



Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for oktober 2003

Grenseverdier og Nasjonale mål for luftkvalitet

Tallene i parentes viser hvor mange ganger grenseverdien tillates overskredet hvert år.

Komponent	Midlingstid	Grenseverdier	Nasjonale mål
NO ₂	Time	200 ¹⁾ (18)	150 ¹⁾ (8)
	År	40 ¹⁾	
PM ₁₀	Døgn	50 ²⁾ (35)	50 ²⁾ (25)
	Døgn	50 ¹⁾ (7)	50 ¹⁾ (7)
	År	40 ²⁾	
	År	20 ¹⁾	
CO	8 timer	10 ²⁾	
Benzen	År	5 ¹⁾	2 ^{1),3)}

- 1) Skal overholdes innen 1.1.2010
- 2) Skal overholdes innen 1.1.2005
- 3) Gjelder for bybakgrunn

Grenseverdiene ble fastsatt av Miljøverndepartementet 4.10.2002 gjennom "Forskrift om lokal luftkvalitet". Grenseverdiene i forskriften implementerer EUs direktiver som er et minstekrav for luftkvalitet og er juridisk bindende i EU/EØS-området fra 19.7.2001.

Nasjonale mål er resultatmål som Regjeringen har satt for luftkvalitet ut fra hensynet til helse og miljø.

Målene er bygget opp på samme måte som grenseverdiene, men er litt strengere.

Måleresultater for NO₂

Et sammendrag av måleresultatene for oktober 2003 sammenliknet med oktober 2002 og de siste 12 månedene (bare Kirkeveien og Løren) er vist i tabeller og figurer nedenfor. I sommerperioden mai-september ble det bare målt ved Kirkeveien og Løren. Furuset og Manglerud startet opp igjen fra 1.10.2003.

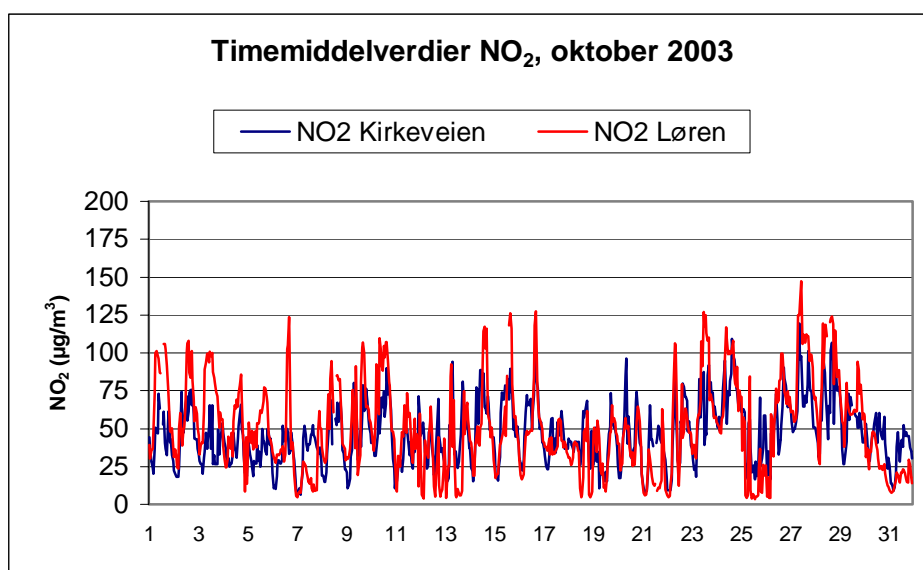
Ingen av målestasjonene hadde timemiddelverdier over grenseverdien (200 µg/m³) eller over Nasjonalt mål (150 µg/m³) i oktober 2003. Den høyeste timemiddelverdien var 147 µg/m³ ved Løren. I de 12 månedene november 2002-oktober 2003 var det ingen overskridelser av Nasjonalt mål på 150 µg/m³ for timemiddelverdi og heller ingen overskridelser av grenseverdien på 200 µg/m³ for timemiddelverdi ved Kirkeveien. Ved Løren var det i de samme 12 månedene 26 overskridelser av Nasjonalt mål for timemiddelverdi (8 er tillatt) og 13 overskridelser av grenseverdien (18 er tillatt). Alle disse overskridelsene ved Løren ble målt i januar 2003.

