

**KOMMISSJONENS GJENNOMFØRINGSBESLUTNING (EU) 2015/206****2018/EØS/57/86****av 9. februar 2015****om godkjenning av Daimler AGs effektive utvendige lys med bruk av lysemitterende dioder som en innovativ teknologi for å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009(\*)**

EUROPAKOMMISSJONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 av 23. april 2009 om fastsettelse av utslippsstandarder for nye personbiler som del av Fellesskapets integrerte metode for å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra lette kjøretøyer<sup>(1)</sup>, særlig artikkel 12 nr. 4, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) Produsenten Daimler AG («søkeren») innga 14. november 2013 en søknad om godkjenning av effektivt utvendig lys med bruk av lysemitterende dioder (LED) som en pakke av innovative teknologier. Det ble vurdert om søknaden var fullstendig, i samsvar med artikkel 4 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011<sup>(2)</sup>. Kommisjonen påpekte at visse relevante opplysninger manglet i den opprinnelige søknaden og ba søkeren om å utfylle den. Søkeren framla de nødvendige opplysningene 14. mai 2014. Søknaden ble funnet å være fullstendig, og tidsrommet for Kommisjonens vurdering av søknaden begynte dagen etter datoen for offisielt mottak av de fullstendige opplysningene, dvs. 15. mai 2014.
- 2) Søknaden er blitt vurdert i samsvar med artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009, gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 og de tekniske retningslinjene for utarbeiding av søknader om godkjenning av innovative teknologier i henhold til forordning (EF) nr. 443/2009 («de tekniske retningslinjene»)<sup>(3)</sup>.
- 3) Søknaden gjelder effektivt utvendig lys med bruk av lysemitterende dioder i lyktene for nærlys, fjernlys og markeringslys samt i kjennemerkebelysningen. Denne teknologipakken ligner de innovative teknologiene som er godkjent som en miljønnovasjon ved Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2013/128/EU<sup>(4)</sup> og 2014/128/EU<sup>(5)</sup>. Det bør også bemerkes at søknaden fra Daimler AG er basert på den forenklede metoden beskrevet i de tekniske retningslinjene, i likhet med den søknaden som ble godkjent ved gjennomføringsbeslutning 2014/128/EU, mens søknaden som ble godkjent ved gjennomføringsbeslutning 2013/128/EU, var basert på den omfattende metoden.
- 4) Kommisjonen mener at opplysningene i søknaden viser at vilkårene og kriteriene nevnt i artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009 og i artikkel 2 og 4 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 er oppfylt.
- 5) Søkeren har dokumentert at LED i lyktene for nærlys, fjernlys og markeringslys og i kjennemerkebelysningen ble brukt i høyst 3 % av nye personbiler registrert i referanseåret 2009. Til støtte for dette viser søkeren til de tekniske retningslinjene, som inneholder et sammendrag av CLEPAs sikkerhetsrapport. Søkeren har benyttet forhåndsdefinerte funksjoner og gjennomsnittlige data i samsvar med den forenklede metoden som er angitt i de tekniske retningslinjene.

(\*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 33 av 10.2.2015, s. 52, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 248/2017 av 15. desember 2017 om endring av EØS-avtalens vedlegg XX (Miljø), ennå ikke kunngjort.

<sup>(1)</sup> EUT L 140 av 5.6.2009, s. 1.

<sup>(2)</sup> Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 av 25. juli 2011 om fastsettelse av en framgangsmåte for godkjenning og sertifisering av innovative teknologier for å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 (EUT L 194 av 26.7.2011, s. 19).

<sup>(3)</sup> [http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf)

<sup>(4)</sup> Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2013/128/EU av 13. mars 2013 om godkjenning av bruk av lysemitterende dioder i visse lysfunksjoner i et M1-kjøretøy som en innovativ teknologi for å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 (EUT L 70 av 14.3.2013, s. 7).

<sup>(5)</sup> Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2014/128/EU av 10. mars 2014 om godkjenning av nærlysmodulen «E-Light» med lysemitterende dioder som en innovativ teknologi for å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 (EUT L 70 av 11.3.2014, s. 30).

