



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 9

# Måned rapport desember 2012

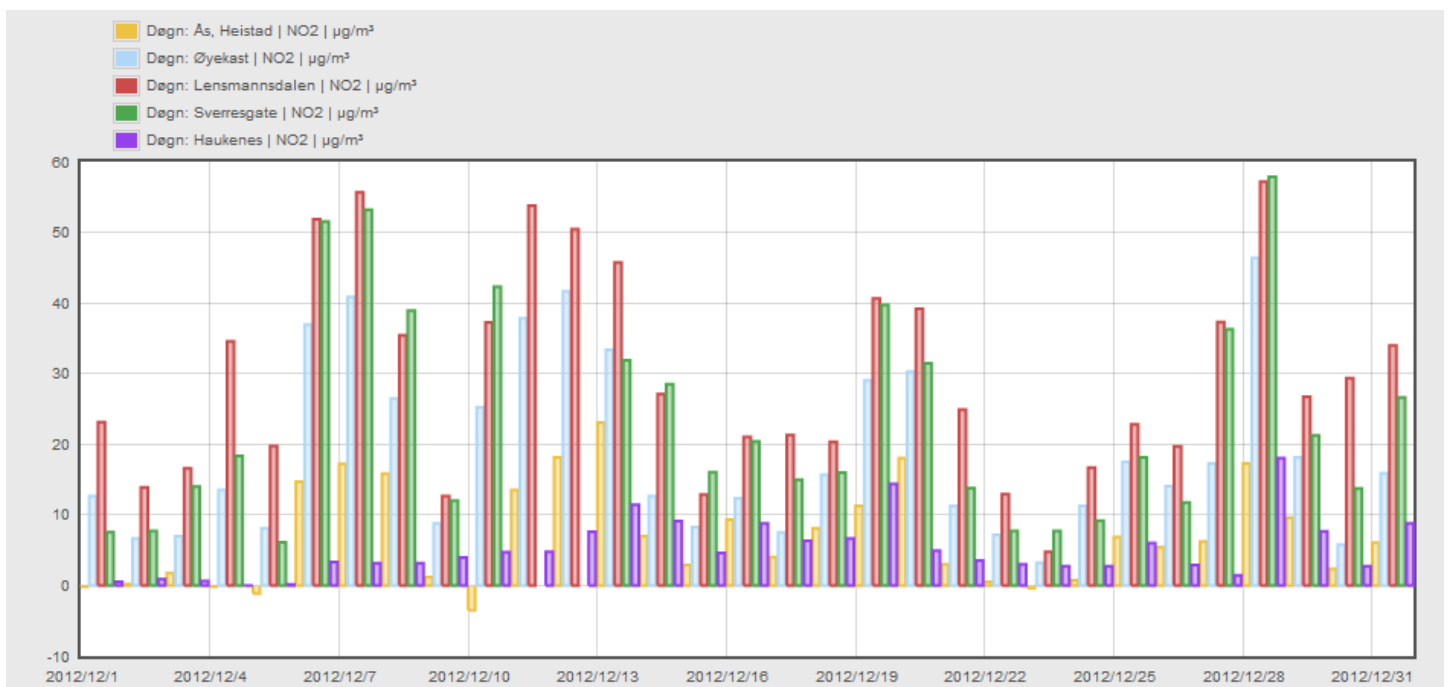
## Luftkvalitet i Grenland

### Sammendrag

4 overskridelser av svevestøv  $PM_{10}$  ble registrert i desember måned. Overskridelsene ble registrert på Lensmannsdalen målestasjon. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for desember. Det er viktig å merke seg at det ikke er samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i desember 89%. Hovedgrunnen til redusert opptid, er at et instrument var til årsservice hele måneden.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom desember 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<sub>2</sub> døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