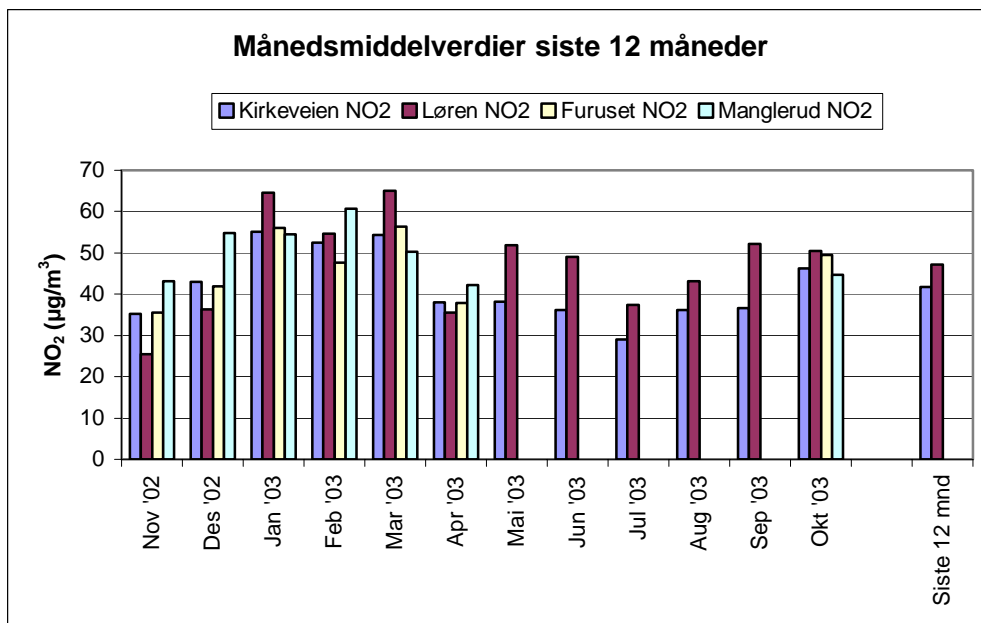
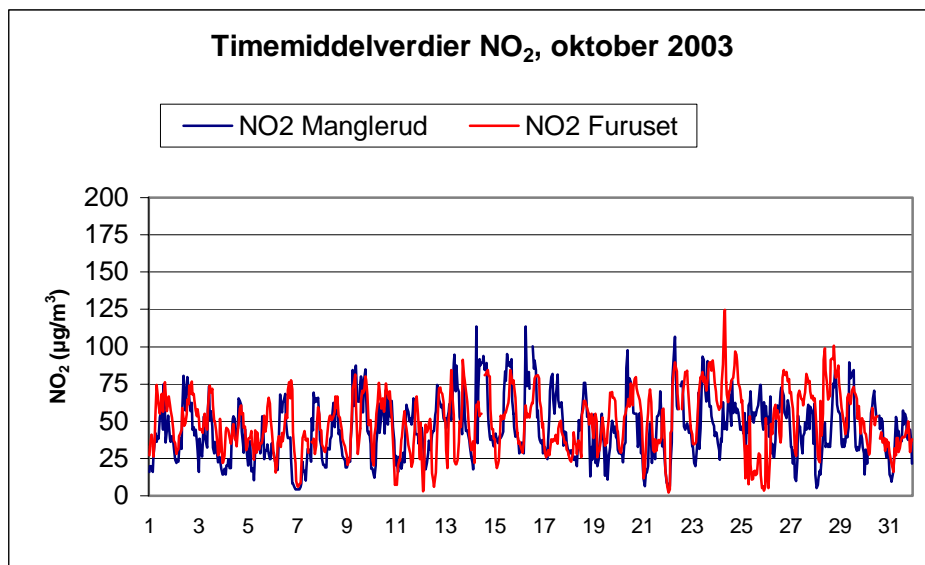
Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for oktober 2003

Middelverdien av NO₂ for de 12 månedene november 2002-oktober 2003 var henholdsvis 104 % og 118 % av grenseverdien på 40 µg/m³ ved Kirkeveien og Løren. I grenseverdien er det en toleransemargin som kan tillegges grenseverdien, men som nedtrappes fra 50 % i 2000 til 0 % i 2010. For 2003 er toleransemarginen da 35 %, slik at grenseverdien tillagt toleransemarginen for 2003 er 54 µg/m³ som årsmiddelverdi av NO₂. Årsmiddelverdien på de to stasjonene er godt innenfor denne verdien. Grenseverdien på 40 µg/m³ skal overholdes alle steder innen 1.1.2010. Hvis grenseverdien tillagt toleransemarginen overskrides, må Norge legge fram planer for EU-Kommisjonen for hvordan grenseverdien skal oppnås innen 1.1.2010.

