



Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for november 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 november 2003 sammenliknet med november 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. Målingene ved Furuset ble avsluttet 1.12.2003 fordi målestasjonen skal flyttes til Trondheimsveien ved Aker universitetssykehus.

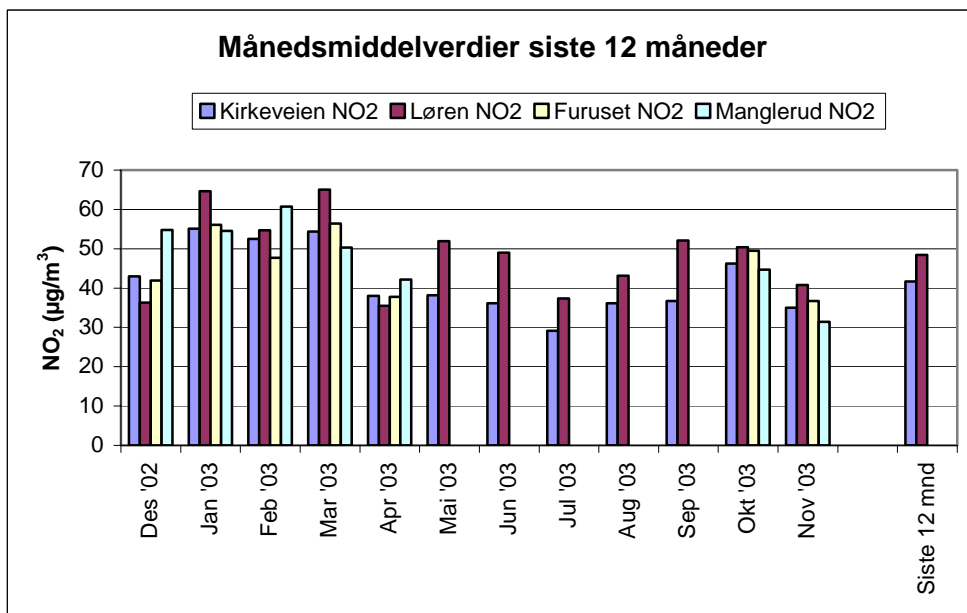
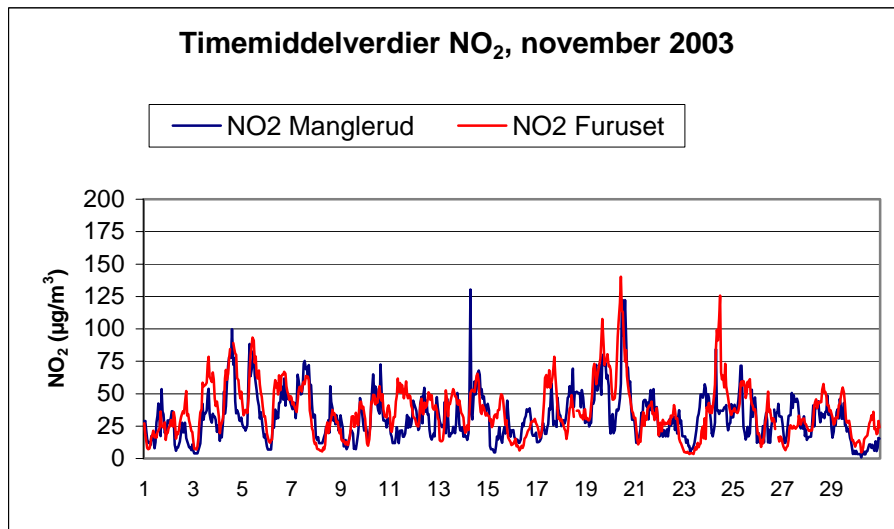
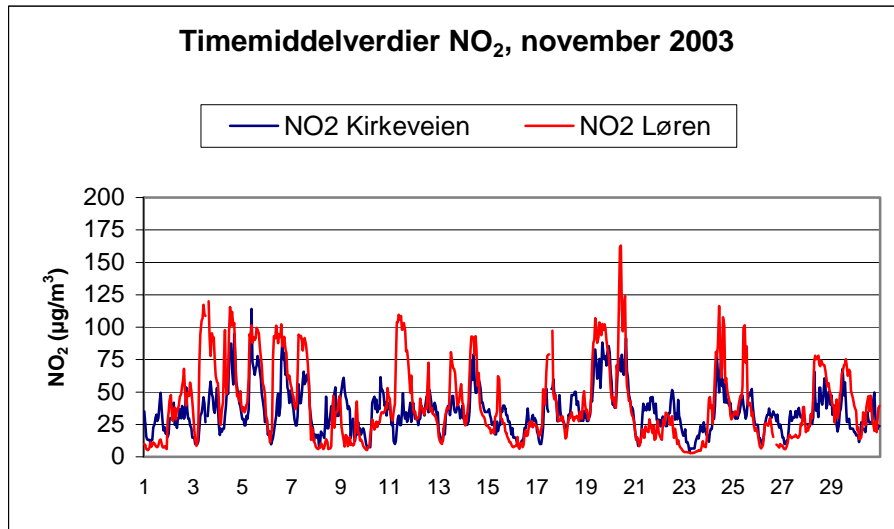
Ingen av målestasjonene hadde timemiddelverdier over grenseverdien (200 µg/m³), men Løren hadde 2 timemiddelverdier over Nasjonalt mål (150 µg/m³) i november 2003. Den høyeste timemiddelverdien var 163 µg/m³. I de 12 månedene desember 2002-november 2003 var det ingen overskridelser av Nasjonalt mål på 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 28 overskridelser av Nasjonalt mål for timemiddelverdi (8 er tillatt) og 13 overskridelser av grenseverdien (18 er tillatt). Nesten alle disse overskridelsene ved Løren ble målt i januar 2003.

Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for november 2003

Middelverdien av NO₂ for de 12 månedene desember 2002-november 2003 var henholdsvis 104 % og 121 % 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 november 2003 var 40,8 µg/m³ ved Løren og 35,0 µg/m³ ved Kirkeveien. I forhold til november 2002 var det en nedgang på 0,2 µg/m³ ved Kirkeveien og en økning på 15,4 µg/m³ ved Løren. Ved Furuset økte middelverdien fra 35,6 µg/m³ i november 2002 til 36,7 µg/m³ i november 2003. Ved Manglerud gikk middelverdien ned fra 43,2 µg/m³ i november 2002 til 31,4 µg/m³ i november 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	Nov '03	35.0	62.4	114.1	1	0	0	99.3
	Nov '02	35.2	57.0	80.1	0	0	0	98.9
	Okt - nov '03	40.6	73.6	119.4	6	0	0	99.0
	Jan - nov '03	41.6	103.5	149.8	80	0	0	94.8
	Siste 12 mnd	41.7	103.5	149.8	91	0	0	94.9
Løren	Nov '03	40.8	77.6	162.9	35	2	0	99.2
	Nov '02	25.4	75.4	135.9	11	0	0	99.3
	Okt - nov '03	45.6	94.8	162.9	97	2	0	99.0
	Jan - nov '03	49.5	169.8	405.4	625	28	13	93.0
	Siste 12 mnd	48.4	169.8	405.4	654	28	13	93.1
Furuset	Nov '03	36.7	70.4	140.3	8	0	0	99.2
	Nov '02	35.6	65.0	109.4	4	0	0	76.9
	Okt - nov '03	43.1	78.4	140.3	11	0	0	99.0
Manglerud	Nov '03	31.4	54.3	130.3	4	0	0	99.6
	Nov '02	43.2	81.1	151.2	16	1	0	91.8
	Okt - nov '03	38.1	58.9	130.3	8	0	0	99.3



Måleresultater for PM₁₀ og PM_{2,5}

Et sammendrag av måleresultatene for november 2003 sammenliknet med november 2002 og de siste 12 månedene (bare Kirkeveien og Løren) er vist i tabeller og figurer nedenfor. Målingene ved Furuset ble avsluttet 1.12.2003 fordi målestasjonen skal flyttes til Trondheimsveien ved Aker universitetssykehus.

