



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

# Måned rapport juni 2013

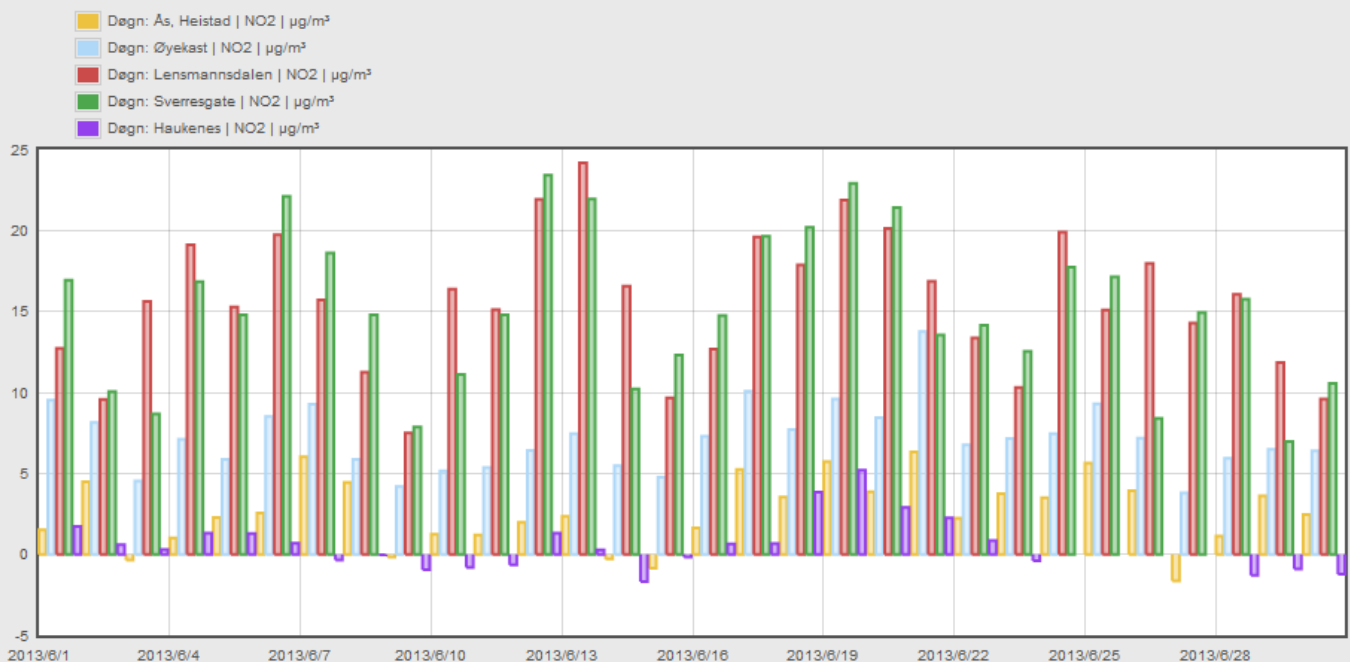
## Luftkvalitet i Grenland

### Sammendrag

Ingen overskridelser av svevestøv  $PM_{10}$  er registrert i juni måned. Det er heller ikke målt overskridelser av andre komponenter. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for juni. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parameterne som måles ved hver målestasjon.

Samlet opetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i juni 96%.