Middelverdien i oktober 2003 var 50,4 µg/m³ ved Løren og 46,2 µg/m³ ved Kirkeveien. I forhold til oktober 2002 var det en økning på 10,7 µg/m³ ved Kirkeveien og en økning på 16,0 µg/m³ ved Løren. Ved Furuset økte middelverdien fra 33,0 µg/m³ i oktober 2002 til 49,5 µg/m³ i oktober 2003. Ved Manglerud økte middelverdien tilsvarende fra 35,2 µg/m³ i oktober 2002 til 44,7 µg/m³ i oktober 2003.

NO ₂ -statistikk		Middelverdi (µg/m ³)	Maks. døgn- middelverdi (µg/m ³)	Maks. time- middelverdi (µg/m ³)	Antall timemiddelverdier			Datadekning (Prosent av tiden)
					>100 (µg/m ³)	>150 (µg/m ³)	>200 (µg/m ³)	
Kirkeveien	Okt '03	46.2	73.6	119.4	5	0	0	98.7
	Okt '02	35.5	59.0	162.0	1	1	0	99.2
	Jan - okt '03	42.2	103.5	149.8	79	0	0	94.3
	Siste 12 mnd	41.7	103.5	149.8	90	0	0	94.8
Løren	Okt '03	50.4	94.8	147.1	62	0	0	98.9
	Okt '02	34.4	91.7	156.4	55	1	0	99.6
	Jan - okt '03	50.4	169.8	405.4	590	26	13	92.4
	Siste 12 mnd	47.1	169.8	405.4	630	26	13	93.1
Furuset	Okt '03	49.5	78.4	124.9	3	0	0	98.9
	Okt '02	33.0	77.6	125.1	4	0	0	99.5
Manglerud	Okt '03	44.7	58.9	113.7	4	0	0	99.1
	Okt '02	35.2	66.0	117.8	5	0	0	99.2





Måleresultater for PM₁₀ og PM_{2,5}

Et sammendrag av måleresultatene for oktober 2003 sammenliknet med oktober 2002 og de siste 12 månedene (bare Kirkeveien og Løren) er vist i tabeller og figurer nedenfor.

I oktober 2003 var det 3-7 døgnmiddelverdier av PM₁₀ over grenseverdien og Nasjonalt mål på 50 µg/m³, flest ved Manglerud og færrest ved Kirkeveien. Den høyeste verdien på 100 µg/m³ ble målt 24. oktober ved Løren. I oktober 2002 var det 2-4 døgnmiddelverdier av PM₁₀ over 50 µg/m³ på målestasjonene. Utenom piggdekkseasonen er PM₁₀-konsentrasjonen vanligvis sjelden over 50 µg/m³ som døgnmiddelverdi. På grunn av plutselig glatt føre som medførte et større trafikkuhell på E6 nordfra midt i måneden, ba Statens vegvesen trafikantene å legge om til vinter- eller piggdekk snarest mulig. Da det ble tørre og bare veier i senere i måneden, medførte dette klart forhøyede PM₁₀-verdier ved alle 4 målestasjonene.

Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for oktober 2003

I de 12 månedene november 2002-oktober 2003 var det 30 døgnmiddelverdier over $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ved Kirkeveien, mens Løren hadde 45 døgnmiddelverdier over $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Grenseverdien og Nasjonalt mål, som skal overholdes innen 1.1.2005, tillater henholdsvis 35 og 25 overskridelser i et kalenderår. Ved Løren overskrides derfor både grenseverdien og Nasjonalt mål, mens Nasjonalt mål overskrides ved Kirkeveien. Fra 1.1.2010 er det bare tillatt med 7 overskridelser i året i Nasjonalt mål. EUs veiledende grenseverdi for 2010 tillater også bare 7 døgnmiddelverdier av PM_{10} over $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i året.