I november 2003 var det 3-8 døgnmiddelverdier av PM₁₀ over grenseverdien og Nasjonalt mål på 50 µg/m³, flest ved Løren og færrest ved Kirkeveien og Furuset. Den høyeste verdien på 99 µg/m³ ble målt 17. november ved Løren. I november 2002 var det 2-7 døgnmiddelverdier av PM₁₀ over 50 µg/m³ på målestasjonene.

I de 12 månedene desember 2002-november 2003 var det 33 døgnmiddelverdier over 50 µg/m³ ved Kirkeveien, mens Løren hadde 51 døgnmiddelverdier over 50 µg/m³. 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 PM₁₀ over 50 µg/m³ i året.

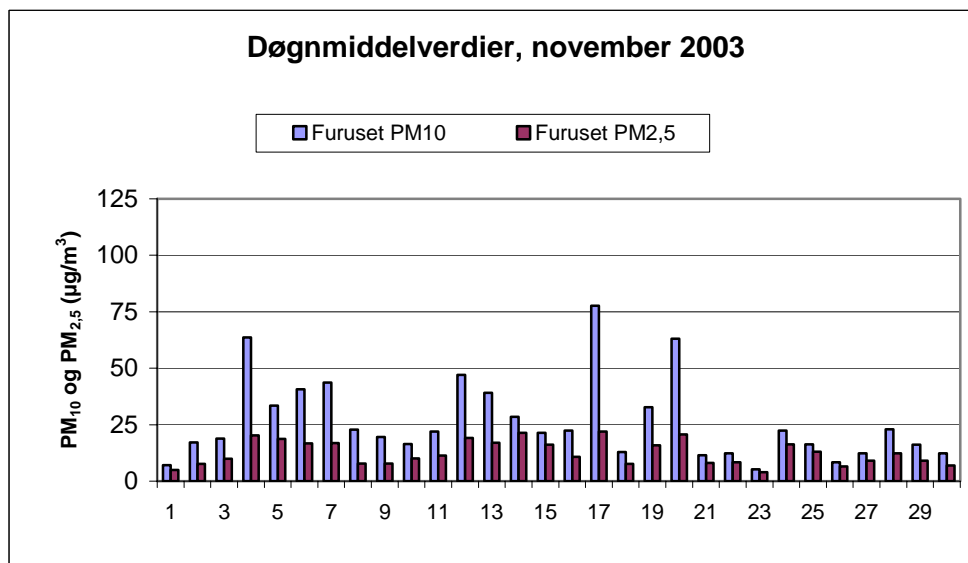
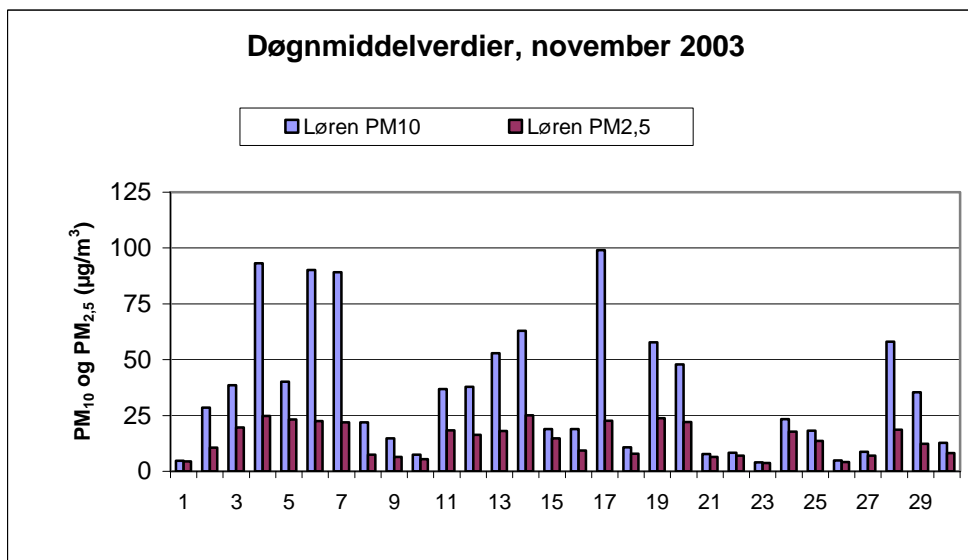
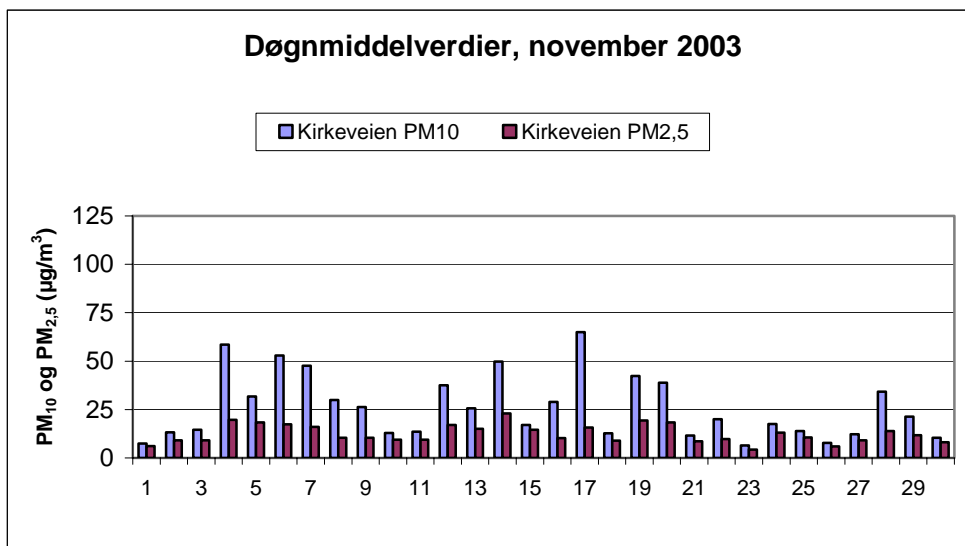
Middelverdien for de 12 månedene desember 2002-november 2003 var henholdsvis 65 % og 77 % av grenseverdien på 40 µg/m³ ved Kirkeveien og Løren. Grenseverdien for årsmiddel overholdes derfor med god margin. Grenseverdien skal overholdes innen 1.1.2005.