- 6) I samsvar med den forenklede metoden beskrevet i de tekniske retningslinjene har søkeren brukt halogenlamper som referanseteknologi for å vise den reduksjonen i CO<sub>2</sub>-utslipp som kan oppnås med det effektive utvendige lyset med bruk av LED i lyktene for nærlys, fjernlys og markeringslys samt i kjennemerkebelysningen.
- 7) Søkeren har framlagt en metode for prøving av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen som omfatter formler som er i samsvar med formlene beskrevet i de tekniske retningslinjene for den forenklede metoden når det gjelder lysfunksjoner. Ettersom søkeren har søkt om godkjenning av en pakke innovative teknologier for effektivt utvendig lys med bruk av LED, finner Kommisjonen det hensiktsmessig å endre formlene for beregning av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjon, slik at de gjenspeiler den samlede CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen for hele lyspakken. Derfor er metoden som er angitt i vedlegget til denne beslutning, på visse vesentlige punkter forskjellig fra den som ble godkjent ved gjennomføringsbeslutning 2014/128/EU. Kommisjonen anser at prøvingsmetoden vil gi resultater som er verifiserbare, reproduserbare og sammenlignbare, og at den på en realistisk måte og med sterk statistisk signifikans kan dokumentere at den innovative teknologien har en gunstig virkning på CO<sub>2</sub>-utslippene i samsvar med artikkel 6 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011.
- 8) På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at søkeren på en tilfredsstillende måte har dokumentert at utslippsreduksjonen som oppnås ved bruk av den innovative teknologien, er minst 1 g CO<sub>2</sub>/km.
- 9) Ettersom det ikke er påkrevd å aktivere det utvendige lyset i forbindelse med typegodkjenningsprøvingen av CO<sub>2</sub>-utslipp nevnt i europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007<sup>(1)</sup> og kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008<sup>(2)</sup>, anser Kommisjonen at de aktuelle lysfunksjonene ikke omfattes av den standardiserte prøvingscyklusen.
- 10) Det er obligatorisk å aktivere de aktuelle lysfunksjonene for å sikre sikker drift av kjøretøyet, og aktiveringen er følgelig ikke avhengig av førerens valg. På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at produsenten bør anses som ansvarlig for CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen som følger av bruk av LED.
- 11) Kommisjonen konstaterer at verifiseringsrapporten er utarbeidet av TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, som er et uavhengig, godkjent organ, og at rapporten støtter funnene angitt i søknaden.
- 12) På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at det ikke bør reises innvendinger mot godkjenning av den aktuelle innovative teknologien.
- 13) En produsent som ønsker å bruke den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning, for å oppfylle sitt mål for spesifikke utslipp gjennom å redusere sine gjennomsnittlige spesifikke CO<sub>2</sub>-utslipp, bør i samsvar med artikkel 11 nr. 1 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 vise til denne beslutning i sin søknad om et EF-typegodkjenningsskjema for de berørte kjøretøyene.
- 14) For å fastsette den generelle miljøinnvasjonskoden som skal brukes i de relevante typegodkjenningsskjemaene i samsvar med vedlegg I, VIII og IX til europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF<sup>(3)</sup>, bør det angis en individuell kode som skal brukes for den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning.
- 15) Fristen nevnt i artikkel 10 nr. 2 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 for vurdering av den innovative teknologien utløper om kort tid. Beslutningen bør derfor tre i kraft så snart som mulig —

<sup>(1)</sup> Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 av 20. juni 2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6) og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer (EUT L 171 av 29.6.2007, s. 1).

<sup>(2)</sup> Kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008 av 18. juli 2008 om gjennomføring og endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6), og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer (EUT L 199 av 28.7.2008, s. 1).

<sup>(3)</sup> Europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF av 5. september 2007 om fastsettelse av en ramme for godkjenning av motorvogner og deres tilhengere, og av systemer, deler og tekniske enheter til slike motorvogner (rammedirektiv) (EUT L 263 av 9.10.2007, s. 1).

TRUFFET DENNE BESLUTNING:

*Artikkel 1*

1. Det effektive utvendige lyset med bruk av lysemitterende dioder (LED) beregnet på bruk i M1-kjøretøyer godkjennes som en innovativ teknologi i henhold til artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009.
2. Reduksjonen i CO<sub>2</sub>-utslipp ved bruk av det effektive utvendige lyset med bruk av lysemitterende dioder (LED) nevnt i nr. 1 skal bestemmes ved hjelp av metoden angitt i vedlegget.
3. Den individuelle miljøinnovasjonskoden som skal angis i typegodkjenningsdokumentasjonen for den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning, er «10».

*Artikkel 2*

Denne beslutning trer i kraft den sjuende dagen etter at den er kunngjort i Den europeiske unions tidende.

Utferdiget i Brussel 9. februar 2015.

