



Månedssrapport luftforurensninger

November og desember 2010



Mye kaldt, tørt og stabilt vær

November og desember har vært preget av perioder med kaldt, tørt og stabilt vær, se tabell 1 og www.yr.no.

Mye eksos og vedfyring, noe veistøv

I november og desember ble det registrert mange overskridelser av forurensningsforskriftens grenseverdi for timemiddel av NO₂ (nitrogen dioksid), som i hovedsak stammer fra eksos (Se tabell 2). De fleste av disse overskridelsene inntraff i slutten av november og første halvdel av desember. I denne perioden var det flere dager med kraftig inversjon og lite vind, noe som gir dårlig luftutskifting og dermed opphopning av forurensning i "Oslo-gryta". Overskridelsene ble hovedsakelig registrert i sterkt trafikkerte områder. På enkelte dager ble det også registrert overskridelser på bybakgrunnsstasjonen på Grønland, som er representativ for større områder av sentrale deler av byen. Figur 1 viser registrerte timekonsentrasjoner av NO₂ på stasjonene Hjortnes og Grønland et par dager i den aktuelle perioden.

I november og desember ble det også registrert overskridelser av forurensningsforskriftens grenseverdi for døgnmiddel av PM₁₀ (svevestøv). I det meste av tiden i november og desember førte snø og fuktighet i veibanen til at konsentrasjonene av veistøv var relativt lave. Langs hovedveiene ble det imidlertid registrert overskridelser av PM₁₀ som følge av veistøv på enkelte dager. Det tidvis kalde været i november og desember førte til betydelige utslipp av svevestøv fra vedfyring (PM_{2,5}). I perioder med stabilt vær bidro dessuten eksospartikler (PM_{2,5}) til svevestøvkonsentrasjonene. Figur 2 viser registrerte døgnmiddelkonsentrasjoner av svevestøv (både PM₁₀ og

PM_{2,5}) i første halvdel av desember, målt på stasjonen i Åkebergveien. PM_{2,5} er svevestøv som hovedsakelig består av forbrenningspartikler fra vedfyring og eksos. (I PM₁₀ inngår i tillegg grovfraksjonen av svevestøvet, som typisk stammer fra asfaltslitasje). Som figuren antyder, utgjorde PM_{2,5} i størrelsesorden 80 – 90 % av det totale svevestøvet, d.v.s. at hovedkildene til forurensningen var vedfyring og eksos.

Helseeffekter

Klif- og Folkehelseinstituttets helsebaserte luftkvalitetskriterier ble overskredet i opptil 35 % av tiden i november, og i opptil 70 % av tiden i desember. (Se tabellene 1 og 2 i vedlegget.) Overskridelsene inntraff hovedsakelig i trafikkerte områder, samt i områder med mye vedfyring.

Oppsummering av 2010

I 2010 ble det for fjerde år på rad målt færre overskridelser enn det forurensningsforskriften for døgnmiddel av PM₁₀ (svevestøv) tillater, se tabell 2. Det ser ut til at tiltak rettet mot veistøv, herunder piggdekkavgift, miljøfartsgrense og støvdemping/rengjøring av veibane, har hatt positiv effekt når det gjelder å begrense antallet overskridelser av PM₁₀. Også kravet til årsmiddel av PM₁₀ er oppfylt pr. 2010, se tabell 3.

