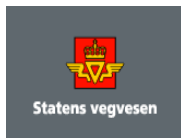




Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

Måned rapport august 2013

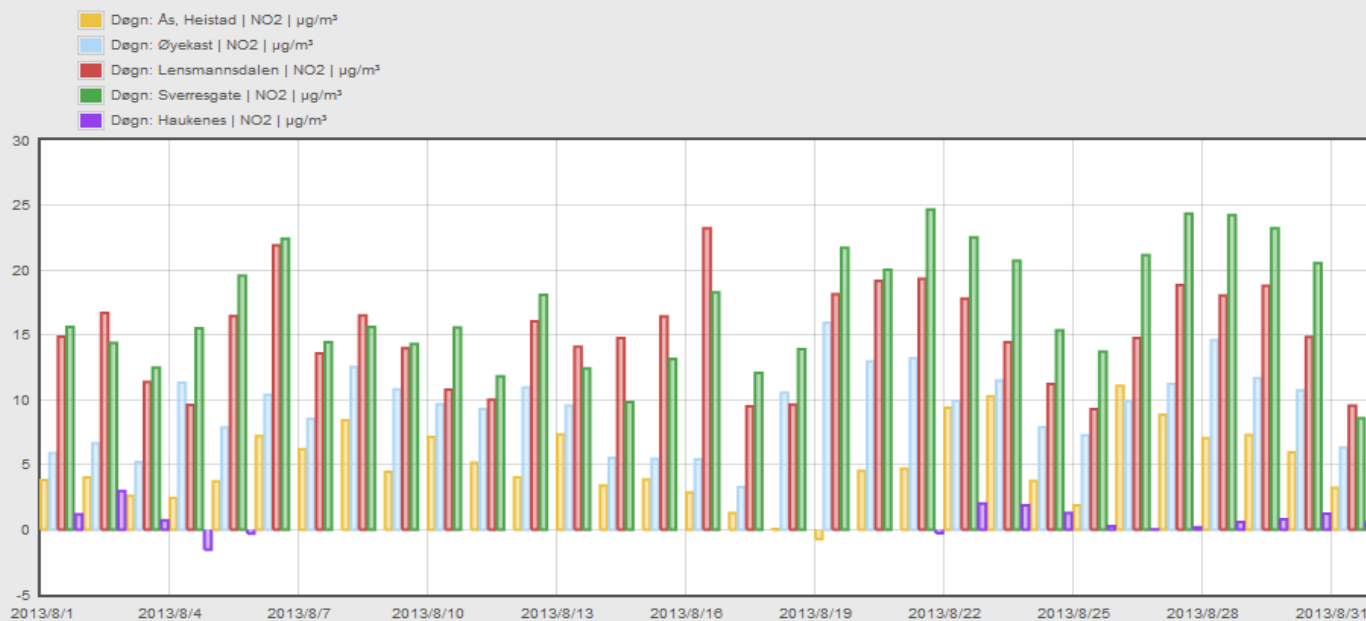
Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Ingen overskridelser av svevestøv PM_{10} er registrert i august 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 august. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parameterne som måles ved hver målestasjon.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i august 92%.

Under vises noen grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom august 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

