

# Erfaringer med partikelfiltre til lastbiler

Ove Holm, cheføkonom



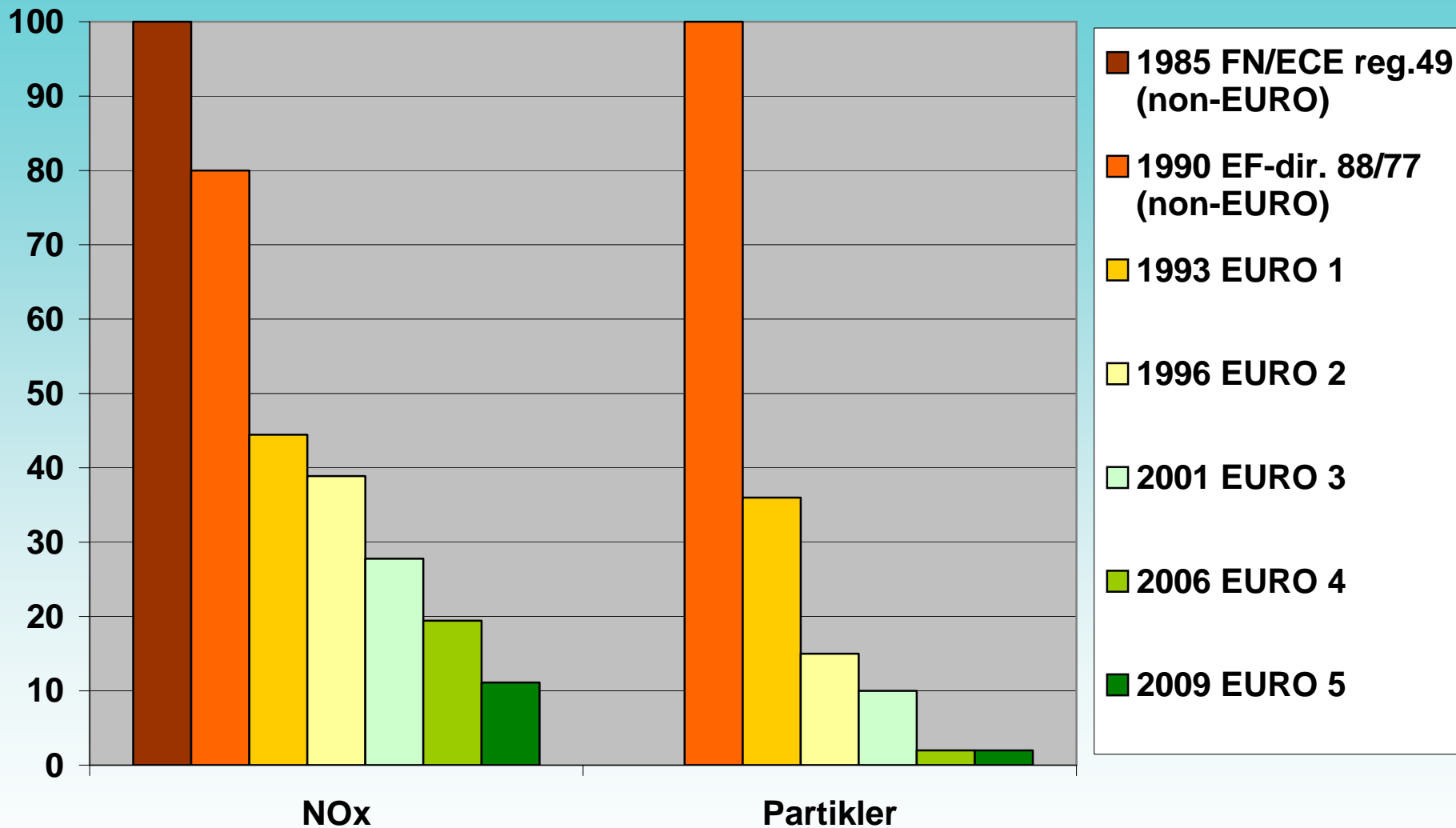
Folketingshøring om SCR-katalysatorer og partikelfilterkrav 21. nov. 2006