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

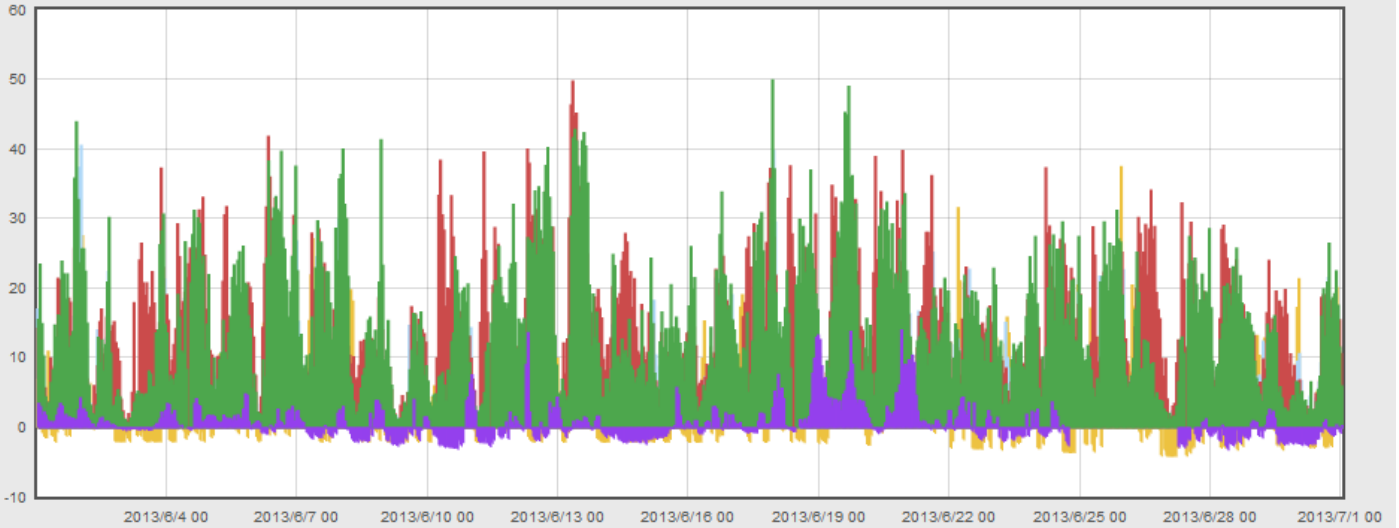


Porsgrunn



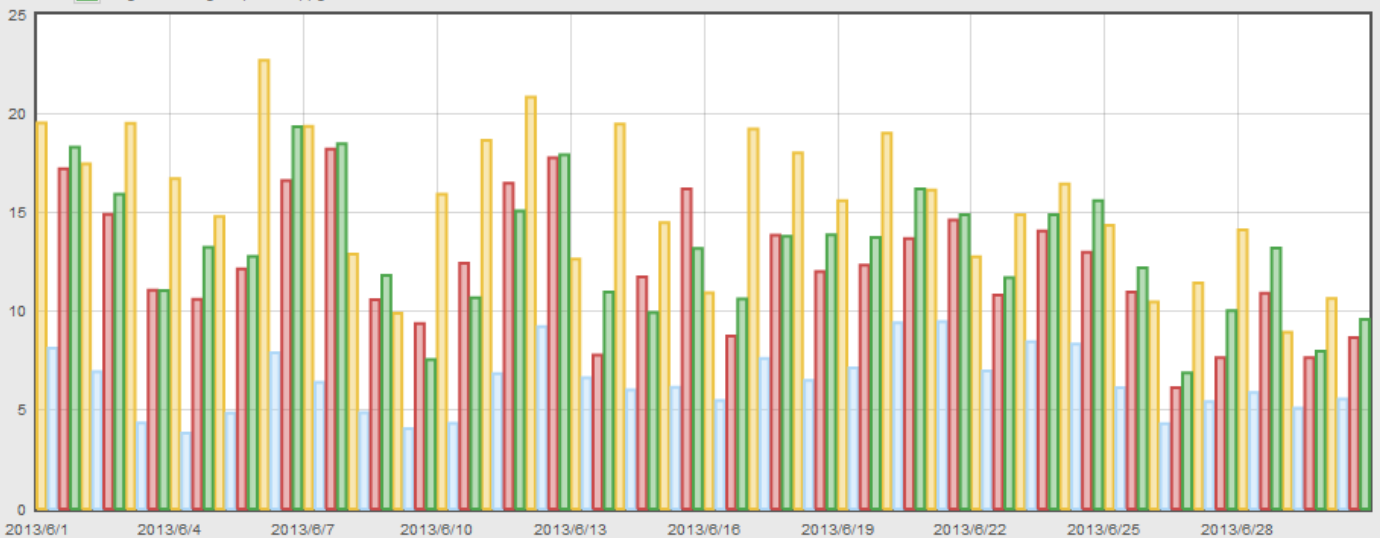
Skien

- 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>. Grafen viser at PM<sub>10</sub> døgnverdiene har holdt seg under grenseverdien.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