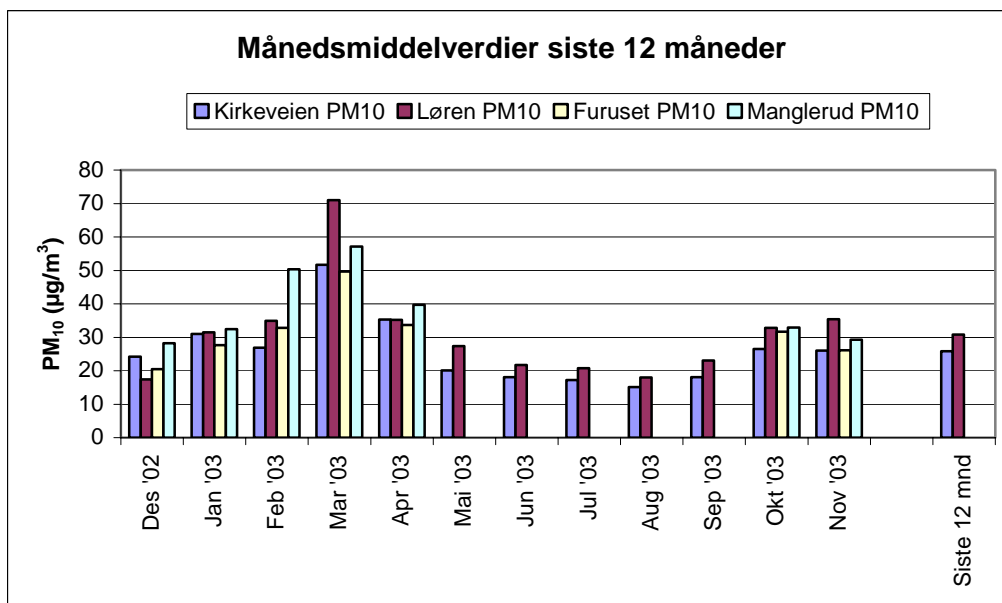
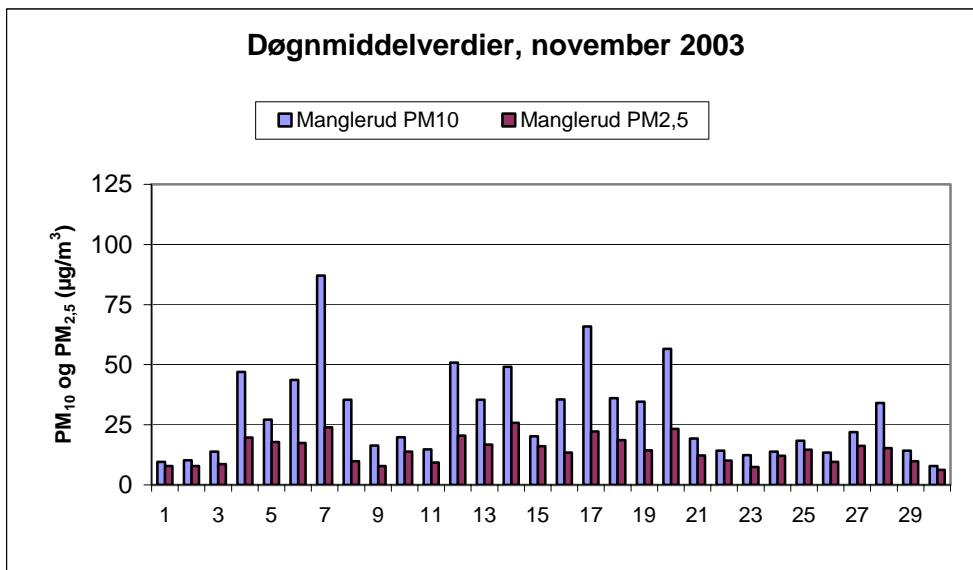
Figurene viser små forskjeller i middelkonsentrasjoner av både av PM₁₀ og PM_{2,5} mellom stasjonene i november 2003, bortsett fra litt høyere konsentrasjoner av PM₁₀ ved Løren enn ved de andre stasjonene. Alle stasjonene hadde høyere middelkonsentrasjoner både av PM₁₀ og PM_{2,5} i november 2003 enn i november 2002, bortsett fra PM₁₀ ved Manglerud. Økningen var større for PM₁₀ enn for PM_{2,5}.

