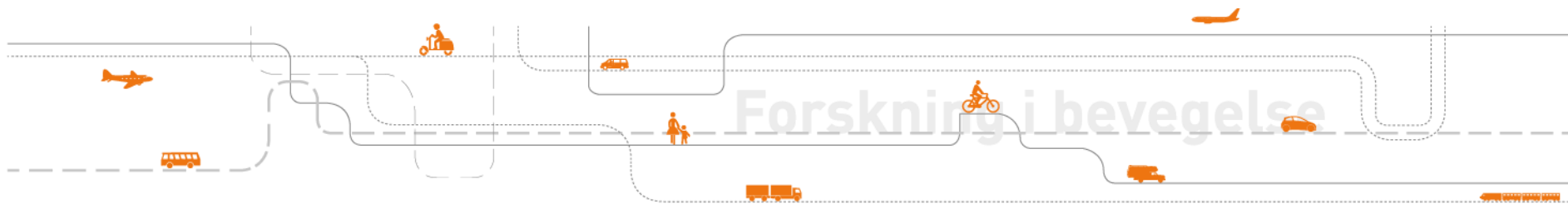


Hva er status for utslippene fra nyttetransporten? Euro VI, NOx, PM og klimapåvirkning

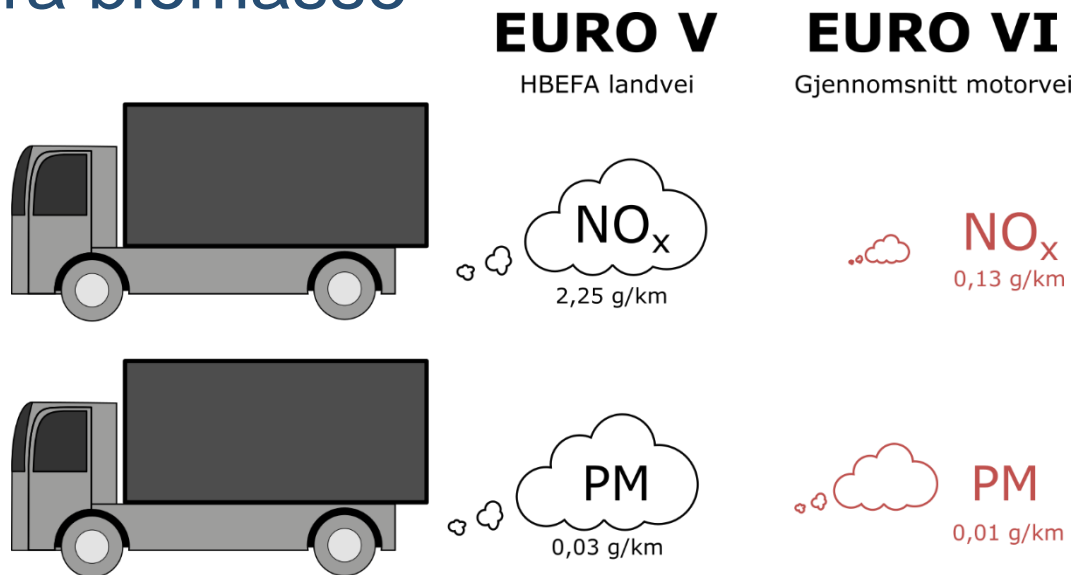


NLF
23 april 2016
Rolf Hagman
rha@toi.no



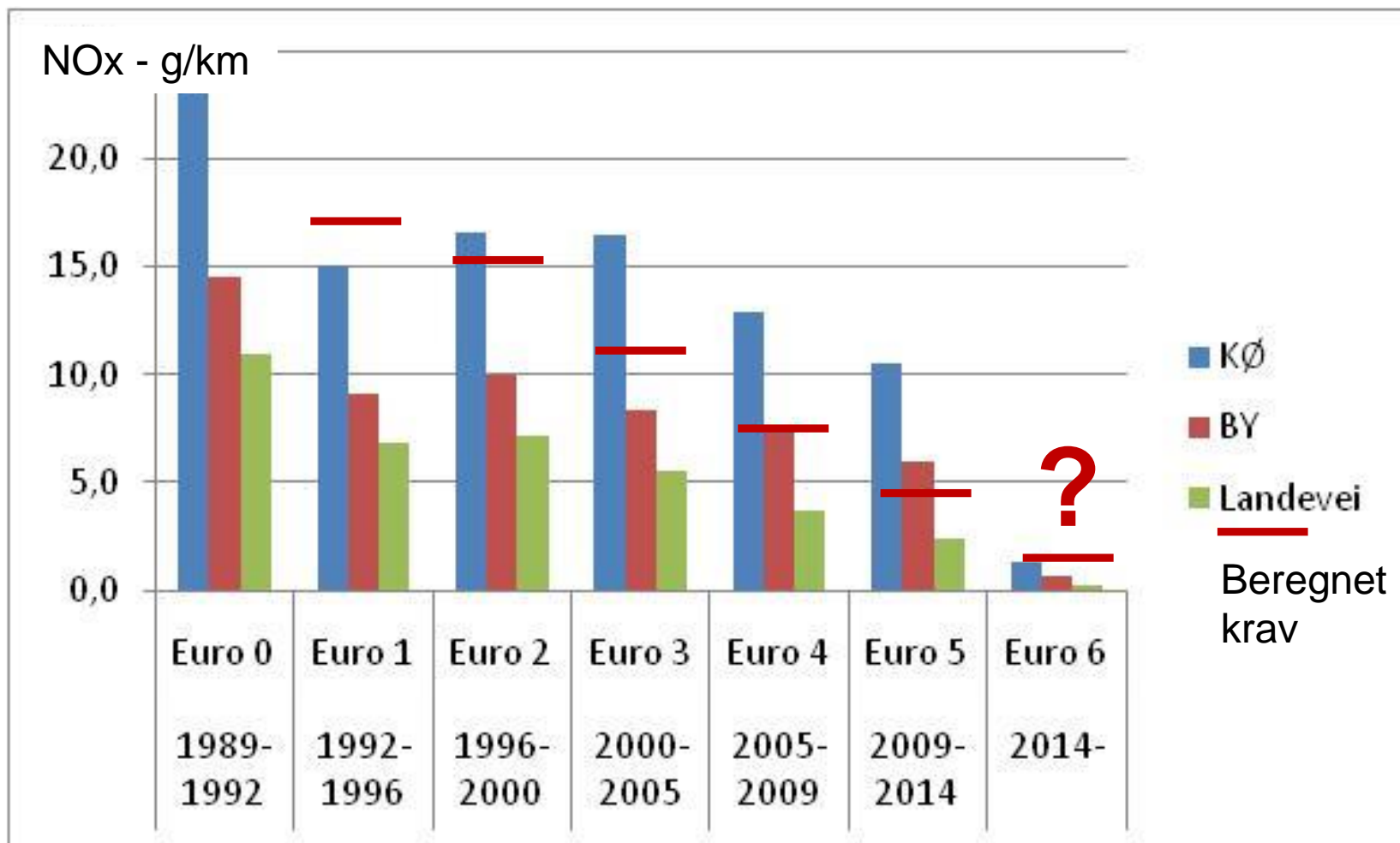
Utslipp fra lastebiler med Euro VI motorer ved kjøring i virkelige kjøreforhold

