



Månedssrapport luftforurensninger

Mars 2010



Stabile luftmasser og tørt vær

I første halvdel av mars var det mye mildt, tørt vær. Mars var også tidvis preget av stabil luft (inversjon) og lite vind. Disse faktorene førte til noe forurensning fra både veistøv og eksos.

Meteorologiske data fra Valle Hovin for mars 2010, samt for de tre foregående årene, er gitt i tabell 1. Værdata er også tilgjengelig på www.yr.no.

Eksos i rushtidene

Det ble registrert overskridelser av grenseverdien for timemiddel av nitrogen dioksid (NO₂), som i hovedsak stammer fra eksos, for stasjonene Alnabru, Manglerud¹, Smestad, Bygdøy allé og Hjortnes. De høyeste konsentrasjonene ble hovedsakelig registrert i rushtidene. Overskridelser inntreffer typisk når det er stabil luft.

Figur 1 viser hvordan NO₂-konsentrasjonen i Bygdøy allé varierer med stabiliteten målt på Valle Hovin i løpet av tre dager i mars. Stabile luftmasser fører til høye topper av luftforurensning på dagtid, men også til at forurensningen ikke luftes godt ut om natten.

Veistøv

I tiden mellom snøsmelting og vårrengjøring av veiene, kan luften til tider bli mye forurenset av veistøv dersom veibanen og veikantene er tørre. Slitasjepartikler, fra blant annet piggdekkbruk, som har blitt dannet i løpet av

vinteren, har stort sett vært bundet i snø og is. Når snøen smelter, og veibanen og veikantene tørker, virvles støvet opp av vårvindene og av turbulens fra forbipasserende kjøretøy.

Ved målestasjonene Alnabru, Manglerud, Smestad, Hjortnes og Skøyen ble det registrert overskridelser av grenseverdien for svevestøv (PM₁₀). Overskridelsene ble alle registrert på dager med tørre veibaner. Hoveddelen av partiklene var større enn PM_{2,5}², se figur 2. Dette tyder på at det var veistøv som ga hovedbidraget til svevestøvet.

Når vårrengjøringen av veinettet er ferdig i midten av mai, synker nivåene av veistøv betraktelig.

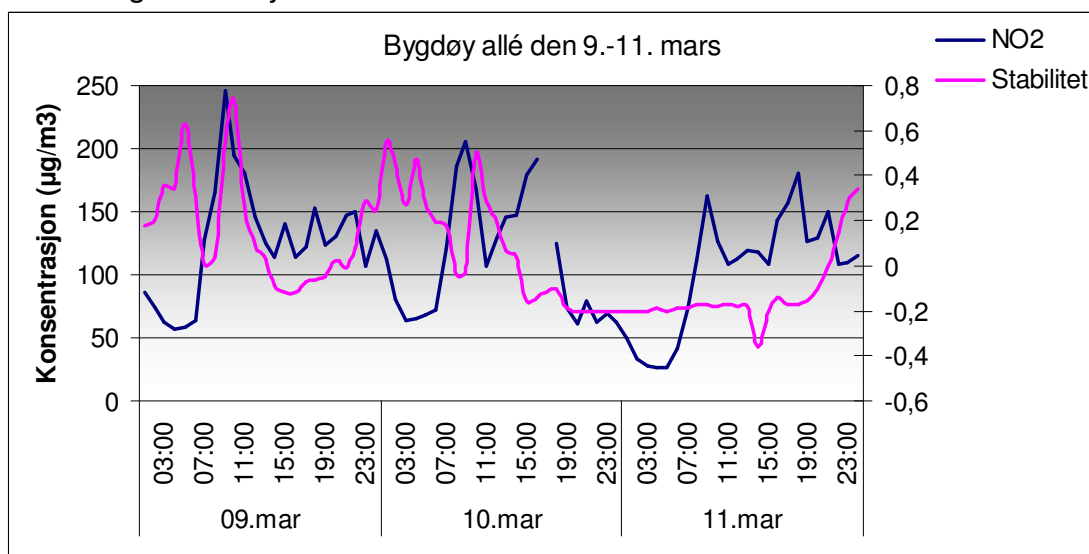
Helseeffekter

I opp mot 50 % av tiden i mars oversteg luftforurensningen i enkelte sterkt trafikkerte områder den nivå hvor det er mulig å oppleve helseeffekter. Se tabell 1 i vedlegget for tall. Ved nivåer som omtrent tilsvarer overskridelser av forskriften for svevestøv, kan følsomme personer, som astmatikere og personer med hjerte- eller luftveislidelser, oppleve ubehagelige symptomer. For friske personer må det som regel bli svært forurenset luft før man opplever ubehag.

¹ NO₂-data fra Manglerud er usikre.