# Ja til miljøzoner som i Sverige og som foreslået i Aalborg

- Afvejning af
  - Miljø
  - Økonomi
  - Teknik/praktik – *dagens emne*
- Strategi
  - Løbende udskiftning til nye og mere miljøvenlige lastbiler
  - Eftermontering af filtre på ældre lastbiler

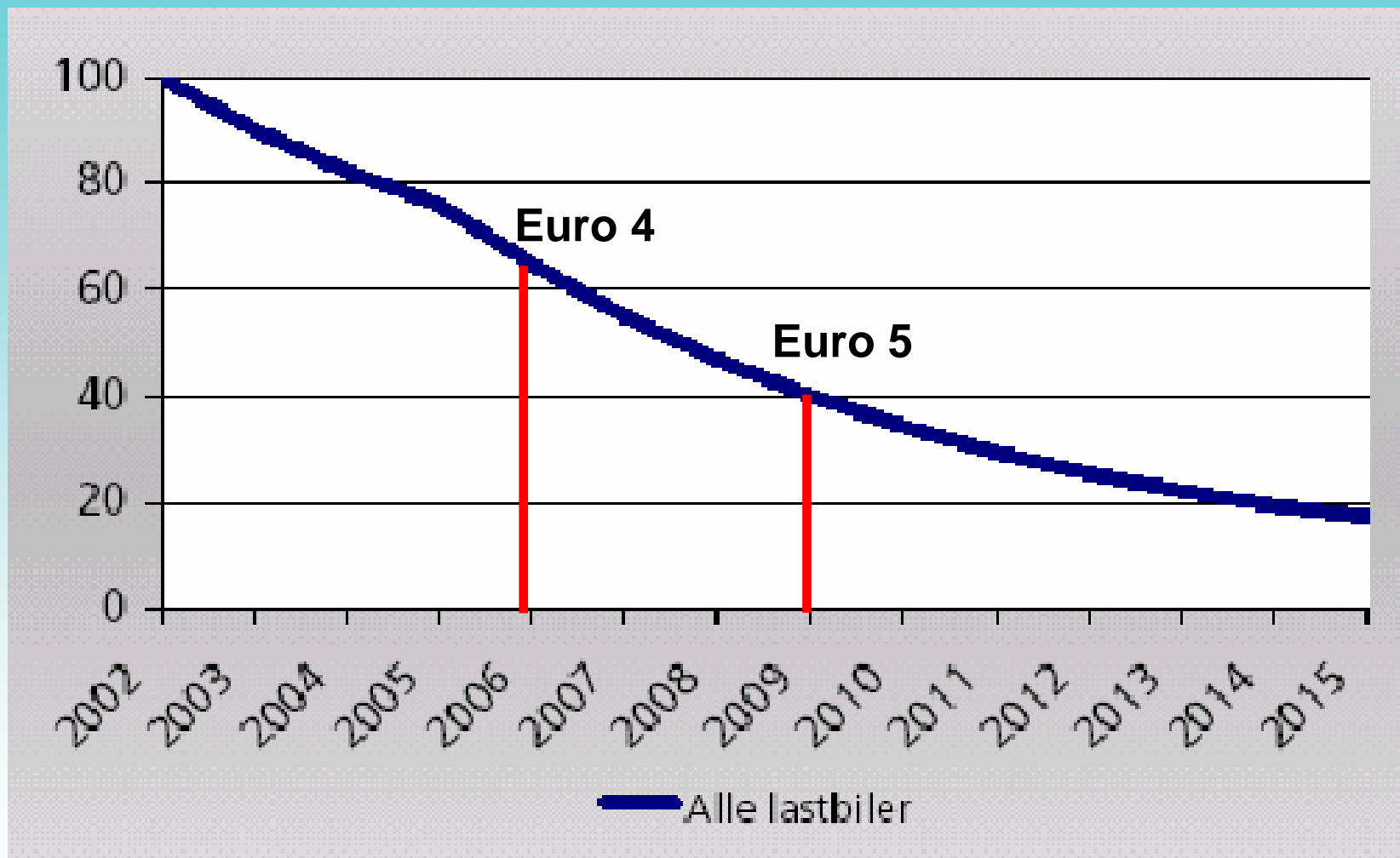
## Grænseværdier for emissioner for lastbiler