- Målinger som TØI har fått utført på oppdrag av Statens Vegvesen, Vegdirektoratet, hos VTT (Finland) viser store reduksjoner av NO_x og PM.
- Klimapåvirkningen kan bli redusert med fornybar diesel fra biomasse

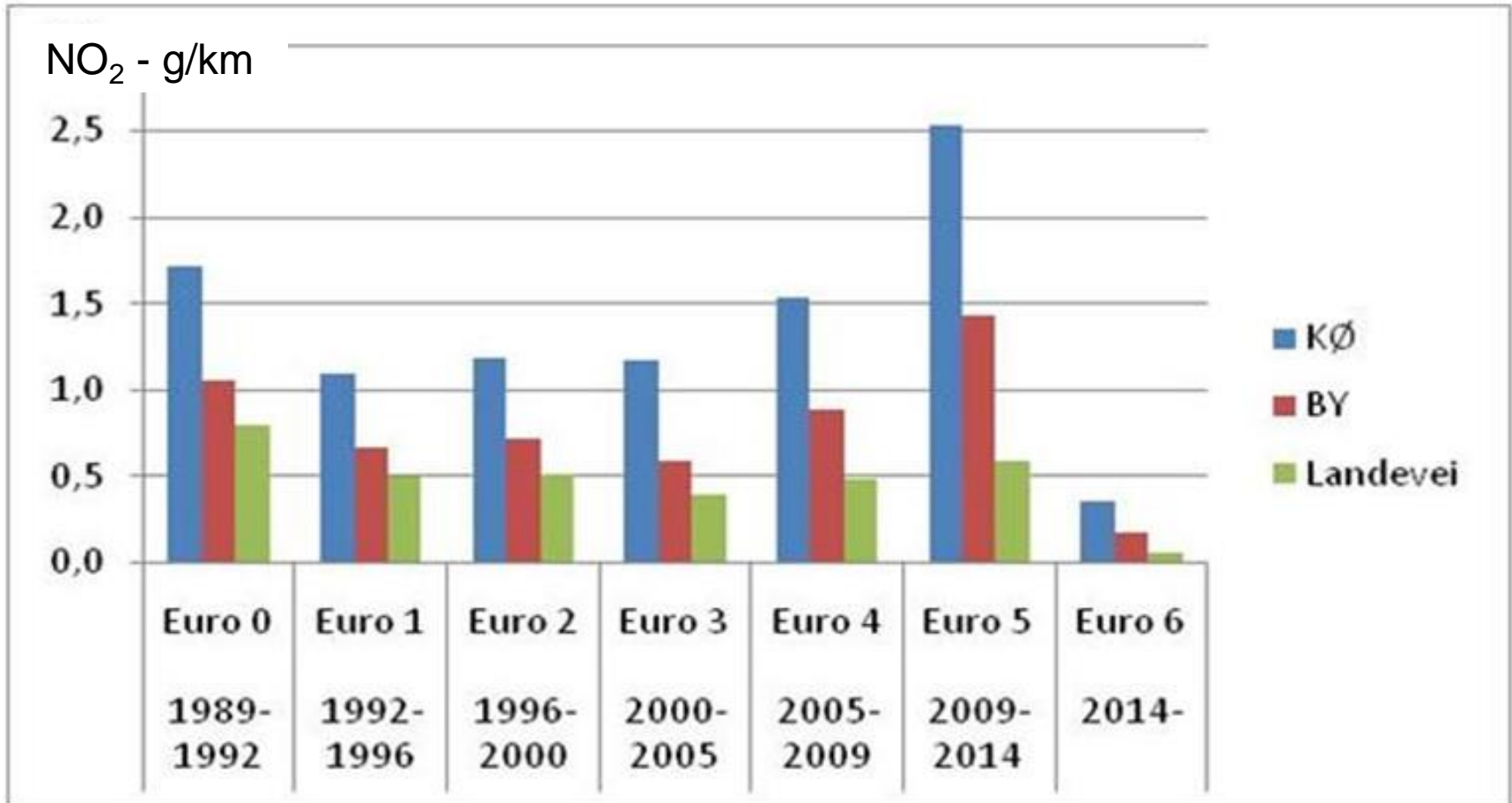


Tidligere var nyttekjøretøy verstinger

Eksempel bybusser - utslipp NOx (g/km)



Partikkelfiltre løste et problem men økte utslipp av NO₂ (g/km)



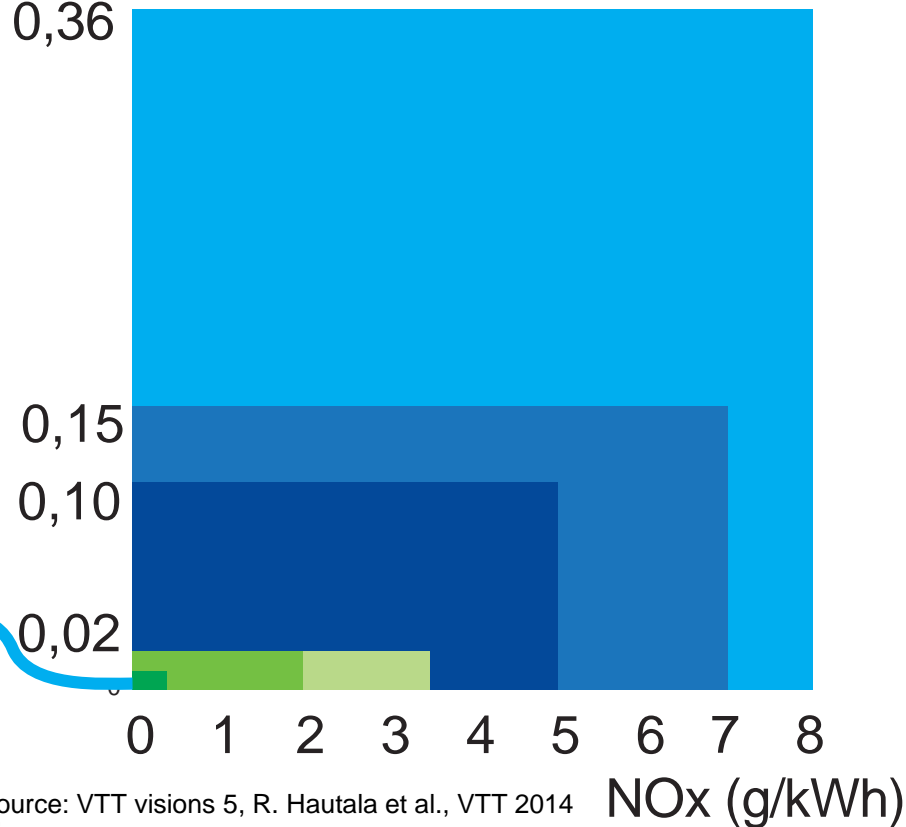
Hva er Euro VI

■ Typegodkjenning av motorer

	g/kWh		år
	NOx	PM	
Euro I	8.0	0.36	1992
Euro II	7.0	0.15	1996
Euro III	5.0	0.10	2000
Euro IV	3.5	0.02	2005
Euro V	2.0	0.02	2008
Euro VI	0.04	0.01	2013