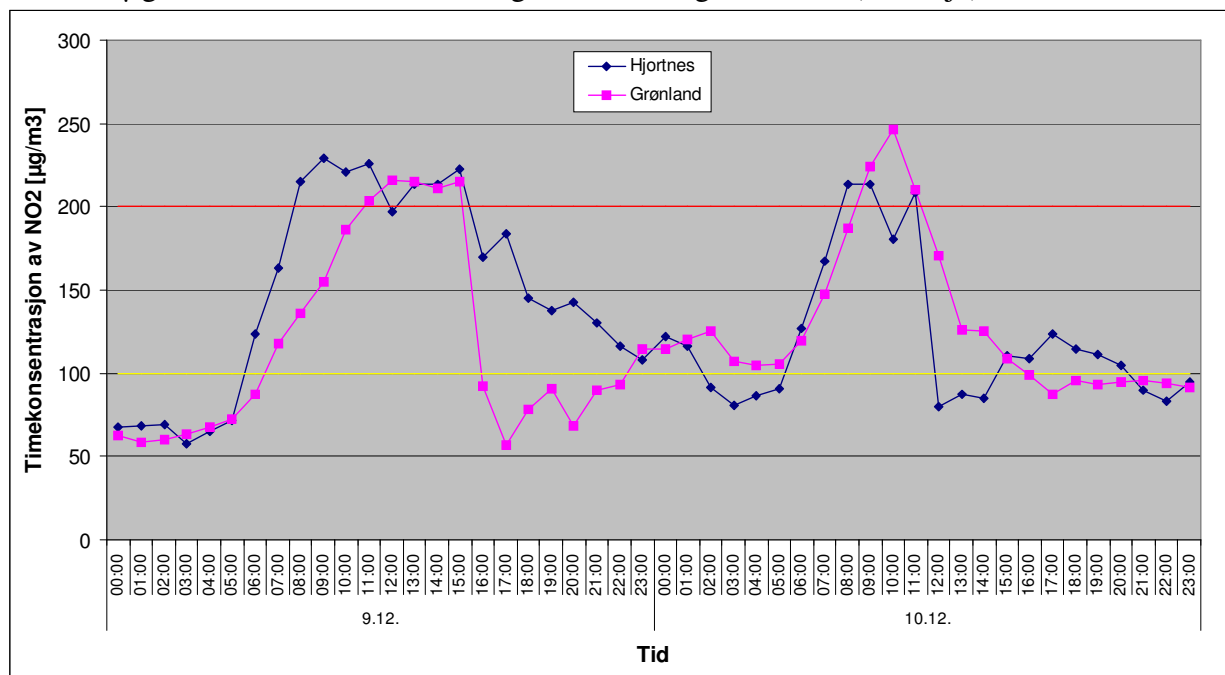
Forskriftens grenseverdi for timemiddel av NO₂, som trådte i kraft fra 1. januar 2010, er ikke oppfylt ved alle målestasjonene. Se tabell 2. I enkelte sterkt trafikkerte områder ble det registrert langt flere timer over grenseverdien enn de 18 tillatte. Grenseverdien for årsmiddel av NO₂ ble overskredet på samtlige stasjoner som målte hele året i 2010, se tabell 3 og figur 3. I enkelte sterkt trafikkerte områder ligger konsentrasjonene langt over det tillatte.

For mer informasjon om oslolufta samt rapporter og statistikk:

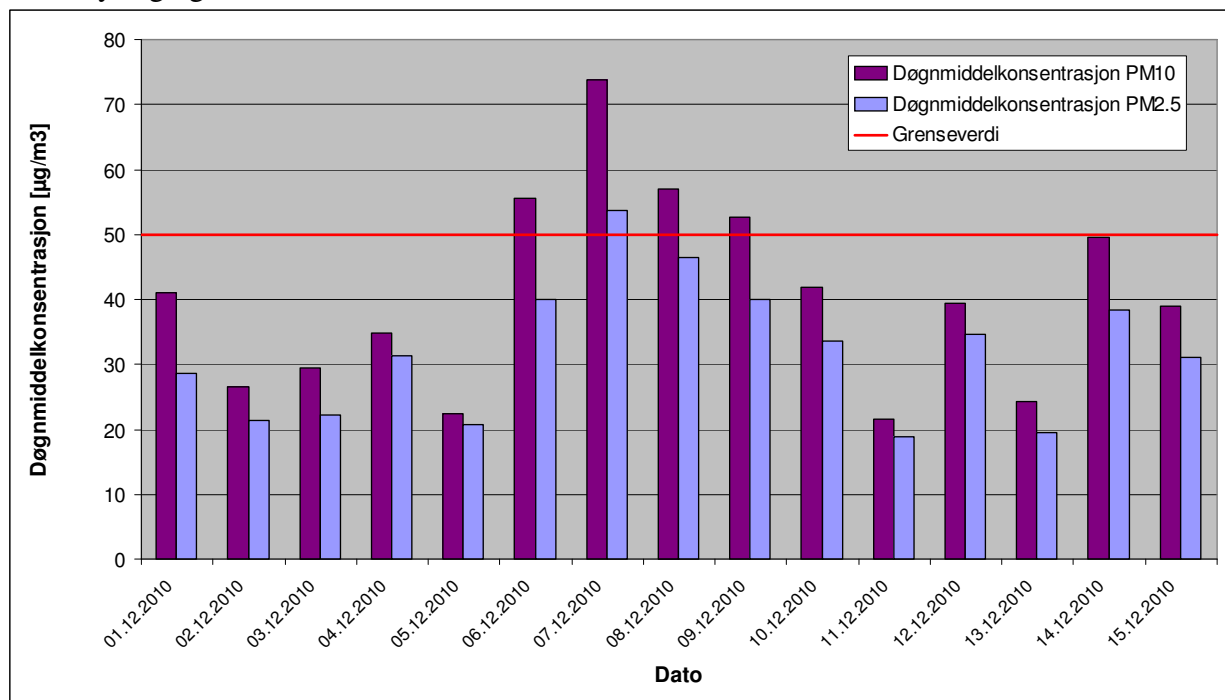
<http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/helse/luftkvalitet>