Indeks



Kilde: EU-direktiv om emissioner fra motorkøretøjer

# Fald i lastbilernes partikeludledning i byerne - uden miljøzoner



Kilde: Partikelredegørelsen og DTL

# Praktiske udfordringer med partikelfiltre

- Det rigtige partikelfilter til hver enkelt køretøj og køremønster – bytrafik
- Kræver registrering af udstødningstemperatur
- Eftermontering vanskeligere end nymontering
- Mange små vognmandsvirksomheder

# DTLs undersøgelse fra januar 2006

- 32 virksomheder med 764 lastbiler
- 9 virksomheder med 43 filtre (6%)
- 5 virksomheder har eller har haft problemer
  - Dårlig trækraft
  - Filter stopper
  - Additiv ætser vitale dele, såsom pumper og beholdere
  - Manglende indikation, når filtret har været fyldt
  - Forholdsvis stort forbrug af additiv

*Kilde: DTL*

# Eksempel på "vanskeligt" partikelfilter

## Lastbil leveres med filter sep. 2005

- Forhøjet modtryk og mangler trækraft
- Problemer med dosering af additiv
- Filter fyldes med sod i løbet af 1-3 dage
- Turbo og intercooler ødelagt
- Virker endnu ikke tilfredsstillende – over et år efter

## "Løsninger"

- Kørsel på motorvej i en halv time med skiftevis fuld gas og nedsættelse af hastighed
- Service hver 3. måned
- Filter vendes og renses
- Brændstoffdysser skiftes
- Brændstofpumpe justeres ned – og så op
- Datalogger monteres
- Røgtæthed måles
- Elektrisk afbrænding?  
Arbejdsmiljø, økonomi

*Kilde: Leif M. Jensen A/S, Glostrup*

# Et andet eksempel er eftermontering og afmontering af partikelfilter

- En transportør, der kører materialer til motorvejsbyggeriet på motorringvejen omkring København har måttet afmontere partikelfilteret igen

*Kilde: Anonym vognmandsvirksomhed (kendt af DTL)*



# Trafikmyndighederne i London:

- Trafikmyndighederne i London har fundet flere tilfælde, hvor der er blevet påsat mangelfuldt udstyr, og hvor køretøjet ikke har været til regelmæssigt eftersyn, hvilket har resulteret i, at udstyret ikke har virket
- Det emissionsbegrænsende udstyr virker ikke, hvis det ikke er afpasset efter køretøjet eller køretøjets driftsforhold, eller hvis det ikke bliver efterset regelmæssigt
- Behov for, at partikelfilterleverandører i samarbejde med andre aktører bliver bedre til montering, vedligeholdelse og testning af partikelfiltre

*Kilde: Transport for London,*

*<http://www.tfl.gov.uk/tfl/low-emission-zone/>*

# Erfaringer med partikelfiltre hos Københavns Kommune?

- Erfa-gruppe om partikelfiltre i gang - igen
- Dispensationspolitik – fornuftig afvejning af
  - Miljø
  - Teknik og
  - Økonomi
- De praktiske erfaringer med partikelfiltre?

*Kilde: DTL brev til Københavns Kommune,*

*<http://www.dtl-dk.dk/docs/brevesendt/KøbenhavnsKommune021106.doc>*

# Trafikmyndighederne i London afviser SCR-løsning

- Vis succes med NOx-reducerende udstyr på busser og taxaer
- MEN..., der udestår en antal vigtige uløste problemer med certificering og testning
- Trafikmyndighederne kan derfor for nuværende ikke anbefale at udvide miljøzonens krav til at omfatte NOx

