

Oslolufta på helsa løs?

PF Samferdsel, 9. februar 2016

Britt Ann K. Høiskar, Ingrid Sundvor, Gabriela Sousa-Santos,
Mathias Vogt

NILU - Norsk Institutt for Luftforskning



Komponenter i lokal luftforurensning

- Svevestøv (PM₁₀, PM_{2,5})
- Nitrogenoksider (NO_x = NO + NO₂)

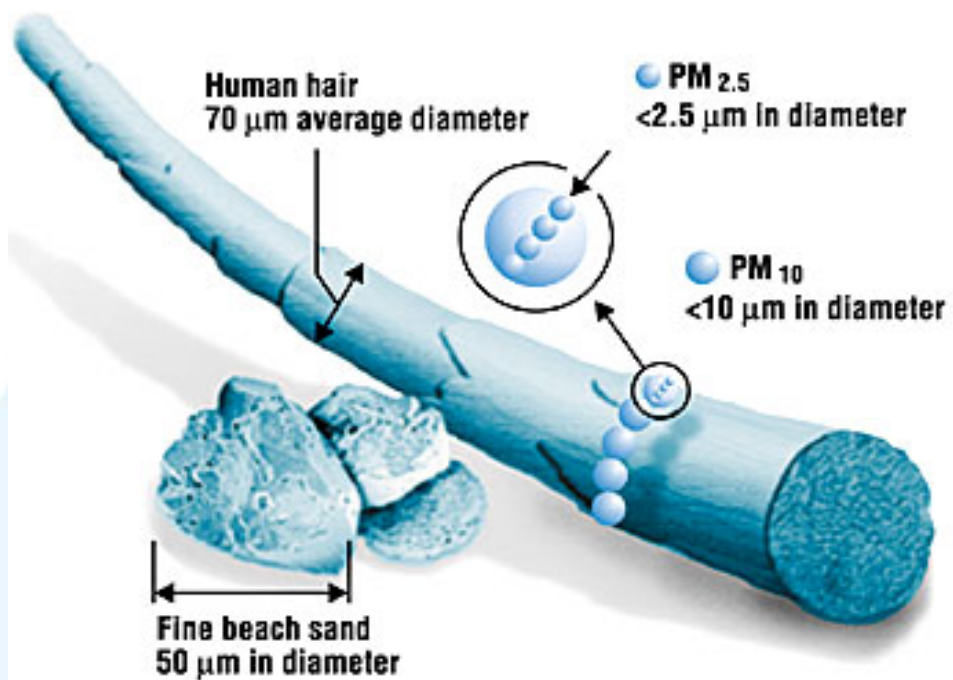
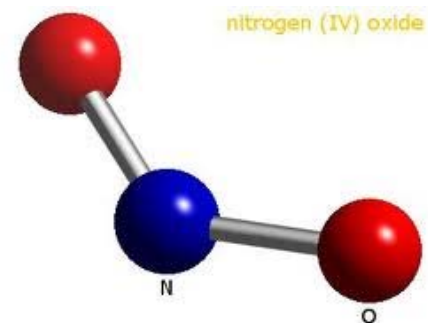
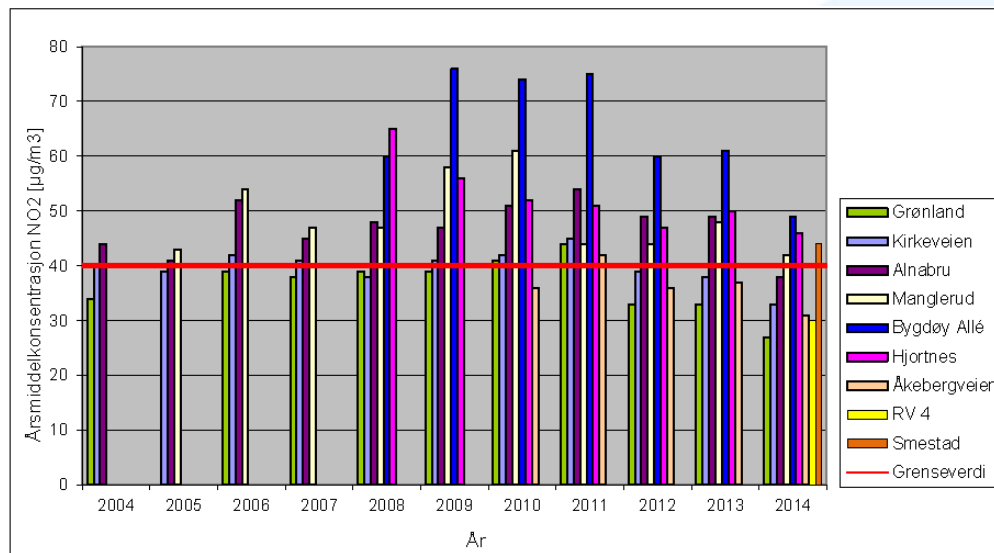


Image courtesy of EPA Office of Research and Development



Hva er status - NO₂?