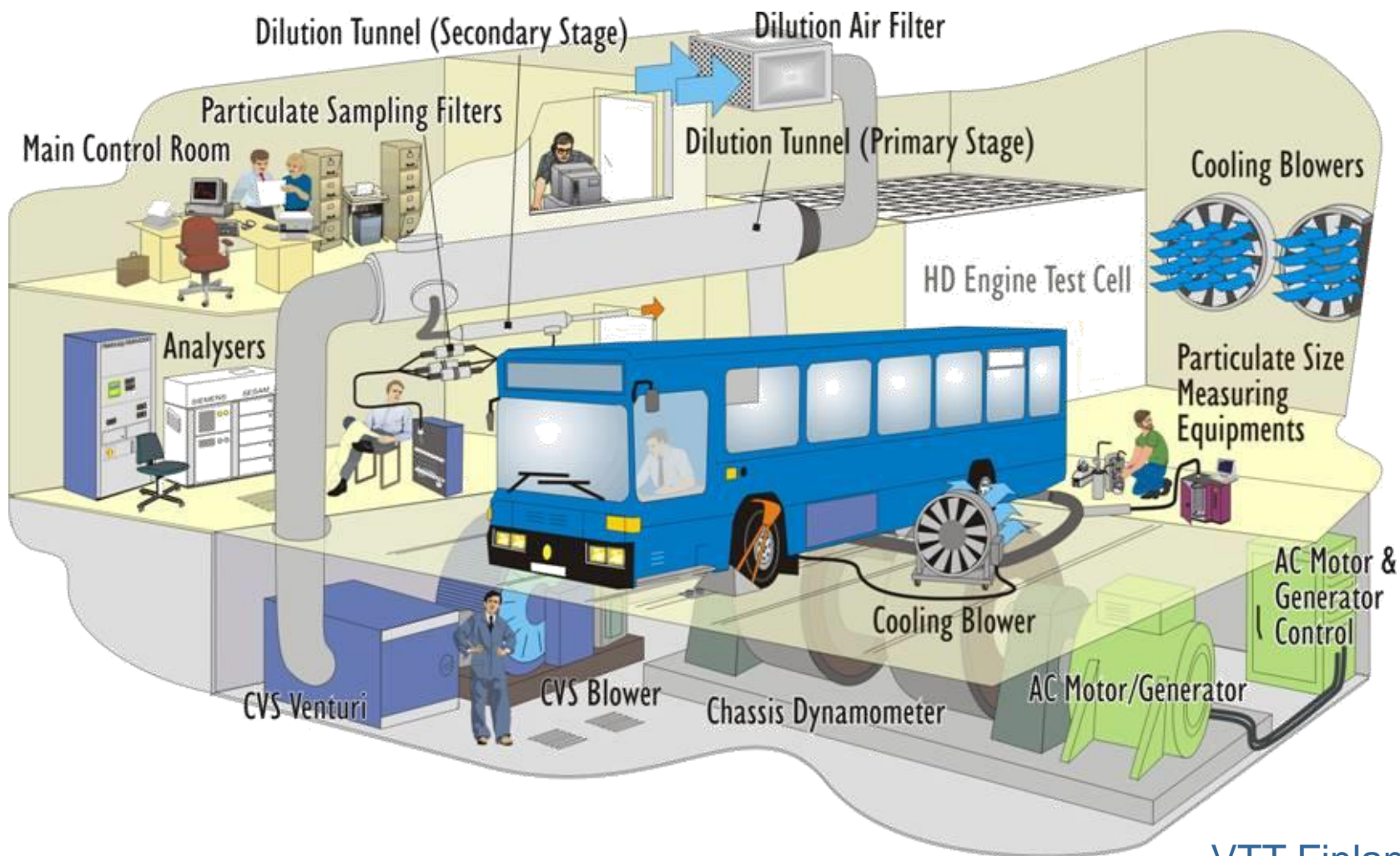


PM (g/kWh)
0,36



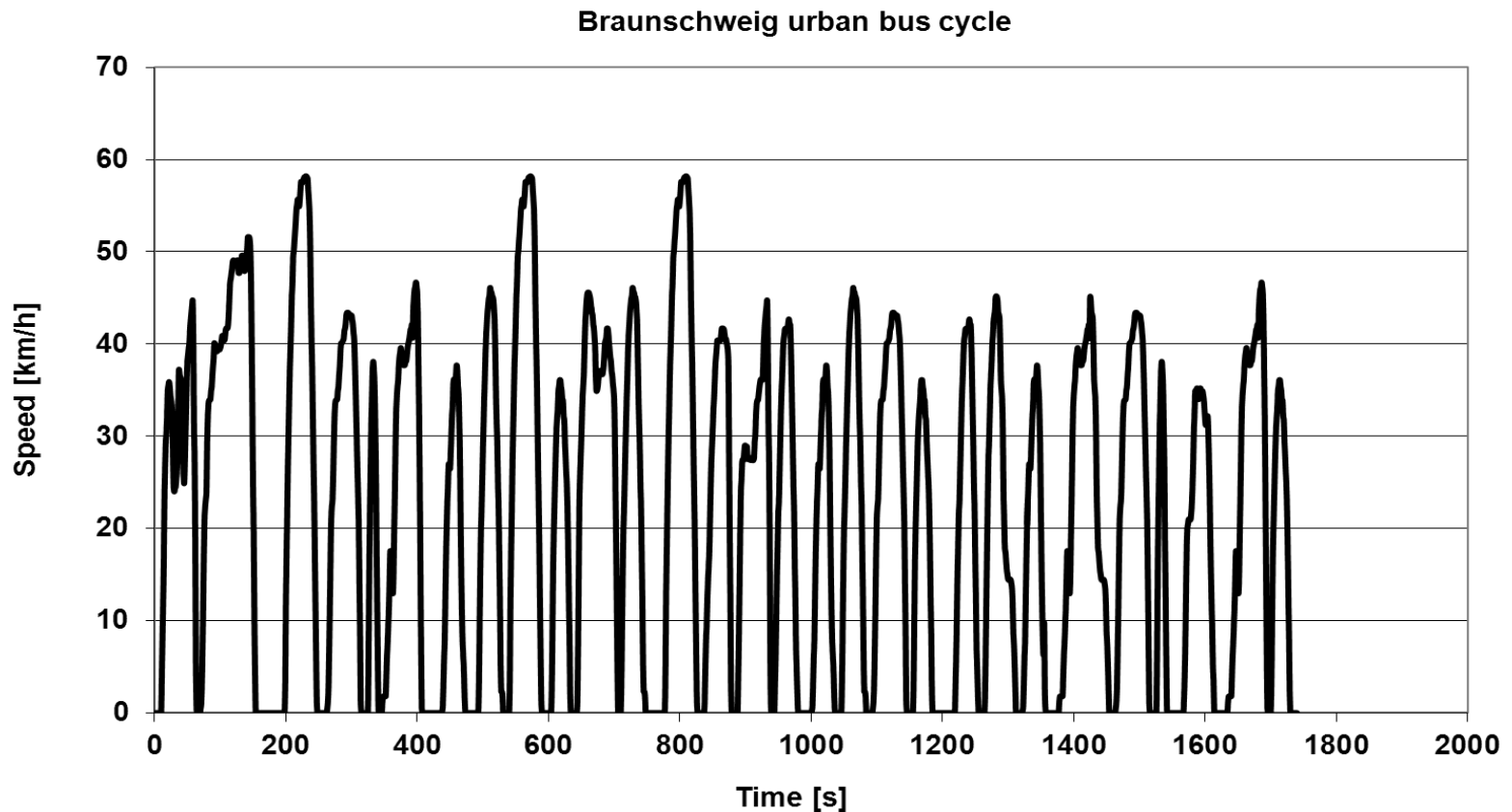
Source: VTT visions 5, R. Hautala et al., VTT 2014