*Kilde: Transport for London,*

*<http://www.tfl.gov.uk/tfl/low-emission-zone/>*

# Afslutning

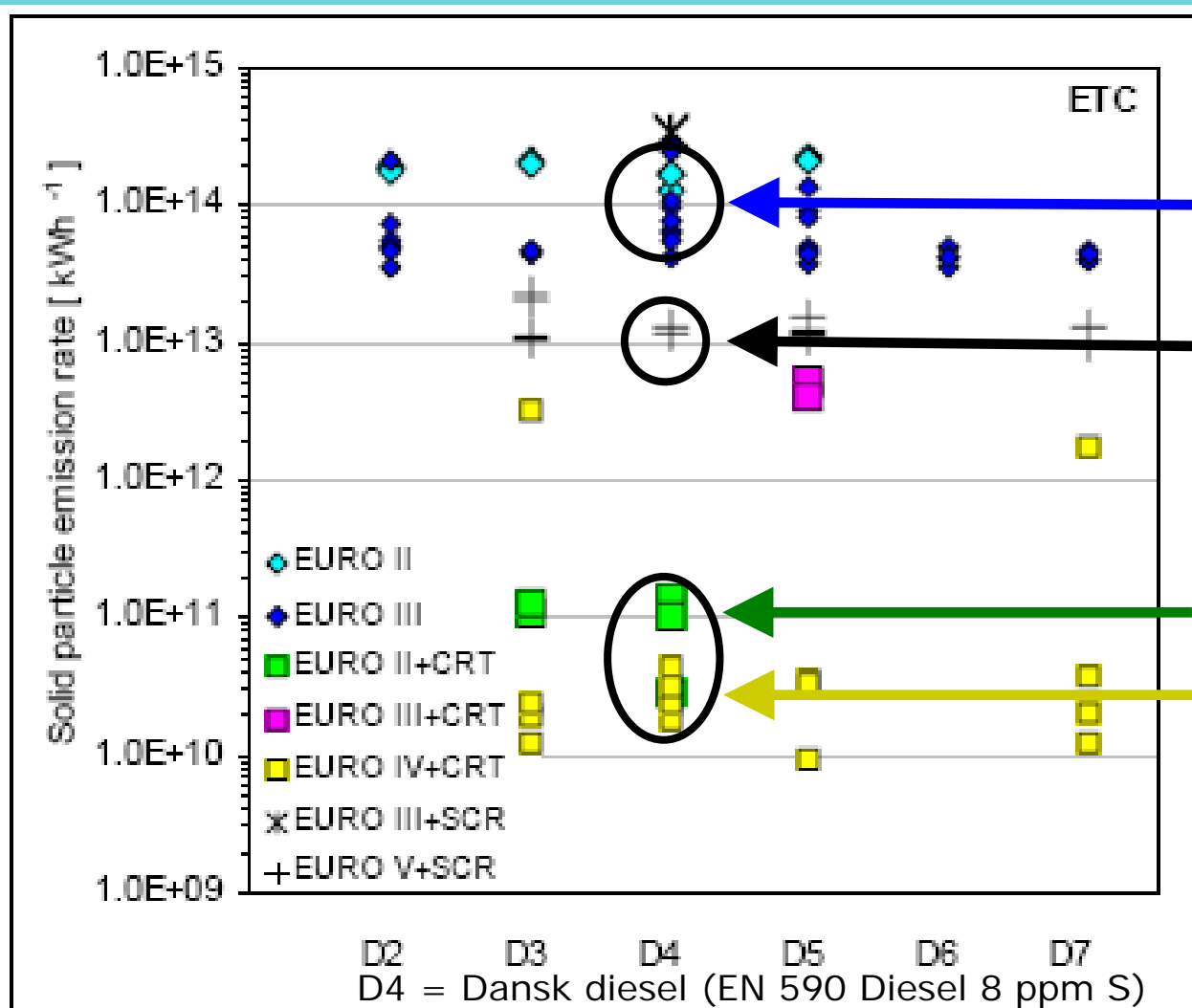
- Behov for tid – i London har de udsat kravet til filter på Euro 3 fra 2010 til 2012
- Nej til SCR og nej til filter på Euro 4 og 5
- Samarbejde mellem
  - Filterleverandører
  - Lastbilleverandører/værksteder
  - Transportører og
  - Myndigheder
- Vi har en stor udfordring at løse

# EKSTRA: Om antallet af partikler - ultrafine partikler fra Euro 4 og 5

- Euro 4 og 5 reducerer lige effektivt
  - Mængden i gram og
  - Antallet af partikler,
  - Dvs. også de ultrafine partikler
- Eftermontering af partikelfilter på Euro 4 og 5 giver derfor kun en lille miljøgevinst
  
- Se følgende to figurer...