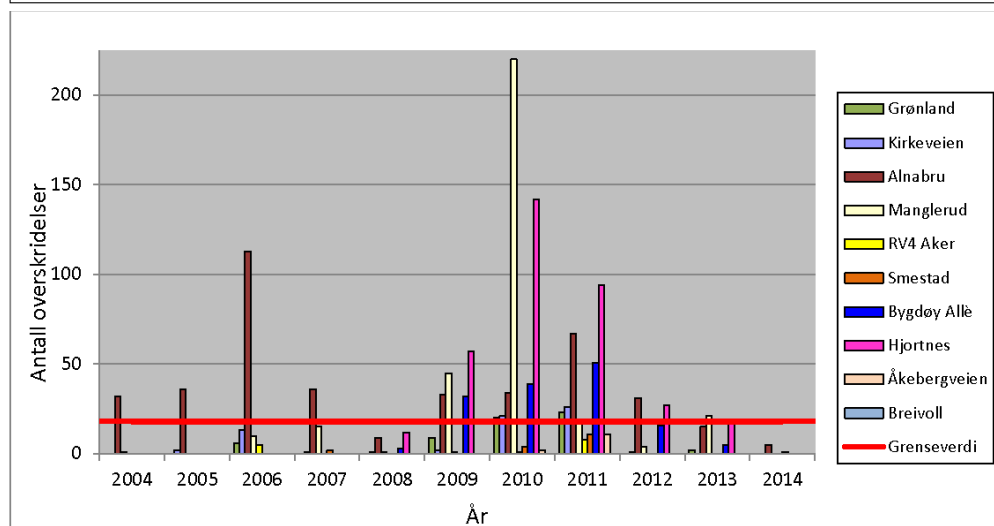


Årsmiddelverdier for NO₂

2015: lik 2014



Permanente tiltak



Antall overskridelser av NO₂
timemidler

2016: 30

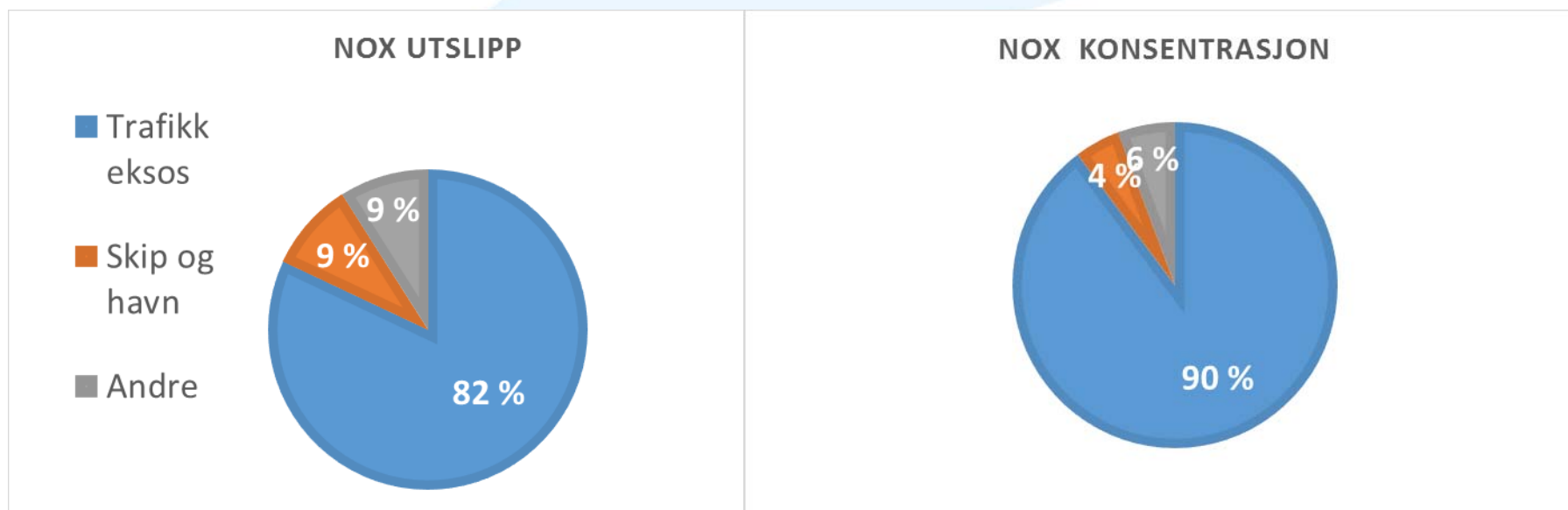


Permanente tiltak +
strakstiltak ved behov

Kilde: Oslo kommune

Kilder til NO₂-konsentrasjonene:

- Nitrogenoksider (NO_x = NO + NO₂)

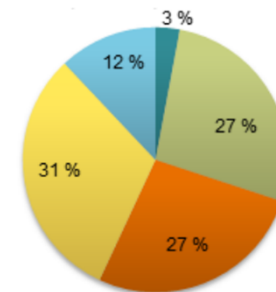


Utslipp ≠ Konsentrasjon

Været betyr mye og hvor og når utslippene skjer

Hvilke kjøretøy gir mest NO_x/NO₂—utslipp?

- Eldre tunge kjøretøy og busser med dieselmotorer (eldre enn Euro VI, 2014)
- Lette kjøretøy med dieselmotor (foreløpig inklusive Euro 6 biler)
- Nye tunge kjøretøy og busser med dieselmotorer (yngre enn Euro VI, 2014) vil gi lave utslipp av alle typer lokalt forurensende avgassutslipp.