Testing av tunge kjøretøy ved kjøring i virkelig trafikk - oppdrag fra Vegdirektoratet



VTT Finland

Hastighetsprofil - kjøresyklus for bykjøring med bybuss



Virkelig trafikk og tunge kjøretøy med Euro IV og V motorer



PM (g/kWh)

0,36

0,15

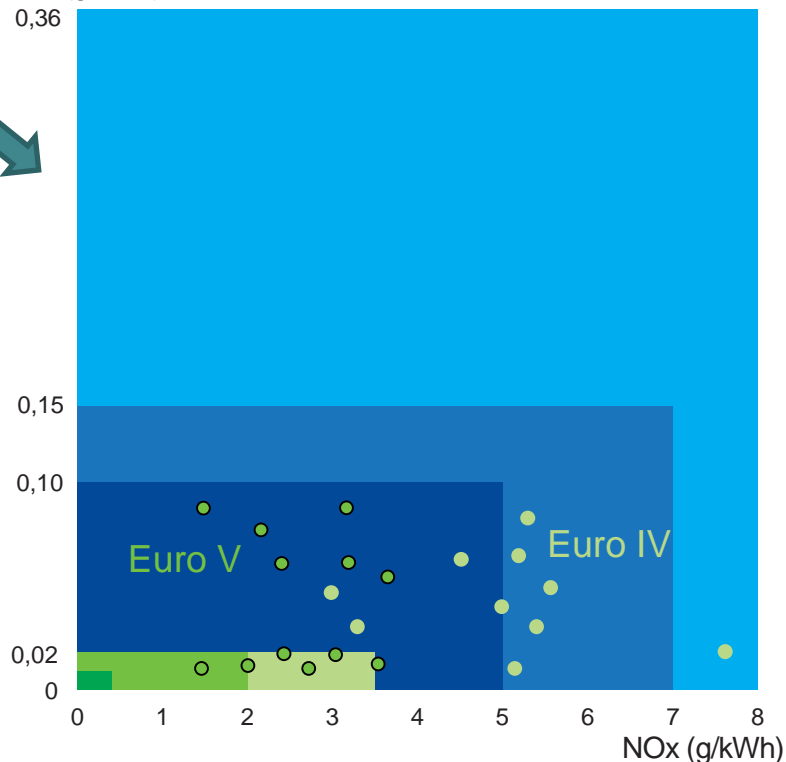
0,10

0,02

0

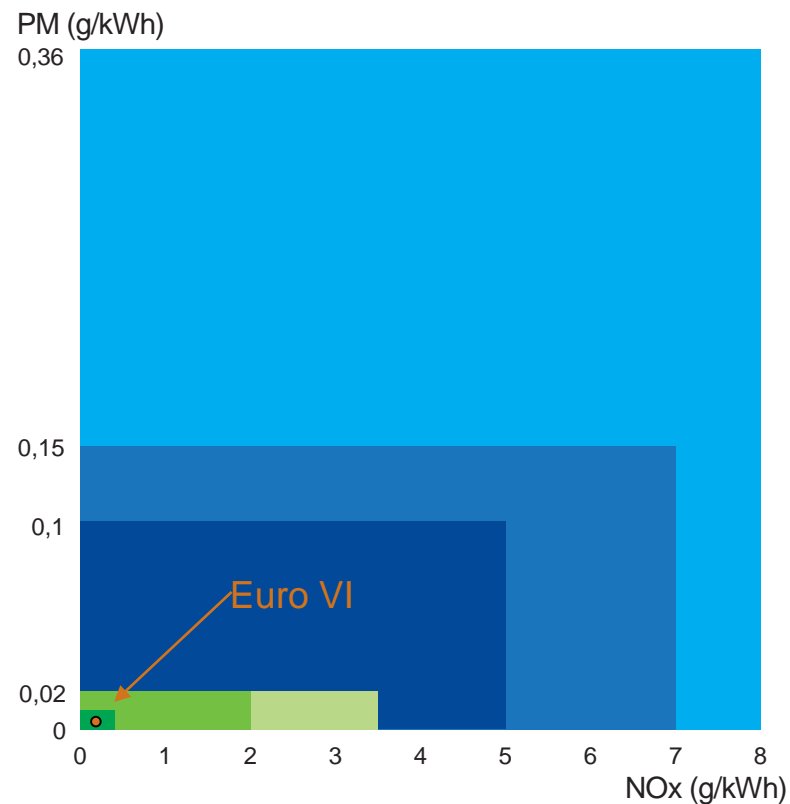
NOx (g/kWh)

	g/kWh		year
	NOx	PM	
Euro I	8.0	0.36	1992
Euro II	7.0	0.15	1996
Euro III	5.0	0.10	2000
Euro IV	3.5	0.02	2005
Euro V	.0	0.02	2008
Euro VI	0.04	0.01	2013



