



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 10

Månedssrapport mars 2013

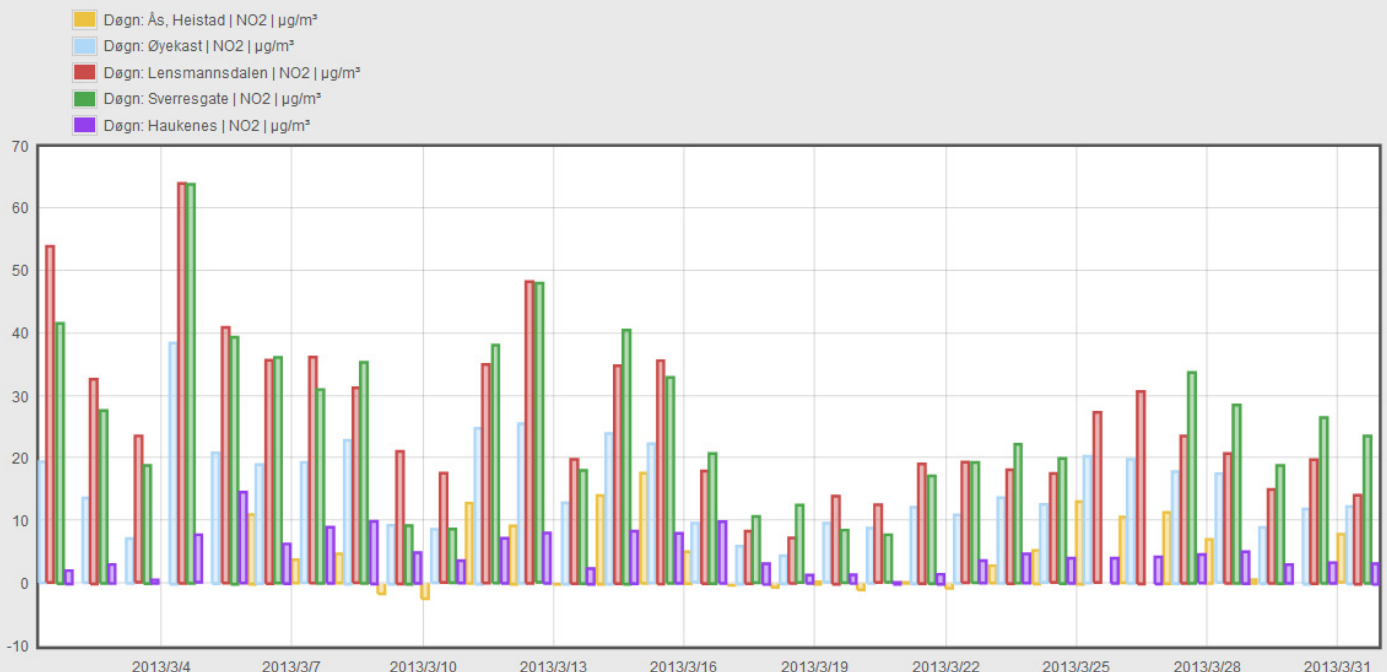
Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det har vært registrert 7 overskridelser av svevestøv PM_{10} i mars måned. Overskridelsene er målt på Lensmannsdalen målestasjon og Sverresgate målestasjon, hhv 7 og 6. Overskridelsene er målt på omtrent samme tidspunkt. Årsaken til overskridelser på denne tiden, er kaldt og tørt vær, lite vind og fremdeles mange som kjører med piggdekk. Sand etter vintervedlikeholdet blir også virvlet opp og bidrar til mye svevestøv. Det er ikke målt overskridelser av andre komponenter. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for mars. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

Samlet oppetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i mars 94%.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom mars måned. (Mrk. noen komponenter kan mangle data i perioder pga problemer, service og lignende.) I forurensningsforskriften (<http://lovdata.no/for/sf/md/xd-20040601-0931.html#map019>) kan man finne mer om grenseverdier og annet.