### Industrien i Grenland



Bamble

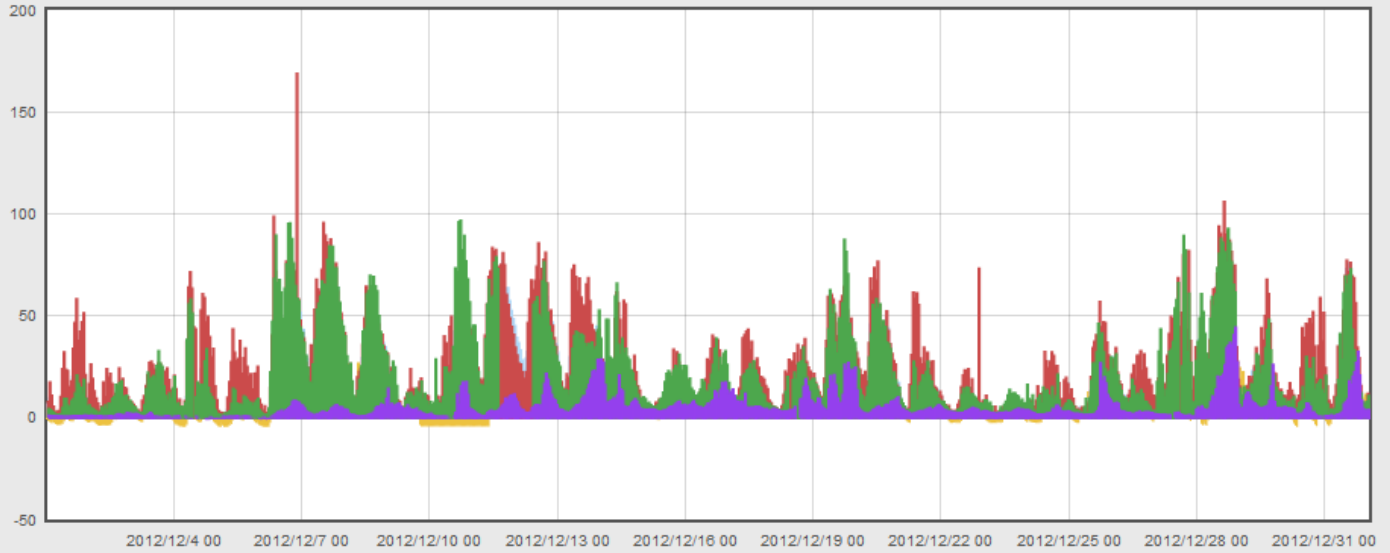


Porsgrunn



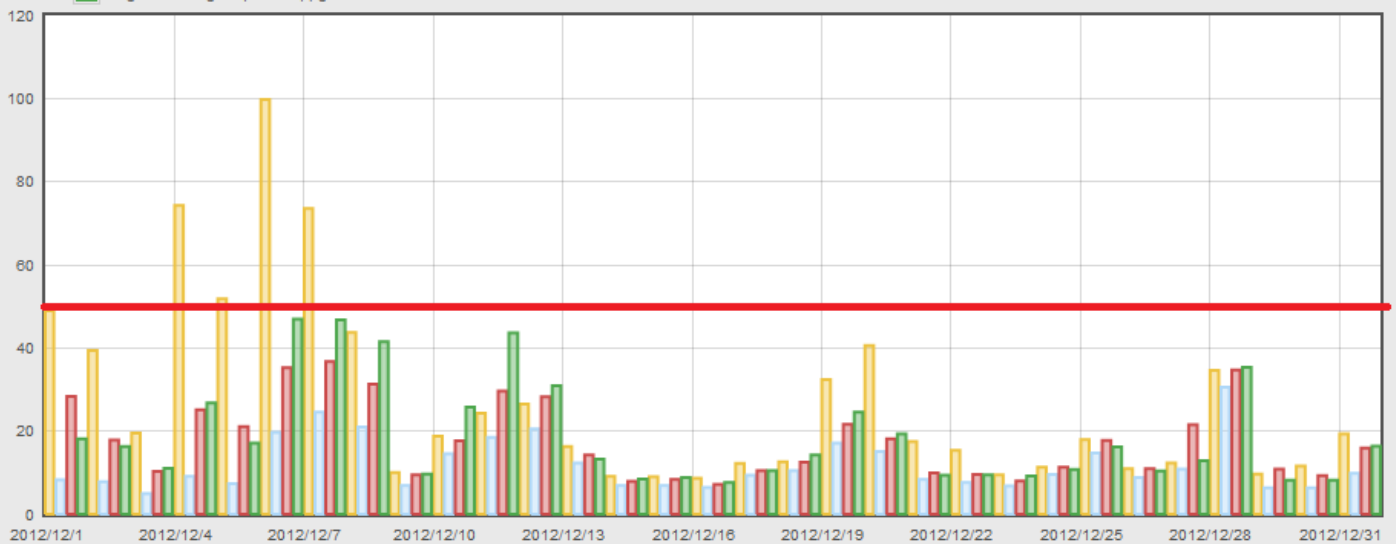
Skien

- Time: Ås, Heistad | NO<sub>2</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Time: Øyekast | NO<sub>2</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Time: Lensmannsdalen | NO<sub>2</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Time: Sverresgate | NO<sub>2</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Time: Haukenes | NO<sub>2</sub> | µg/m<sup>3</sup>



