



Bruxelles, den 19.3.2018  
COM(2018) 136 final

**RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET**

**de miljømæssige konsekvenser af Euro 5-trinnet for køretøjer i klasse L**

## 1. INDLEDNING

I forordning (EU) nr. 168/2013<sup>1</sup> er der fastsat emissionsgrænseværdier for trinene Euro 4 og Euro 5 og tilhørende tekniske krav og prøvningsprocedurer med hensyn til Euro 5 med henblik på at skabe forudsigelighed for køretøjsfabrikanternes og leverandørindustriens langtidspanlægning<sup>2</sup>. Forordningen udgør sammen med sine fire delegerede retsakter og gennemførelsesretsakter<sup>3</sup> en omfattende pakke af foranstaltninger vedrørende sikkerhed, emissionsbegrænsning og markedsføring af sådanne køretøjer.

I bilag IV til forordningen er der fastlagt en tidsplan for indførelse af de forskellige prøvninger og andre tekniske krav med hensyn til typegodkendelse. Emissionsgrænseværdierne for Euro 4 blev således indført for nye køretøjer i visse underkategorier den 1. januar 2016, men det var først den 1. januar 2017, at disse grænseværdier blev obligatoriske for alle nye typer køretøjer.

For så vidt angår emissionsgrænseværdierne for Euro 5 er det fastsat i forordningen, at disse bliver obligatoriske for alle nye typer køretøjer i alle underkategorier pr. 1. januar 2020.

For at understøtte denne tottrinsstrategi skal Kommissionen i henhold til forordningens artikel 23, stk. 4, gennemføre en undersøgelse af de miljømæssige konsekvenser gennem modelbygning, vurdering af den tekniske gennemførlighed og analyse af omkostningseffektivitet baseret på den senest tilgængelige viden.

Formålet med denne undersøgelse er, som anført i ovennævnte artikel, at vurdere og bekræfte gennemførligheden og omkostningseffektiviteten af emissionsgrænseværdierne for Euro 5. Ved at indsamle og analysere de senest tilgængelige data og forskningsresultater burde undersøgelsen kunne tjene som underbygning for vedtagelsen af yderligere politiske foranstaltninger, der vil ændre og supplere de eksisterende rammer. Omfanget af miljøkonsekvensundersøgelsen er således tydeligt defineret i artikel 23, stk. 4.

---

<sup>1</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 af 15. januar 2013 om godkendelse og markedsovervågning af to- og trehjulede køretøjer samt quadricykler (EUT L 60 af 2.3.2013, s. 52).

<sup>2</sup> Bestemmelserne om Euro 4 byggede på og blev nærmere begrundet i Kommissionens konsekvensanalyse [SEC\(2010\) 1152](#).

<sup>3</sup> Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 134/2014 af 16. december 2013 om udbygning af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 for så vidt angår krav til miljøpræstationer og fremdriftsydelse og ændring af bilag V hertil (EUT L 53 af 21.2.2014, s. 1).

Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 44/2014 af 21. november 2013 om udbygning af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 for så vidt angår køretøjskonstruktion og generelle krav for godkendelse af to- eller trehjulede køretøjer samt quadricykler (EUT L 25 af 28.1.2014, s. 1).

Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 3/2014 af 24. oktober 2013 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 om krav vedrørende køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på typegodkendelse af to- og trehjulede køretøjer samt quadricykler (EUT L 7 af 10.1.2014, s. 1).

Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 901/2014 af 18. juli 2014 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 for så vidt angår de administrative bestemmelser for godkendelse og markedsovervågning af to- eller trehjulede køretøjer samt quadricykler (EUT L 249 af 22.8.2014, s. 1).

Miljøkonsekvensundersøgelsen blev bestilt hos en ekstern konsulent — et konsortium under ledelse af TNO<sup>4</sup> — efter at være blevet sendt i udbud. Den endelige rapport fra undersøgelsen blev forelagt den 18. maj 2017 og godkendt af Kommissionen den 20. juli 2017.

På grundlag af resultaterne af undersøgelsen aflægger Kommissionen i henhold til sin forpligtelse i artikel 23, stk. 5, hermed følgende rapport til Europa-Parlamentet. Den omfatter følgende aspekter:

- en analyse af gennemførligheden og omkostningseffektiviteten af gennemførelsesdatoerne for Euro 5
- en analyse af egnetheden af emissionsgrænseværdierne for Euro 5 som omhandlet i bilag VI og OBD-grænseværdien i bilag VI til forordningen i lyset af de seneste tilgængelige data
- en cost-benefit-analyse af den planlagte indførelse af OBD II i Euro 5 for køretøjer i (under)klasse L3e, L5e, L6e-A og L7e-A, samt
- en gennemgang af kilometertallene for holdbarhed for Euro 5 som omhandlet i bilag VII (A) og forringelsesfaktorerne for Euro 5 som omhandlet i bilag VII (B) til forordningen.