Tabellen viser NO_2 døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Industrien i Grenland



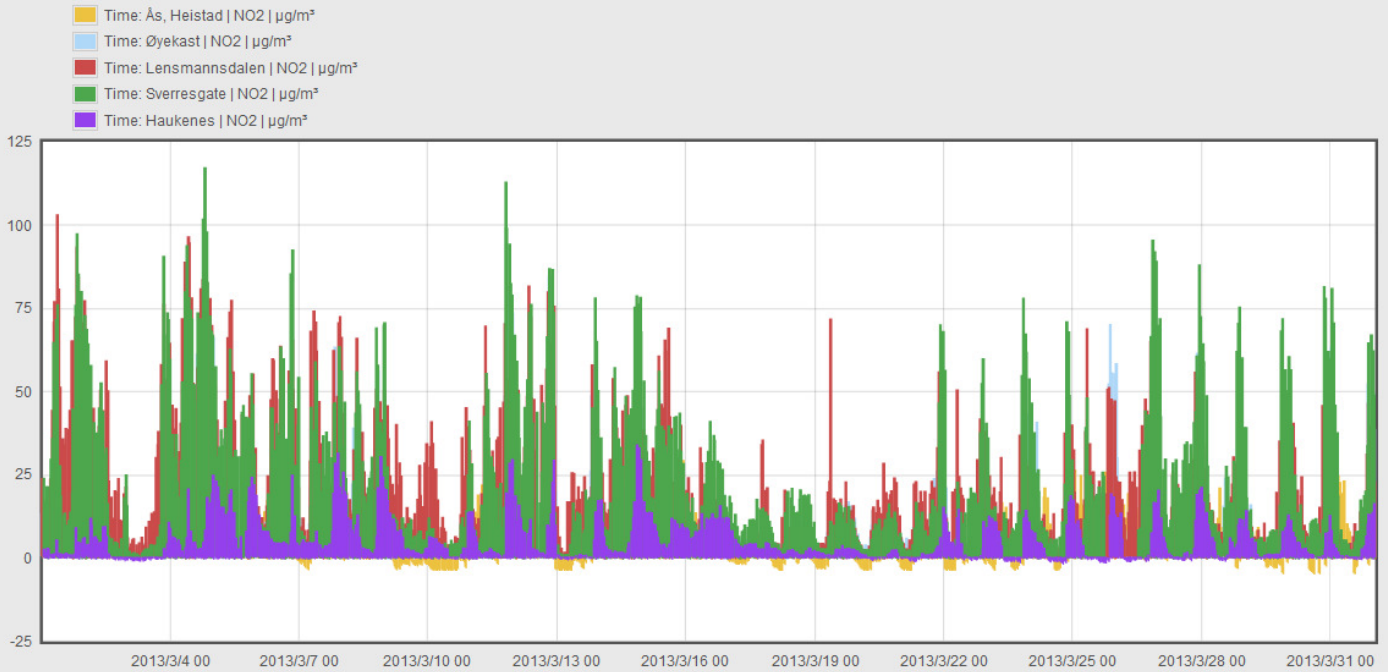
Bamble



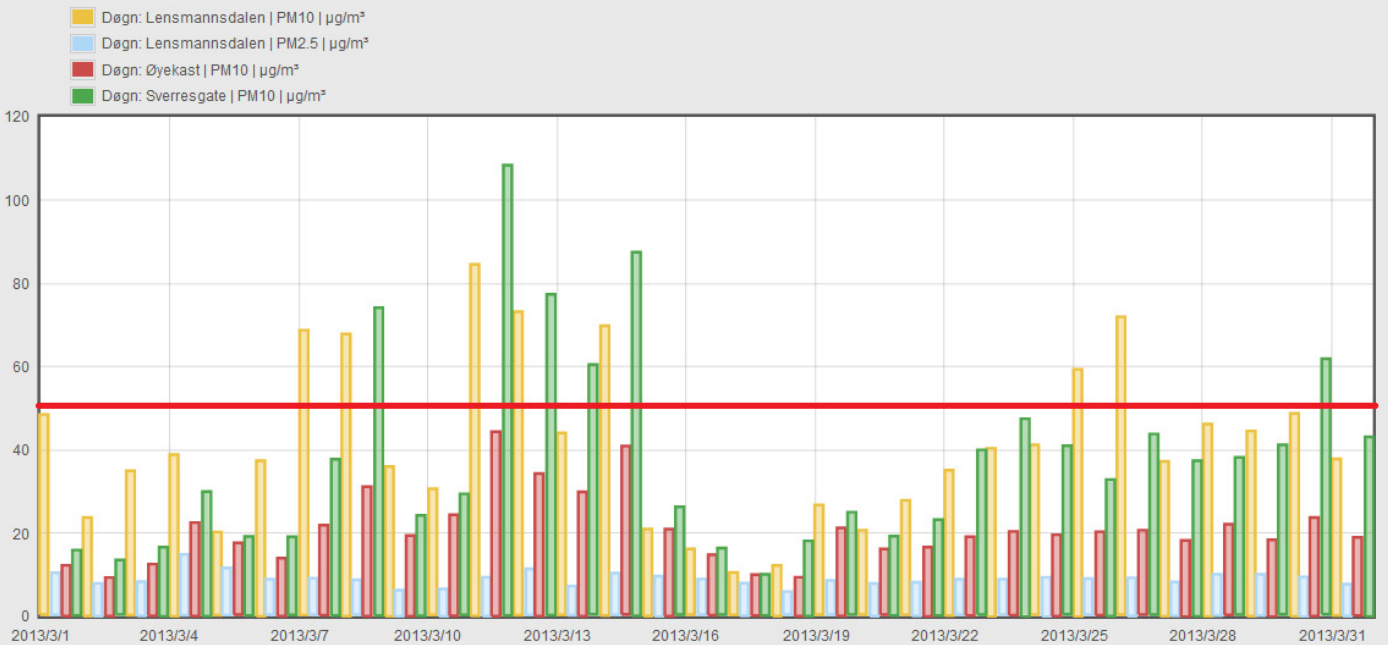
Porsgrunn



Skien



Tabellen viser NO₂ timesverdi for målestasjonene i Grenland. (Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse er 200 µg/m³ NO₂. Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår.)



Grafen viser PM₁₀ og PM_{2,5} døgnerverdi for alle stasjonene som måler PM (svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi=50 µg/m³ pr.døgn for PM₁₀.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