Virkelig trafikk og tunge kjøretøy med Euro VI motorer

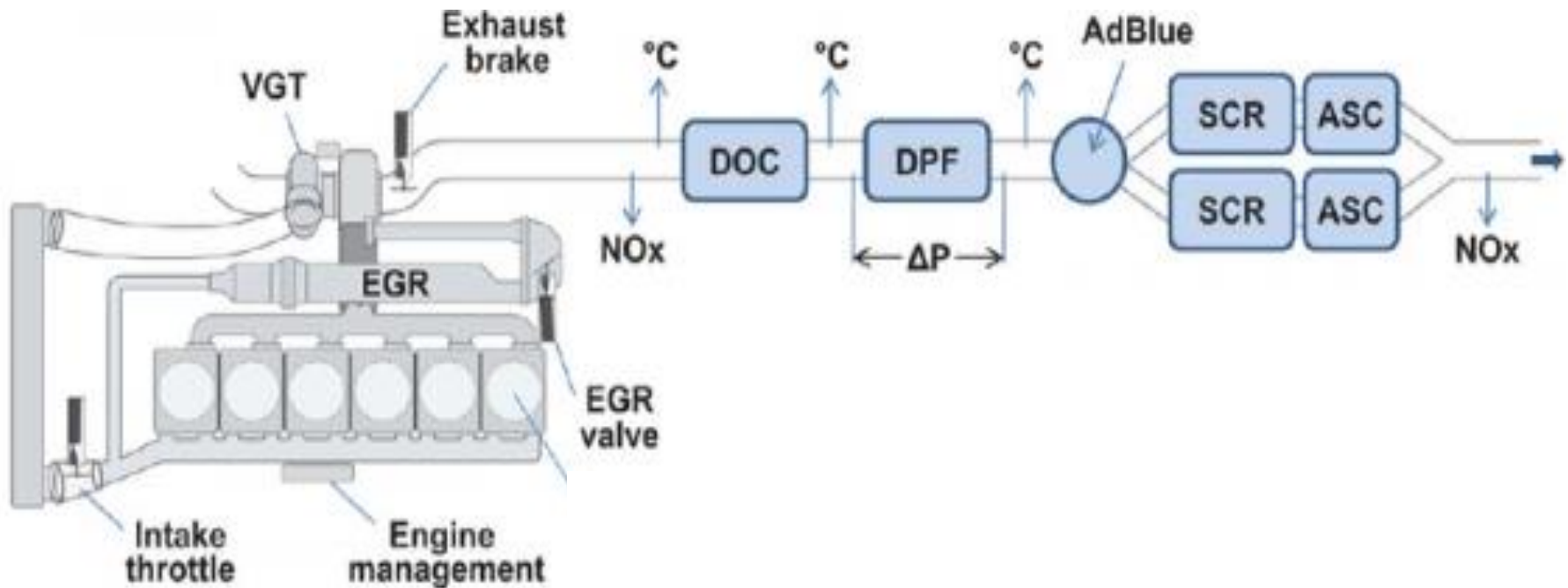
	g/kWh		year
	NOx	PM	
Euro I	8.0	0.36	1992
Euro II	7.0	0.15	1996
Euro III	5.0	0.10	2000
Euro IV	3.5	0.02	2005
Euro V	2.0	0.02	2008
Euro VI	0.04	0.01	2013



Source: VTT visions 5, R. Hautala et al., VTT 2014

Euro VI dieselmotorer

DOC - Partikkelfilter – AdBlue – SCR - ASC samt masse målinger og reguleringer

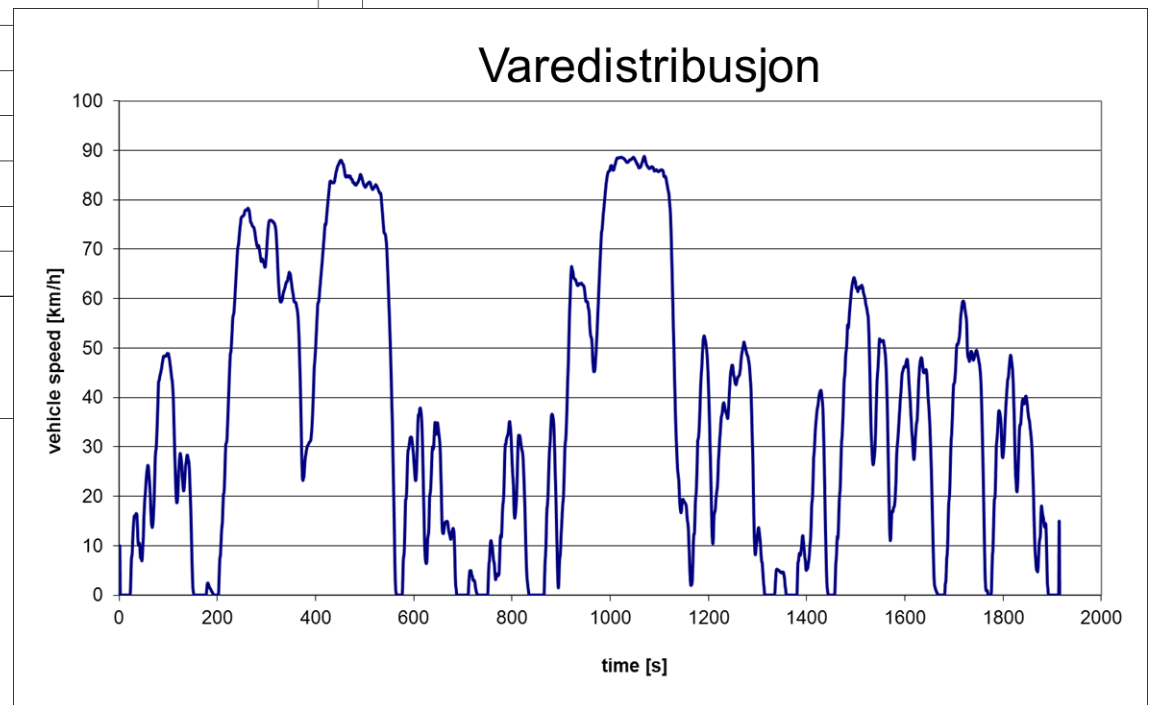
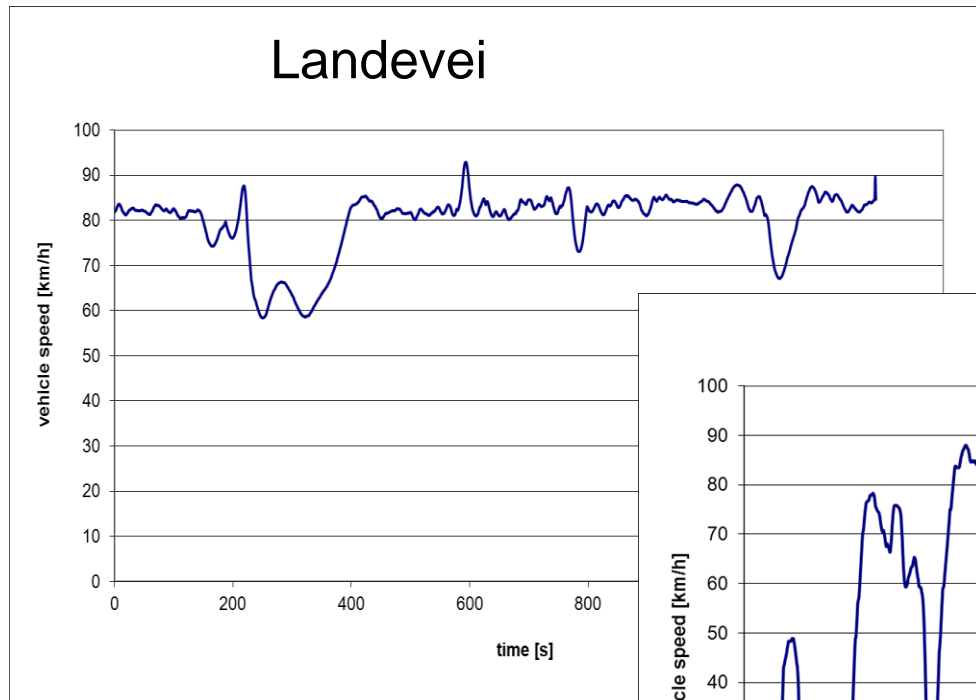