I bilag V til forordning (EU) nr. 168/2013 opregnes de otte prøvningstyper, som køretøjer i klasse L gøres til genstand for i forbindelse med typegodkendelsen. I forbindelse med undersøgelsen blev fem af disse prøvninger (type I, II, III, IV og VII) gennemført på et stort antal køretøjer i klasse L i forskellige miljøer for at indsamle grundlæggende oplysninger om emissionsrelaterede præstationer for køretøjerne og for deres enkelte komponenter. Resultaterne blev anvendt til at undersøge den potentielle effekt af de forskellige politiske løsningsmodeller, levere input til de fremgangsmåder for modelbygning, der blev fulgt i undersøgelsen, og validere de vigtigste konklusioner.

De således tilvejebragte oplysninger dannede også grundlag for en særlig cost-benefit-analysemodel til at vurdere de samfundsmæssige omkostninger af de politiske løsningsmodeller for Euro 5 og fremefter, dvs. at hjælpe med at afgøre, om en given løsningsmodel vil medføre en nettofordel eller et nettotab for samfundet, udtrykt i pengebeløb. I forbindelse med undersøgelsen vil en løsningsmodel medføre en nettofordel, hvis de miljømæssige besparelser, udtrykt i pengebeløb, overstiger investerings- og driftsomkostningerne.

Samlet set var undersøgelsens konklusion, at der kunne konstateres en positiv vurdering af cost/benefit-analysen af bestemmelserne om Euro 5 i EU-lovgivningen, og at den tekniske gennemførlighed af Euro 5 var god. Undersøgelsens nærmere konklusioner er offentliggjort i rapporten "Effect study of the environmental step Euro 5 for L-category vehicles"<sup>5</sup>.

På grundlag af resultaterne blev der i undersøgelsen også opstillet mulige forbedringsområder efter Euro 5, navnlig vedrørende overensstemmelsesprøvning efter ibrugtagning, krav

---

<sup>4</sup> [www.tno.nl](http://www.tno.nl)

<sup>5</sup> <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f3f268fc-943f-11e7-b92d-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-37961262>

vedrørende off cycle-emissioner (OCE) og emissionsgrænseværdi for antal partikler for visse klasser. Der bør imidlertid gennemføres en endnu mere dybtgående undersøgelse af gennemførligheden og omkostningseffektiviteten af sådanne foranstaltninger, inden det kan overvejes at omsætte dem i politiske instrumenter.

## **2. VURDERING AF DE MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER AF EURO 5**

Der blev indsamlet oplysninger om emissionerne ved hjælp af syv prøvningstyper, som er en del af proceduren for typegodkendelse af nye køretøjer i klasse L. I dette afsnit opsummeres de vigtigste resultater, og der peges på områder, hvor EU-lovgivningen kan forbedres i lyset af disse resultater.

### **2.1. Vurdering af emissionsgrænseværdierne<sup>6</sup> og prøvningsprocedurerne for Euro 5**

Med henblik på typegodkendelse skal fabrikanten godtgøre, at køretøjerne, systemerne eller komponenterne opfylder de krav og prøvningsprocedurer, der er fastsat i forordning (EU) nr. 168/2013 og i dennes fire delegerede retsakter og gennemførelsesretsakter. Der skal gennemføres flere prøvningstyper, som hver især vedrører et bestemt krav (prøvningstype VII omhandler eksempelvis CO<sub>2</sub>-emissioner). I forbindelse med miljøkonsekvensundersøgelsen for Euro 5 blev nedenstående prøvninger evalueret.

#### 2. 1. 1 Vurdering af prøvningstype I — udstødningsemissioner efter koldstart og samlede grænseværdier for Euro 5

Prøvningstype I blev anvendt til at vurdere egnetheden af den på verdensplan harmoniserede prøvningscyklus for motorcykler (WMTC) for alle køretøjer i klasse L samt grænseværdierne for Euro 5, som krævet i artikel 23 i forordning (EU) nr. 168/2013. WMTC er et system af kørecykluser, som anvendes til at måle motorcyklers brændstofforbrug og emissioner. Det er udviklet under FN's Verdensforum for Harmonisering af Køretøjsforskrifter og blev indført i forordning (EU) nr. 168/2013 for anvendelse på større motorcykler i et første trin med det formål at udvide anvendelsesområdet for WMTC til også at omfatte andre køretøjer i klasse L. Udvidelsen af WMTC til også at omfatte andre køretøjer i klasse L bygger på den opfattelse, at brugen af køretøjer i tæt trafikerede byområder afspejles bedre i WMTC, end i nuværende kørecykluser, og derfor var ét af formålene med undersøgelsen at bekræfte, at denne kørecyklus vitterlig kan udvides til at omfatte alle køretøjer i klasse L.

Resultaterne af undersøgelsen viste, at WMTC egner sig til at anvendes på alle køretøjer i klasse L. WMTC yder bedre miljøbeskyttelse ved faktisk drift end ved de kørecykluser, der anvendes for øjeblikket.