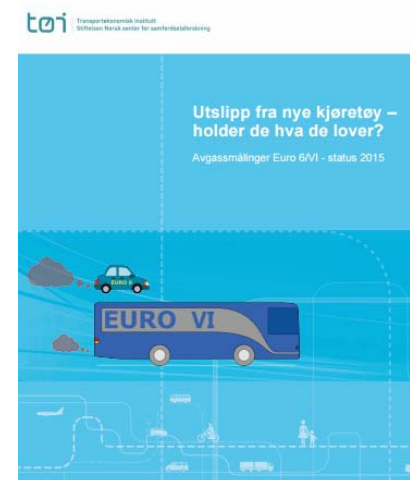


■ Bensinbiler ■ Dieslbiler ■ Varebiler (diesel) ■ Tunge lastebiler ■ Buss

TØI rapport 1407/2015
Rolf Høgman
Christian Væber
Astrid H. Amundsen

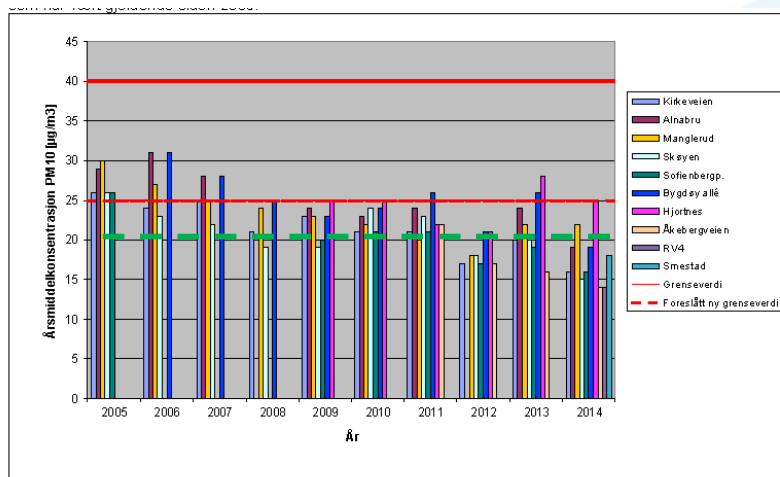


Kilde: www.toi.no

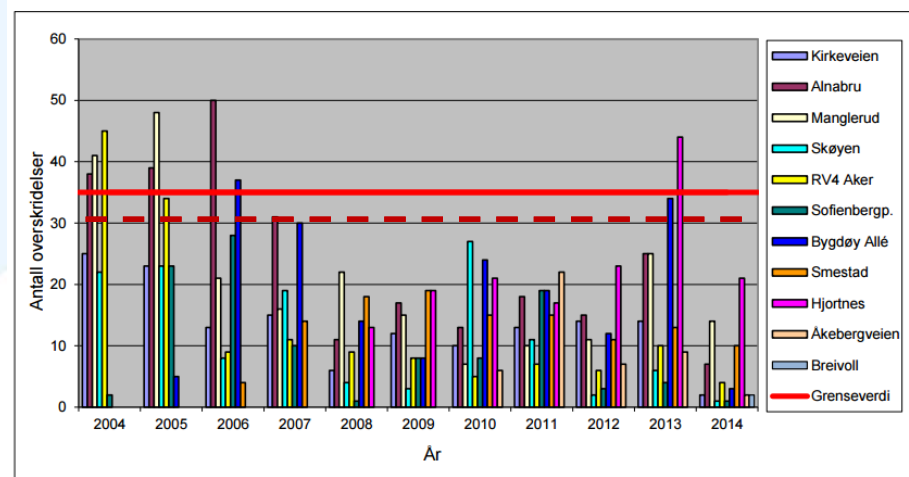


Hva er status for PM₁₀ og PM_{2,5}?

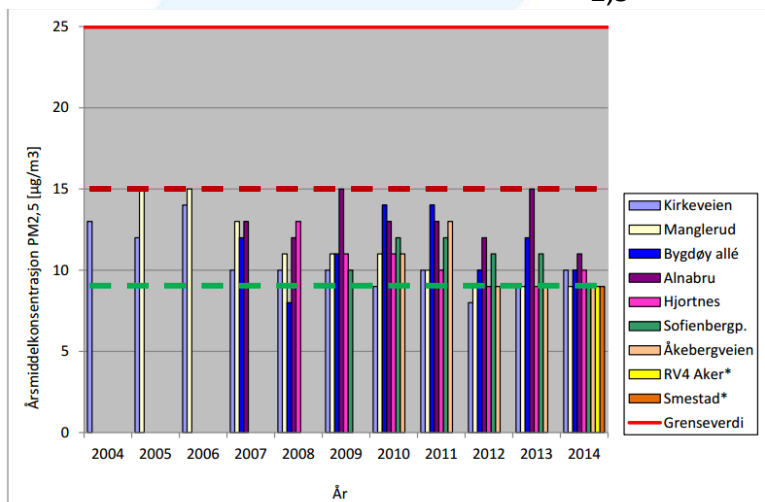
Årsmiddelverdier for PM₁₀



Overskridelser døgnmiddel for PM₁₀



Årsmiddelverdier for PM_{2,5}



Nye grenseverdier f.o.m. 1. januar 2016

Folkehelseinstituttets anbefalinger

Kilder til svevestøv (PM_{10} , $PM_{2,5}$)

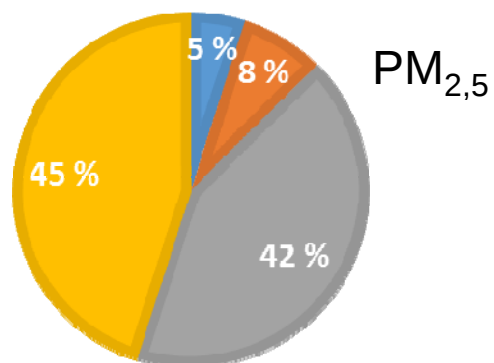
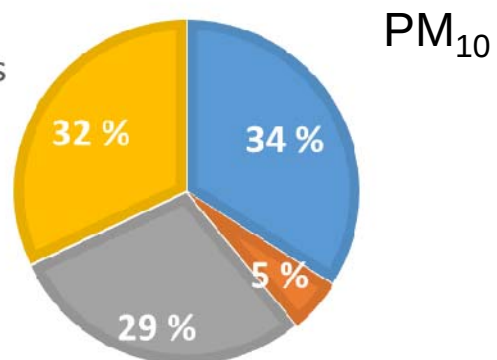
UTSLIPP

