



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 10

# Måned rapport april 2013

## Luftkvalitet i Grenland

### Sammendrag

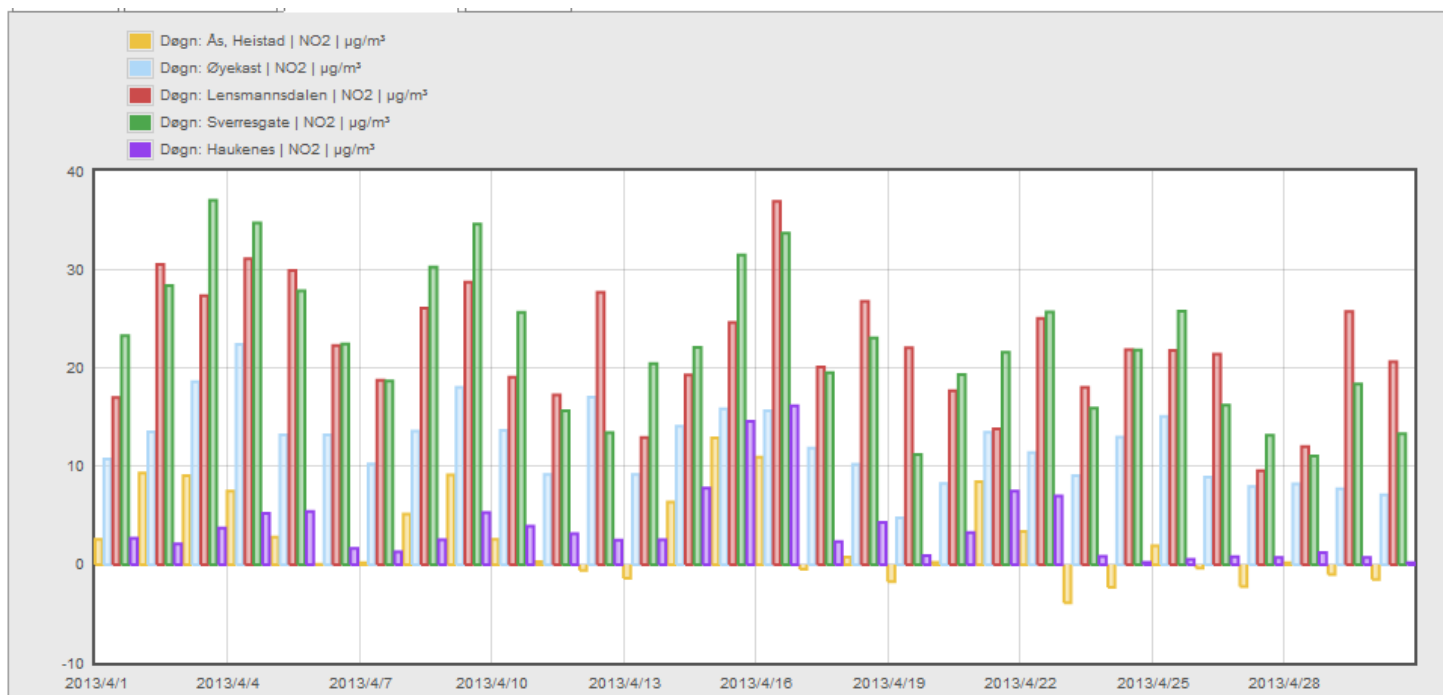
Det har vært registrert 12 overskridelser av svevestøv  $PM_{10}$  i april måned. Overskridelsene er målt på Lensmannsdalen målestasjon og Sverresgate målestasjon, hhv 12 og 9.