For så vidt angår de grænseværdier for Euro 5, der er fastsat i forordning (EU) nr. 168/2013, konkluderes det i undersøgelsen, at såvel grænseværdierne som de tilhørende gennemførelsesdatoer er omkostningseffektive og teknisk gennemførlige for samtlige køretøjer i klasse L. Overholdelse af emissionsgrænserne vil efter alt at dømme afhænge af gradvise tekniske forbedringer snarere end tekniske gennembrud. På trods af omkostningsstigninger som følge af ny teknologi vil de væsentlige miljømæssige fordele fra Euro 5 samlet set føre til en betydelig nettogevinst, udtrykt i pengebeløb, som tilsammen vil kunne overstige 330 mio. EUR mellem 2020 og 2040.

---

<sup>6</sup> Bilag VI (A2) til forordning (EU) nr. 168/2013.

Hertil kommer, at knallerter og motorcykler på trin Euro 5 vil være blandt de grønneste konventionelle vejkøretøjer i bykørsel.

I undersøgelsen peges der imidlertid også på, at der på grund af deres særlige egenskaber og anvendelse er behov for fristforlængelse for følgende tre underklasser: minibiler (L6e-B), trehjulede knallerter til erhvervsformål (L2e-U) og enduro- og trialmotorcykler (L3e-AxE og L3e-AxT).

For så vidt angår minibiler og trehjulede knallerter til erhvervsformål viste den konsekvensanalyse, som Kommissionen gennemførte den 4. oktober 2010 forud for vedtagelsen af forordning (EU) nr. 168/2013, allerede disse køretøjers ringe markedsandel i forhold til den samlede vognpark af køretøjer i klasse L og deres lave gennemsnitlige årlige kilometerstand<sup>7</sup>. I undersøgelsesrapporten blev der fremlagt data for 2015, som bekræfter, at markedsandelen for minibiler på 27 000 køretøjer er ringe (kun 2,25 %) i forhold til den samlede markedsandel for køretøjer i klasse L på 1,2 mio. køretøjer<sup>8</sup>. I lyset af denne vurdering har Kommissionen konkluderet, at der ikke er sket nogen betydelig udvikling af markedsandelen for minibiler, som kunne ændre konklusionerne af den konsekvensanalyse, der blev gennemført i 2010.

Endvidere blev det allerede i den oprindelige konsekvensanalyse fra 2010 påpeget, at minibilfabrikanterne er SMV'er, som ofte er etableret i regioner uden noget veludviklet industrinetværk, og som har begrænsede ressourcer til forskning og udvikling.

Minibiler er som regel udstyret med meget små dieselmotorer med kompressionstænding. Det er derfor ikke sikkert, at disse motorer kan tilpasses tilstrækkeligt til at opfylde emissionsgrænserne for Euro 5, og selv hvis det skulle vise sig, at en sådan tilpasning var gennemførlig, ville omkostningerne overstige de miljømæssige fordele og føre til et tab på i alt 65 mio. EUR, udtrykt i pengebeløb.

For at undgå sådanne negative konsekvenser blev der i undersøgelsen anbefalet en overgangsperiode på fire år, som ville give minibilfabrikanterne mulighed for at kanalisere deres aktiviteter og investeringer inden for forskning og udvikling over til udvikling af alternative teknologier, der opfylder grænseværdierne for Euro 5.

Efter yderligere evaluering af den fristforlængelse, som blev anbefalet i undersøgelsen, og under hensyntagen til på den ene side Kommissionens miljømål og fremme af renere transport og på den anden side den tekniske gennemførlighed og konkurrenceevnen inden for erhvervsgrænen — navnlig blandt de SMV'er, der er aktive i minibilsektoren — konkluderede Kommissionen, at to års fristforlængelse vil være tilstrækkelig til, at erhvervsgrænen vil kunne klare de forpligtelser, der opstår som følge af de nye lovfæstede grænseværdier.

Denne fristforlængelse på to år for sådanne køretøjer, dvs. frem til 2022 for nye køretøjer og til 2023 for alle køretøjer, vil fortsat give fabrikanterne af de pågældende køretøjer mulighed for at udvikle nye drivaggregater (f.eks. til el- eller hybridkøretøjer) og drage fordel af det forventede fald i produktionsomkostningerne for batterier som følge af en stigende produktion på verdensplan. Fristforlængelsen vil desuden give byerne mulighed for at udbygge deres infrastruktur af ladestationer. I cost-benefit-analysen skønnes det, at de potentielle

---

<sup>7</sup> KOM(2010) 542 endelig, s. 73.

<sup>8</sup> Undersøgelse af de miljømæssige konsekvenser af Euro 5-trinnet for køretøjer i klasse L, afsnit 2.5.2.2, s. 54.

nettofordele vil være i størrelsesordenen 230 mio. EUR, og heri er der taget højde for udskydelsen af indførelsen af Euro 5 for ovennævnte klasser.