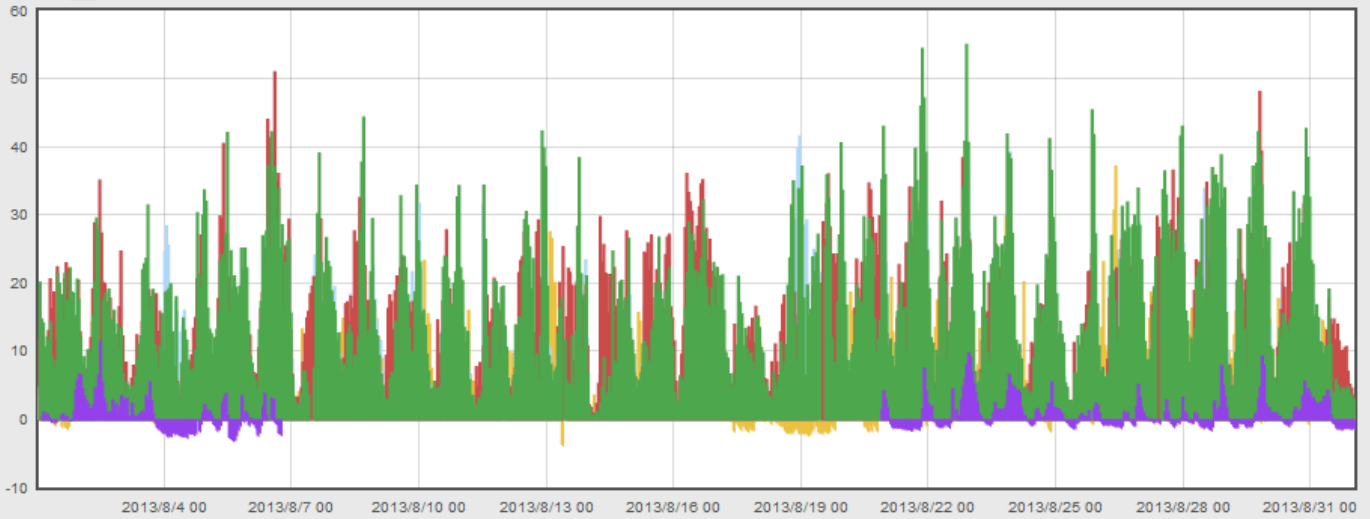


Porsgrunn



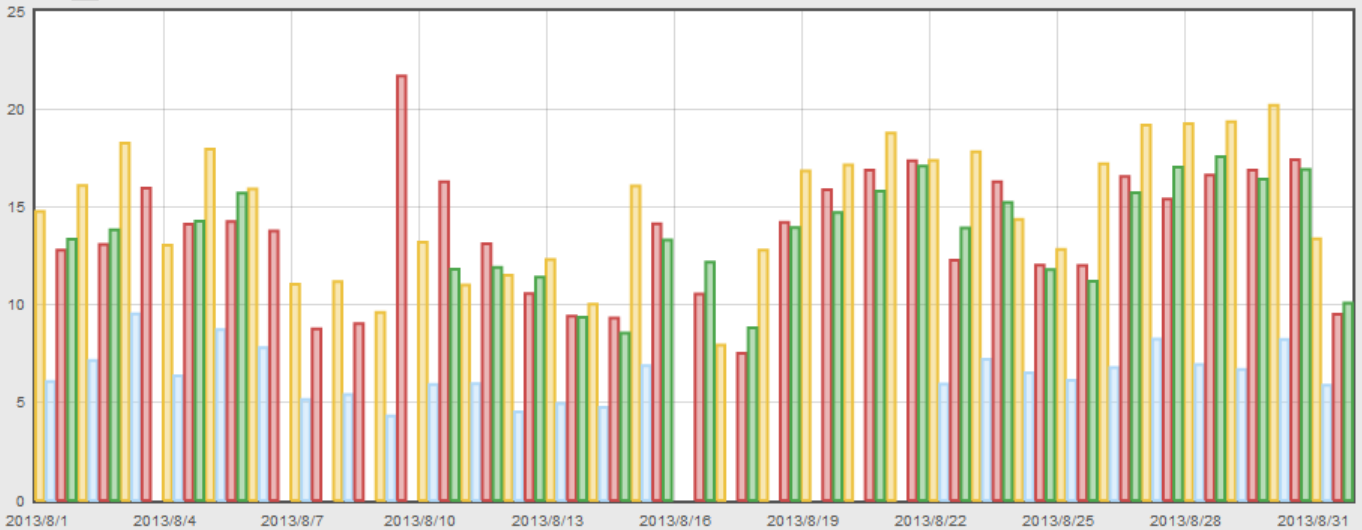
Skien

- Time: Ås, Heistad | NO₂ | µg/m³
- Time: Øyekast | NO₂ | µg/m³
- Time: Lensmannsdalen | NO₂ | µg/m³
- Time: Sverresgate | NO₂ | µg/m³
- Time: Haukenes | NO₂ | µg/m³



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.)

- Døgn: Lensmannsdalen | PM₁₀ | µg/m³
- Døgn: Lensmannsdalen | PM_{2.5} | µg/m³
- Døgn: Øyekast | PM₁₀ | µg/m³
- Døgn: Sverresgate | PM₁₀ | µg/m³



Grafen viser PM₁₀ og PM_{2.5} døgnverdier for alle stasjonene som måler PM (svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi=50 µg/m³ pr.døgn for PM₁₀. Grafen viser at PM₁₀ døgnverdiene har holdt seg under grenseverdien.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble

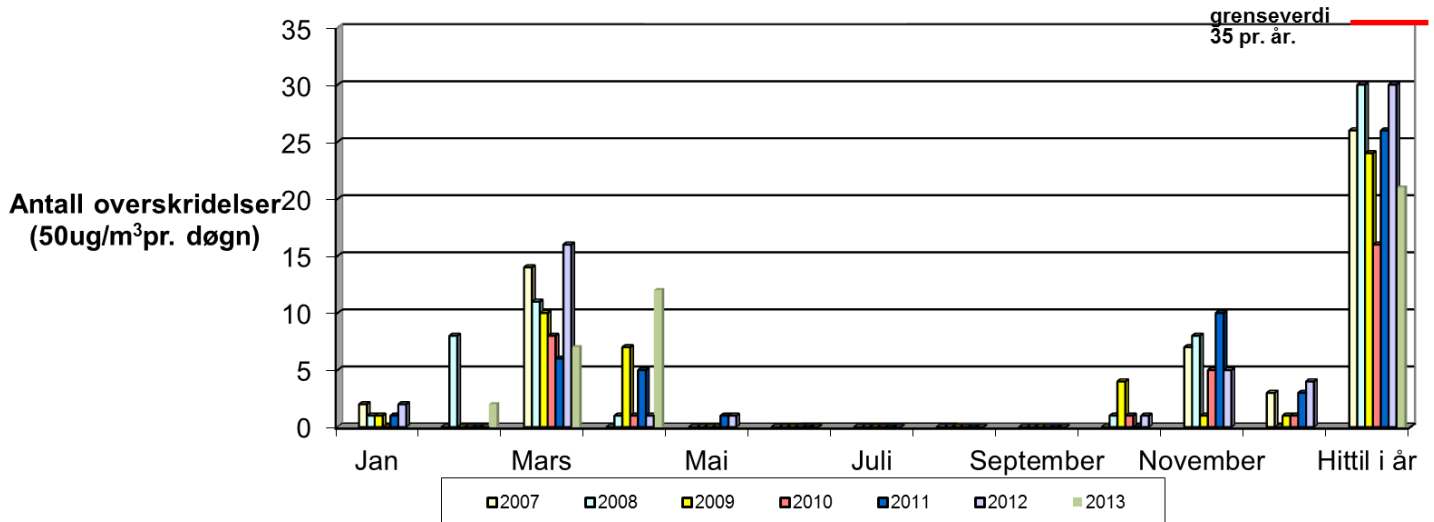


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ LENSMANNSDALEN



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på Lensemansdalen 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	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

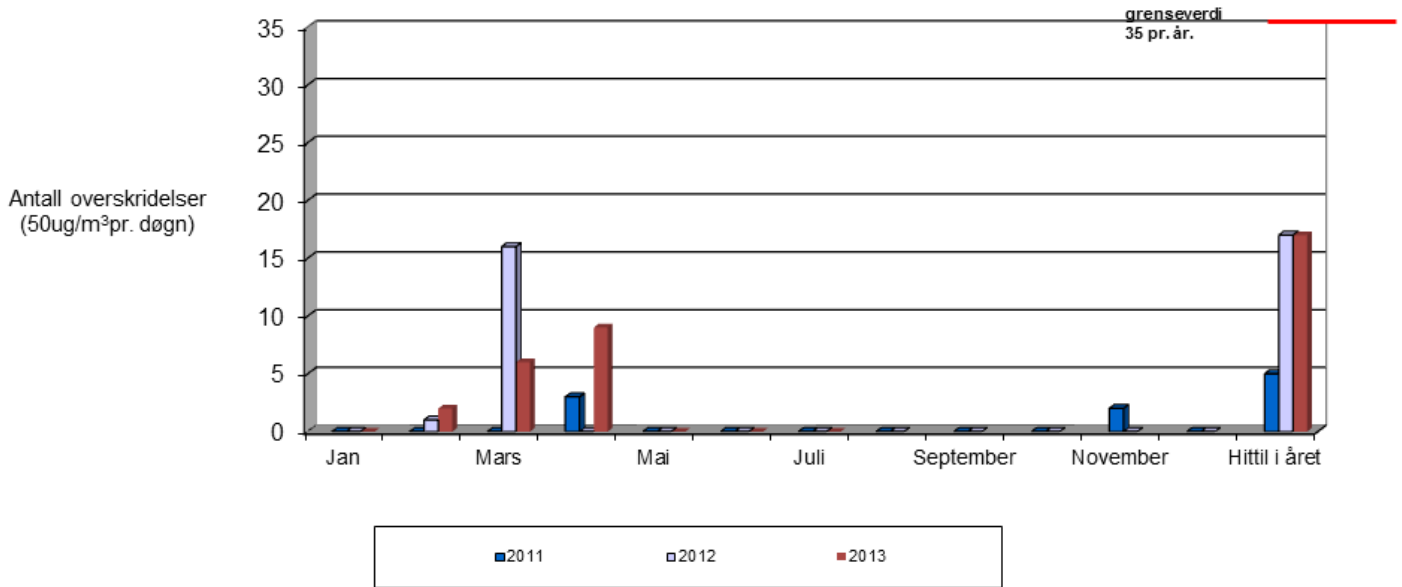


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV 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	9	0	0	0	0					17