Tabellen viser NO<sub>2</sub> timesverdi for målestasjonene i Grenland. (Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>. Grenseverdien må ikke overskridelser mer enn 18 ganger pr. kalenderår)

- Døgn: Lensmannsdalen | PM10 | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Lensmannsdalen | PM2.5 | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Øyekast | PM10 | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Sverresgate | PM10 | µg/m<sup>3</sup>



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. Grenseverdi=50 ug/m<sup>3</sup> pr.døgn). (Søylefargene er ikke samme stasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble

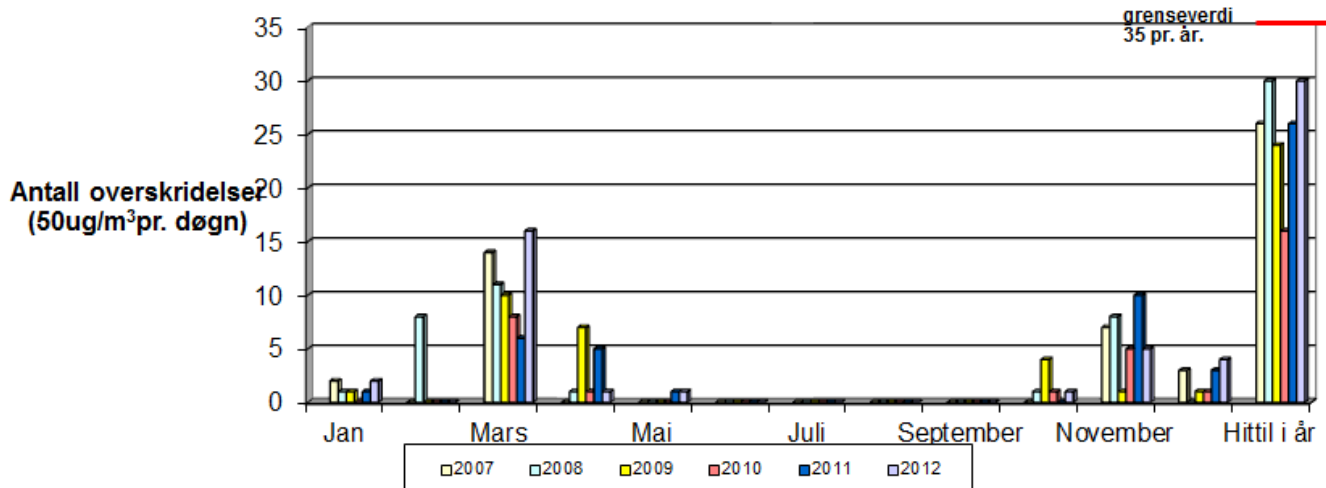


Porsgrunn



Skien

### OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM<sub>10</sub> LENSMANNSDALEN

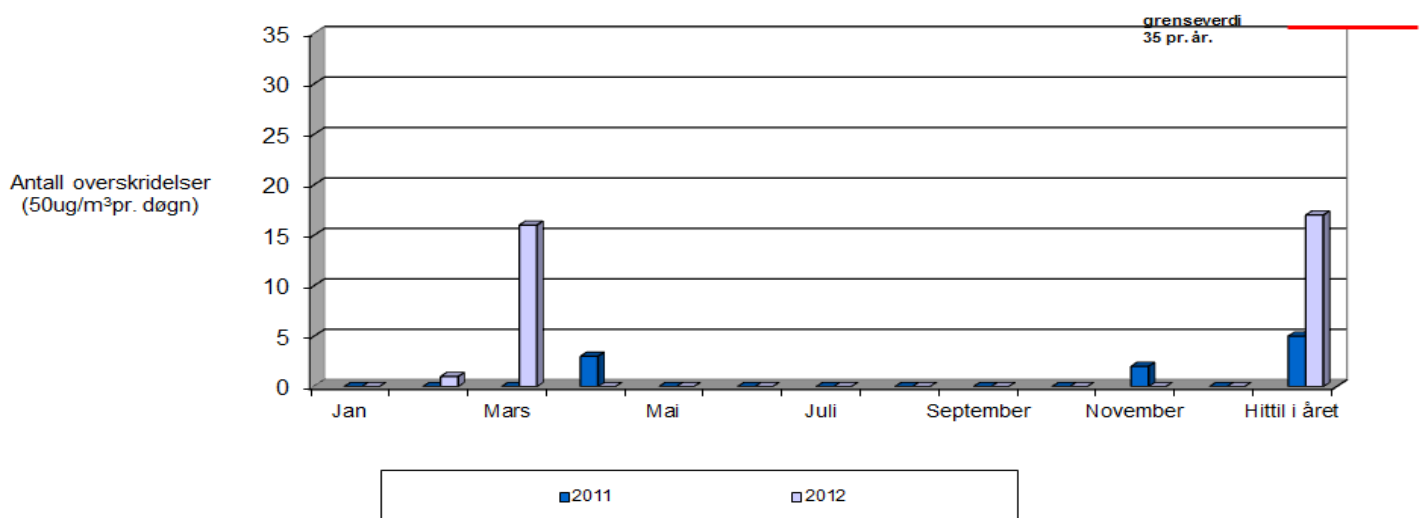


Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub> Målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon

	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