www.luftkvalitet.info/oslo

Figur 1. Timekonsentrasjoner (i mikrogram per kubikkmeter) av NO₂ i perioden 9. – 10. desember 2010 på utvalgte stasjoner. Ved timekonsentrasjoner over 100 µg/m³ overskrides Klif- og Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterium (gul linje), og ved timekonsentrasjoner over 200 µg/m³ overskrides forurensningsforskriftens grenseverdi (rød linje).



Figur 2. Midlere døgnkonsentrasjoner (i mikrogram per kubikkmeter) av svevestøv (PM₁₀ og PM_{2.5}) i første halvdel av desember, målt på stasjonen i Åkebergveien. Det ble her registrert fire overskridelser av forskriftens grenseverdi for døgnmiddel av PM₁₀, hovedsakelig som følge av vedfyring og eksos.



Helse- og velferdsetaten

Besøksadresse
Sogn Arena
Klaus Torgårds vei 3

Postadresse
Postboks 30 Sentrum
0101 Oslo
www.hev.oslo.kommune.no

Telefon: 02180
Telefaks: 22 23 74 02
Org.nr.: 986 597 093

Tabell 1. Meteorologiske data fra Valle Hovin.

	Temperatur (°C)**			Vindhastighet (m/s)			Relativ fuktighet (%)			Stabilitet* (°C)		
	Snitt	Min	Maks	Snitt	Min	Maks	Snitt	Min	Maks	Snitt	Min	Maks
Nov 2007	1,1	-7,2	14,2	2,6	0,1	8,7	78,9	32,4	98,2	0,1	-0,5	2,2
Nov 2008	1,9	-7,5	10,2	3,0	0,2	9,2	81,1	37,7	98,1	0,0	-0,7	1,4
Nov 2009	3,6	-1,5	10,4	3,4	0,4	8,5	88,6	65,8	98,0	-0,1	-0,4	1,1
Nov 2010	-2,5	-14,9	9,1	3,9	0,2	11,2	80,7	45,8	99,7	0,0	-0,5	1,6
Des 2007	-1,5	-12,0	8,1	2,7	0,1	8,9	90,0	58,4	97,6	0,0	-0,3	1,4
Des 2008	-1,4	-9,2	7,4	2,8	0,0	9,2	88,8	44,8	98,3	-0,1	-0,4	1,4
Des 2009	-4,4	-16,1	4	3,4	0,2	10,4	88,6	70,3	97,4	-0,1	-0,4	0,3
Des 2010	-10,2	-18,5	2,8	3,3	0,3	8,3	83,8	54,2	96,6	0,2	-0,3	2,8

*Stabilitet (ΔT) uttrykker temperaturforskjellen mellom 2 og 10 meters høyde. Positiv verdi = stabile luftmasser (inversjon, "lokk"), negativ verdi = ustabile luftmasser (gode blandingsforhold i luftmassene).

** Temperaturmålingene, spesielt ved høye temperaturer, blir forstyrret av tett vegetasjon rundt målestasjonen.

Tabell 2. Antall overskridelser* av grenseverdier i forurensningsforskriften (del 3).