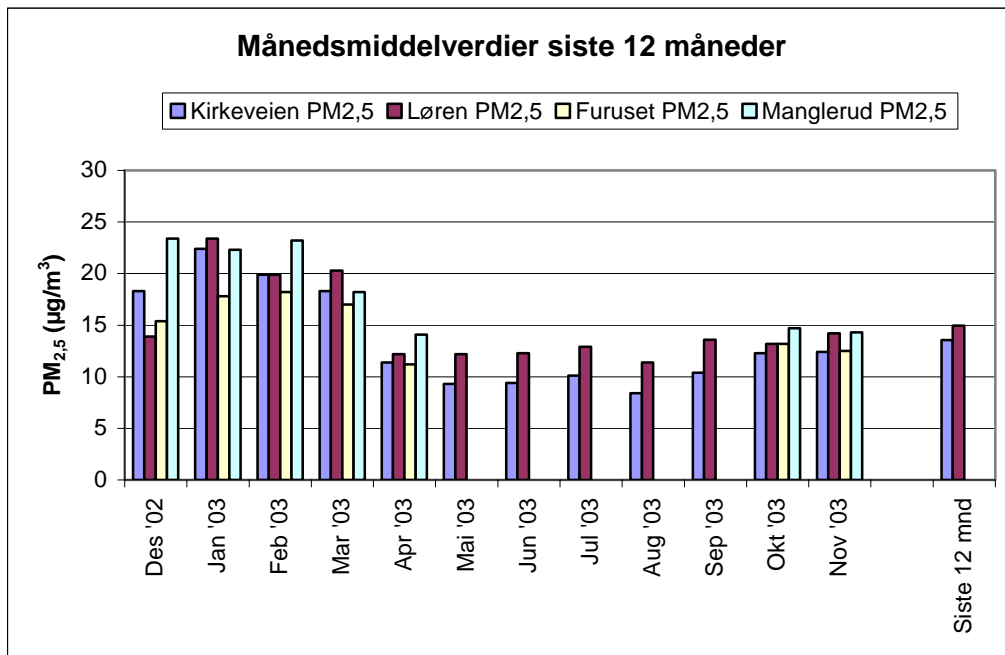
Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for november 2003