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. Hittil i år er vi nå kommet opp i 21 overskridelser av  $PM_{10}$  svevestøv. (Vi teller overskridelser på stasjonen som har flest, som oftest Lensmannsdalen)

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 april. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i april 99%.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom april 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

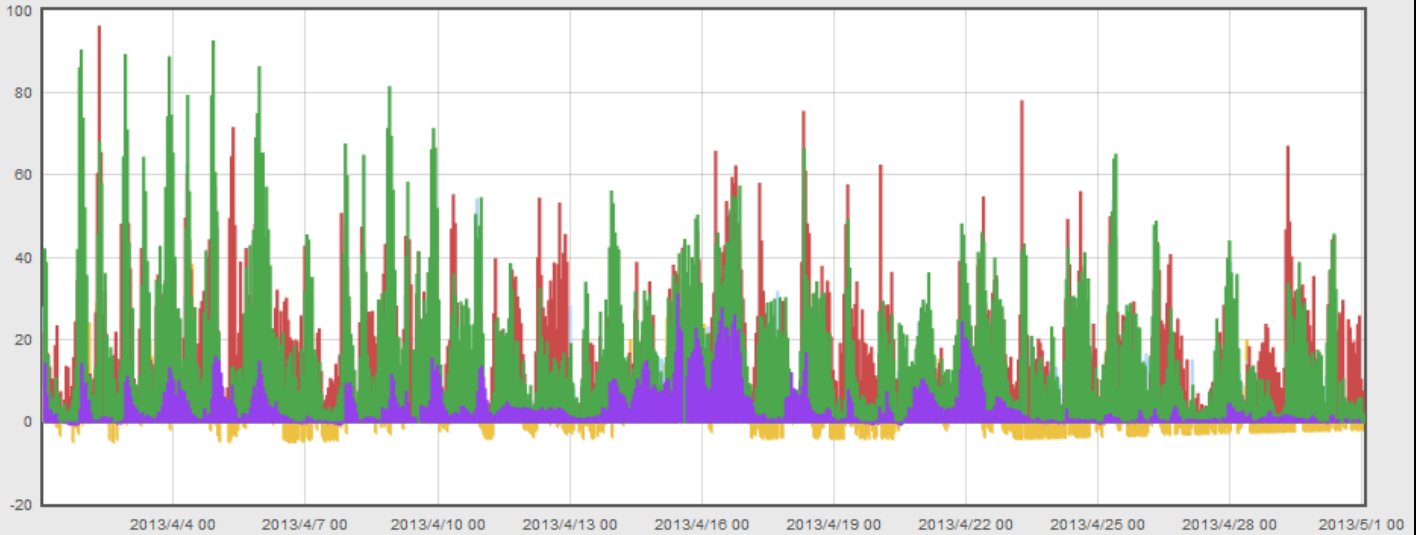


Porsgrunn



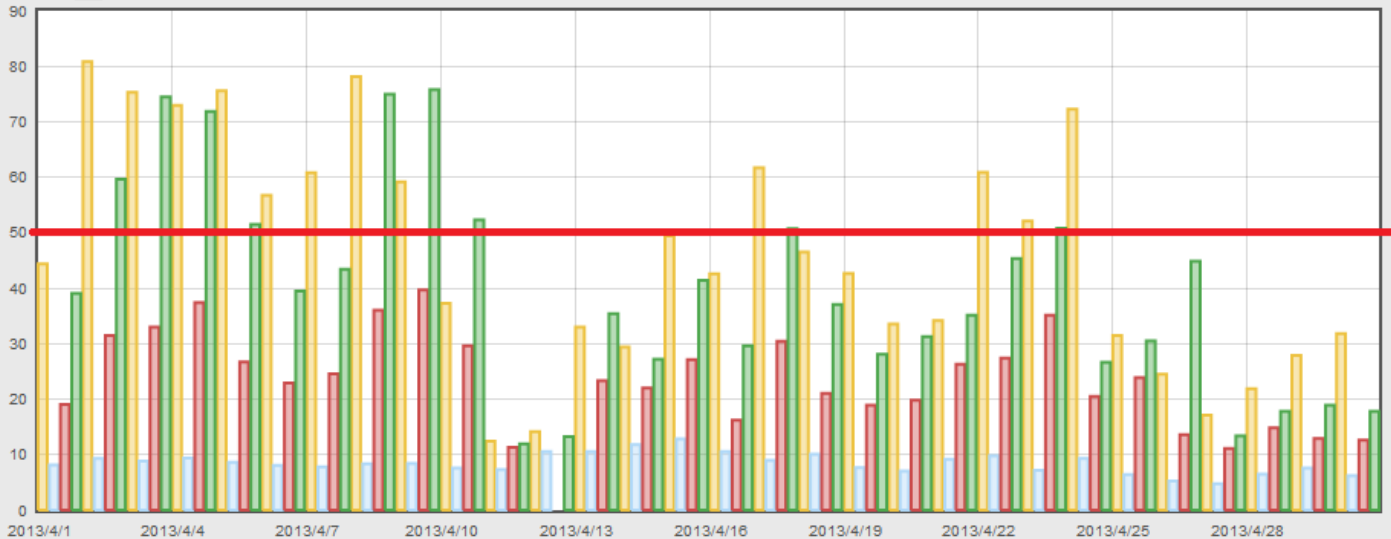
Skien

- 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 er 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>. Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår.)

- Døgn: Lensmannsdalen | PM<sub>10</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Lensmannsdalen | PM<sub>2.5</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Øyekast | PM<sub>10</sub> | µg/m<sup>3</sup>