Faste 24-timersmidler for PM₁₀ og timemidler for NO₂.

Merk at data for 2010 ikke er endelig kvalitetssikrede.

Komp.	Målestasjon	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Nov. - des. 2010
PM ₁₀	Kirkeveien	22	43	25	23	13	15	6	12	8	1
PM ₁₀	Alnabru	48	53	38	39	50	31	(11)	17	13	5
PM ₁₀	Manglerud	37	70	41	48	21	16	22	15	4	0
PM ₁₀	Skøyen		(24)	22	23	8	19	4	3	25 ^a	7
PM ₁₀	Sofienbergp.			(2)	23	28	10	(1)	8	9	5
PM ₁₀	Bygdøy allé				(5)	37	30	14	8	24	10
PM ₁₀	Hjortnes							(13)	19	21	5
PM ₁₀	RV4 Aker**			45	34	9	11	9	(8)	5	2
PM ₁₀	Smestad**					(4)	14	(18)	19	16	1
PM ₁₀	Åkebergveien									(6)	4
NO ₂	Grønland	0	(24)	0	-	(6)	0	(0)	9	20	(13)
NO ₂	Kirkeveien	0	0	0	2	13	1	1	2	12	4
NO ₂	Alnabru	8	43	32	36	113	36	(9)	33	(34)	6
NO ₂	Manglerud	0	0	1	0	10	15	1	45	[143]	[55]
NO ₂	Bygdøy allé							(2)	(32)	39	7
NO ₂	Hjortnes							(12)	57	103	32
NO ₂	RV4 Aker**			0	0	5	0	(0)	1	2	2
NO ₂	Smestad**					(0)	2	(0)	2	8	3
NO ₂	Åkebergveien									(2)	2

() Under 80 % datadekning. Kan ikke sammenlignes direkte med andre verdier.

[] Usikre data

- Ute av drift.

* Totalt antall overskridelser for året. Grenseverdier: Døgnmiddel PM₁₀ på 50 µg/m³ skal ikke overskrides mer enn 35 døgn i året innen 2005. Timemiddel NO₂ på 200 µg/m³ skal ikke overskrides mer enn 18 timer pr. år (innen 2010).

** Måler i perioden oktober – april.

^a Mange av overskridelsene skyldes anleggsarbeid ved siden av målestasjonen.

Datakilder: Statens vegvesen og Oslo kommune ved Samferdselsetaten og Helse- og velferdsetaten.



Helse- og velferdsetaten

Besøksadresse
Sogn Arena
Klaus Torgårds vei 3

Postadresse
Postboks 30 Sentrum
0101 Oslo
www.hev.oslo.kommune.no

Telefon: 02180
Telefaks: 22 23 74 02
Org.nr.: 986 597 093

Tabell 3. Årsmiddel* av PM₁₀ og NO₂.

Merk at data for 2010 ikke er endelig kvalitetssikrede.

Komp.	Målestasjon	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PM ₁₀	Kirkeveien	..	26	25	26	30	27	26	24	25	21	23	20
PM ₁₀	Alnabru	..	..	29	31	32	29	29	31	28	(28)	24	23
PM ₁₀	Manglerud	..	..	..	..	..	..	30	27	25	24	23	20
PM ₁₀	Skøyen	..	..	..	..	..	..	26	23	22	19	19	24
PM ₁₀	Sofienbergp.	..	..	..	..	..	(22)	26	(28)	22	(17)	20	21
PM ₁₀	Bygdøy allé	..	..	..	..	..	..	..	31	28	25	23	24
PM ₁₀	Hjortnes	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(32)	25	25
PM ₁₀	Åkebergveien**	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(18)
NO ₂	Grønland	40	32	38	38	-	(34)	-	(39)	38	39	39	41
NO ₂	Kirkeveien	..	..	..	37	42	40	39	42	41	38	41	42
NO ₂	Alnabru	..	..	44	45	46	44	41	52	45	(48)	47	(49)
NO ₂	Manglerud	..	..	..	..	..	..	43	54	47	47	58	[53]
NO ₂	Bygdøy allé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(60)	(76)	73
NO ₂	Hjortnes	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(65)	56	52
NO ₂	Åkebergveien**	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(36)

() Under 80 % datadekning. Kan ikke sammenlignes direkte med andre verdier.

