



Notat  
Journal TS2060107-00014  
MST-52520-00006  
Dato 27. februar 2012

## Kontrol af eftermonterede partikelfiltre

### 1. Baggrund

Tv-udsendelsen Operation X "Den usynlige dræber" den 17. marts satte fokus på kontrol med lastbiler og busser, der har fået eftermonteret et partikelfilter for at overholde kravene i de danske miljøzoner. Udsendelse viste blandt andet et køretøj, der blev godkendt ved syn med et filter, der havde synlige huller. På et efterfølgende samråd den 7. april 2011 tilkendegav daværende miljøminister og transportminister, at de ville undersøge sagen nærmere.

### 2. Resultat af undersøgelser

Der er blevet gennemført fire undersøgelser som opfølgning:

- Miljøzoner i EU - opsamling af udenlandske erfaringer
- Målemetoder til kontrol af eftermonterede partikelfiltre på tunge køretøjer
- Røgtæthed ved syn af tunge køretøjer - erfaringsopsamling fra målinger ved syn i Danmark
- Test af det partikelfilter med huller, der blev godkendt ved syn i udsendelsen

#### **Miljøzoner i EU**

Teknologisk Institut har indsamlet erfaringer fra andre lande, der har indført miljøzoner. Resultaterne viser overordnet set, at Sverige, Tyskland, Holland og Schweiz anvender samme målemetoder som Danmark (røgtæthed) for at kontrollere køretøjer med et eftermonteret partikelfilter. Den danske grænseværdi på  $0,2 \text{ m}^{-1}$  er den laveste, der anvendes i Europa, og kontrolleres ved det årlige syn ved en røg-

tæthedsmåling. Med hensyn til krav til effektiviteten af filteret ved typegodkendelse stilles der i Danmark krav om 80 % filtreringseffektivitet, mens der i Holland stilles krav om en filtreringseffektivitet på 90 %. Forskellen vurderes ikke at have væsentlig betydning, da begge krav kun kan opfyldes ved anvendelse af lukkede filtre.

Det er samlet set vurderingen, at de danske kontrolforanstaltninger er blandt de bedste i Europa. Bødestørrelserne i Danmark er endvidere markant højere end i de øvrige undersøgte lande.

### ***Evaluering af målemetode***

GTS-instituttet Force har gennemført en evaluering af den nuværende kontrol samt en kortlægning af mulige alternative kontrolmetoder. Rapporten fra Force opsummerer resultater fra en række undersøgelser og konkluderer bl.a., at:

- de nuværende målinger ved syn ikke fanger alle defekte partikelfiltre,
- det med de nuværende måleinstrumenter ikke giver mening at fastsætte en grænseværdi lavere end de  $0,2 \text{ m}^{-1}$ , der gælder i dag,
- der er udviklet nye måleinstrumenter for røgtæthed, der har højere præcision, og dermed vil gøre det muligt at indføre en lavere grænseværdi,
- men at der endnu ikke er tilstrækkelig erfaring med de nye metoder til, at man kan komme med et konkret forslag til en ny grænseværdi for røgtæthed for køretøjer med et eftermonteret partikelfilter,
- det nuværende kontrolsystem bør fastholdes, indtil resultatet af igangværende undersøgelser i udlandet om nye målemetoder foreligger,
- instrumenterne P-track og Dust-track, der blev anvendt i udsendelsen "Operation-X", er ikke velegnede til brug ved syn af køretøjer med eftermonteret partikelfilter uden anvendelse af fast/kontrolleret fortynding af røggassen.

### ***Røgtæthed for tunge køretøjer***

Trafikstyrelsen har i perioden maj-juni 2011 i samarbejde med fire synsvirksomheder gennemført en kortlægning af niveauet for røgtæthed for tunge køretøjer ved periodisk syn.

Trafikstyrelsens analyse af data viser, at 91 % af de køretøjer, der har fået eftermonteret partikelfilter, overholder kontrolværdien for røgtæthed på  $0,2 \text{ m}^{-1}$ , mens 78 % af disse køretøjer godkendes med en røgtæthed på  $0,1 \text{ m}^{-1}$  eller derunder.

Undersøgelsen viser desuden, at 22 % af de undersøgte køretøjer uden eftermonteret partikelfilter overholder en værdi for røgtæthed på  $0,2 \text{ m}^{-1}$ , der gælder for køretøjer med partikelfilter. Dette betyder, at der er en gruppe af køretøjer, hvor den nuværende kontrolmetode ikke er tilstrækkelig til at afgøre, om et eftermonteret filter opfylder kravet om 80 % effektivitet, idet køretøjet overholder kontrolværdien på  $0,2 \text{ m}^{-1}$  under alle omstændigheder.

### **Test af partikelfilter**

Trafikstyrelsen er kommet i besiddelse af det partikelfilter, der i udsendelsen blev godkendt på trods af synlige huller. Styrelsen har anmodet Teknologisk Institut om at måle filterets effektivitet med hensyn til reduktion i partikelmasse efter samme metode, som den der anvendes ved godkendelse af partikelfiltre. Partikelfilteret testes på en bus, der svarer til den bus, der blev anvendt i Operation X udsendelsen. Undersøgelsen viser, at filterets effektivitet er 44 %. Kravet til godkendelse af et effektivt partikelfilter er en reduktion på 80 %.