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(samme som over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m<sup>3</sup>) pr. måned.

### OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM<sub>10</sub> SVERREGATE



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub> Målingene er gjort på Sverregate målestasjon



Industrien i Grenland



Bamble



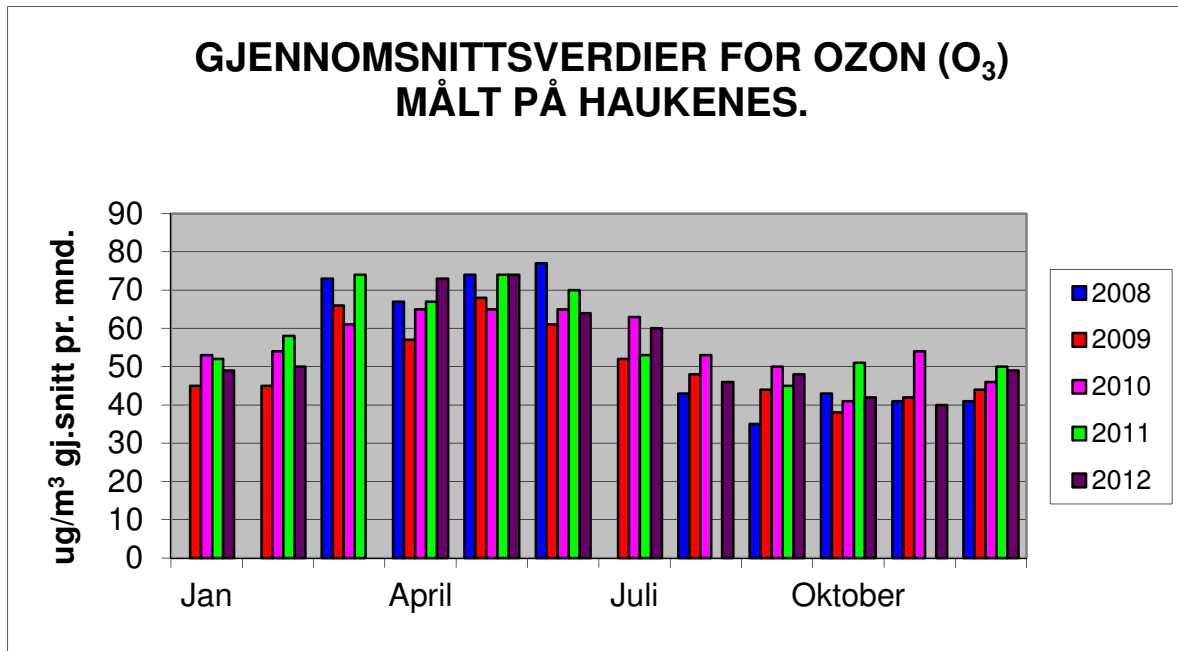
Porsgrunn



Skien

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Total t
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

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



Grafen viser gjennomsnittets månedsværdier 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 årservice. Datagrnnlaget blir derfor for dårlig)



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 5 av 9

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene desember 2012

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	98,52 %	98,92 %	98,92 %	98,79 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	1,48 %	1,08 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer desember 2012

