18	629,9	6 389	771,4	41	Ej tillämpligt
Luxemburg	4	580,2	601	792,5	2	Ej tillämpligt
Malta	3	640,7	4	790,6	0	Ej tillämpligt
Nederländerna	833	609,5	8 128	768,0	211	1 050,4
Polen	992	628,7	23 277	763,2	203	1 094,9
Portugal	207	662,0	3 455	767,4	88	1 127,4
Rumänien	73	613,6	3 821	771,2	40	1 094,5
Slovakien	163	626,1	1 943	764,0	27	1 044,0
Slovenien	35	659,3	1 254	764,3	21	1 108,3
Spanien	1 331	622,8	17 057	769,2	118	1 077,0
Sverige	477	588,0	3 463	784,4	1 078	1 098,2
<i>Okänd</i> <sup>12</sup>	10	599,1	118	742,8	6	974,2

<sup>12</sup> Med *okända fordon* avses fordon som är registrerade i mer än en medlemsstat och som därför inte kunnat tillskrivas en exakt medlemsstat.

EU totalt	19 265	625,5	181 633	773,4	6 534	1 082,5
-----------	--------	-------	---------	-------	-------	---------

### 4.1.3 Prestanda för tillverkarnas fordonspark

**Tabell 3** visas genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km för alla tillverkare, i linje med uppgifterna i **tabell 2**. Arbetsfordon har inte beaktats.

**Tabell 3: Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km för fordonsundergrupperna 2, 5-LH och 16**

	<i>Lastbilar under 16 ton</i>	<i>Lastbilar över 16 ton</i>	
	Grupp 2 Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Undergrupp 5-LH Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Grupp 16 Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)
DAF Trucks N.V.	669,3	778,4	1 031,1
Daimler Truck AG	628,7	780,5	1 126,1
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	—	812,4	—
Isuzu Motors Limited	751,2	—	—
Iveco S.p.A.	706,1	—	—
Iveco-Magirus A.G.	—	797,2	1 112,7
MAN Truck & Bus AG	602,2	771,1	1 040,4
Renault Trucks	576,2	794,7	1 086,5
Scania CV AB	—	736,5	1 094,0
Volvo Truck Corporation	592,6	771,8	1 088,1
<b>EU totalt</b>	<b>625,5</b>	<b>773,4</b>	<b>1 082,5</b>

**Tabell 4** och **tabell 5** visar antalet registrerade fordon för alla tillverkare i olika grupper respektive undergrupper. Arbetsfordon ingår inte.



**Tabell 4: Antal fordon per fordonsgrupp för varje tillverkare, för grupperna 1, 2, 3, 11, 12 och 16<sup>13</sup>**

	<i>Fordonsgrupp</i>						<b>Delsumma</b>
	1	2	3	11	12	16	
DAF Trucks N.V.	94	881	705	46	49	91	1 866
Daimler Truck AG	548	2 832	2 752	163	186	233	6 714
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	0	0	0	0	0	0
Isuzu Motors Limited	0	9	13	0	0	0	22
Iveco S.p.A.	427	1 097	1 366	0	0	0	2 890
Iveco-Magirus A.G.	0	0	0	135	26	108	269
MAN Truck & Bus AG	832	2 101	1 184	274	128	633	5 152
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	246	0	0	0	0	0	246
Renault Trucks	0	1 482	1 543	160	37	221	3 443
Scania CV AB	0	0	0	545	232	1 048	1 825
Volvo Truck Corporation	23	474	656	843	509	867	3 372
<b>Totalt</b>	2 170	8 876	8 219	2 166	1 167	3 201	25 799

<sup>13</sup> Se fotnot 5.