I lyset af ovenstående anbefalinger fra undersøgelsen er Kommissionen nået frem til den konklusion, at det vil være mere omkostningseffektivt, om tidspunktet for indførelse af Euro 5 for minibiler udskydes med to år, end at fastholde 2020 (grundscenariet). De negative miljømæssige konsekvenser som følge af fristforlængelsen for minibiler vil blive opvejet, når Euro 5 bliver obligatorisk i 2022, idet fabrikanterne i mellemtiden vil kunne udvikle renere køretøjer.

Kommissionen har endvidere konkluderet, at indførelsen af Euro 5 i 2020 som oprindeligt planlagt kunne medføre, at minibiler helt forsvandt fra markedet. Dette ville afføde negative økonomiske og sociale konsekvenser, idet disse køretøjer tilgodeser sociale behov hos de samfundsgrupper, der ikke kan få almindeligt kørekort, f.eks. ældre og handicappede samt unge (som et alternativ til knallert).

Med hensyn til enduro- og trialmotorcykler påpeges det i undersøgelsesrapporten, at disse køretøjer ikke primært anvendes til hverdagstransport, men snarere til fritidsaktiviteter (både vej- og terrænkørsel). Desuden anvendes de i gennemsnit kun nogle få timer pr. år (svarende til 10-15 dage), og de har en kortere levetid (4-5 år)<sup>9</sup>. Det anbefales derfor i undersøgelsen at fritage disse køretøjer fra kravene i OBD II.

Ifølge data, som erhvervsgrenen har fremlagt, udgjorde enduro- og trialmotorcyklers markedsandel i 2015 omkring 2,25 % af den samlede vognpark af køretøjer i klasse L, hvilket er nogenlunde samme andel som for minibiler og varetricykler.

I betragtning af både den lave kilometerstand i levetiden for enduro- og trialmotorcykler og deres ringe markedsandel bør deres bidrag til de samlede emissioner af forurenende stoffer betragtes som minimal. Derudover ligner disse køretøjers fremstillingsprocesser minibilernes. Da det i undersøgelsen blev anbefalet at give fristforlængelse for minibiler, overvejer Kommissionen derfor at give en tilsvarende fristforlængelse for enduro- og trialmotorcykler. En sådan løsning vil give mulighed for et samlet regelsæt for underklasser med lignende egenskaber.

I lyset af ovenstående og i overensstemmelse med konklusionerne vedrørende minibiler vil de minimale negative miljømæssige konsekvenser som følge af fristforlængelsen for enduro- og trialmotorcykler blive fuldt opvejet, når Euro 5 bliver obligatorisk i 2022, idet fabrikanterne i mellemtiden vil kunne udvikle renere køretøjer.

Som en underopgave blev det i forbindelse med undersøgelsen vurderet, hvorvidt det var hensigtsmæssigt at foretage særskilte opmålinger af grænseværdierne for andre carbonhydrider end methan (NMHC) og for de samlede carbonhydrider (THC), sådan som det p.t. kræves i henhold til forordning (EU) nr. 168/2013. Det konkluderedes, at der bør opretholdes særskilte opmålinger, eftersom dette giver mulighed for særskilt rapportering af emissioner af henholdsvis luftforurenende stoffer og drivhusgasser.

## 2. 1. 2 Vurdering af prøvningstype II — udstødningsemissioner ved (forhøjet) tomgang og fri acceleration

---

<sup>9</sup> Undersøgelse af de miljømæssige konsekvenser af Euro 5-trinnet for køretøjer i klasse L, afsnit 9.9, s. 238.

Bilag III til forordning (EU) nr. 134/2014 indebar, at der blev indført en revideret procedure til kontrol af udstødningsemissioner ved (forhøjet) tomgang og fri acceleration for derigennem at tilpasse typegodkendelseskravene med andre køretøjstyper og være i overensstemmelse med kravene i den seneste lovgivning om teknisk kontrol af køretøjer. Procedurens hensigtsmæssighed og gnidningsløse gennemførelse skulle bekræftes i denne undersøgelse.

Prøvningen er som udgangspunkt let at udføre. Dog kan den beskrivelse af indstilling af forskellige motoromdrejningstal under prøvningen, som fremgår af bilag III i forordning (EU) nr. 134/2014, give anledning til fejltolkning fra prøvningsingeniørernes side. Undersøgelsen indeholder specifikke tekniske anbefalinger til at forbedre beskrivelsen af prøvningen.

### 2. 1. 3 Vurdering af prøvningstype III — emissioner af krumtaphusgasser

Ved prøvningstype III (om krumtaphusgasser) i bilag IV til forordning (EU) No134/2014, verificeres det, at motorerne er konstrueret således, at brændstof, smøreolie eller krumtaphusgasser ikke kan slippe direkte ud i atmosfæren uden at forbrændes. Det påpeges i undersøgelsen, at der evt. kunne foretages enkelte mindre justeringer for at forbedre den prøvningsprocedure, der i øjeblikket er fastlagt i forordningen, f.eks. at den prøveudtagningssek, der anvendes i proceduren, tilpasses til slagvolumen. I undersøgelsen anbefales det desuden at ændre rækkefølgen af de nugældende prøvningsprocedurer. Dette vil højne kvaliteten i udviklingen af de gennemførte prøvninger. De foreslåede ændringer vil ikke have nogen indvirkning på det samlede cost/benefit-forhold.