*For Kommisjonen*  
Jean-Claude JUNCKER  
*President*

\_\_\_\_\_

## VEDLEGG

**1. Prøvmingsmetode – innledning**

For å bestemme CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen som kan tilskrives det effektive utvendige lyset med bruk av lysemitterende dioder (LED) i et kjøretøy i gruppe M1, er det nødvendig å fastsette følgende:

- a) Prøvmingsforhold.
- b) Prøvmingsprosedyre.
- c) Formler for beregning av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen.
- d) Formler for beregning av standardavviket.
- e) Bestemmelse av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen til bruk ved typegodkjenningens myndighetenes sertifisering.

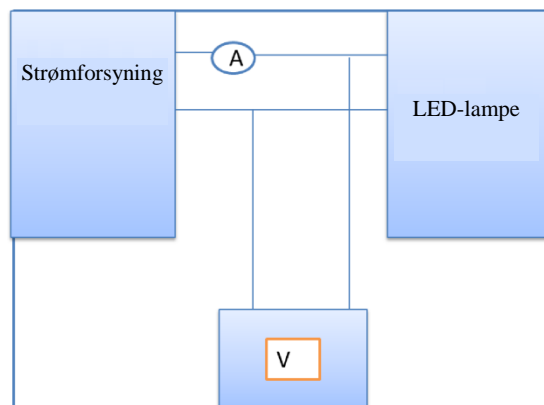
**2. Prøvmingsforhold**

Kravene i UN-ECE-reglement nr. 112<sup>(1)</sup> om ensartede bestemmelser om godkjenning av motorvogners frontlykter som sender ut asymmetrisk nærlys eller fjernlys eller begge deler, og som er utstyrt med glødetrådslamper og/eller LED-moduler, får anvendelse. I forbindelse med bestemmelse av effektforbruket skal det vises til nr. 6.1.4 i reglement nr. 112 og nr. 3.2.1 og 3.2.2 i vedlegg 10 til reglement nr. 112.

**3. Prøvmingsprosedyre**

Målingene skal utføres som vist i figur 1. Følgende utstyr skal benyttes:

- To digitale multimetre, ett til måling av likestrøm og ett til måling av likespenning.
- En strømforsyningsenhet.



Figur 1

**Prøvmingsoppstilling**

Til sammen bør det foretas fem målinger av strømmen ved en spenning på 12,8 V for lyktene for nærlys, fjernlys og markeringslys og ved en spenning på 10,7 V for kjennemerkebelysningen.

De nøyaktige verdiene for innstilt spenning og målt strøm skal registreres med fire desimaler.

**4. Formler**

Følgende framgangsmåte skal følges for å bestemme CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen og avgjøre om terskelverdien på 1 g CO<sub>2</sub>/km er nådd:

Trinn 1: Beregning av reduksjonen i effektforbruk

Trinn 2: Beregning av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen

<sup>(1)</sup> E/ECE/324/Rev.2/Add.111/Rev.3 — E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.111/Rev.3, 9. januar 2013

Trinn 3: Beregning av feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen

Trinn 4: Verifisering av terskelverdien

#### 4.1. Beregning av reduksjonen i effektforbruk

For hver av de fem målingene skal effektforbruket beregnes ved å multiplisere den innstilte spenningen med den målte strømmen. Når en trinnmotor eller elektronisk styreenhet brukes til forsyning av elektrisitet til LED-lampene, skal denne komponentens elektriske belastning ikke tas med i målingen. Dette vil gi fem verdier. Hver verdi skal uttrykkes med fire desimaler. Deretter skal gjennomsnittsverdien av effektforbruket beregnes som summen av de fem verdiene for effekt, dividert med fem.

Den derav følgende reduksjonen i effektforbruk skal beregnes med følgende formel:

Formel 1

$$\Delta P = P_{\text{referanse}} - P_{\text{miljøinnvasjon}}$$

Der:

$\Delta P$ : Redusert effektforbruk i W

$P_{\text{referanse}}$ : Referanseteknologiens effektforbruk

$P_{\text{miljøinnvasjon}}$ : Gjennomsnittsverdien av miljøinnvasjonens effektforbruk i W

Tabell 1

Effektbehov for forskjellige typer referanselys

Type lys	Samlet elektrisk effekt [W]
Nærlys	137
Fjernlys	150
Markeringslys	12
Kjennemerkebelysning	12

#### 4.2. Beregning av CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen

Den samlede reduksjonen av CO<sub>2</sub>-utslipp for lyspakken skal beregnes ved bruk av formel 2 og 3.