Tabell 5: Antal fordon per undergrupp av fordon för varje tillverkare, för grupperna 4, 5, 9 och 10

	<i>Undergrupp av fordon</i>									<b>Delsumma</b>
	4-UD	4-RD	4-LH	5-RD	5-LH	9-RD	9-LH	10-RD	10-LH	
DAF Trucks N.V.	34	854	310	83	26 170	173	1 703	8	820	30 155
Daimler Truck AG	0	1 782	876	385	22 505	3 074	3 859	13	549	33 043
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	152	24	2	1 152	59	19	0	0	1 408
Isuzu Motors Limited	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iveco S.p.A.	11	951	0	0	0	0	0	0	0	962
Iveco-Magirus A.G.	0	311	119	100	11 251	1 599	1 284	0	121	14 785
MAN Truck & Bus AG	0	1 937	539	244	17 824	2 577	2 908	12	504	26 545
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renault Trucks	0	2 120	503	84	10 461	1 904	771	1	230	16 074
Scania CV AB	49	1 510	546	343	20 283	2 241	3 663	6	1 817	30 458
Volvo Truck Corporation	0	1 199	306	77	20 548	1 453	3 080	8	1 532	28 203
<b>Totalt</b>	94	10 816	3 223	1 318	130 194	13 080	17 287	48	5 573	181 633

#### 4.1.4 Koldioxidutsläpp vid olika kombinationer av användningsprofiler/nyttolast

I Vecto simuleras alla fordon över olika användningsprofiler och med två olika nyttolaster (låg eller representativ). Varje fordonsgrupp simuleras över ett fastställt antal motsvarande användningsprofiler.

**Tabell 6** innehåller genomsnittliga specifika utsläpp i g/km och g/tkm från fordonsgrupp 2, undergrupp 5-LH och grupp 16.

**Tabell 6: Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km och g/tkm för fordonsgrupperna 2, 5 och 16 för varje användningsprofil**

Användningsprofil /nyttolast	Lastbilar under 16 ton		Lastbilar över 16 ton			
	Fordonsgrupp 2		Undergrupp av fordon 5-LH		Fordonsgrupp 16	
	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/tkm)	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/tkm)	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/tkm)
RDL	508,0	849,8	663,2	255,1	—	—
RDR	546,7	182,9	824,5	63,9	—	—
LHL	668,3	514,8	636,3	244,7	—	—
LHR	771,8	78,8	831,8	43,1	—	—
UDL	644,0	1 077,3	1 046,7	402,6	—	—
UDR	743,8	248,8	1 437,9	111,5	—	—
REL	—	—	838,7	239,6	—	—
RER	—	—	1 064,2	60,8	—	—
LEL	—	—	801,3	228,9	—	—
LER	—	—	1 079,2	40,7	—	—
MUL	—	—	—	—	—	—
MUR	—	—	—	—	—	—
COL	—	—	—	—	908,8	349,5
COR	—	—	—	—	1 156,9	89,7

#### 4.1.5 Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning per bränsletyp

**Tabell 7** innehåller genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp per bränsletyp. På samma sätt innehåller **tabell 2** och **tabell 3** värden för fordonsundergrupperna 2, 5-LH och 16, med undantag för arbetsfordon. Inget av de fordon som registrerades under rapporteringsperioden 2020 använde bensin (PI), etanol (PI) eller motorgas (PI)<sup>14</sup>. En mer detaljerad analys av de olika bränslen som används av nyregistrerade fordon finns i avsnitt 4.2.2.

<sup>14</sup> PI står för motor med gniständning (*Positive Ignition engine*) och CI för motor med kompressionständning (*Compressed Ignition engine*).

**Tabell 7: Antal fordon, genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp i g/km och genomsnittlig bränsleförbrukning för fordonsundergrupperna 2, 5-LH och 16 per bränsletyp**

Bränsletyp (motor)	Lastbilar under 16 ton			Lastbilar över 16 ton					
	Fordonsgrupp 2			Undergrupp av fordon 5-LH			Fordonsgrupp 16		
	Antal fordon	Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittlig bränsleförbrukning	Antal fordon	Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittlig bränsleförbrukning	Antal fordon	Genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp (g/km)	Genomsnittlig bränsleförbrukning
Diesel (CI)	8 798	625,5	24 l/100 km	124 406	774,1	30 l/100 km	3 161	1 082,8	41 l/100 km
Etanol (CI)	—	—	—	5	720,4	49 l/100 km	—	—	—
LNG (PI)	—	—	—	5 003	757,8	274 g/km	—	—	—
CNG (PI)	78	620,0	230 g/km	770	765,2	284 g/km	40	1 054,8	392 g/km
NG (PI)	—	—	—	9	749,8	295 g/km	—	—	—

För nio naturgasfordon från undergrupp 5-LH, simulerade med tidiga Vecto-versioner, finns ingen specifikation om typen av naturgas, dvs. om det är flytande naturgas (LNG) eller komprimerad naturgas (CNG) som används. Dessa fordon klassificeras här som NG (naturgas).