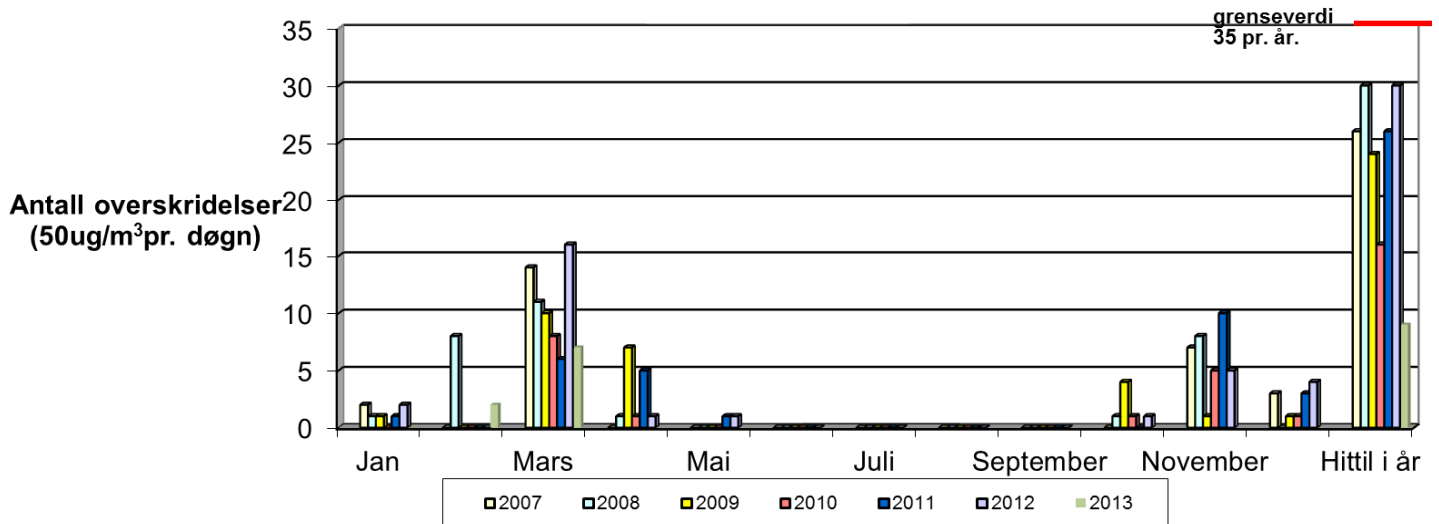


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ LENSMANNSDALEN



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
2007	2	0	14	0	0	0	0	0	0	0	7	3	26
2008	1	8	11	1	0	0	0	0	0	1	8	0	30
2009	1	0	10	7	0	0	0	0	0	4	1	1	24
2010	0	0	8	1	0	0	0	0	0	1	5	1	16
2011	1	0	6	5	1	0	0	0	0	0	10	3	26
2012	2	0	16	1	1	0	0	0	0	1	5	4	30
2013	0	2	7										9

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv (som i figuren over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m) pr. måned.



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble

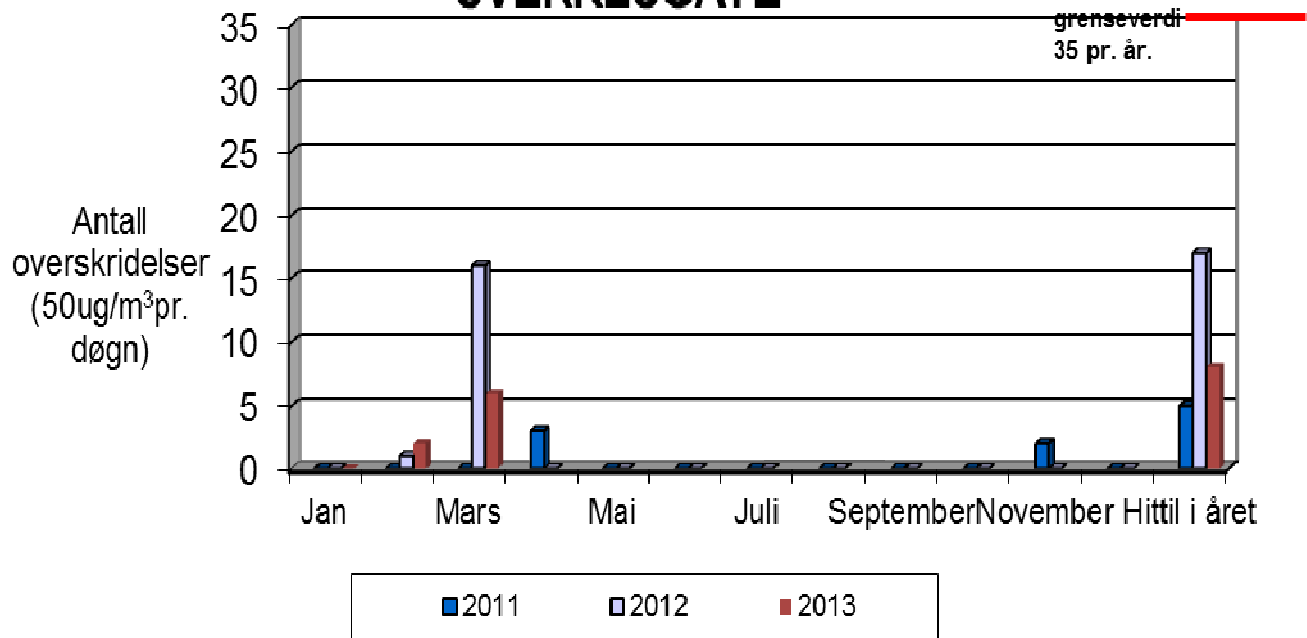


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ SVERRESGATE



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀. Målingene er gjort på Sverresgate målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
2011	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	5
2012	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
2013	0	2	6										8

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(som i figuren over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m³) pr. måned.