PM ₁₀ -statistikk		Middelverdi (µg/m ³)	Maks. døgn- middelverdi (µg/m ³)	Antall døgnmiddelverdier			Maks. time- middelverdi (µg/m ³)	Datadekning (Prosent av tiden)
				>35 (µg/m ³)	>50 (µg/m ³)	>100 (µg/m ³)		
Kirkeveien	Nov '03	26.0	65.0	8	3	0	160.1	99.7
	Nov '02	17.3	47.3	2	0	0	106.7	99.9
	Okt - nov '03	26.3	65.0	12	6	0	160.1	99.5
	Jan - nov '03	26.0	111.1	60	30	3	534.9	99.6
	Siste 12 mnd	25.9	111.1	67	33	3	534.9	99.6
Løren	Nov '03	35.4	99.1	13	8	0	257.6	99.2
	Nov '02	16.0	78.1	3	2	0	235.2	99.6
	Okt - nov '03	34.1	99.7	22	13	0	257.6	99.0
	Jan - nov '03	32.0	151.0	90	51	9	343.1	97.2
	Siste 12 mnd	30.8	151.0	94	51	9	343.1	97.0
Furuset	Nov '03	26.1	77.7	7	3	0	169.2	98.9
	Nov '02	21.6	73.0	6	2	0	178.3	99.7
	Okt - nov '03	28.9	89.6	16	7	0	198.8	99.1
Manglerud	Nov '03	29.3	87.0	10	4	0	213.6	99.7
	Nov '02	30.6	78.1	7	6	0	182.4	92.5
	Okt - nov '03	31.1	87.0	23	11	0	213.6	98.5

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	Nov '03	12.4	23.0	1	0	0	41.5	99.7
	Nov '02	10.0	19.8	0	0	0	41.3	99.3
	Okt - nov '03	12.4	23.0	2	0	0	42.5	99.5
	Jan - nov '03	13.1	75.9	37	5	3	479.8	96.0
	Siste 12 mnd	13.6	75.9	47	8	3	479.8	95.9
Løren	Nov '03	14.2	25.1	8	0	0	59.3	99.3
	Nov '02	9.5	23.1	1	0	0	44.1	99.9
	Okt - nov '03	13.7	27.7	10	0	0	59.3	99.2
	Jan - nov '03	15.1	82.8	51	9	4	243.3	97.3
	Siste 12 mnd	15.0	82.2	56	9	4	243.3	96.5
Furuset	Nov '03	12.5	21.9	3	0	0	45.6	99.0
	Nov '02	9.9	21.0	1	0	0	35.7	99.7
	Okt - nov '03	12.9	22.3	7	0	0	45.6	99.1
Manglerud	Nov '03	14.3	25.8	5	0	0	57.2	99.7
	Nov '02	13.4	24.0	3	0	0	51.5	92.4
	Okt - nov '03	14.5	26.3	10	0	0	57.2	97.0