■ Veistøv

■ Trafikk eksos

■ Vedfyring

■ Andre



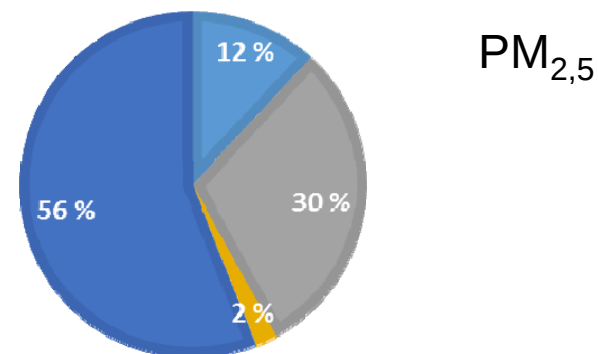
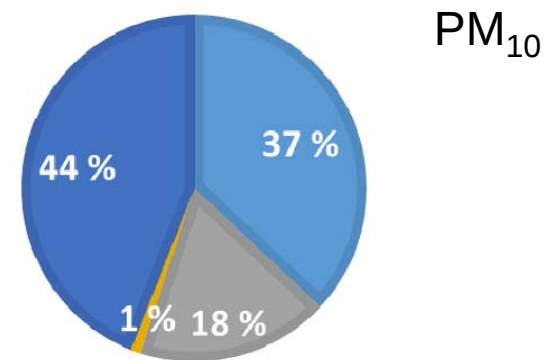
KONSENTRASJON

■ Trafikk

■ Vedfyring

■ Andre

■ Bakgrunn



Revidert tiltaksutredning

Hva må til av utslippskutt for at Oslo og Bærum i 2020 skal holde grenseverdiene for konsentrasjon av NO₂, PM₁₀ og PM_{2,5}?



Tiltaksutredning for luftkvalitet i
Oslo og Bærum 2015-2020.

Oslo kommune, Bærum kommune og Statens vegvesen

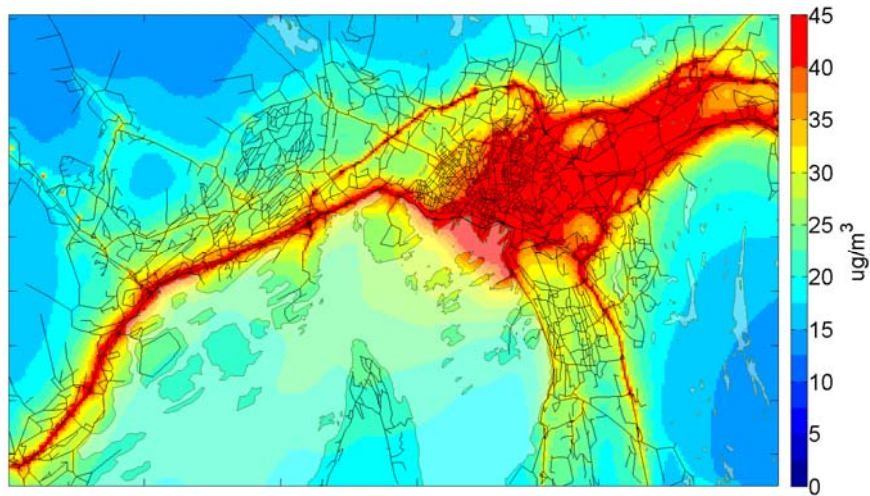
Dato: 2016-12-19

Modellberegninger:

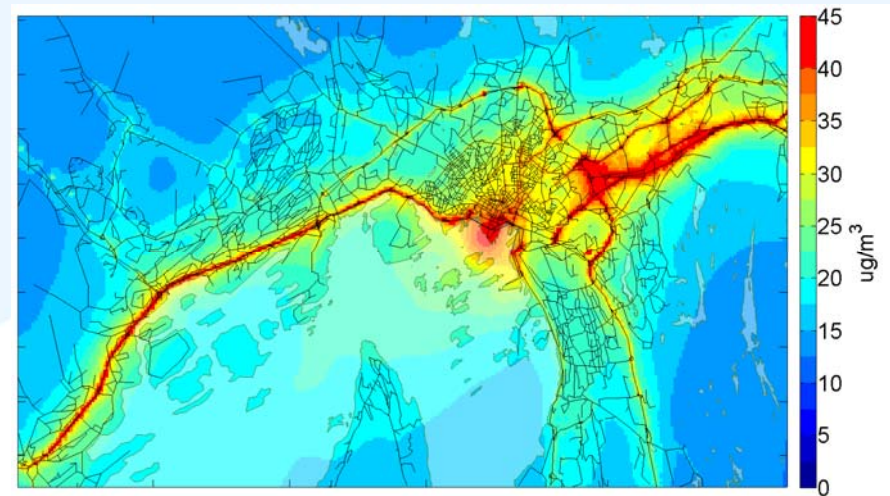
- Dagens situasjon (2014)
 - PM₁₀, PM_{2,5} and NO₂
- Referansesituasjon: Framskrivning til 2020
- Tiltakspakkeberegning - 2020 med ekstra tiltak
 - 20% redusert trafikk
 - 25% av lette biler er EI/ Plug-in-hybrid.
 - Reduksjon i havneutslipp på 5%
 - Redusert hastighet
 - Ingen endring i piggdekkandel