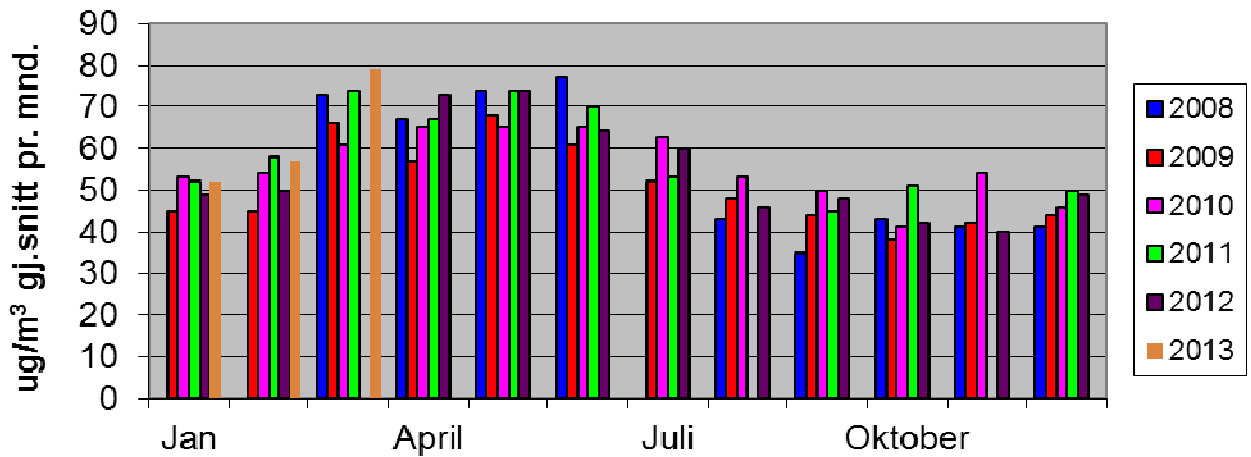
Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 5 av 10

GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (I august og november 2011 var instrumentet ute av drift i lange perioder på grunn av problemer. I mars 2012 var instrumentet for det meste på årsservice. Datagrunnlaget blir derfor for dårlig.)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene mars 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	98,79 %	99,19 %	99,24 %
Kalibrering	0,13 %	0,27 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,94 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer mars 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	19	2,56 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	45	6,06 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	129	17,39 %	3	0,41 %	1	0,14 %
Bra	549	73,99 %	732	99,59 %	737	99,86 %
Totalt	742	100,00 %	735	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 742 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 735 timer for PM_{2,5}. 738 timer er målt for NO₂ i mars måned. For PM₁₀ ble det denne måneden målt 19 timer luftkvalitet klassifisert som svært dårlig, 45 timer ble målt til å være dårlig og 129 timer til å være nokså bra. Det ble registrert 7 døgn med overskridelser av PM₁₀. For PM_{2,5} ble det ikke registrert timer med svært dårlig eller dårlig luftkvalitet og bare 3 timer med nokså bra luftkvalitet.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Ved Lensmannsdalen målestasjon viser målingene tidvis svevestøvverdier over grenseverdien. Det er spesielt i vinterhalvåret der kombinasjonen av tørre veier, stillestående, kald luft, fyring og bruk av piggdekk på svært trafikkert vei, som også fremdeles har en del sand etter vintervedlikeholdet, forårsaker høye verdier og økt forurensning av luften.

Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i mars.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene mars 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,19 %	99,60 %
Kalibrering	0,00 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer mars 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	5	0,67 %	0	0,00 %
Nokså bra	37	4,97 %	0	0,00 %
Bra	702	94,35 %	738	100,00 %
Totalt	744	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 744 timer for svevestøv(PM₁₀) og 738 timer NO₂ i mars. For PM₁₀ har det vært målt 5 timer innenfor kategorien dårlig luftkvalitet og 37 timer med nokså bra luftkvalitet. Ingen overskridelser er registrert på Øyekast målestasjon.