- Døgn: Sverresgate | PM<sub>10</sub> | µg/m<sup>3</sup>



Grafen viser PM<sub>10</sub> og PM<sub>2.5</sub> døgnverdier for alle stasjonene som måler PM (svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi=50 µg/m<sup>3</sup> pr.døgn for PM<sub>10</sub>.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

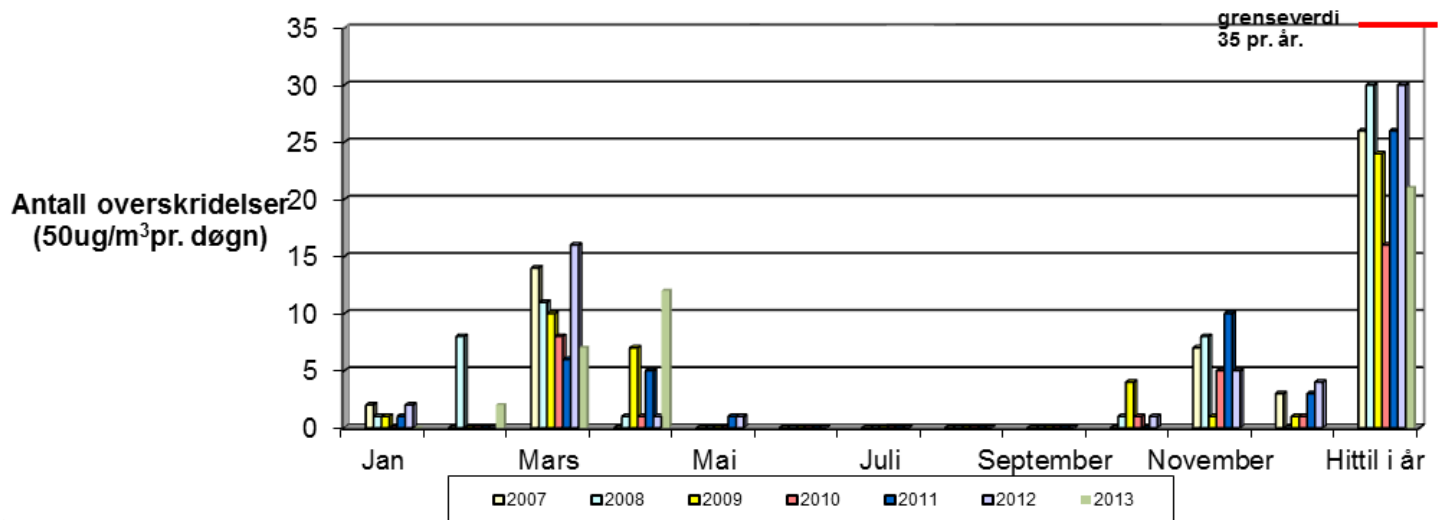


Porsgrunn



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
<b>2007</b>	2	0	14	0	0	0	0	0	0	0	7	3	<b>26</b>
<b>2008</b>	1	8	11	1	0	0	0	0	0	1	8	0	<b>30</b>
<b>2009</b>	1	0	10	7	0	0	0	0	0	4	1	1	<b>24</b>
<b>2010</b>	0	0	8	1	0	0	0	0	0	1	5	1	<b>16</b>
<b>2011</b>	1	0	6	5	1	0	0	0	0	0	10	3	<b>26</b>
<b>2012</b>	2	0	16	1	1	0	0	0	0	1	5	4	<b>30</b>
<b>2013</b>	0	2	7	12									<b>21</b>