NO₂

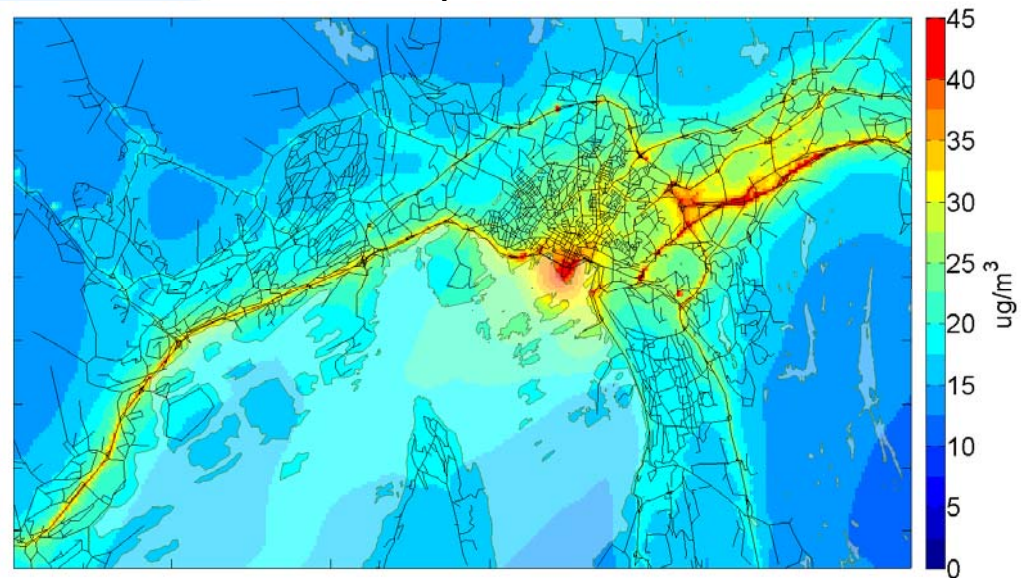
Dagens situasjon



Referansesituasjonen 2020

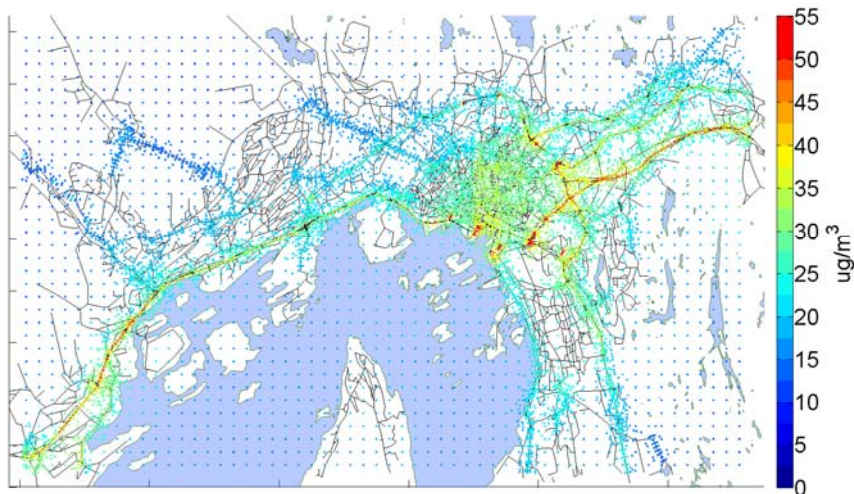


Tiltakspakke 2020

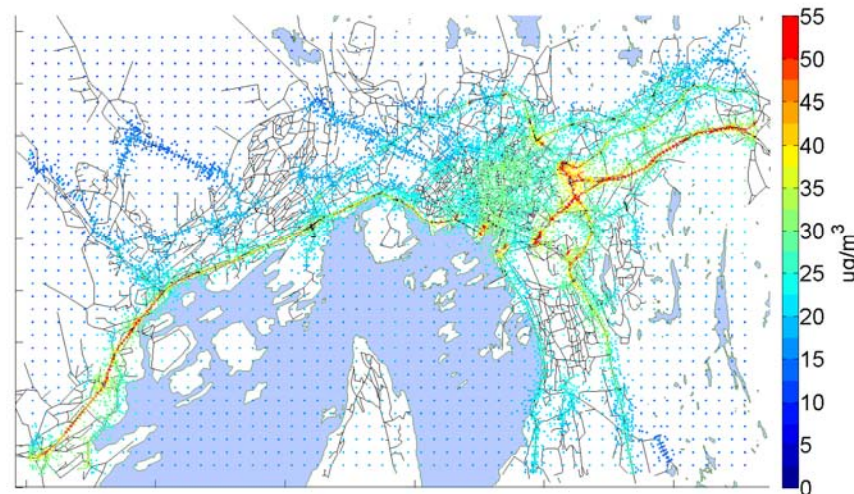


PM₁₀: 36. høyeste døgnmiddelverdi

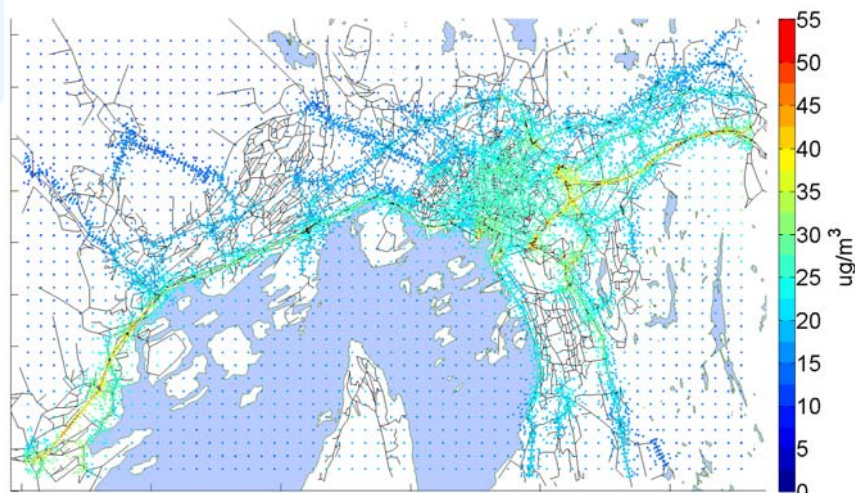
Dagens situasjon



Referansesituasjonen 2020

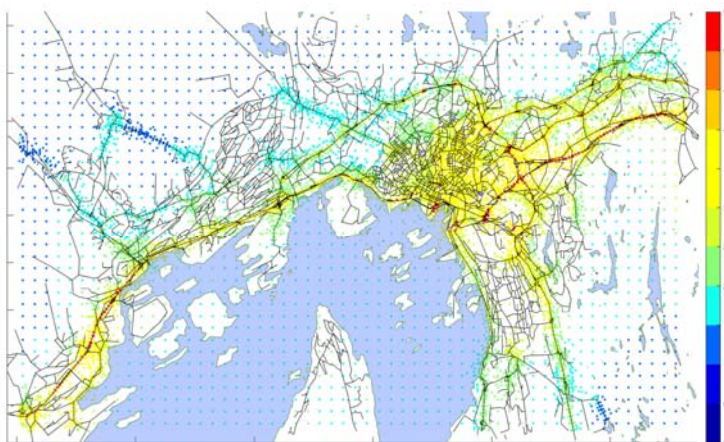


Tiltakspakke 2020

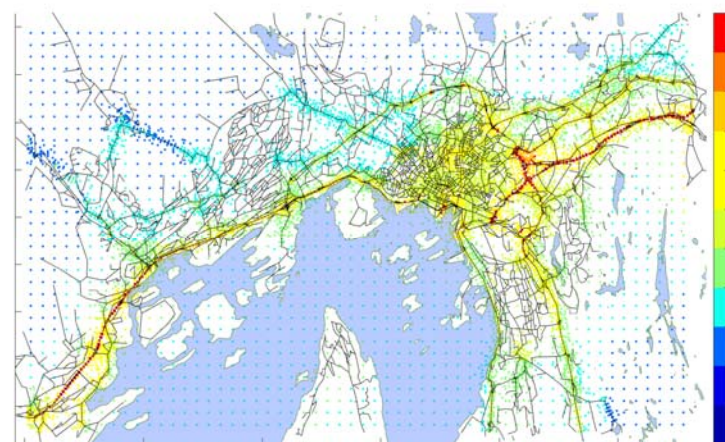


PM₁₀: 31. høyeste døgnmiddelverdi

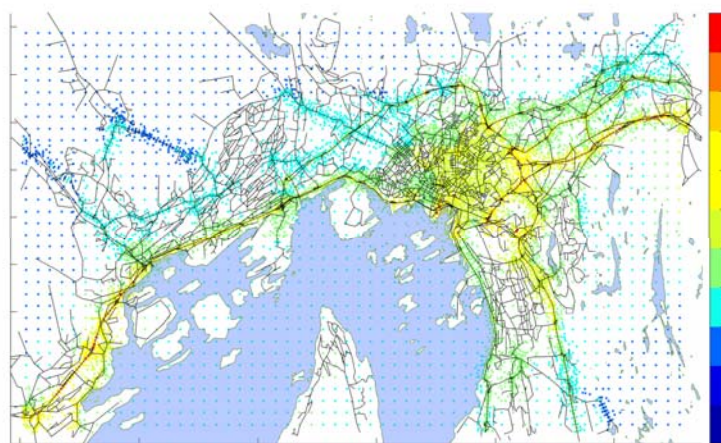
Dagens situasjon



Referansesituasjonen 2020



Tiltakspakke 2020



Trafikkreduserende tiltak og effekt på NO₂

(NILU og Urbanet Analyse)

- **Tidsdifferensierte bompengetakster**
(Dobling av bompengetaksten i rushtiden)
- **Miljødifferensierte takster**
(Dobling av bompengetaksten for dieselskjøretøy)
- **Omgjøring av bilfelt til miljøfelt** for hybridbiler, elbiler, samkjøring (2+), kollektivtransport på strekninger med to eller flere ordinære kjørefelt i en retning
- **Bedring av kollektivtilbudet i Oslo**
(100 prosent økning i frekvens på utvalgte linjer)
- **Parkeringsrestriksjoner i sentrum** og ved større arbeidsplasskonsentrasjoner i form av høyere parkeringsavgifter
- **Lavutslippssone**: Forbud mot enkelte kjøretøygrupper (tungtrafikk med eldre teknologi enn Euro VI) innenfor bomsnittet



To tiltakspakker

Tiltakspakke 1: Miljøfelt, lavutslippssone for tungtrafikk (avgrenset av dagens bomsnitt), økte parkeringskostnader og forbedret frekvens for kollektiv

Tiltakspakke 2: Miljøfelt, lavutslippssone for tungtrafikk (med utvidet geografisk område) og forbedret frekvens for kollektiv

Effekt av tiltakene på NO₂

Tabell 15 Prosentvis trafikkendring og endring av årsmiddelverdien ved målestasjonene på Hjortnes, Kirkeveien og Smestad ved innføring av de ulike permanente tiltakene, samt tiltakspakkene.