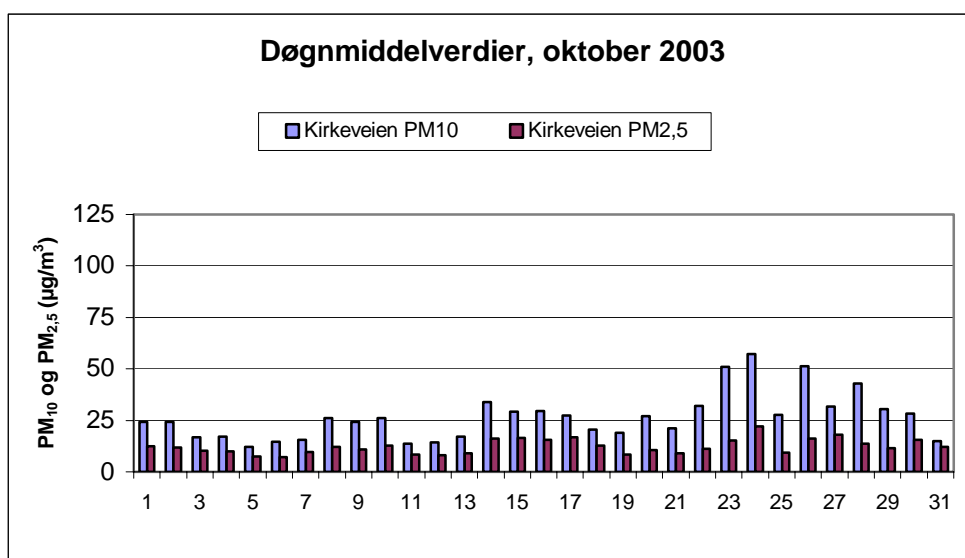
Middelverdien for de 12 månedene november 2002-oktober 2003 var henholdsvis 63 % og 73 % av grenseverdien på $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ved Kirkeveien og Løren. Grenseverdien for årsmiddel overholdes derfor med god margin. Grenseverdien skal overholdes innen 1.1.2005.

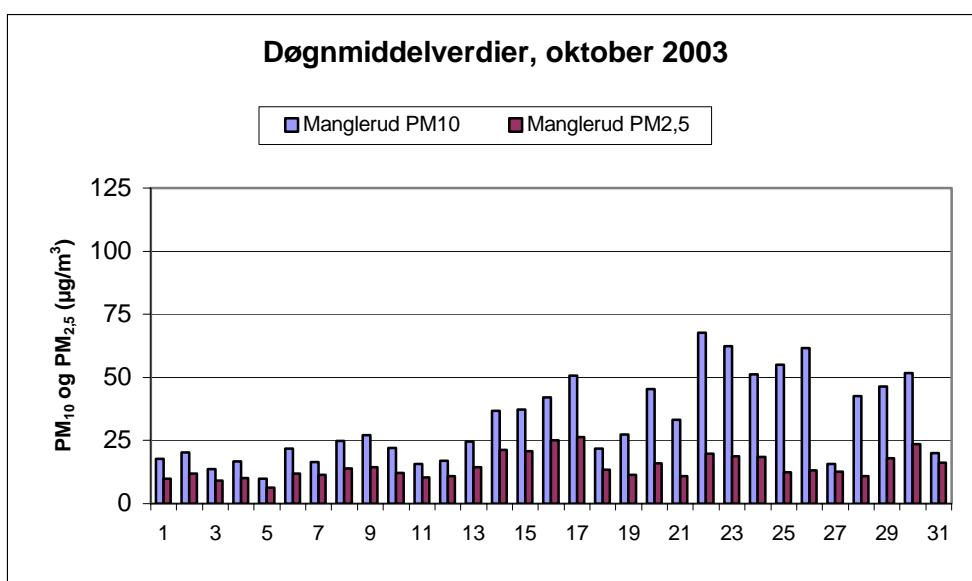
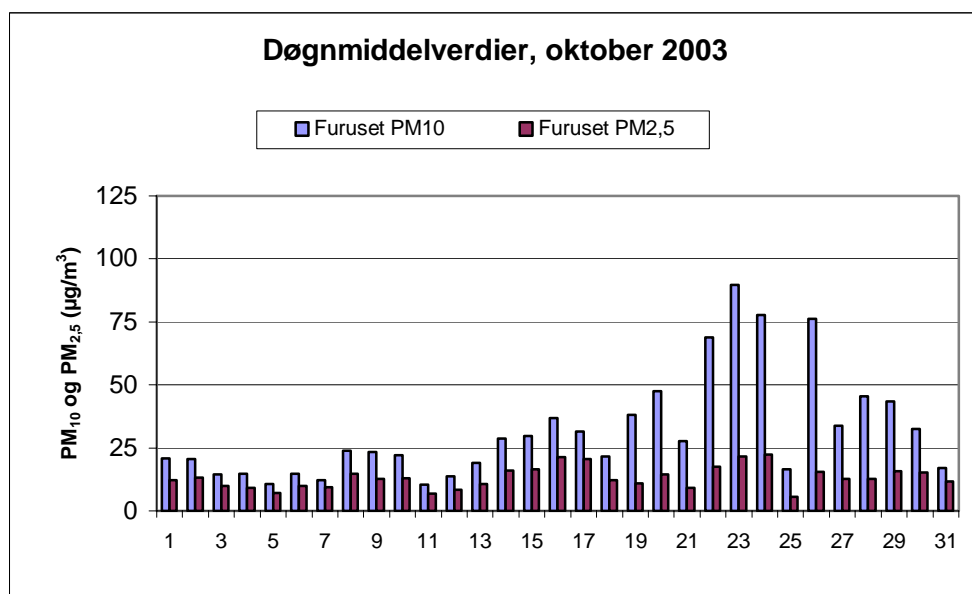
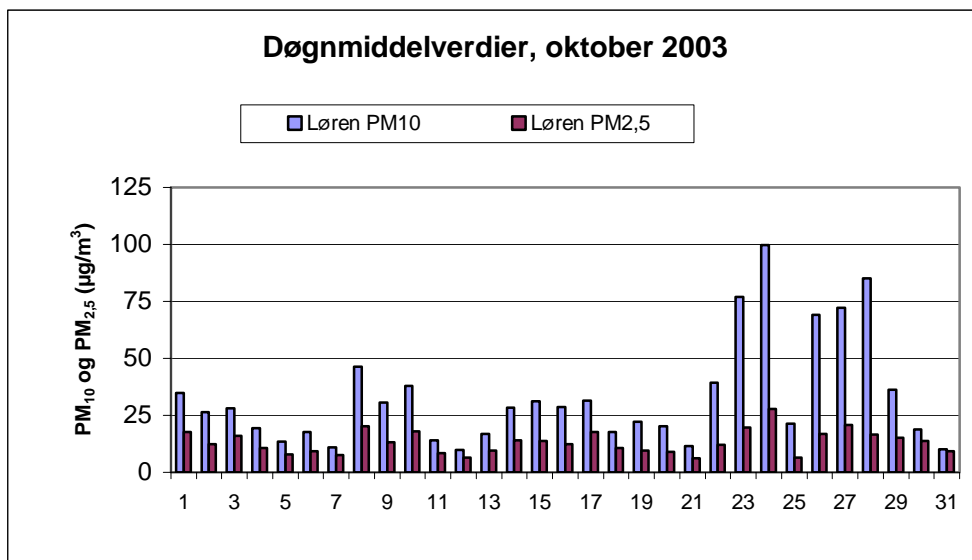
Figurene viser små forskjeller i middelkonsentrasjoner av både av PM_{10} og $\text{PM}_{2,5}$ mellom stasjonene i oktober 2003, bortsett fra litt lavere konsentrasjoner ved Kirkeveien enn ved de andre stasjonene. Alle stasjonene hadde høyere middelkonsentrasjoner både av PM_{10} og $\text{PM}_{2,5}$ i oktober 2003 enn i oktober 2002. Økningen var større for PM_{10} ($6,8$ - $11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) enn for $\text{PM}_{2,5}$ ($2,1$ - $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