Måleresultater for CO og benzen

Et sammendrag av måleresultatene for november 2003 sammenliknet med november 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 middelvei i november 2003 var $3,0 \text{ mg/m}^3$, som er godt under grenseverdien på 10 mg/m^3 . Høyeste 8-timers middelvei i de 12 månedene desember 2002-november 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.

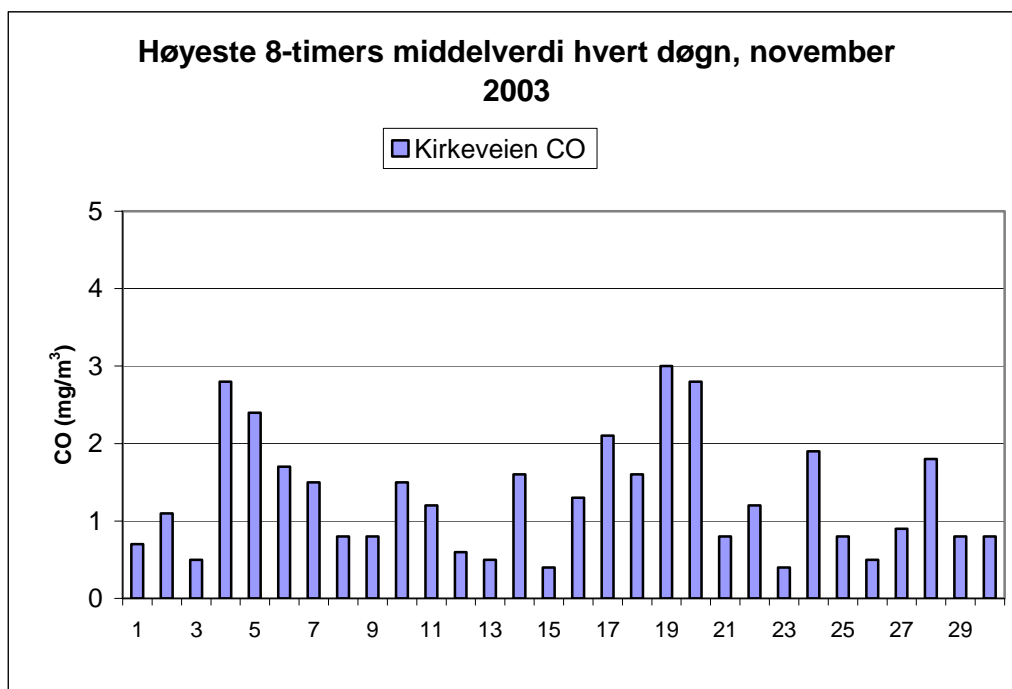
Benzen måles ved Kirkeveien og Løren, ved Kirkeveien fra mai 2001 og ved Løren fra oktober 2001. Månedsmiddelvei i november 2003 var $0,7 \text{ µg/m}^3$ ved Kirkeveien og $2,6 \text{ µg/m}^3$ ved Løren. I november 2002 var månedsmiddelvei $3,6 \text{ µg/m}^3$ ved Kirkeveien og $2,6 \text{ µg/m}^3$ ved Løren. I perioden desember 2002-november 2003 var middelvei $3,4 \text{ µg/m}^3$ ved Kirkeveien og $2,8 \text{ µg/m}^3$ ved Løren. Dette er 35-45 % 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.