Kilde: <http://www.vito.be/cost346conf/doc/16%20Thompson%20HDVs.pdf>

# Euro 4 og 5 reducerer alle størrelse af partikler – også ultrafine



Euro 2-3 = 100%

Euro 4-5 = 10%

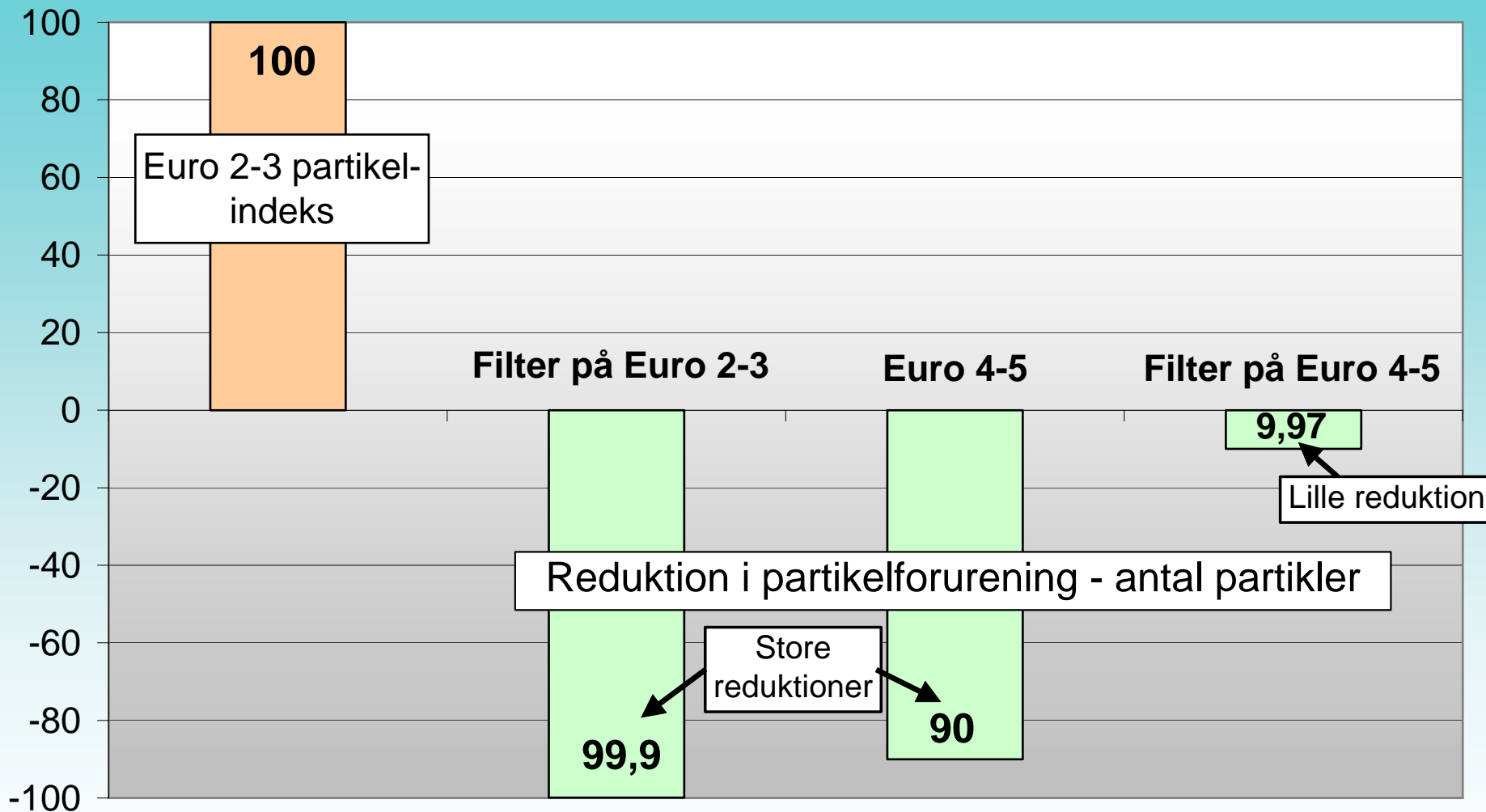
Filter = 0,1%

Filter = 0,03%

Kilde: <http://www.vito.be/cost346conf/doc/16%20Thompson%20HDVs.pdf>

# Miljøgevinster ved Euro 4-5 og partikelfilter

Indeks og reduktion



Kilde: DTL og <http://www.vito.be/cost346conf/doc/16%20Thompson%20HDVs.pdf>