Øyekast målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i et bynært boligområde. Målestasjonen ligger også nært til industriområder.

Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i mars.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 7 av 10

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene mars 2013

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	78,23 %	82,80 %	80,51 %
Kalibrering	0,54 %	0,54 %	
Service	21,24 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	16,67 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer mars 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	SO ₂		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	582	100,00 %	616	100,00 %
Totalt	582	100,00 %	616	100,00 %

Kommentar

Det er logget 582 timer SO₂. Nitrogendioksid har målt 616 timer. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på ÅS, verken SO₂ eller NO₂.

Ås målestasjon fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland.

Driftsforhold

SO₂ og NO_x monitoren har vært til årsservice hos NILU og ble satt i drift 5/3. For NO_x hadde vi reserve, men fikk problemer med det instrumentet og en ny kommunikasjonsløsning fungerte ikke med en gang for NO_x og SO₂ samtidig. NO_x Instrumentet var i normal drift 5/3 og SO₂ instrumentet var i normal drift 7/3.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene mars 2013

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	85,89 %	99,19 %	92,54 %
Kalibrering	0,13 %	0,81 %	
Service	5,24 %	0,00 %	
Problemer	8,74 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer mars 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	65	10,17 %	0	0,00 %
Bra	574	89,83 %	738	100,00 %
Totalt	639	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 639 timer Ozon (O₃) i mars. Det ble målt 738 timer nitrogendioksid (NO₂). Det har ikke vært målt verdier som har ført til overskridelser.

Haukenes målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i landlige områder.

Driftsforhold

Ozon instrumentet har vært til årsservice hos NILU. Vi har hatt leieinstrument i mellomtiden og med det unngått for mye nedetid, men noe problemer oppstod pga. forskjellig oppsett på hastighet mellom datalogger og instrument.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene mars 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,87 %	97,04 %	98,45 %
Kalibrering	0,13 %	0,67 %	
Service	0,00 %	2,28 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer mars 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	21	2,83 %	0	0,00 %
Dårlig	34	4,58 %	0	0,00 %
Nokså bra	97	13,06 %	3	0,42 %
Bra	591	79,54 %	719	99,58 %
Totalt	743	100,00 %	722	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 743 timer svevestøv PM₁₀ og 722 timer NO₂ i perioden. Når det gjelder svevestøv har det vært målt 21 timer med svært dårlig luftkvalitet, 34 timer med dårlig og 97 timer med nokså bra luftkvalitet. Dette har ført til 6 døgn med overskridelser av PM10 på Sverresgate målestasjon. NO₂ komponenten hadde 3 timer med nokså bra. Det ble ikke overskridelser av NO₂.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM_{10} og nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn.

Driftsforhold

NO_2 instrumentet hadde tid for årsservice. Vi har reserveinstrument som det ble byttet med for dermed å unngå lang nedetid på instrumentet.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 10 av 10

Varslingsklasser

Luftkvalitet	Helsevarsel	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃	SO ₂
		µg/m ³				
Svært dårlig	Astmatikere og personer med alvorlige hjerte- eller luftveislidelser bør ikke oppholde seg i svært forurensede områder. Forbigående slimhinneirritasjon og ubehag kan forekomme hos friske personer.	> 200	> 150	> 100	> 160	> 150
Dårlig	Astmatikere og personer med alvorlige hjerte- eller luftveislidelser bør unngå lengre opphold utendørs i mye forurensede områder.	150 - 200	100 - 150	50 - 100	130 - 160	100-150
Nokså bra	Helseeffekter kan forekomme hos astmatikere ved opphold ved sterkt trafikkerte gater, spesielt i forbindelse med økt fysisk aktivitet.	100 - 150	50 - 100	25 - 50	100 - 130	50 - 100
Bra	Liten eller ingen helseisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

22. mars 2013

Kathrine Bjerkestrand – kathrine.bjerkestrand@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 35 54 72 97

Ole Andreas Aas-Hanssen – ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 35 54 70 22