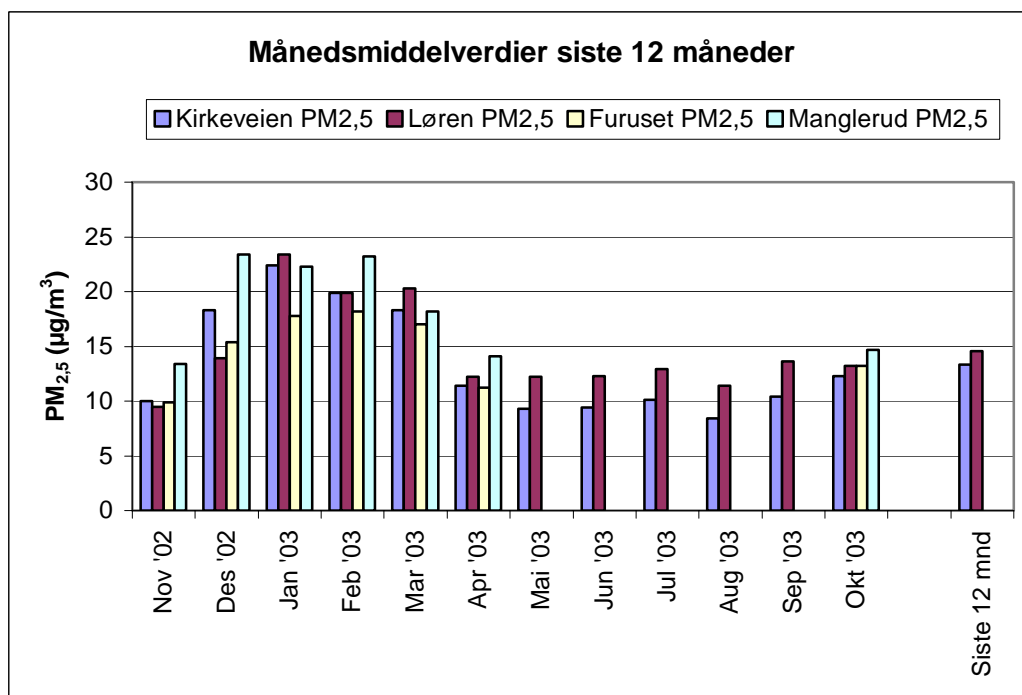
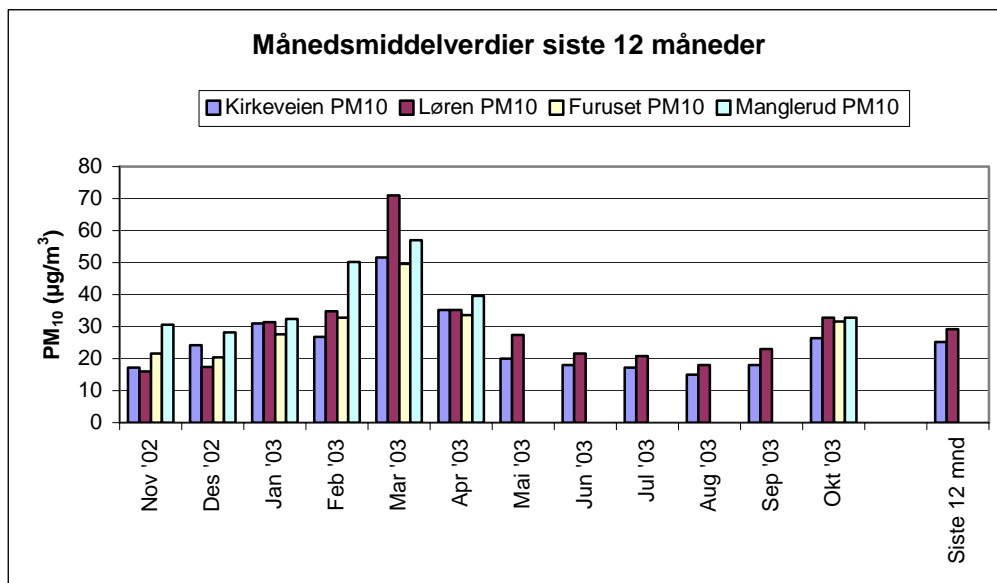
PM ₁₀ -statistikk		Middelverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maks. døgn- middelverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Antall døgnmiddelverdier			Maks. time- middelverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datadekning (Prosent av tiden)
				>35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	>50 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	>100 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
Kirkeveien	Okt '03	26.5	57.2	4	3	0	132.5	99.3
	Okt '02	19.7	76.7	3	3	0	140.6	99.6
	Jan - okt '03	26.0	111.1	52	27	3	534.9	96.3
	Siste 12 mnd	25.1	111.1	61	30	3	534.9	96.3
Løren	Okt '03	32.8	99.7	9	5	0	227.5	98.8
	Okt '02	21.7	95.7	5	4	0	199.9	97.2
	Jan - okt '03	31.6	151.0	77	43	9	343.1	97.0
	Siste 12 mnd	29.2	151.0	84	45	9	343.1	97.0
Furuset	Okt '03	31.7	89.6	9	4	0	198.8	99.3
	Okt '02	21.3	92.9	4	4	0	174.8	97.3
Manglerud	Okt '03	32.9	67.8	13	7	0	196.8	97.3
	Okt '02	21.8	67.3	5	2	0	186.4	99.3

Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for oktober 2003

PM _{2,5} -statistikk		Middelverdi (µg/m ³)	Maks. døgn- middelverdi (µg/m ³)	Antall døgnmiddelverdier			Maks. time- middelverdi (µg/m ³)	Datadekning (Prosent av tiden)
				>20 (µg/m ³)	>35 (µg/m ³)	>60 (µg/m ³)		
Kirkeveien	Okt '03	12.3	22.0	1	0	0	42.5	99.2
	Okt '02	10.2	25.8	1	0	0	46.3	99.7
	Jan - okt '03	13.2	75.9	36	5	3	479.8	95.7
	Siste 12 mnd	13.4	75.9	46	8	3	479.8	95.9
Løren	Okt '03	13.2	27.7	2	0	0	52.2	99.1
	Okt '02	9.8	25.4	3	0	0	46.0	97.7
	Jan - okt '03	15.1	82.2	43	9	4	243.3	97.1
	Siste 12 mnd	14.6	82.2	49	9	4	243.3	96.6
Furuset	Okt '03	13.2	22.3	4	0	0	45.0	99.2
	Okt '02	9.2	22.3	2	0	0	44.8	99.1
Manglerud	Okt '03	14.7	26.3	5	0	0	54.3	94.4
	Okt '02	10.4	21.5	1	0	0	44.7	95.6







Måleresultater for CO og benzen

Et sammendrag av måleresultatene for oktober 2003 sammenliknet med oktober 2002 og de siste 12 månedene (CO ved Kirkeveien, benzen ved Kirkeveien og Løren) er vist i tabeller og figurer nedenfor.