Avgasstesting av tunge kjøretøy bruksområde



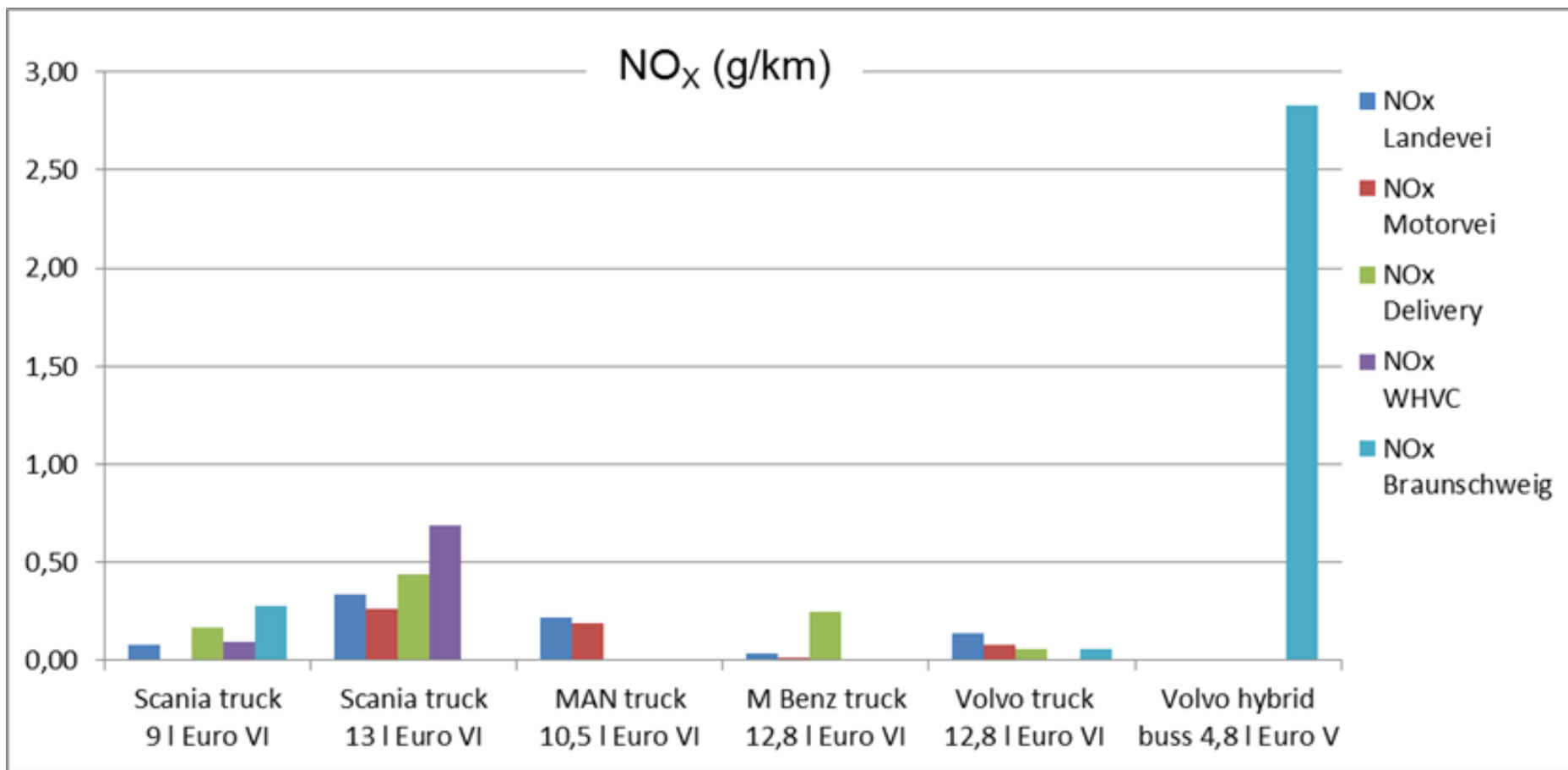
Utslipp fra lastebiler

Kjøresykluser som tilsvarer tenkte bruksområder



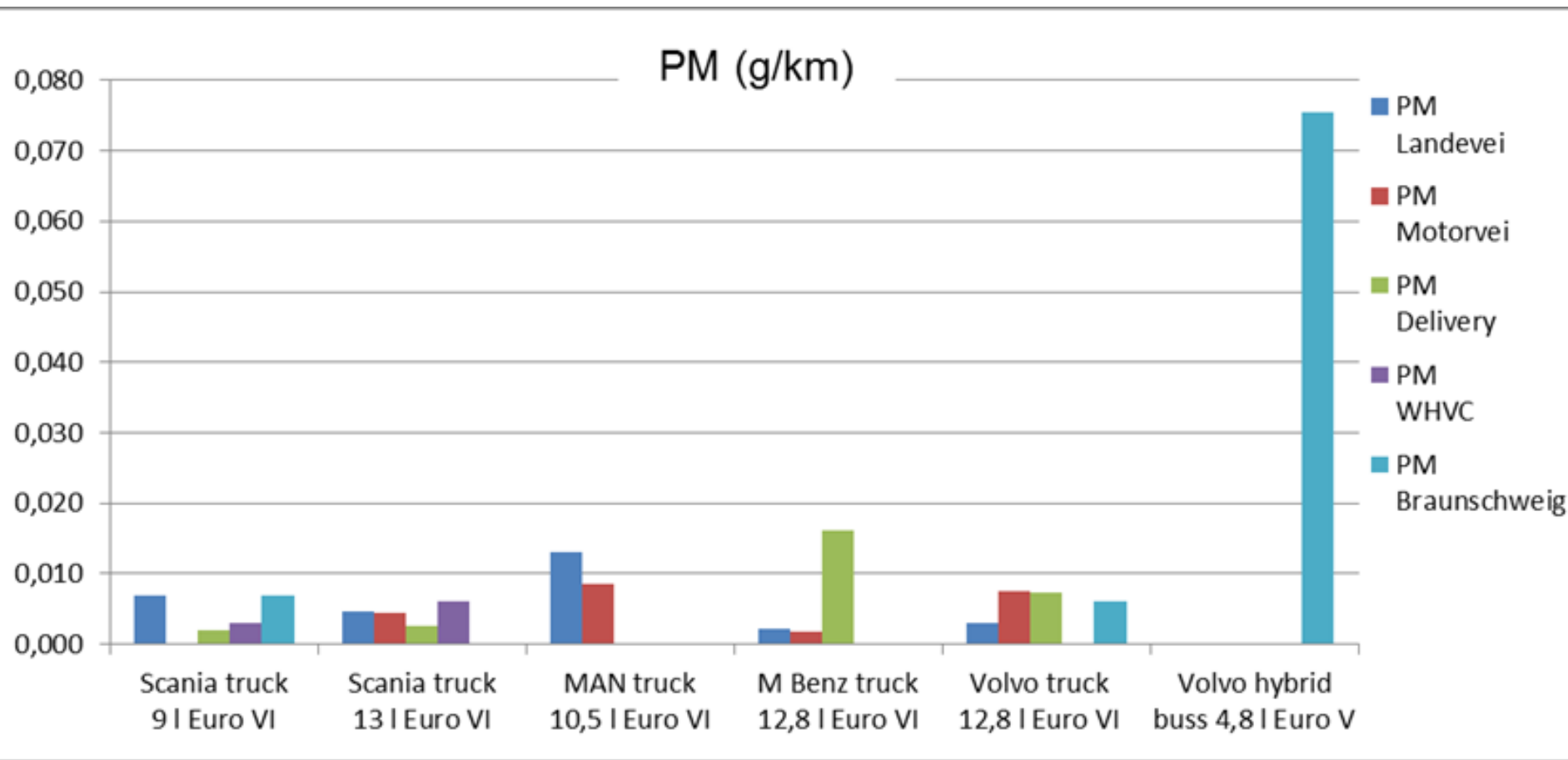
Euro VI - resultater tunge kjøretøy

Eksempler på målinger - NO_x