## 4.2 Avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp och alternativa drivsystem

Detta avsnitt inriktas på användningen av avancerad och alternativ teknik inom de fordon som registrerades under den första rapporteringsperioden. I synnerhet anges det totala antalet fordon och den andel av fordonsparken som är utrustad med en viss teknik. Här jämförs de olika tillverkarnas och medlemsstaternas fordonsparker.

### 4.2.1 Avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp

Under rapporteringsperioden 2020 hade tillverkarna möjlighet, men inte skyldighet, att ange ytterligare avancerade tekniker för minskning av koldioxidutsläpp<sup>15</sup>. Denna information påverkade inte Vecto-simuleringsresultaten.

Av alla nya fordon från den tillverkare som rapporterat om sådan teknik var 66 % utrustade med en aktiv kylargrill framtill, som klassificeras som en avancerad aerodynamisk åtgärd. Dessutom var omkring 94 % av tillverkarens nya fordon utrustade med ”Pulse & Glide”-teknik, vilket ger en mer energieffektiv körning.

Inga slutsatser kan dras om avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp inom unionens hela fordonspark.

Utöver denna frivilliga information om avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp behövde tillverkarna ange om det registrerade fordonet var utrustat med en teknik för

<sup>15</sup> Fält 74 i tabell 2 i bilaga I till förordning (EU) 2018/956.

avancerade förarstödsystem (ADAS)<sup>16</sup>. **Tabell 8** innehåller det totala antalet fordon som är utrustade med ADAS-teknik.

**Tabell 8: Antal fordon per fordonsgrupp som är utrustade med ADAS-teknik**

ADAS-teknik	Fordonsgrupp										Totalt
	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Miljörullning utan start/stopp-system	287	2 047	1 818	4 500	102 002	15 050	3 385	765	504	974	131 330
Prediktiv farthållare	0	0	0	2 569	83 993	9 294	2 258	381	375	522	99 392
<i>Andel fordon som är utrustade med minst 1 ADAS-teknik (i %)</i>	13	23	22	31	78	47	60	37	51	32	60

Inga fordon som registrerades under rapporteringsperioden 2020 var utrustade med ADAS-tekniken ”start/stopp-system” eller ”miljörullning med start/stopp-system”.

#### 4.2.2 Alternativa bränslen

Det var obligatoriskt att ange det registrerade fordonets bränsle- och motortyp under rapporteringsperioden eftersom dessa påverkar bestämningen av utsläpp via Vecto. Även om nästan 98 % av de registrerade fordonen använder diesel finns ett litet antal nyregistrerade fordon som använder etanol, LNG eller CNG. **Tabell 9** innehåller en översikt över de olika bränslena och motorerna i fordonsgrupperna.

Bränsletyp (motor)	Fordonsgrupp										Totalt
	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Diesel (CI)	2 166	8 798	8 117	14 268	125 685	30 615	5 602	2 164	1 166	3 161	201 742
Etanol (CI)	0	0	0	8	5	14	1	0	0	0	28
LNG (PI)	0	0	0	27	5 013	401	9	0	0	0	5 450
CNG (PI)	4	78	99	405	800	999	9	2	1	40	2 437
NG (PI)	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	11
<i>Andel fordon som använder alternativa bränslen (i %)</i>	0	1	1	3	4	4	0	0	0	1	4

**Tabell 9: Antal fordon per fordonsgrupp och bränsletyp**

<sup>16</sup> Fälten 97–100 i tabell 2 i bilaga I till förordning (EU) 2018/956.

För elva naturgasfordon som simulerats med tidiga Vecto-versioner finns ingen specifikation tillgänglig om typen av naturgas (LNG eller CNG). I **tabell 9** klassificeras dessa fordon som NG.

**Tabell 10** innehåller uppgifter per medlemsstat i fråga om antal fordon som använder alternativa bränslen. Uppgifterna sammanfattas i de två viktigaste kategorierna: lastbilar på under 16 ton (dvs. grupperna 1, 2 och 3) samt lastbilar på över 16 ton (dvs. grupperna 4, 5, 9, 10, 11, 12 och 16), exklusive de alternativa drivsystem som presenteras i nästa avsnitt.