CO måles bare ved Kirkeveien. Høyeste 8-timers middelverdi i oktober 2003 var $3,2 \text{ mg/m}^3$, som er godt under grenseverdien på 10 mg/m^3 . Høyeste 8-timers middelverdi i de 12 månedene november 2002-oktober 2003 var $8,8 \text{ mg/m}^3$, målt i januar 2003. Det er ikke fastsatt Nasjonalt mål for CO. Grenseverdien skal overholdes innen 1.1.2005.

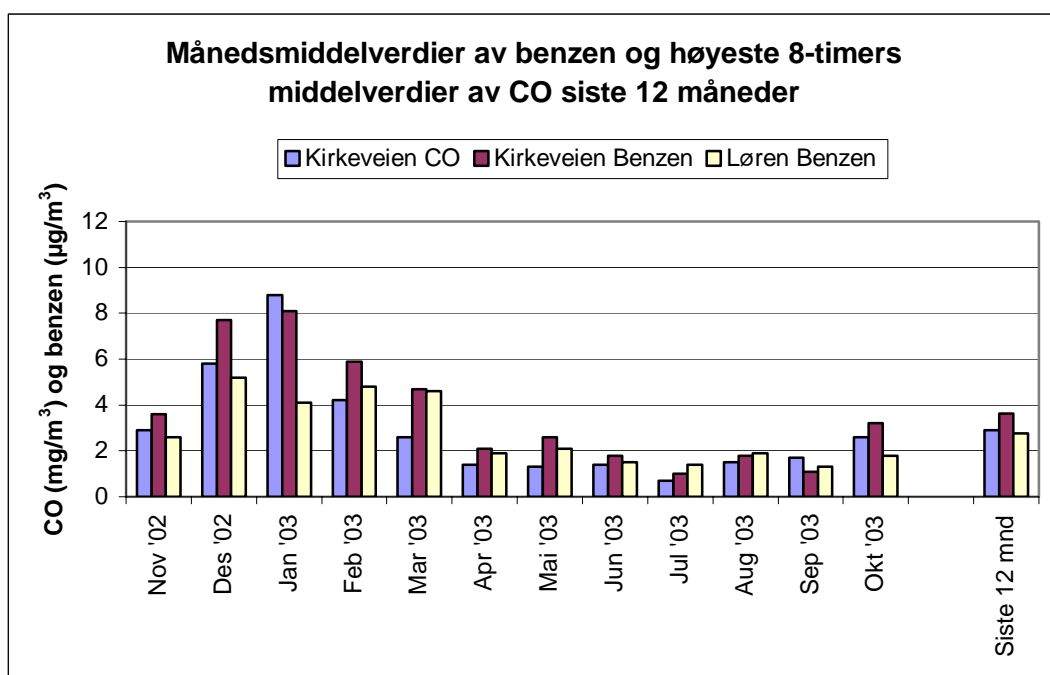
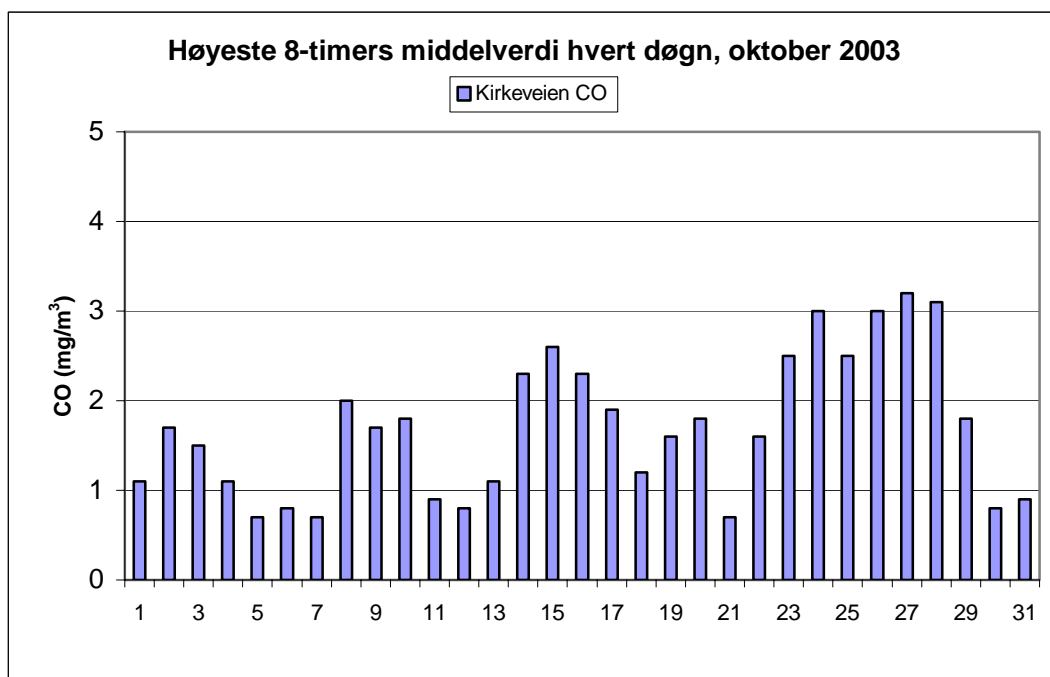
Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for oktober 2003