Euro VI - resultater tunge kjøretøy

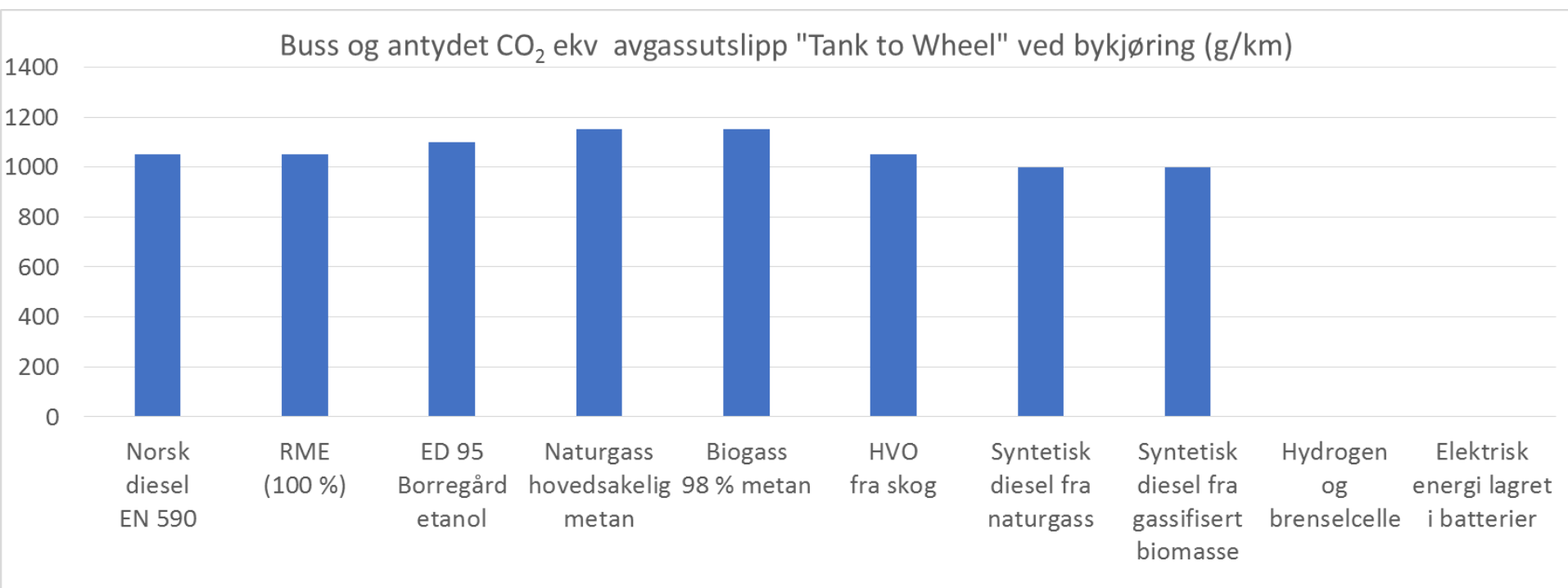
Eksempler på målinger - PM



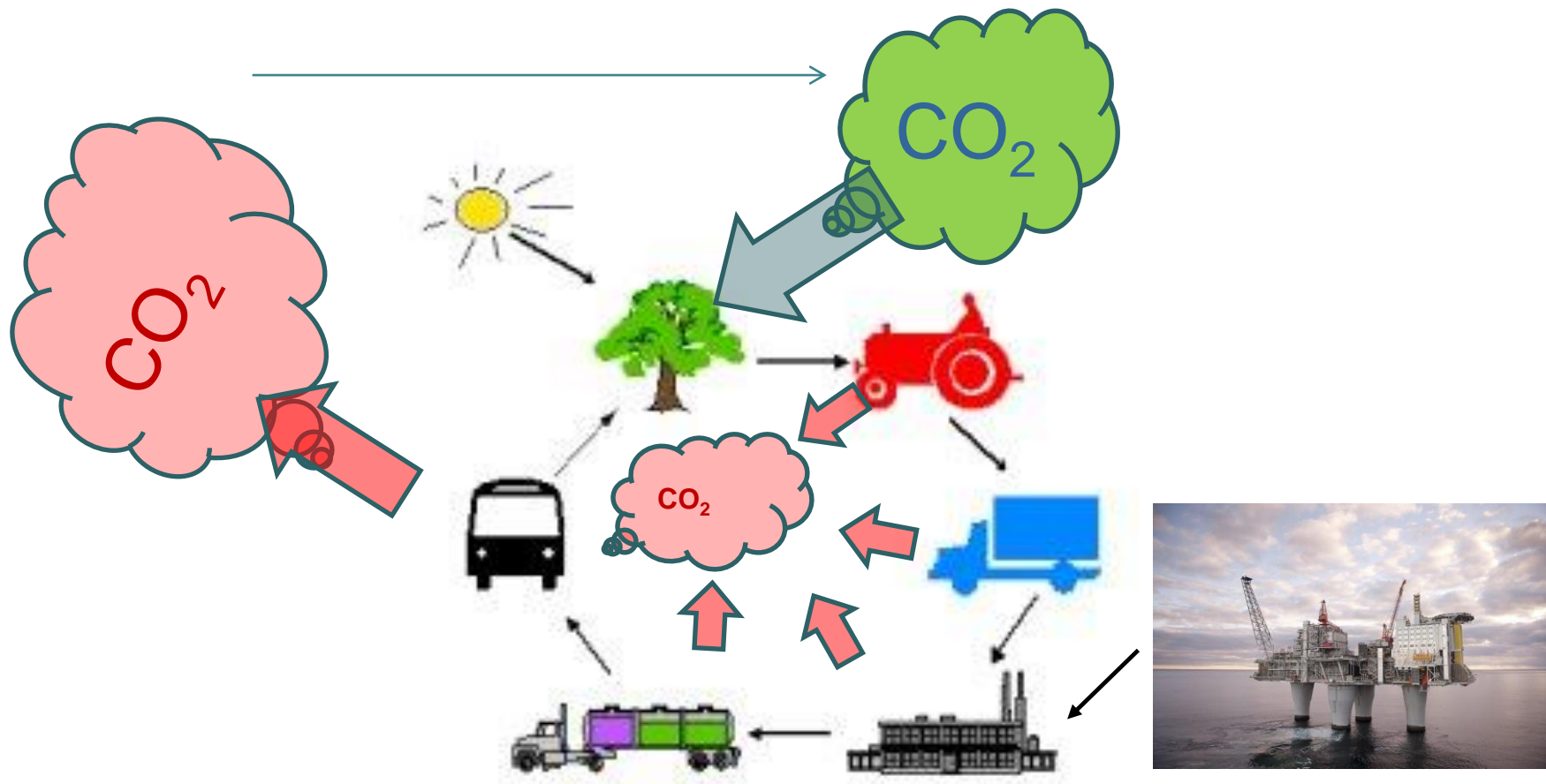
EMIROAD og nordisk samarbeid vil også gi oss svar på hva som skjer med Euro VI, SCR, avgassrensing ved start og i nordisk kulde