**Tabell 10: Antal fordon per medlemsstat och bränsletyp (bland de gasdrivna ingår LNG och CNG)**

	Lastbilar under 16 ton			Lastbilar över 16 ton			Totalt antal fordon (exkl. utsläppsfria fordon)	Andel fordon som använder alternativa bränslen (i %)
	Diesel (CI)			Etanol (CI)				
Medlemsstat	Diesel (CI)	Etanol (CI)	Gasdrivna	Diesel (CI)	Etanol (CI)	Gasdrivna		
<b>Österrike</b>	393	0	3	4 181	0	62	4 639	1
<b>Belgien</b>	827	0	7	4 931	0	186	5 951	3
<b>Bulgarien</b>	29	0	0	1 531	0	167	1 727	10
<b>Kroatien</b>	63	0	0	515	0	1	579	0
<b>Cypern</b>	5	0	0	22	0	0	27	0
<b>Tjeckien</b>	746	0	2	5 764	0	98	6 610	2
<b>Danmark</b>	225	0	0	2 771	0	64	3 060	2
<b>Estland</b>	3	0	0	576	0	8	587	1
<b>Finland</b>	165	0	4	1 716	0	64	1 949	3
<b>Frankrike</b>	3 345	0	62	30 432	6	1 426	35 271	4
<b>Tyskland</b>	7 151	0	6	40 134	0	2 080	49 371	4
<b>Grekland</b>	85	0	0	159	0	0	244	0
<b>Ungern</b>	44	0	0	1 832	0	3	1 879	0
<b>Irland</b>	147	0	0	1 497	0	14	1 658	1
<b>Italien</b>	1 747	0	33	15 926	0	1 181	18 887	6
<b>Lettland</b>	27	0	0	948	0	79	1 054	7
<b>Litauen</b>	18	0	0	6 360	0	70	6 448	1
<b>Luxemburg</b>	4	0	0	596	0	8	608	1
<b>Malta</b>	3	0	0	8	0	0	11	0
<b>Nederländerna</b>	831	0	1	8 463	0	249	9 544	3
<b>Polen</b>	981	0	11	22 600	0	1 000	24 592	4
<b>Portugal</b>	198	0	9	3 526	0	46	3 779	1
<b>Rumänien</b>	70	0	3	3 770	0	107	3 950	3
<b>Slovakien</b>	163	0	0	1 931	0	43	2 137	2
<b>Slovenien</b>	35	0	0	1 250	0	26	1 311	2

<b>Spanien</b>	1 296	0	35	16 688	0	545	18 564	3
<b>Sverige</b>	470	0	5	4 409	22	188	5 094	4
<b>Okänd<sup>17</sup></b>	10	0	0	125	0	2	137	1
<b>Totalt EU</b>	19 081	0	181	182 661	28	7 717	209 668	4

Skillnader mellan medlemsstaterna kan bero på olika utvecklad påfyllningsinfrastruktur för alternativa bränslen, t.ex. CNG/LNG. Antalet registrerade fordon som använder alternativa bränslen är dock lågt i hela EU.

### 4.2.3 Alternativa drivsystem

I förordning (EU) 2019/1242 definieras ett utsläppsfritt tungt fordon som ett fordon utan förbränningsmotor, eller med en förbränningsmotor som släpper ut mindre än 1 g CO<sub>2</sub>/kWh, eller mindre än 1 g CO<sub>2</sub>/km.

Inga hybridfordon<sup>18</sup> eller dubbelbränslefordon<sup>19</sup> har registrerats under rapporteringsperioden 2020 i de fordonsgrupper som omfattas av rapporten. Vissa har registrerats i grupp 0 (mellan 3,5 och 7,5 ton).

Av **tabell 11** framgår att antalet utsläppsfria fordon som registrerades under rapporteringsperioden var mycket begränsat.