Når bussen med det beskadigede filter i udsendelsen kunne godkendes ved syn skyldes det, at den bus der blev anvendt har en meget lav basisemission, jf. afsnittet om røgtæthed for tunge køretøjer.

## **3. Opfølgning**

De gennemførte undersøgelser viser, at det er muligt på en række områder at styrke den nuværende kontrol af de tunge køretøjer med eftermonterede partikelfiltre:

### **Skærpet kontrol ved syn**

På baggrund af undersøgelserne vurderes det, at indfasning af nye måleinstrumenter baseret på lysspredningsprincippet kombineret med en skærpet kontrolværdi vil kunne gøre kontrollen af eftermonterede partikelfiltre ved syn mere effektiv.

Trafikstyrelsen og Miljøstyrelsen vil derfor i fællesskab evaluere resultatet af de igangværende tyske undersøgelser i takt med, at de foreligger, for at vurdere, om de kan danne basis for en skærpelse af den danske kontrolværdi ved syn. Hvis dette vurderes ikke at være tilfældet, vil der være behov for at iværksætte en dansk undersøgelse for at kunne fastlægge en skærpet kontrolværdi.

De nye måleinstrumenter forventes at være på markedet i løbet af 2012. Indførelse af nye måleinstrumenter ved miljøzonestyring forudsætter en ændring af bekendtgørelsen om virksomheder, der foretager

syn af køretøjer. Ifølge bekendtgørelsen skal synsvirksomhederne gives en "rimeligt frist" til at anskaffe nyt udstyr. Nye måleinstrumenter vurderes dog at kunne indføres i synsvirksomhederne i løbet af 2012. Det kan overvejes, om det i en overgangsperiode kun er de synsvirksomheder, der har anskaffet de nye apparater, der kan udføre miljøzonestyn. Planlægningen af indfasningen vil skulle ske i tæt dialog med synsvirksomhederne. Det bemærkes, at et krav om nye måleinstrumenter vil kunne medføre højere priser på miljøzonestyn.

### ***Øget fokus på vedligehold af partikelfiltre***

Korrekt vedligeholdelse af filtrene er afgørende for at opnå den optimale effektivitet for eftermonterede partikelfiltre. Trafikstyrelsen har derfor taget initiativ til, at de eksisterende servicevejledninger for partikelfiltre opdateres. Formålet er at tydeliggøre hvordan filteret skal vedligeholdes, og hvornår filteret evt. skal skiftes. Fabrikanten er ansvarlig for opdateringen, der efterfølgende skal godkendes af Teknologisk Institut i samråd med Trafikstyrelsen.

Indkøbere af transportydelse har mulighed for at stille særlige krav til køretøjer med eftermonteret partikelfilter, f.eks. ved at stille krav om, at transportørerne overholder fabrikantens servicevejledning, jf. ovenfor.

Transportkøbere kan også stille ekstra krav om kontrol af eftermonterede partikelfiltre. Et eksempel herpå er det miljøsyn, som bl.a. Movia gennemfører hos sine operatører. Ved miljøsynet måles både røgtæthed og gasemissioner ved kørsel på landevej.

Trafikstyrelsen og Miljøstyrelsen vil fortsat sætte fokus på vigtigheden af vedligehold af partikelfiltre bl.a. i forbindelse med styrelsernes indsats for at fremme miljøvenlige indkøb af transportydelser.

### ***Vejsidekontrol og kontrol i miljøzoner***

Politiet gennemfører i dag løbende vejsidekontrol af køretøjer. I denne kontrol indgår også kontrol af miljøzonemærker i miljøzoner, men der sker ikke en fysisk kontrol af, om køretøjet lever op til kravene. En kontrol ved måling af røgtætheden forudsætter, at Trafikstyrelsens inspektører deltager i vejsidekontrollen med udstyr til måling af røgtæthed.

Transportministeren forventes i februar 2012 at fremsætte et lovforslag, der sikrer, at midler fra synsgebyrer også kan anvendes til at gennemføre andre tilsyn med synsvirksomheder end tilsyn i synshallerne, herunder vejkantkontrol og kontrol hos vognmandsvirksomheder. Det betyder bl.a., at Trafikstyrelsen får mulighed for at gennemføre en forstærket tilsynsindsats med synsvirksomhedernes kontrol af eftermonterede partikelfiltre i forbindelse med syn.

Desuden har Trafikstyrelsen aftalt med Københavns Kommune, at styrelsen i forbindelse med kommunens tilsyn i medfør af miljøbeskyttelsesloven vil bistå kommunen med konkrete målinger af røgtæthed på køretøjer, der befinder sig indenfor miljøzonen.

### **Kontrol af modtryksalarm ved syn**

Køretøjer, hvor partikelfilteret er monteret efter 1. juli 2007, skal ifølge miljøzonebekendtgørelsen være monteret med en modtryksalarm i form af en lampe ved instrumentbrættet, der lyser hvis filteret er tilstoppet. Det fremgår ikke specifikt af bekendtgørelsen, at modtryksalarmerne skal kontrolleres ved syn. Miljøstyrelsen vurderer imidlertid, at der er hjemmel i bekendtgørelsen til at kontrollere modtryksalarmerne ved syn.

Trafikstyrelsen vil derfor i forbindelse med den kommende revision om Vejledning om Syn af Køretøjer præcisere, at et køretøj ikke skal kunne godkendes ved syn, såfremt der er fejl på modtryksalarmerne.