Tiltak	Trafikkreduksjon			Reduksjon i årsmiddelverdi		
	Hjortnes (E18)	Kirkeveien (Ring 2)	Smestad (Ring 3)	Hjortnes (E18)	Kirkeveien (Ring 2)	Smestad (Ring 3)
Tidsdifferensierte bompengetakster	-3 %	-2 %	-3 %	-----	-----	-----
Miljødifferensierte takster	-7 %	-5 %	-7 %	-3 %	-2 %	-5 %
Miljøfelt	-9 %	-6 %	-10 %	-6 %	-6 %	+1 %
Økt kollektivfrekvens	-1 %	-2 %	-1 %	-----	-----	-----
Økte parkeringskostnader	-13 %	-17 %	-13 %	-5 %	-5 %	-7 %
Lavutslippssone	-----	-----	-----	-21 %	-20 %	-17 %
Tiltakspakke 1	-19 %	-21 %	-20 %	-32 %	-32 %	-33 %
Tiltakspakke 2	-4 %	-8 %	-3 %	-28 %	-28 %	-19 %

Effekt av tiltakene på NO₂

Tabell 16 Antall personer som ved sin bolig eksponeres for NO₂-konsentrasjoner over grenseverdiene for henholdsvis årsmiddelverdi og timeverdi.

Tiltak	Grenseverdi for NO ₂	
	Årsmiddelverdi	Timeverdi
Referanse	269 919	68 500
Miljødifferensierte takster	253 552	40 932
Miljøfelt	240 855	42 239
Økte parkeringskostnader	227 902	22 821
Lavutslippssone	73 622	17 084
Tiltakspakke 1	16 111	955
Tiltakspakke 2	11 874	2 978

Hvorfor trenger vi strakstiltak?



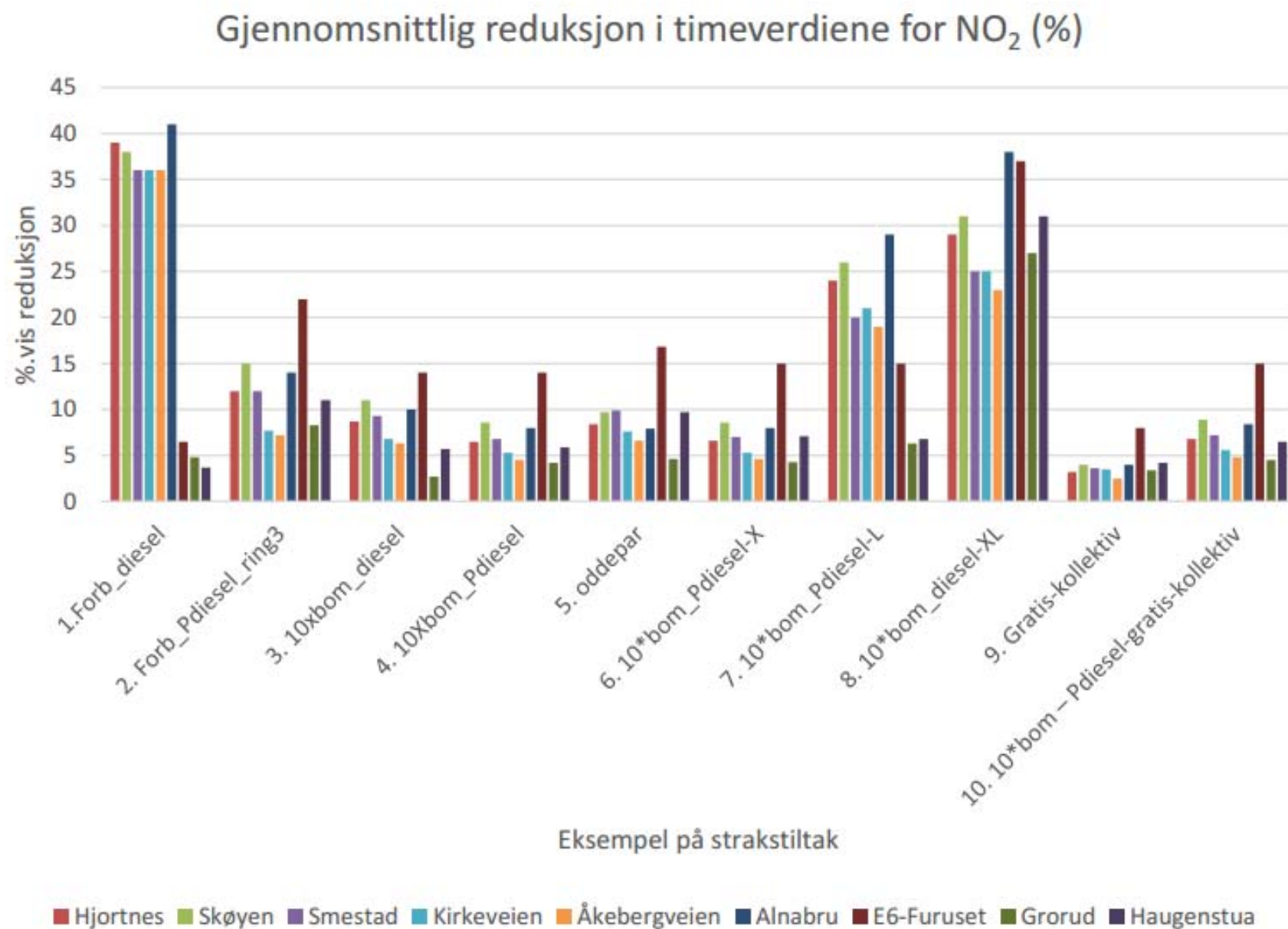
Formål med strakstiltak

Hensikten med innføring av strakstiltak er å:

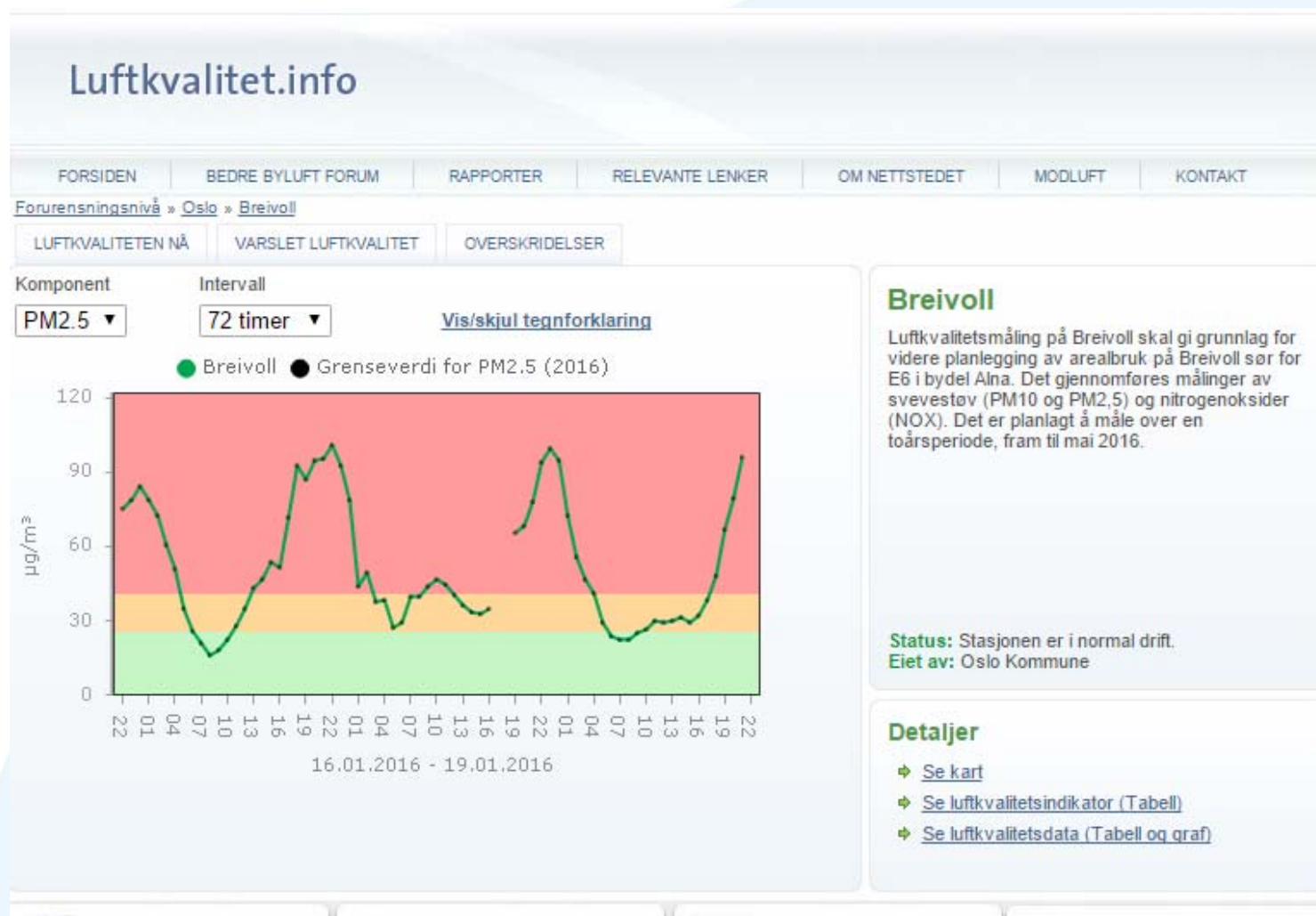
- Redusere helsebelastningen for befolkningen
- Unngå overskridelser av timemiddelverdier for NO_2
- Unngå overskridelser av døgnmiddelverdier for PM_{10}
- Unngå høye timeverdier for $\text{PM}_{2,5}$

Strakstiltak må være effektive og rettet mot det aktuelle forurensningsproblemet

Effekt av strakstiltak mot NO₂ – noen eksempler



Hva med vedfyring?



Konklusjon

- Permanente trafikkreduserende tiltak er nødvendig for å redusere årsmiddelet for NO₂ og svevestøv
 - og vil redusere behovet for strakstiltak
- Lavutslippssoner kan gi betydelig effekt på NO₂ årsmiddel og antall personer som utsettes for NO₂-nivåer over grenseverdien
- Parkeringsrestriksjoner i sentrum kan gi betydelig trafikkreduksjon
- Tiltak som bidrar til redusert vedfyring i sentrum bør vurderes
- Strakstiltak løser ikke forurensningsproblemet, men reduserer helsebelastningen for befolkningen

Takk for oppmerksomheten!



Norsk institutt
for luftforskning