**Tabell 11: Antal fordon med alternativa drivsystem per tillverkare**

Tillverkare	Utsläppsfria fordon	Andel utsläppsfria fordon
DAF NV	1	0,00 %
Daimler Truck AG	0	0,00 %
Ford Otomotiv Sanayi AS	0	0,00 %
Isuzu Motors Limited	0	0,00 %
Iveco SpA	0	0,00 %
Iveco Magirus AG	0	0,00 %
MAN Truck and Bus SE	14	0,04 %
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	0	0,00 %
Renault Truck SA	11	0,06 %
Scania CV AB	1	0,00 %
Volvo Truck Corporation	24	0,08 %
<b>Totalt antal fordon</b>	51	0,02 %

Majoriteten av dessa 51 fordon tillhör undergrupperna 9-LH och 9-RD (24 respektive 15 utsläppsfria fordon), medan de övriga tillhör undergrupperna 3, 4-LH och 5-LH.

<sup>17</sup> Med *okända fordon* avses fordon som är registrerade i mer än en medlemsstat och som därför inte kunnat tillskrivas en exakt medlemsstat.

<sup>18</sup> Med *hybridfordon* avses ett fordon med en kombinerad förbränningsmotor och elmotor.

<sup>19</sup> Med *dubbelbränslefordon* avses ett fordon med en förbränningsmotor som konstruerats för att drivas med två olika bränslen samtidigt.

## 5. SLUTSATS

Denna andra rapport syftar främst till att redogöra för läget för EU:s tunga fordonspark.

I rapporten jämförs prestandan för fordonsparkerna i olika medlemsstater, hos olika tillverkare och i olika fordonsgrepp. Den innehåller utvalda värden för koldioxidutsläpp, bränsleförbrukning och andelen alternativ teknik i tunga fordon som registrerades under den andra rapporteringsperioden. I detta avsnitt sammanfattas de viktigaste observationerna på grundval av de rapporterade uppgifterna.

### 5.1 Koldioxidutsläpp

En rättvis jämförelse av resultaten för olika medlemsstater och tillverkare när det gäller de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från deras fordonspark är endast möjlig inom en viss grupp eller undergrupp (för lastbilar i grupperna 4, 5, 9 och 10).

Inom den representativa gruppen för lastbilar som väger under 16 ton, dvs. grupp 2, kan betydande skillnader noteras mellan olika medlemsstaters och tillverkares fordonspark. Dessa beror dock också på det begränsade antal fordon som registreras i vissa länder eller produceras av vissa tillverkare. Bortsett från de länderna och tillverkarna är den relativa skillnaden mellan den bästa och den sämst presterande medlemsstatens fordonspark över 15 % (se **tabell 2**). För tillverkarna är den relativa skillnaden runt 20 % (se **tabell 3**).

När det gäller lastbilar som väger över 16 ton är prestandan för olika medlemsstaters och tillverkares fordonspark i undergrupp 5-LH och grupp 16 mer likvärdig.

Den större variationen i de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från lastbilar som väger under 16 ton jämfört med motsvarande siffra för lastbilar som väger över 16 ton kan förklaras av att de förstnämnda lastbilarna simuleras med något olika nyttolaster beroende på deras högsta tekniskt tillåtna vikt inklusive last, medan den nyttolast som används vid simuleringarna av lastbilar på över 16 ton inte beror på det enskilda fordonets tekniska egenskaper.

Uppgifterna om användningen av avancerad teknik visar dessutom att nästan hälften av de nyregistrerade fordonen är utrustade med ett avancerat förarstödsystem. Uppgifterna om ytterligare avancerad teknik för minskning av koldioxidutsläpp är begränsade, men tyder på att en stor andel fordon kan vara utrustade med avancerade aerodynamiska åtgärder eller en ”Pulse & Glide”-teknik.

### 5.2 Bränslen och drivsystem

För närvarande står dieselfordon fortfarande för mer än 96 % av alla nyregistrerade tunga fordon som omfattas av denna rapport. Det finns endast ett begränsat antal fordon med alternativa bränslen eller alternativa drivsystem, och då rör det sig främst om LNG och CNG.

Andelen fordon med alternativa bränslen, dvs. etanol, CNG eller LNG, varierar avsevärt mellan medlemsstaterna. I Kroatien, Cypern, Grekland, Ungern och Malta är den mycket låg (under 0,5 %), medan den i Bulgarien uppgår till 10 % (se **tabell 10**). Den sistnämnda siffran beror på en relativt stor andel naturgasfordon, vilket återspeglar en väl utvecklad infrastruktur för gaspåfyllning i landet.