### 2. 1. 4 Vurdering af prøvningstype IV — prøvning af fordampningsemissioner

Lovgivningen for Euro 4 indebar, at der blev indført bestemmelser om fordampningsemissioner og fastlagt tilsvarende prøvningsprocedurer for visse køretøjer i klasse L. Euro 5 indebar, at disse krav siden udvides til at omfatte alle køretøjer i klasse L. Undersøgelsen omfattede en evaluering af, hvilken af de to foreliggende procedurer til prøvning af fordampningsemissioner i bilag V til forordning (EU) nr. 134/2014 (henholdsvis gennemtrængningsprøvning eller prøvning i forsejlet hus (SHED-prøvning) til bestemmelse af fordampning), der er den mest hensigtsmæssige og omkostningseffektive for køretøjstyper, der ikke allerede var omfattet af Euro 4. Det konkluderedes, at gennemtrængningsprøvning for visse køretøjer i klasse L<sup>10</sup> er den bedste løsning, da den medfører miljømæssige fordele, som i dette tilfælde langt overstiger teknologiomkostningerne (nettogevinsten for samtlige køretøjer, udtrykt i pengebeløb, vil være i størrelsesordenen 61 mio. EUR).

### 2. 1. 5 Vurdering af prøvningstype VII — prøvning af energieffektivitet (CO<sub>2</sub>-emissioner, brændstofforbrug/energiforbrug og elektrisk rækkevidde)

I forbindelse med undersøgelsen blev det vurderet, hvorvidt i prøvningstype VII egner sig til bestemmelse af CO<sub>2</sub>-emissioner, brændstofforbrug og elektrisk rækkevidde for hybridkøretøjer eller rent elektriske køretøjer. Resultaterne viser, at procedurerne er tilstrækkelige. Det anbefales, at der i fremtiden gennemføres en undersøgelse af CO<sub>2</sub>-emissioner og brændstofforbrug for hybride el-køretøjer i klasse L, så snart disse køretøjer trænger ind på markedet, og der foreligger mere håndgribelige data.

## **2.2. Vurdering af OBD II og holdbarhed for Euro 5**

---

<sup>10</sup> L1e, L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B og L7e-C.

I undersøgelsen blev anvendelsen af OBD II for Euro 5 vurderet for visse underklasser af køretøjer i klasse L (L3e, L5e, L6e-A, L7e-A).

Formålet med at indføre krav til egendiagnosesystemer (OBD) for køretøjer i klasse L var ikke alene at overvåge miljøpræstationer og give køretøjets ejer passende signaler i tilfælde af funktionssvigt i emissionssystemet gennem aktivering af en kontrollampe i instrumentbrættet, men også at bidrage til en veludført reparation af et køretøj ved at give autoriserede og uafhængige reparatører adgang til vigtige oplysninger om køretøjet. Kravene til OBD I omfatter overvågning af elektriske kredsløb og elektronisk funktionssvigt i emissionsbegrænsningssystemet. Ajourføring af kravene med indførelsen af OBD II fra 2020, som fastsat i artikel 21 forordning (EU) nr. 168/2013, vil gøre det muligt at opdage alvorlige forringelser i drivaggregatet og miljørelaterede systemer og komponenter.

Vurderingen omfattede en række aspekter af miljøprøvningsne i OBD II, deres tekniske gennemførlighed og omkostningseffektivitet samt foreslåede ændringer i overvågningsproceduren.

Kommissionen bifalder resultaterne af undersøgelsen, hvori det konstateres, at overvågning af katalysator og detektion af fejltænding er de to komponenter, der er afgørende for at muliggøre gennemførelsen af OBD II. Overvågning af katalysator indebærer at overvåge driften af katalysatoren igennem køretøjets levetid. Detektion af fejltænding er vigtig for at detektere funktionssvigt i motorens tænding. Fejltænding kan føre til højere emissioner fra motoren, hvilket vil forkorte katalysatorens levetid og medføre højere udgifter til reparation og vedligeholdelse og en stigning i forureningen fra køretøjet.

Undersøgelsen viser de tekniske begrænsninger ved overvågning af katalysator for visse køretøjer, og den viser samtidig, at den tekniske udvikling, der kræves for gennemførelsen, ikke forventes at være klar til den første runde af gennemførelsen af Euro 5, men kan forventes i 2024.

For detektion af fejltænding er den fornødne teknologi allerede tilgængelig og kan udledes af prøvning af personbiler. Dog skal teknologien tilpasses for at gøre overvågningsfunktionerne for køretøjer i klasse L effektive og samtidig eliminere falsk detektion af fejltænding. I undersøgelsen anbefales det at indsnævre vinduet (båndbredden) for detektion af fejltænding og gøre det mere robust for så vidt muligt at eliminere påvirkning fra ydre faktorer, f.eks. vibrationer fra vejbanen, der kan give falsk-positive resultater. Under hensyntagen til anbefalingerne vil detektion af fejltænding således kunne gennemføres som planlagt i 2020.