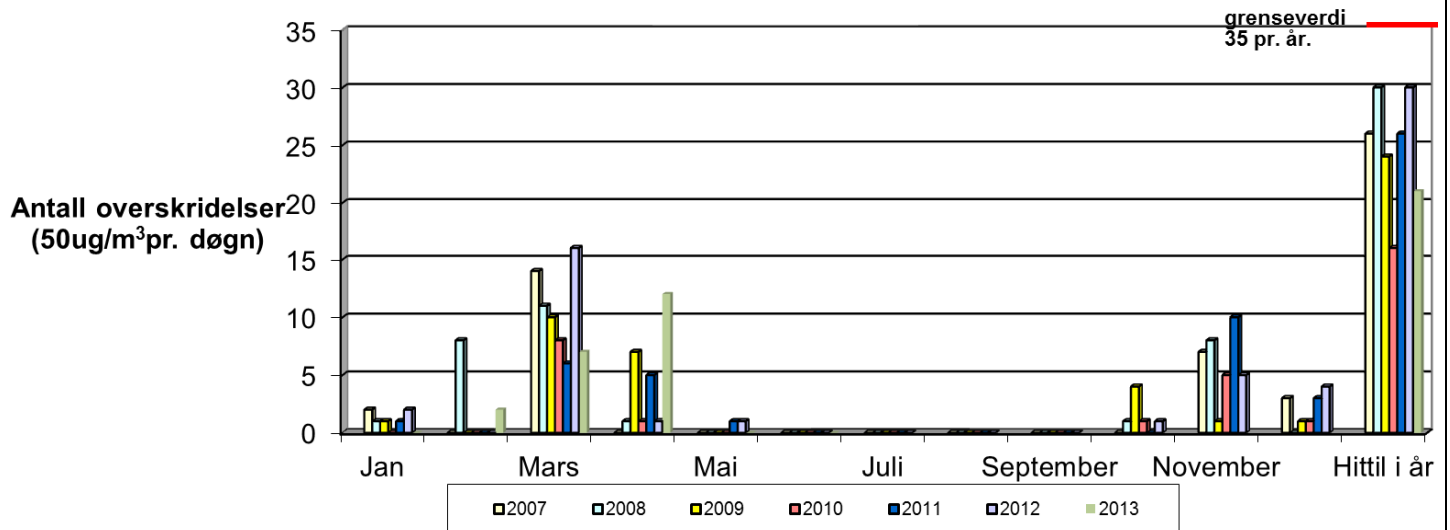


Porsgrunn



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
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	12	0	0							21

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

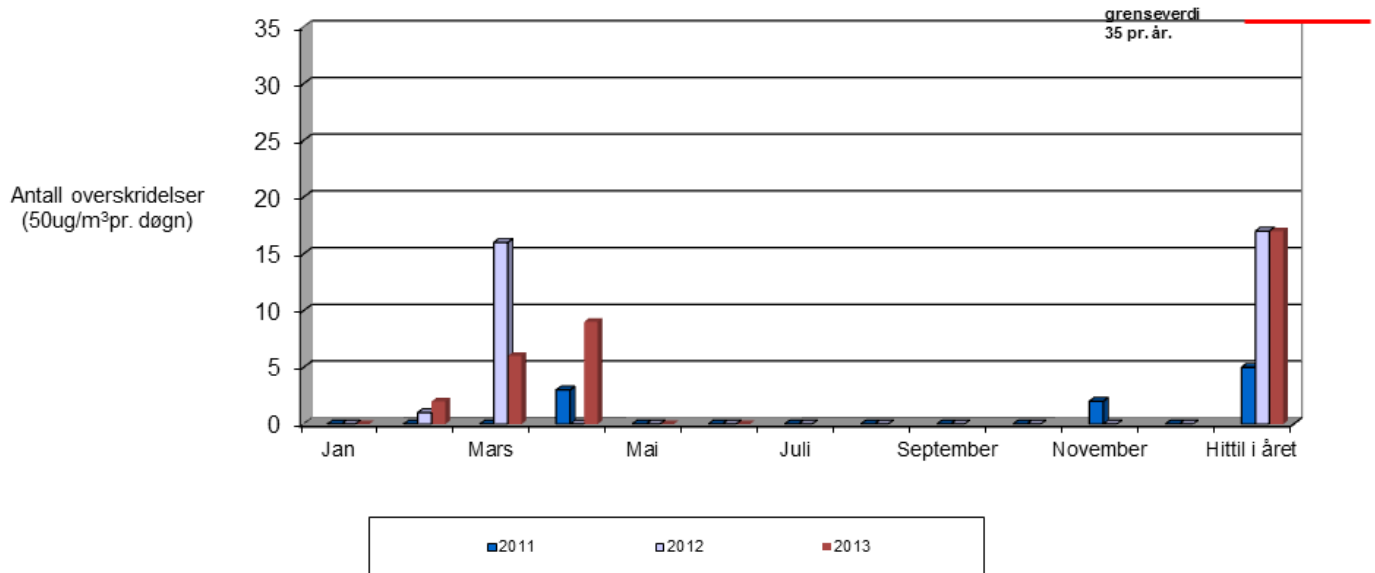


Porsgrunn



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	0	0							<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