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	8	1,09 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	19	2,59 %	9	1,22 %	1	0,14 %
Nokså bra	79	10,78 %	52	7,07 %	1	0,14 %
Bra	627	85,54 %	675	91,71 %	734	99,73 %
Totalt	733	100,00 %	736	100,00 %	736	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 733 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub> og 736 timer PM<sub>2,5</sub>. 736 timer er målt for NO<sub>2</sub> i desember måned. For PM<sub>10</sub> ble luftkvaliteten målt til å være svært dårlig i 8 timer, dårlig i 19 timer, og nokså bra i 79 timer denne måneden. Disse høye verdiene, spesielt for PM<sub>10</sub>, førte til 4 overskridelser av PM<sub>10</sub> komponenten. For PM<sub>2,5</sub> ble det registrert 9 timer med dårlig luftkvalitet og 52 timer med nokså bra luftkvalitet.

Ved Lensmannsdalen målestasjon viser målingene tidvis svevestøvverdier over grenseverdien. Det er spesielt i vinterhalvåret med tørre veier, stillestående, kald luft, fyring og bruk av piggdekk på svært trafikkert vei samt mye sandstrøing på veiene som forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

### Driftsforhold

Noen timesverdier PM<sub>10</sub> har blitt manuelt flagget ut pga. at verdiene har vært lavere enn PM<sub>2,5</sub>.

## Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene desember 2012

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,60 %	99,19 %	99,40 %
Kalibrering	0,27 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 9

Tab.4 Øyekast antall timer desember 2012

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	42	5,67 %	0	0,00 %
Bra	699	94,33 %	738	100,00 %
Totalt	741	100,00 %	738	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 741 timer svevestøv(PM<sub>10</sub>) og 738 timer NO<sub>2</sub> i desember. Det har vært målt 42 timer for PM<sub>10</sub> innenfor kategorien “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 desember.

## Ås – Heistad

Tab. 5 Ås opptid på instrumentene desember 2012

Oppetid(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	0,00 %	99,46 %	49,73 %
Kalibrering	0,00 %	0,54 %	
Service	100,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer desember 2012

Luftkvalitet (Timer og %)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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	0	0,00 %	740	100,00 %
Totalt	0	0,00 %	740	100,00 %

### Kommentar

Vi har ikke kunnet logge noen timer svoveldioksid (SO<sub>2</sub>) pga at instrumentet har vært på service hele desember, mens 740 timer nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>) er logget i perioden. Som vanlig er det ikke høye verdier NO<sub>2</sub>.

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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 7 av 9

## Driftsforhold

SO<sub>2</sub> monitoren har vært til årsservice hos NILU hele desember. For NO<sub>x</sub> monitoren hadde vi ved ett tilfelle en alarm som løste seg ved restart av instrumentet. Ellers ingen driftsproblemer på stasjonen i desember.

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene desember 2012

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,60 %	98,92 %	99,26 %
Kalibrering	0,27 %	0,94 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer desember 2012

Luftkvalitet (Timer og %)	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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	741	100,00 %	736	100,00 %
Totalt	741	100,00 %	736	100,00 %

## Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 741 timer Ozon (O<sub>3</sub>) i desember. Det ble målt 736 timer nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>). Det har ikke vært målt verdier som har ført til overskridelser.

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

## Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i desember.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 9

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene desember 2012

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,73 %	96,91 %	98,32 %
Kalibrering	0,27 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	2,42 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer desember 2012

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	60	8,09 %	0	0,00 %
Bra	682	91,91 %	721	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	721	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 742 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 721 timer NO<sub>2</sub> i perioden. Det har vært målt 60 timer "Nokså bra" luftkvalitet. Ingen overskridelser er registrert på Sverresgate målestasjon.

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM<sub>10</sub> og Nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn.

### Driftsforhold

På grunn av feilkobling av inntaksslengen til NO<sub>x</sub> monitoren mistet vi noen timer med logging. Ellers ingen driftsproblemer denne måneden.





Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 9 av 9

## Varslingsklasser

Luftkvalitet	Helsevarsel	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
		µg/m <sup>3</sup>				
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 helseisikro	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

10. januar 2013

Kathrine Bjerkestrand – [kathrine.bjerkestrand@porsgrunn.kommune.no](mailto:kathrine.bjerkestrand@porsgrunn.kommune.no)

Tlf.: 35 54 72 97

Ole Andreas Aas-Hanssen – [ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no](mailto:ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no)

Tlf.: 35 54 70 22