For så vidt angår en veludført reparation af et køretøj bekræftes det i undersøgelsen, at OBD II vil gøre det muligt at opdage funktionssvigt i katalysatoren selv uden for periodiske tekniske miljøinspektioner. Fejlkoder for detektion af fejltænding kan give nyttige oplysninger om kilden til en eventuel teknisk fejl, men i undersøgelsen advares der om, at en pålidelig konstatering af fejltænding er nødvendig for at undgå dyre fejlfindingsprocedurer på de værksteder, der står for reparation og vedligehold. Ved at følge anbefalingen i undersøgelsen og tilpasse det vindue, hvori fejltænding detekteres, vil risikoen for falsk (og dermed unødvendig) fejlrapportering og kunne mindskes.

Under undersøgelsen vurderede man ligeledes funktionsraterne efter ibrugtagning (IUPR). Formålet med IUPR er at fastsætte minimumskrav til overvågning for at sikre, at OBD-systemet fungerer korrekt. Eksempelvis betyder en IUPR på 0,1 (10 %), at vigtige emissionsbegrænsende komponenter eller systemer skal overvåges under mindst 10 % af den



samlede varighed af al målelig faktisk kørsel. Det konkluderes i undersøgelsen, at IUPR bør gennemføres gradvist med mulighed for en indledende periode frem til 2024 for derved at give de typegodkendende myndigheder og fabrikanterne tid til at vænne sig til, hvordan IUPR fungerer. Kravet bør gennemføres for nye køretøjer i 2020 og for alle køretøjer i 2021 ved hjælp af de nuværende emissionsgrænseværdier for Euro 4, OBD I (OTL I)<sup>11</sup>, kombineret med en IUPR, som defineres af fabrikanten.

OTL definerer, hvilken emissionsgrænseværdi der skal overskrides, for at der skal kunne konstateres funktionssvigt. Fra 2024 gælder det for nye køretøjer og fra 2025 for alle køretøjer, at den mindste IUPR, som er fastsat i den nuværende Euro 5 (10 %), sammen med emissionsgrænseværdien for Euro 5 (OTL II)<sup>12</sup> bør være obligatorisk. Det kan evt. overvejes at anvende strengere IUPR-grænser i fremtiden, men der bør forinden foretages en specifik cost-benefit-analyse.

Det konkluderes i undersøgelsen, at hvis der fokuseres på visse underklasser af køretøjer i klasse L, såsom enduro- og trialmotorcykler, som er meget særegne og har kort levetid, er OBD-systemets effektivitet tvivlsom. Derfor anbefales det i undersøgelsen at udvide den delvise fritagelse for OBD, som p.t. gælder for tunge terrængående quadricykler, til også at omfatte enduro- og trialmotorcykler, som er meget lig de førnævnte med hensyn til beskaffenhed og anvendelse. Endvidere, i betragtning af, at fabrikanter af sådanne køretøjer overvejende er SMV'er med begrænsede midler til at afse til forskning og udvikling, ville de omkostninger, som de ellers selv skulle afholde for at efterleve bestemmelserne i OBD II, ikke blive opvejet af de miljømæssige fordele, idet disse køretøjer kun har en minimal indvirkning på miljøet som nævnt i punkt 2.1.1.

### **2.3. Kilometertal for holdbarhed<sup>13</sup> og forringelsesfaktorer<sup>14</sup> for Euro 5**

Kommissionen anmodede om en sammenligning mellem de to prøvningscykluser, der anvendes til holdbarhedsprøvning under den nuværende forordning, nemlig prøvningscyklussen Approved Mileage Accumulation (AMA) og Standard Road Cycle for køretøjer i klasse L (SRC-LeCV). Formålet var at afgøre, hvilken af de to holdbarhedscykluser der egner sig bedst til køretøjer i klasse L og bedst afspejler forringelsen under faktiske kørselsforhold. I undersøgelsen konkluderes det, at SRC-LeCV generelt er mest hensigtsmæssig for alle køretøjer i klasse L og stemmer bedre overens med WMTC, som anvendes i prøvningstype I for emissionsprøvning. SRC-LeCV afspejler bedst forringelsen af emissionspræstation i løbet af køretøjets levetid i forhold til faktisk kørsel.

Men i undersøgelsen konkluderedes det også, at en fuldstændig udfasning af AMA-prøvningscyklussen efter 2020 ikke er nødvendig, da den stadig er tjenlig for køretøjer med moderat og lav hastighed, som den yder samme grad af nøjagtighed som SRC-LeCV, og hvortil den allerede er anerkendt globalt og har været i brug i mange år. Dette er grunden til, at Kommissionen konkluderer, at AMA-prøvningscyklussen for netop disse køretøjer vil bidrage til at holde undersøgelsesomkostningerne og den administrative byrde så lille som muligt ved, at behovet for dobbelt prøvning derved bortfalder.