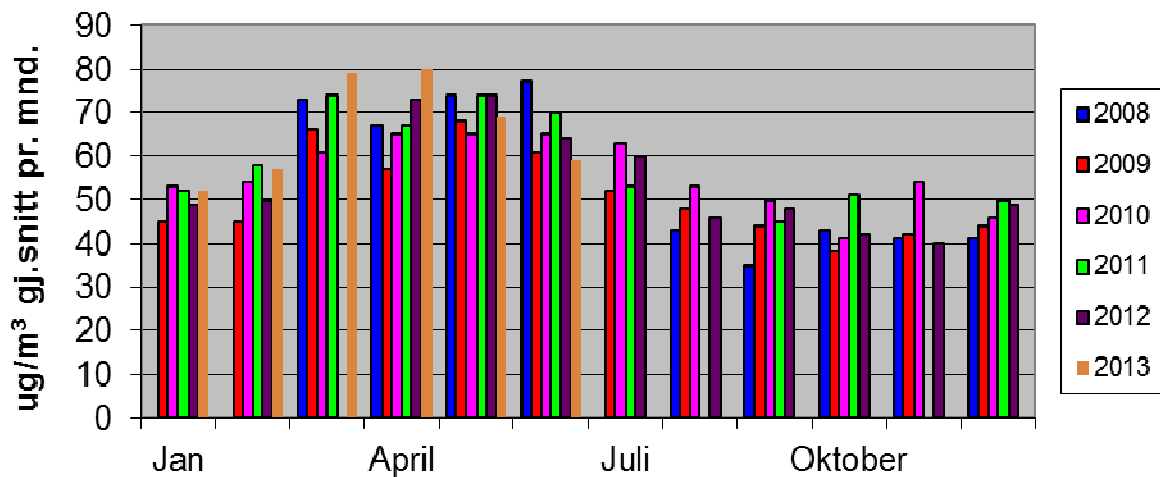


Porsgrunn



Skien

## 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 juni 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,72 %	99,17 %	99,63 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,83 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,28 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer juni 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	720	100,00 %	718	100,00 %	714	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	718	100,00 %	714	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 720 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub> og 718 timer for PM<sub>2,5</sub>. 714 timer er målt for NO<sub>2</sub> i juni måned. For PM<sub>10</sub> ble det denne måneden ikke målt noen overskridelser av grenseverdien. Det ble heller ikke registrert noen timer med



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

svært dårlig eller dårlig luftkvalitet. For PM<sub>2,5</sub> ble det heller ikke registrert timer med svært dårlig eller dårlig luftkvalitet. For NO<sub>2</sub> er alle timer registrert innenfor bra luftkvalitet.

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 forurensing av luften.

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i juni.

## Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene juni 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,86 %	98,47 %	99,17 %
Kalibrering	0,00 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,42 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer juni 2013

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	2	0,28 %	0	0,00 %
Bra	717	99,72 %	709	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	709	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 719 timer for svevestøv(PM<sub>10</sub>) og 709 timer for NO<sub>2</sub> i juni. For PM<sub>10</sub> har det kun vært målt 2 time som faller utenfor kategorien bra luftkvalitet, og den var klassifisert som nokså bra. For NO<sub>2</sub> er alle timer målt til å være innenfor bra luftkvalitet. Ingen overskridelser ble 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 juni.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

## Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene juni 2013

Oppetid(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	83,06 %	99,03 %	91,04 %
Kalibrering	0,69 %	0,97 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	16,25 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer juni 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	598	100,00 %	713	100,00 %
Totalt	598	100,00 %	713	100,00 %

### Kommentar

Det er logget 598 timer SO<sub>2</sub> og 713 timer NO<sub>2</sub>. 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

Vi har hatt en del problemer med SO<sub>2</sub> som har for mange verdier som er helt like. Dette skyldes mest sannsynlig lave verdier. Disse verdiene klassifiseres som “for mange like verdier”, og dermed tas de ut av målegrunlaget. Dette forklarer det lave antall timer med måledata for SO<sub>2</sub>.

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene juni 2013

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,72 %	90,56 %	95,14 %
Kalibrering	0,28 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	8,33 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer juni 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	8	1,11 %	0	0,00 %
Bra	710	98,89 %	652	100,00 %
Totalt	718	100,00 %	652	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 718 timer Ozon (O<sub>3</sub>) i juni. Det ble målt 652 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

NO<sub>2</sub> har begynt å drifte ut og bli ustabil. Mange verdier går negativt og må tas ut av datagrunnlaget. Instrumentet blir skiftet ut i løpet av et par uker.

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene juni 2013

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,31 %	99,65 %
Kalibrering	0,00 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer juni 2013

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	2	0,28 %	0	0,00 %
Bra	718	99,72 %	715	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	715	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 720 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 715 timer NO<sub>2</sub> i perioden. Når det gjelder svevestøv (PM<sub>10</sub>) har det vært målt 2 timer med nokså bra





**Industrien i Grenland**



Bamble



Porsgrunn



Skien

luftkvalitet, resten bra. Og dermed ingen døgn med overskridelser av PM10 på Sverresgate målestasjon. Det ble heller ikke målt 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.

### **Driftsforhold**

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i juni.



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 helserisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

6. juni 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