For et bensindrevet kjøretøy:

Formel 2:

$$C_{\text{CO}_2} = \left( \sum_{j=1}^m \Delta P_j \cdot UF_j \right) \cdot V_{\text{Pe-P}} / \eta_A \cdot CF_P / v$$

For et dieseldrevet kjøretøy:

Formel 3:

$$C_{\text{CO}_2} = \left( \sum_{j=1}^m \Delta P_j \cdot UF_j \right) \cdot V_{\text{Pe-D}} / \eta_A \cdot CF_D / v$$

Disse formlene gir den samlede reduksjonen i CO<sub>2</sub>-utslipp for lyspakken i g CO<sub>2</sub>/km.

Inndata for formel 2 og 3 er følgende:

$\Delta P_j$ :	Redusert elektrisk effektforbruk i W for lystype j, som er resultatet av trinn 1
$UF_j$ :	Utnyttelsesgrad for lystype j, angitt i tabell 2
m:	Antall lystyper i pakken av innovative teknologier
v:	Gjennomsnittlig kjørehastighet for NEDC, som er 33,58 km/t
$V_{Pe-p}$ :	Faktisk effektforbruk for bensindrevne kjøretøyer, som er 0,264 l/kWh
$V_{Pe-D}$ :	Faktisk effektforbruk for dieseldrevne kjøretøyer, som er 0,22 l/kWh
$\eta_A$ :	Vekselstrømsgeneratorens virkningsgrad, som er 0,67
$CF_P$ :	Omregningsfaktor for bensin, som er 2 330 g CO <sub>2</sub> /l
$CF_D$ :	Omregningsfaktor for diesel, som er 2 640 g CO <sub>2</sub> /l

Tabell 2

**Utnyttelsesgrad for forskjellige typer lys**

Type lys	Utnyttelsesgrad (UF)
Nærlys	0,33
Fjernlys	0,03
Markeringslys	0,36
Kjennemerkebelysning	0,36

4.3. Beregning av feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen

Den statistiske feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen skal fastsettes i to trinn. I det første trinnet skal effektens feilverdi fastsettes som et standardavvik som tilsvarer et konfidensintervall på 68 %.

Dette gjøres ved hjelp av formel 4.

Formel 4:

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

Der:

$\sigma_{\bar{x}}$ : Standardavvik for aritmetisk gjennomsnitt [W]

$x_i$ : Måleverdi [W]

$\bar{x}$ : Aritmetisk gjennomsnitt [W]

n: Antall målinger, som er 5

For å beregne feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen for bensin- og dieseldrevne kjøretøyer brukes feilforplantningsloven, uttrykt i formel 5.

Formel 5:

$$\Delta C_{CO_2} = \sqrt{\sum_{i=1}^m \left( \frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j} \cdot \sigma_{P_j} \right)^2}$$

Der:

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$ : Gjennomsnittlig samlet feil i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjon [g CO<sub>2</sub>/km]

$\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j}$ : Følsomheten i den beregnede CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen i forhold til type lys, P<sub>j</sub>

$\sigma_{P_j}$ : Feil for lystypen, P<sub>j</sub> [W]

m: Antall lystyper i pakken av innovative teknologier

Dersom formel 2 settes inn i formel 5, gir det formel 6 til beregning av feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen for bensindrevne kjøretøyer.

Formel 6:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0,0273 \text{ g CO}_2/\text{kmW} \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^m (UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

Dersom formel 3 settes inn i formel 5, gir det formel 7 til beregning av feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen for dieseldrevne kjøretøyer.

Formel 7:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0,0258 \text{ g CO}_2/\text{kmW} \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^m (UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

#### 4.4. Verifisering av terskelverdien

Formel 8 nedenfor skal brukes for å påvise at terskelverdien på 1,0 g CO<sub>2</sub>/km overskrides med statistisk relevans.

Formel 8:

$$MT = 1,0 \text{ gCO}_2/\text{km} \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

Der:

MT: Minsteterskel [g CO<sub>2</sub>/km]

$C_{CO_2}$ : Samlet CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjon [g CO<sub>2</sub>/km], som skal uttrykkes med fire desimaler

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$ : Gjennomsnittet av den samlede feilen i CO<sub>2</sub>-utslippsreduksjonen [g CO<sub>2</sub>/km], som skal uttrykkes med fire desimaler.

Dersom den samlede reduksjonen i CO<sub>2</sub>-utslipp for pakken av innovative teknologier, som framgår av beregningen ved bruk av formel 8, ligger under terskelverdien angitt i artikkel 9 nr. 1 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011, får artikkel 11 nr. 2 annet ledd i nevnte forordning anvendelse.