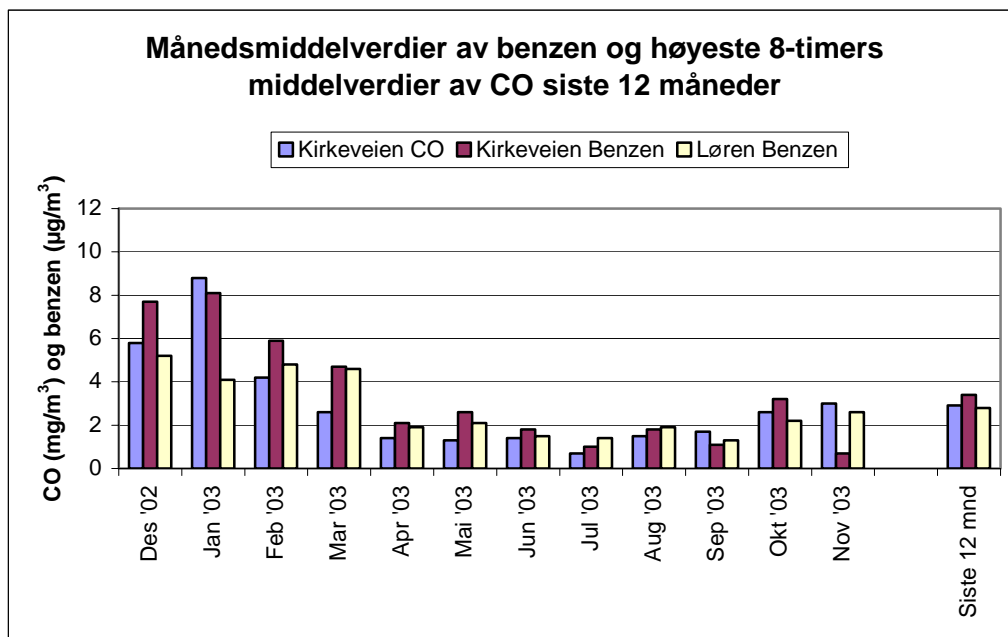
Målingene så langt i 2001 - 2003 viser at grenseverdien på 5 µg/m^3 som et årsmiddel overholdes både ved Kirkeveien og Løren. Nivået er henholdsvis 68 % og 56 % av grenseverdien. Grenseverdien skal overholdes innen 1.1.2010. Nasjonalt mål på 2 µg/m^3 gjelder bare for bybakgrunnsstasjoner, dvs på stasjoner som ikke er direkte eksponert fra helt nærliggende kilder som eksempelvis biltrafikk og store enkeltkilder.

Luftkvaliteten ved høytrafikkerte veier i Oslo, månedsrapport for november 2003

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	Nov '03	0.7	3.0	0	0	0	4.7	96.4
	Nov '02	0.6	2.9	0	0	0	5.8	100.0
	Okt - nov '03	0.8	3.2	0	0	0	6.0	97.8
	Jan - nov '03	0.6	8.8	3	2	0	10.2	95.1
	Siste 12 mnd	0.7	8.8	7	2	0	10.2	95.4

Benzen-statistikk		Middelverdi (µg/m ³)	Datadekning
Kirkeveien	Nov '03	0.7	03.11.-02.12.
	Nov '02	3.6	30.10.-02.12.
	Okt - nov '03	2.0	01.10.-02.12.
	Jan - nov '03	3.0	08.01.-02.12.
	Siste 12 mnd	3.4	02.12.-02.12.
Løren	Nov '03	2.6	03.11.-02.12.
	Nov '02	2.6	30.10.-02.12.
	Okt - nov '03	2.4	01.10.-02.12.
	Jan - nov '03	2.6	08.01.-02.12.
	Siste 12 mnd	2.8	02.12.-02.12.





Gjennomsnittlig forurensning over døgnet

Variasjonen over “middeldøgnet” i november 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, samt regionale og langtransporterte bidrag. NO₂ får også et relativt stort bidrag fra reaksjonen mellom O₃ (ozon) og NO i lufta.