Utslipp av CO₂ fra avgassrøret

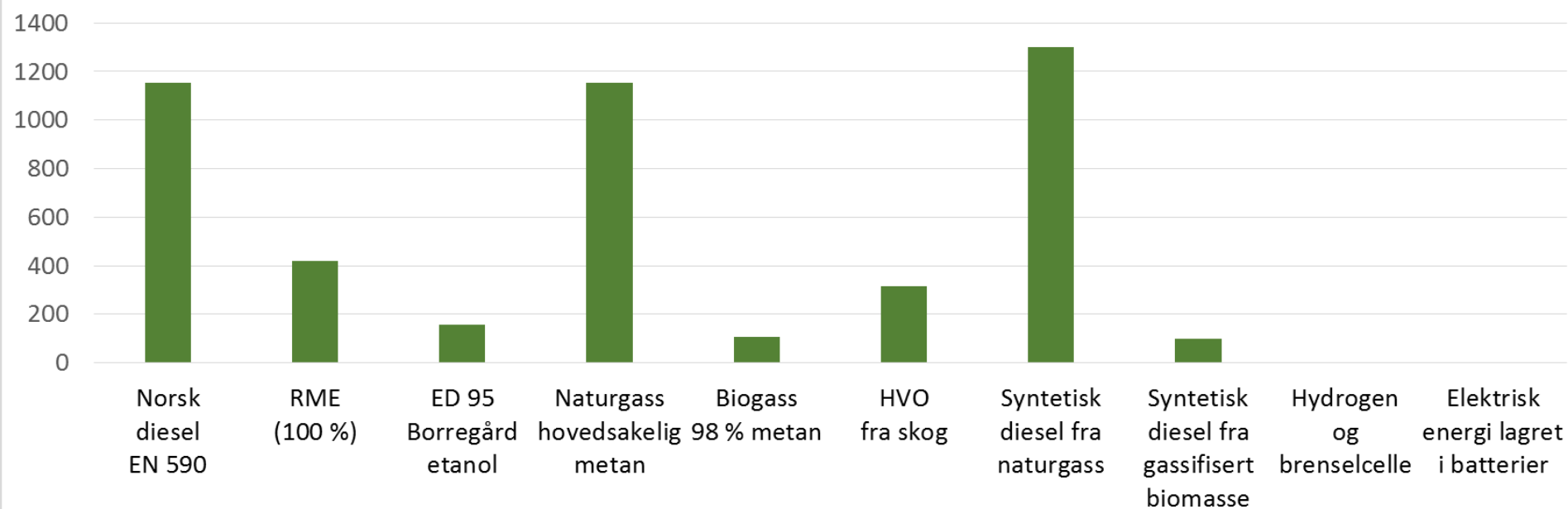


Klimapåvirkning fra bruk av et drivstoff må vurderes i et livsløpsperspektiv



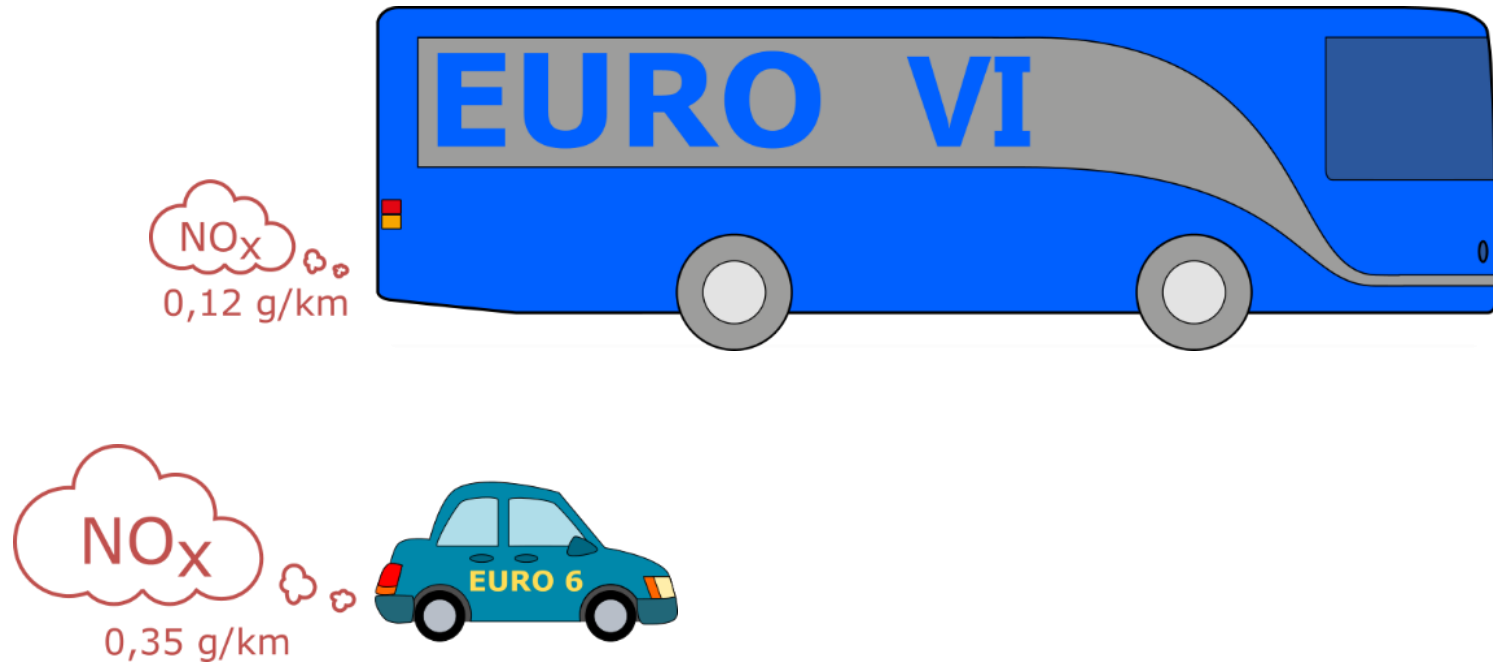
Eksempler på klimapåvirkning i et livsløpsperspektiv

Buss og antydnet CO₂ ekv klimapåvirkning "Well to Wheel" ved bykjøring (g/km)



Status

Nyttetransporten med Euro VI-motorer ligger for tiden foran Euro 6 personbiler med dieselmotor!



Takk