I nuläget är antalet utsläppsfria tunga fordon i EU begränsat, och endast 51 fordon registrerades under rapporteringsperioden 2020 (se **tabell 11**). Det kan dock finnas vissa utsläppsfria fordon som inte har rapporterats och därför inte inkluderats.



## BILAGA

### A.1 Viktningsvärden för användningsprofiler

De värden som anges i **tabell 12** används i Vecto för att bestämma specifika koldioxidutsläpp från enskilda fordon som anges i intyget om överensstämmelse.

**Tabell 12: Viktningsvärden för användningsprofiler för fordonsgруппerna 1, 2, 3, 11, 12 och 16**

Fordonsgrupp	RDL	RDR	UDL	UDR	COL	COR
1	0,1	0,3	0,18	0,42	0	0
2	0,125	0,375	0,15	0,35	0	0
3	0,125	0,375	0,15	0,35	0	0
11	0,15	0,35	0	0	0,15	0,35
12	0,21	0,49	0	0	0,09	0,21
16	0	0	0	0	0,3	0,7

### A.2 Genomsnittlig nyttolast

För grupperna 4, 5, 9, 10, 11, 12 och 16 fastställs den genomsnittliga nyttolasten inom varje undergrupp.

Nyttolasten för grupperna 1, 2 och 3 har inte fastställts, utan varierar beroende på det enskilda fordonets högsta tekniskt tillåtna vikt inklusive last. För att beräkna den genomsnittliga nyttolasten inom en grupp måste hänsyn därför tas till fordonsspecifika nyttolaster<sup>20</sup>. Den genomsnittliga nyttolasten  $Pl_g$  för grupperna 1, 2 och 3 beräknas på följande sätt:

$$Pl_g = \frac{\sum_{v_g} \sum_{mp} W_{g,mp} \times Pl_{v_g,mp}}{V_g}$$

där  $\sum_{v_g}$  är summan av alla fordon från grupp  $g$ ,  $\sum_{mp}$  är summan av alla användningsprofiler,  $Pl_{v_g,mp}$  är nyttolasten för fordon  $v_g$  för användningsprofil  $mp$  och  $V_g$  är det totala antalet fordon från fordonsgрупп  $g$ .

$W_{g,mp}$  är samma viktningsvärden för användningsprofiler som används för att beräkna de specifika koldioxidutsläppen i grupperna 1, 2 och 3 (se **tabell 12**).

<sup>20</sup> Europeiska kommissionen. (2017). *VECTO tool development: Completion of methodology to simulate Heavy Duty Vehicles' fuel consumption and CO<sub>2</sub> emissions. Upgrades to the existing version of VECTO and completion of certification methodology to be incorporated into a Commission legislative proposal* (s. 71–73).

### A.3 Genomsnittliga koldioxidutsläpp per medlemsstat

De genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen  $avgCO2_{g,MS}$  i g/km för en (under)grupp av fordon<sup>21</sup> per medlemsstat beräknas på följande sätt:

$$avgCO2_{g,MS} = \frac{\sum_{v,g,MS} CO2_{v,g,MS}}{V_{g,MS}}$$

där  $\sum_{v,g,MS}$  är summan av alla fordon från en viss (under)grupp  $g$  och medlemsstaten  $MS$  och  $CO2_{v,g,MS}$  är de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från ett nytt tungt fordon  $v$  från grupp  $g$  och medlemsstaten  $MS$ , enligt vad som fastställs i punkt 2.1 i bilaga I till förordning (EU) 2019/1242 (se **tabell 12**).  $V_{g,MS}$  är det totala antalet fordon från grupp  $g$  som registrerats i medlemsstaten  $MS$ .

---

<sup>21</sup> De fordonsgrupper som fastställs i punkt 1 i bilaga I till förordning (EU) 2017/2400 är 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10. De fordonsundergrupper som fastställs i punkt 1 i bilaga I till förordning 2019/1242 är 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD, 10-LH. Den första siffran i en undergrupp anger vilken fordonsgrupp den tillhör.