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



Industrien i Grenland



Bamble

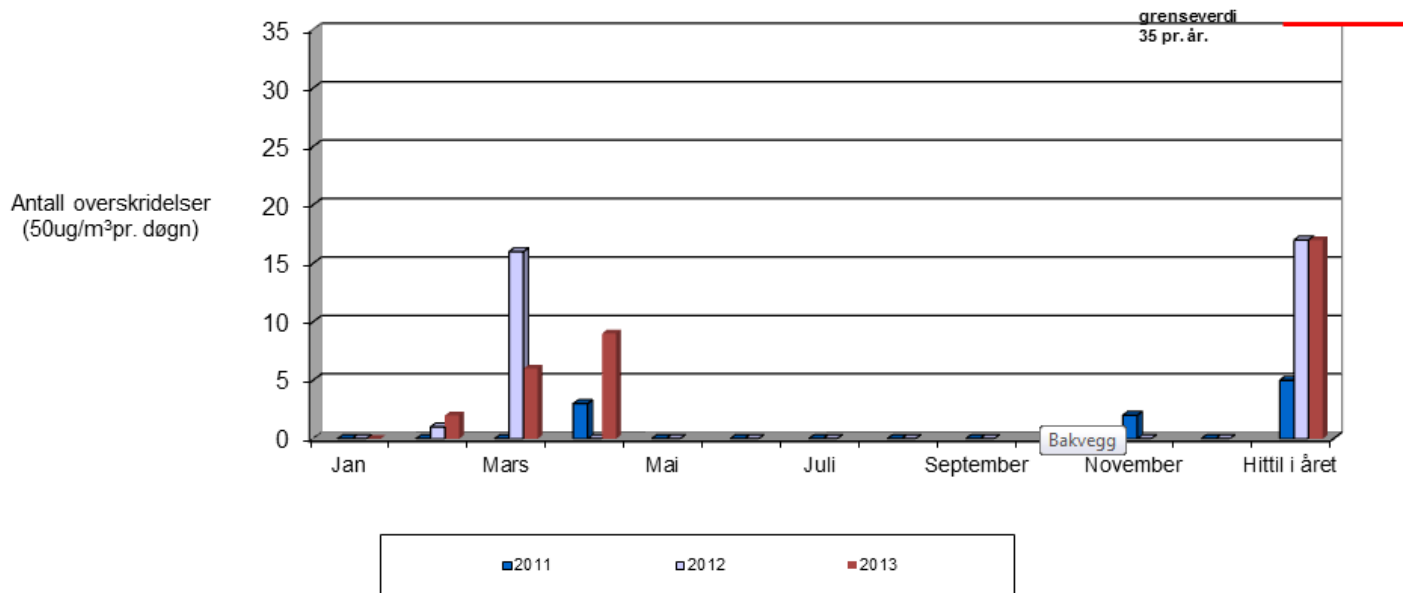


Porsgrunn



Skien

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



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

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
<b>2011</b>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	<b>5</b>
<b>2012</b>	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
<b>2013</b>	0	2	6	9									<b>17</b>