---

<sup>11</sup> [Euro 4, OBD I, emissionsgrænseværdier \(bilag VI \(B1\) til forordning \(EU\) nr. 168/2013\).](#)

<sup>12</sup> Euro 5, OBD II OBD-emissionstærskelværdier (bilag VI (B2) til forordning (EU) nr. 168/2013).

<sup>13</sup> Bilag VII (A) til forordning (EU) nr. 168/2013.

<sup>14</sup> Bilag VII (B) til forordning (EU) nr. 168/2013.

Kommissionen anerkender undersøgelsens konklusioner om kun at udfase AMA-prøvningscyklussen for større motorcykler og nødvendigheden af at indføre mindre ændringer af definitionerne af underklasser af køretøjer i SRC-LeCV for derved bedre at definere, hvilken underklasse et køretøj med bestemte egenskaber (f.eks. motorstørrelse og hastighed) tilhører. Dette vil gøre SRC-LECV mere robust.

Det konkluderes i undersøgelsen, at den matematiske procedure i artikel 23, stk. 3, litra c), i forordning (EU) nr. 168/2013, hvorunder køretøjer først prøves efter 100 km kørsel, ikke afspejler den reelle forringelse i et køretøjs emissionsbegrænsningssystem i løbet af dets levetid. Det anbefales i undersøgelsen at udfase denne fremgangsmåde i 2024, og i stedet forslås ældning på prøvebænk<sup>15</sup> som en mere pålidelig og billigere måde end med fuldt kilometertal. Proceduren for ældning på prøvebænk er allerede veletableret og anerkendt som en pålidelig metode til bestemmelse af forringelse i andre motorkøretøjers emissionsbegrænsningssystemer. Efter nogle mindre tilpasninger vil denne procedure kunne gennemføres inden 2020.

Det konkluderes i undersøgelsen, at værdierne for "levetid" i forordning (EU) nr. 168/2013 generelt er relevante for de fleste køretøjsklasser, men det foreslås samtidig, at levetiden for knallerter bør revideres. Ifølge undersøgelsen er de nugældende værdier for knallerterets levetid for lave, og det foreslås, at man foretager en specifik dataindsamlingsundersøgelse med henblik på at indhente håndgribelige fakta. I undersøgelsen fremføres det også, at det ville være hensigtsmæssigt at fremsætte et forslag om tilpasning til fremtidige ændringer.

### **3. FORBEDRINGSMULIGHEDER EFTER EURO 5**

På grundlag af resultaterne af undersøgelsen er der også skitseret mulige områder for forbedringer efter Euro 5. Følgende områder tages op: krav vedrørende off cycle-emissioner, krav vedrørende overensstemmelsesprøvning efter ibrugtagning og emissionsgrænseværdi for antal partikler for visse (under)klasser.

#### **3.1. Krav vedrørende off cycle-emissioner (OCE)**

I undersøgelsen blev det vurderet, hvilke muligheder der er for at gennemføre OCE-prøvning af køretøjer i klasse L. Prøvningsresultaterne og den efterfølgende analyse gav anledning til følgende konklusioner:

Det forventes, at OCE-kravene vil være en passende foranstaltning for at sikre lave emissioner fra køretøjer i klasse L til hverdagskørsel og for bedre at afspejle de faktiske kørselsforhold. Der forventes betydelige fordele, som vil opveje de yderligere omkostninger. Det bærbare emissionsmålesystem (PEMS)<sup>16</sup> synes at være den bedst egnede metode til at måle OCE. Da klasse L omfatter mange forskellige slags køretøjer, skal der udarbejdes specifikke krav for forskellige klasser i WMTC.

I undersøgelsen anbefales det, at der udarbejdes endegyldig dokumentation for OCE-kravenes anvendelighed på længere sigt med henblik på at forberede deres indførelse i EU's lovgivning efter 2020.

---

<sup>15</sup> [Proceduren for ældning på prøvebænk anvendes allerede for personbiler \(jf. FN/ECE-regulativ nr. 83\).](#)

<sup>16</sup> Det eksisterende PEMS-udstyr skal videreudvikles og tilpasses til at anvendes i større målestok.

### **3.2. Krav vedrørende overensstemmelsesprøvning efter ibrugtagning**

Undersøgelsen omfattede en gennemgang af behovet for krav vedrørende overensstemmelsesprøvning efter ibrugtagning. Det blev konstateret, at nogle af de køretøjer, der i dag er på markedet, har for høje emissionsniveauer. Overensstemmelsesfaktorerne i intervallet mellem 1,5 og 25 for CO-emission og mellem 0,4 og 1,2 for HC og NO<sub>x</sub>. Det bemærkes imidlertid i undersøgelsen, at for størstedelen af de køretøjer, der er godkendt i henhold til direktiv 2002/24/EF<sup>17</sup>, hvorunder kravene til forhindring af ulovlige indgreb ikke er lige så strenge som under forordning (EU) nr. 168/2013, overstiger de konstaterede forskelle selv de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/24/EF.