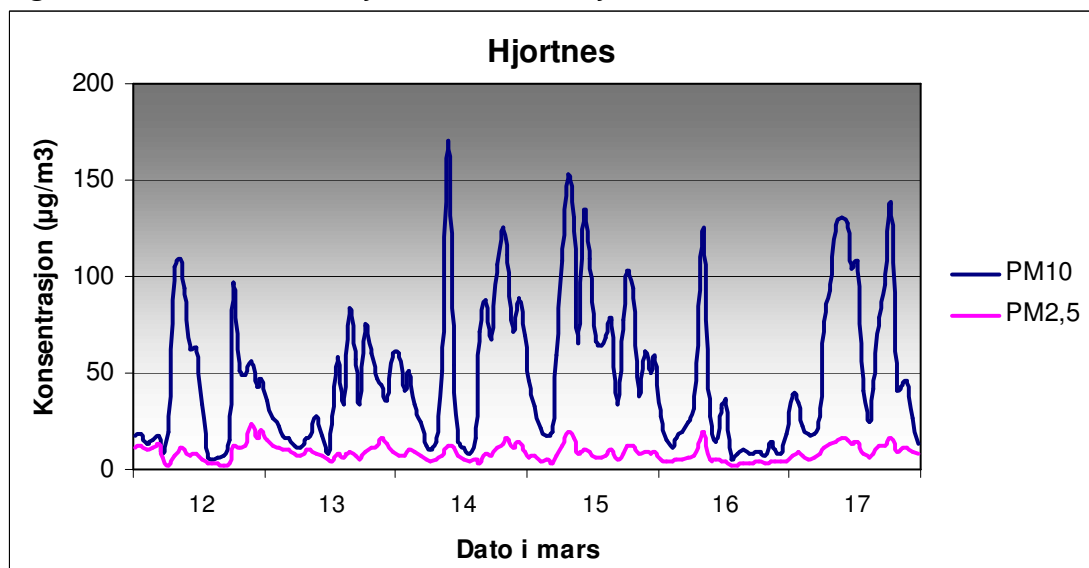
² PM_{2,5} er svevestøv med diameter som er mindre eller lik 2,5 mikrometer. Det stammer hovedsakelig fra forbrenningsprosesser, og finnes blant annet i eksos og fyringsutslipp.

Figur 1. Konsentrasjoner av nitrogendioksid (NO₂) i Bygdøy allé i dagene 9.-11. mars, sammenliknet med stabiliteten av luftmassene på den meteorologiske stasjonen Valle Hovin.



Stabilitet (ΔT) uttrykker temperaturforskjellen mellom 2 og 25 meters høyde. Positive verdier betyr at det er stabile luftmasser (inversjon, ”lokk”), mens negative verdier betyr at det er ustabile luftmasser (god omblending i luftmassene).

Figur 2. Svevestøv ved Hjortnes målestasjon 12. -17. mars.



Figur 1 viser tydelig at mesteparten av konsentrasjonsbidraget kom fra partikler som var større enn PM_{2,5}, noe som betyr at det er veistøv som forurenses mest.



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
Mars 2007	4,4	-3,2	16,2	3,2	0,2	9,8	71,2	26,0	98,2	-0,1	-0,8	1,0
Mars 2008	0,9	-13,8	9,4	3,4	0,2	8,4	73,4	26,3	97,5	-0,1	-0,9	0,9
Mars 2009	1,2	-6,7	10,3	2,7	0	9,8	77,5	28,5	97,8	-0,1	-0,8	1,1
Mars 2010	-0,14	-14,8	11,5	2,4	0,2	7,6	78,9	28,0	98,1	0,0	-0,9	2,5

* Stabilitet (ΔT) uttrykker temperaturforskjellen mellom 8 og 25 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). Fast 24-timersmidler for PM₁₀ og timemidler for NO₂.

Komp.	Målestasjon	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 hittil	Mars 2010
PM ₁₀	Kirkeveien	22	43	25	23	13	15	6	14	2	0
PM ₁₀	Alnabru	48	53	38	39	50	31	(11)	19	4	1
PM ₁₀	Manglerud	37	70	41	48	21	16	22	19	2	1
PM ₁₀	Skøyen		(24)	22	23	8	19	4	5	8	1
PM ₁₀	RV4 Aker**			45	34	9	11	(8)	9	0	0
PM ₁₀	Sofienbergp.			(2)	23	28	10	(1)	8	1	0
PM ₁₀	Bygdøy allé				(5)	37	30	14	8	8	0
PM ₁₀	Smestad**					(4)	14	(18)	19	5	5
PM ₁₀	Hjortnes							(13)	20	10	6
NO ₂	Grønland	0	(24)	0	-	(6)	0	(0)	9	7	0
NO ₂	Kirkeveien	0	0	0	2	13	1	1	2	8	0
NO ₂	Alnabru	8	43	32	36	113	36	(9)	33	28	12
NO ₂	Manglerud***	0	0	1	0	10	15	1	44	88	58
NO ₂	RV4 Aker**			0	0	5	0	(0)	1	(0)	0
NO ₂	Smestad**					(0)	2	(0)	2	5	3
NO ₂	Bygdøy allé							(2)	32	31	8
NO ₂	Hjortnes							(12)	58	66	2

(¹) Under 80% datadekning. Kan ikke sammenlignes direkte med andre verdier.

- 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.

*** 2009 og 2010-dataene er foreløpig usikre.

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