[] Usikre data

*Grenseverdier: Årsmiddel PM₁₀ på 40 µg/m³ innen 2005. Årsmiddel NO₂ på 40 µg/m³ innen 2010.

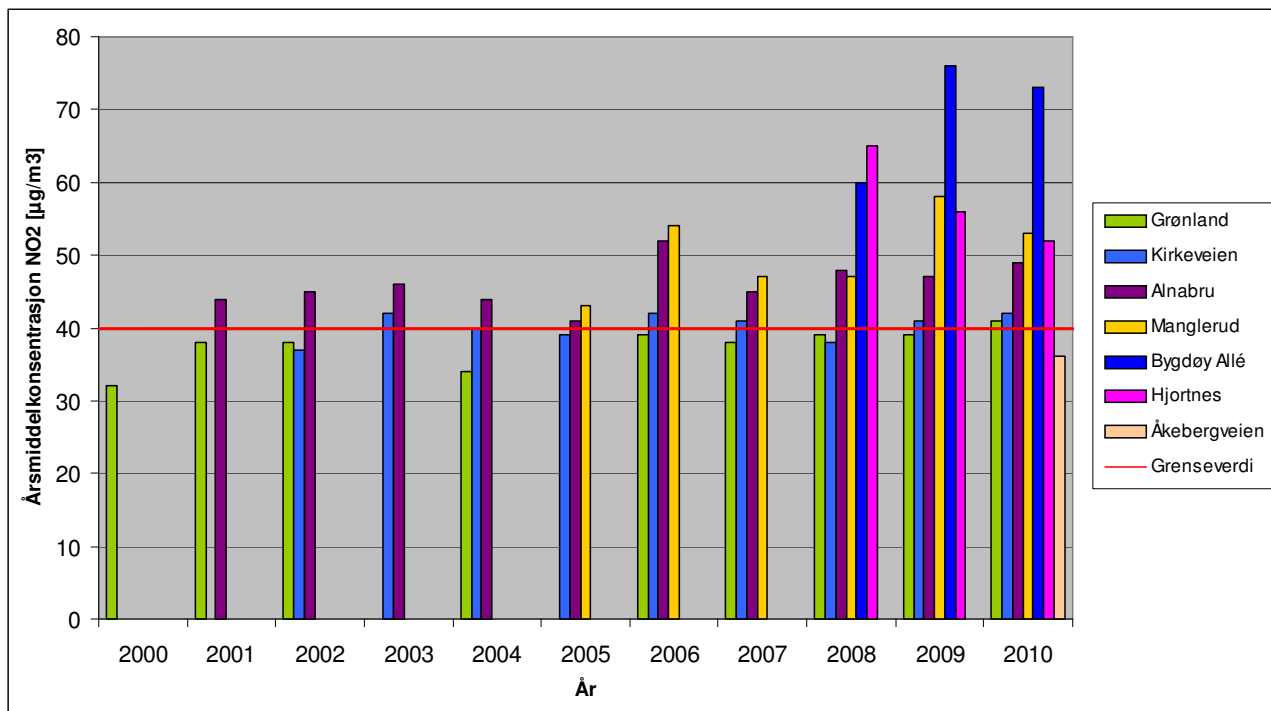
** Stasjon ikke opprettet

- Ute av drift.

** Siden juni 2010.

Datakilder: Statens vegvesen og Oslo kommune ved Samferdselsetaten og Helse- og velferdsetaten.

Figur 3. Årsmiddelkonsentrasjoner (i mikrogram per kubikkmeter) av NO₂ på utvalgte stasjoner de siste ti årene. Den røde horisontale streken angir forurensningsforskriftens grenseverdi som trådte i kraft fra 2010.



Helse- og velferdsetaten

Besøksadresse
Sogn Arena
Klaus Torgårds vei 3

Postadresse
Postboks 30 Sentrum
0101 Oslo
www.hev.oslo.kommune.no

Telefon: 02180
Telefaks: 22 23 74 02
Org.nr.: 986 597 093