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



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



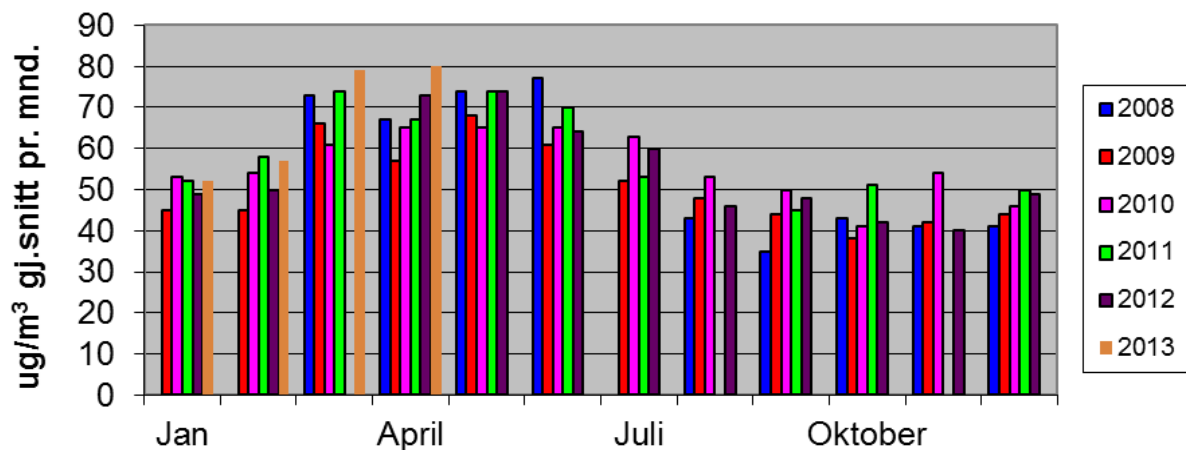
Porsgrunn



Skien

side 5 av 10

## GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O<sub>3</sub>) 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. Datagrnnlaget blir derfor for dårlig.)

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene april 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,31 %	100,00 %	98,89 %	99,40 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,69 %	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer april 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	18	2,52 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	46	6,43 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	187	26,15 %	2	0,28 %	0	0,00 %
Bra	464	64,90 %	718	99,72 %	712	100,00 %
Totalt	715	100,00 %	720	100,00 %	712	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 715 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub> og 720 timer for PM<sub>2,5</sub>. 712 timer er målt for NO<sub>2</sub> i april måned. For PM<sub>10</sub> ble det denne måneden målt 18 timer luftkvalitet klassifisert som svært dårlig, 46 timer ble målt til å være dårlig og 187 timer til å være nokså bra. Det ble registrert 12 døgn med overskridelser av PM<sub>10</sub> for denne stasjonen. For PM<sub>2,5</sub> ble det ikke registrert timer med svært dårlig eller dårlig luftkvalitet og alle PM<sub>2,5</sub> døgnverdiene var i kategorien "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 april.

## Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene april 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	98,75 %	98,89 %	98,82 %
Kalibrering	1,11 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer april 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	3	0,42 %	0	0,00 %
Nokså bra	45	6,33 %	0	0,00 %
Bra	663	93,25 %	712	100,00 %
Totalt	711	100,00 %	712	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 711 timer for svevestøv(PM<sub>10</sub>) og 712 timer NO<sub>2</sub> i april. For PM<sub>10</sub> har det vært målt 3 timer innenfor kategorien dårlig luftkvalitet og 45 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 april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

## Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene april 2013

Oppetid(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,31 %	97,64 %	98,47 %
Kalibrering	0,69 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	1,67 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer april 2013

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	715	100,00 %	703	100,00 %
Totalt	715	100,00 %	703	100,00 %

### Kommentar

Det er logget 715 timer SO<sub>2</sub>. Nitrogendioksid har målt 703 timer. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på ÅS, verken SO<sub>2</sub> eller NO<sub>2</sub>.

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

### Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i april.

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene april 2013

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,86 %	98,75 %	99,31 %
Kalibrering	0,14 %	1,25 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer april 2013

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	113	15,72 %	0	0,00 %
Bra	606	84,28 %	711	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	711	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 719 timer Ozon (O<sub>3</sub>) i april. Det ble målt 711 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 april.

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene april 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,03 %	99,51 %
Kalibrering	0,00 %	0,97 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer april 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	19	2,64 %	0	0,00 %
Dårlig	29	4,03 %	0	0,00 %
Nokså bra	143	19,86 %	0	0,00 %
Bra	529	73,47 %	713	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	713	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 720 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 713 timer NO<sub>2</sub> i perioden. Når det gjelder svevestøv har det vært målt 19 timer med svært dårlig luftkvalitet, 29 timer med dårlig og 143 timer med nokså bra luftkvalitet. Dette har ført til 9 døgn med overskridelser av PM10 på Sverresgate målestasjon. Det ble ikke overskridelser av NO<sub>2</sub>.

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





Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

### **Driftsforhold**

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

## 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 helseisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

22. april 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