Det konkluderes i undersøgelsen, at det er teknisk gennemførligt at indføre overensstemmelsesprøvning efter ibrugtagning, og at dette kan være en virkningsfuld og omkostningseffektiv foranstaltning til at sikre overholdelse af emissionsgrænsværdierne fra ibrugtagne køretøjer i deres levetid. Det anbefales imidlertid i undersøgelsen, at man i første omgang vurderer effektiviteten af de trufne foranstaltninger under Euro 5, inden der træffes en endelig beslutning om behovet for at indføre overensstemmelseskontrol efter ibrugtagning og udvikle de tekniske detaljer for en sådan procedure.

### **3.3. Emissionsgrænseværdi for antal partikler for visse (under)klasser**

Under Euro 5 indføres der grænseværdier for partikler for direkte indsprøjtning, styret tænding og kompressionstænding, dvs. diesekøretøjer, på 4,5 mg/km, svarende til de grænseværdier, der gælder for personbiler. Undersøgelsen omfattede en gennemgang og evaluering af, hvorvidt der bør indføres en grænseværdi for partikelantal for køretøjer i klasse L.

De grænseværdier for partikler, som blev indført ved forordning (EU) nr. 168/2013 for styret tænding, direkte indsprøjtning og dieseldrevne køretøjer, blev anset for at være omkostningseffektive. Med hensyn til en eventuel indførelse af en grænseværdi for partikelantal for køretøjer i klasse L, konkluderes det i undersøgelsen, at der er behov for en bedre forståelse af emissionspræstationerne for sådanne køretøjer, når nye emissionsbegrænsende teknologier bliver tilgængelige i Euro 5.

## **4. KONKLUSIONER**

Kommissionen drager på grundlag af sin vurdering af undersøgelsen og målrettede høringer med interesserede parter under hele undersøgelsens forløb følgende konklusioner:

1. Vurderingen viser generelt, at de nugældende emissionsgrænseværdier for Euro 5, datoer, krav og prøvningsprocedurer, der er fastsat i forordning (EU) nr. 168/2013, er både gennemførlige og omkostningseffektive.
2. Tidspunktet for indførelse af Euro 5 for minibiler (L6e-B), trehjulede knallerter til erhvervsformål (L2e-U) og enduro- og trialmotorcykler (L3e-AxE og L3e-AxT): de fornødne tilpasninger af emissionsbegrænsningssystemet kan ikke indføres inden 2020

---

<sup>17</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/24/EF af 18. marts 2002 om typegodkendelse af to- eller trehjulede motordrevne køretøjer og om ophævelse af Rådets direktiv 92/61/EØF (EUT L 124 af 9.5.2002, s. 1).

på en omkostningsbesparende måde for de motorer, der er monteret i de pågældende køretøjer. En fristforlængelse på to år burde give fabrikanterne mulighed for at udfase anvendelsen af drivaggregater fra Euro 4 eller indføre Euro 5 på en omkostningseffektiv måde for disse køretøjsklasser.

3. OBD II-kravene: Der er behov for at ændre vinduet til detektion af fejltænding og forlænge fristerne for indførelsen af overvågning af katalysator for at kunne sikre nøje overvågning af emissionsbegrænsningssystemerne.
4. Funktionsraterne efter ibrugtagning (IUPR), der blev indført i Euro 5: IUPR bør gennemføres gradvist med mulighed for en indledende periode for derved at give de typegodkendende myndigheder og fabrikanterne tid til at vænne sig til, hvordan IUPR fungerer.
5. Proceduren for matematisk varighed for miljøpræstationer, som er fastsat i artikel 23, stk. 3, litra c), i forordning (EU) nr. 168/2013: Det er nødvendigt at udfase denne procedure. Proceduren for matematisk varighed giver ikke et retvisende billede af den faktiske forringelse af et køretøjs miljøpræstationer i løbet af dets levetid. I henhold til den matematiske fremgangsmåde prøves nye køretøjer først efter 100 km kørsel, hvilket ikke afspejler ældningen af det emissionsbegrænsende udstyr i løbet af køretøjets levetid. Denne metode garanterer således ikke for miljøvenlighed i løbet af hele køretøjets levetid.
6. Kørecykluser, der anvendes til holdbarhedskravene: En fuldstændig udfasning af AMA-prøvningscyklussen efter 2020 er ikke nødvendig, da den stadig er tjenlig for køretøjer med moderat og lav hastighed, som den yder samme grad af nøjagtighed som SRC-LeCV. Udfasning anbefales derfor kun for større motorcykler.
7. Proceduren for holdbarhedsprøvning med kilometertal: Det er nødvendigt at indføre en procedure for ældning på prøvebænk som alternativ til fuldt eller delvist kilometertal, som det kræves i artikel 23, stk. 3, litra a) og b), i forordning (EU) nr. 168/2013.

I overensstemmelse med artikel 23, stk. 5 og 6, i forordning (EU) nr. 168/2013 og resultatet af undersøgelsen vil Kommissionen overveje at fremsætte passende forslag til fremtidige ændringer i lovgivningen om typegodkendelse.