Benzen måles ved Kirkeveien og Løren, ved Kirkeveien fra mai 2001 og ved Løren fra oktober 2001. Månedsmiddelverdien i oktober 2003 var 2,6 µg/m³ ved Kirkeveien og 1,8 µg/m³ ved Løren. I oktober 2002 var månedsmiddelverdien 3,5 µg/m³ ved Kirkeveien og 2,8 µg/m³ ved Løren. I perioden november 2002-oktober 2003 var middelverdien 3,6 µg/m³ ved Kirkeveien og 2,8 µg/m³ ved Løren. Dette er 40-50 % av nivået ved Kirkeveien i perioden mai 1997 – april 1998. Denne nedgangen skyldes antagelig at benzeninnholdet i bensin ble redusert til maksimalt 1 % fra årsskiftet 1999/2000 i henhold til et EU-Direktiv.

Målingene så langt i 2001 - 2003 viser at grenseverdien på 5 µg/m³ som et årsmiddel overholdes både ved Kirkeveien og Løren. Nivået er henholdsvis 72 % og 56 % av grenseverdien. Grenseverdien skal overholdes innen 1.1.2010. Nasjonalt mål på 2 µg/m³ gjelder bare for bybakgrunnsstasjoner, dvs på stasjoner som ikke er direkte eksponert fra helt nærliggende kilder som eksempelvis biltrafikk og store enkeltkilder.

CO-statistikk		Middelverdi (mg/m ³)	Maks. 8-timers middelverdi (mg/m ³)	Antall dager med 8-timers middelverdier			Maks. time- middelverdi (mg/m ³)	Datadekning (Prosent av tiden)
				>5 (mg/m ³)	>7 (mg/m ³)	>10 (mg/m ³)		
Kirkeveien	Okt '03	0.9	3.2	0	0	0	6.0	99.2
	Okt '02	0.6	3.4	0	0	0	7.2	100.0
	Jan - okt '03	0.6	8.8	3	2	0	10.2	94.9
	Siste 12 mnd	0.7	8.8	7	2	0	10.2	95.5

Benzen-statistikk		Middelverdi (µg/m ³)	Datadekning
Kirkeveien	Okt '03	2.6	01.10.-03.11.
	Okt '02	3.5	01.10.-30.10.
	Jan - okt '03	3.2	08.01.-03.11.
	Siste 12 mnd	3.6	30.10.-03.11.
Løren	Okt '03	1.8	01.10.-03.11.
	Okt '02	2.8	01.10.-30.10.
	Jan - okt '03	2.5	08.01.-03.11.
	Siste 12 mnd	2.8	30.10.-03.11.



Gjennomsnittlig forurensning over døgnet

Variasjonen over “middeldøgnet” i oktober 2003 ved Kirkeveien viser at de laveste konsentrasjonene i gjennomsnitt ble målt tidlig om morgenen før morgenrushet startet. Særlig var konsentrasjonen av CO lav om natta. For CO er biltrafikken den helt dominerende kilden. For de andre stoffene, som også har biltrafikken som en viktig kilde, var også konsentrasjonene på dagtid høyere enn sent på natta og før trafikken setter inn. Andre kilder er fyring (lite i oktober), samt regionale og langtransporterte bidrag. NO₂ får også et relativt stort bidrag fra reaksjonen mellom O₃ (ozon) og NO i lufta.