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



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



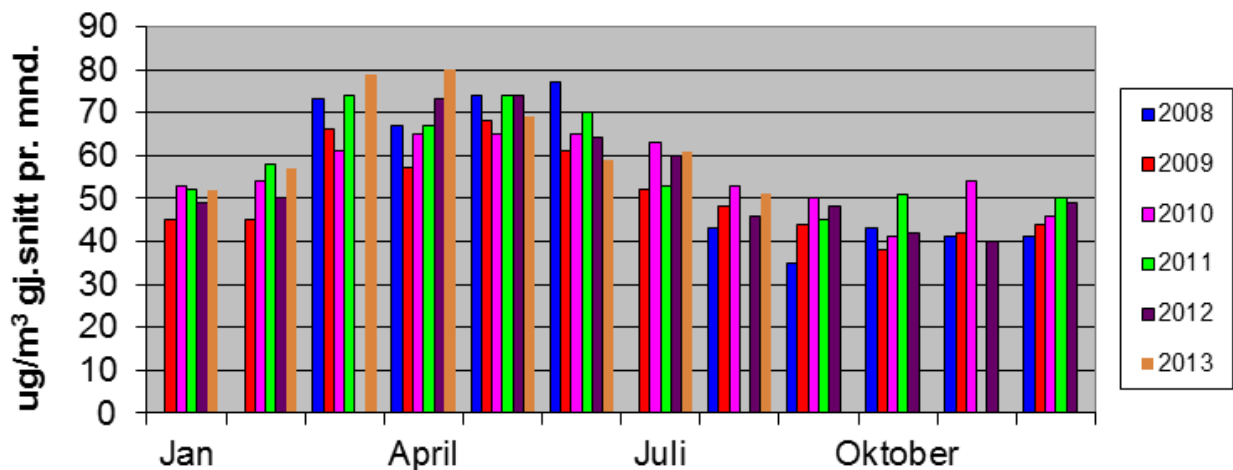
Porsgrunn



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 august 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	97,72 %	82,26 %	99,06 %	93,01 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	1,21 %	0,27 %	0,00 %	
Problemer	1,08 %	17,47 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer august 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	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	1	0,14 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	726	99,86 %	612	100,00 %	737	100,00 %
Totalt	727	100,00 %	612	100,00 %	737	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 727 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 612 timer for PM_{2,5}. 737 timer er målt for NO₂ i august måned. For PM₁₀ ble det denne



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

måneden ikke målt noen overskridelser av grenseverdien. Det ble registrert 1 time med “Nokså bra” luftkvalitet. For PM_{2,5} og NO₂ 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 vi opplever de høyeste verdiene.

Driftsforhold

Vi fikk problemer med PM-instrumentene etter den regulære tre måneders servicen. Spesielt PM_{2,5}-instrumentet viste ustabile verdier i flere dager, på tross av bytte av veiefilter i etterkant. Til slutt var det bytte av dette filteret som stabiliserte målingene.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene august 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,33 %	98,92 %	99,13 %
Kalibrering	0,00 %	1,08 %	
Service	0,54 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer august 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	2	0,27 %	0	0,00 %
Bra	737	99,73 %	736	100,00 %
Totalt	739	100,00 %	736	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 739 timer for svevestøv(PM₁₀) og 736 timer for NO₂ i august. For PM₁₀ har det kun vært målt 2 timer som faller utenfor kategorien bra luftkvalitet, og den var klassifisert som “Nokså bra”. For NO₂ 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 august.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene august 2013

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,06 %	98,79 %	98,92 %
Kalibrering	0,67 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	0,54 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer august 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	737	100,00 %	735	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	735	100,00 %

Kommentar

Det er logget 737 timer SO₂ og 735 timer NO₂. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på Ås, verken av SO₂ eller NO₂.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i august.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene august 2013

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	53,36 %	76,55 %
Kalibrering	0,13 %	0,94 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	45,70 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer august 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	1	0,13 %	0	0,00 %
Bra	741	99,87 %	397	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	397	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 742 timer Ozon (O₃) i august. Det ble målt 397 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

NO₂-instrumentet har i en tid vært ustabil. Mange verdier går negativt og må tas ut av datagrunnlaget. Instrumentet ble derfor i august byttet ut med et instrument som kom fra service hos NILU. Det har også vært en del strømbrydd i området.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene august 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	88,17 %	98,79 %	93,48 %
Kalibrering	0,00 %	1,21 %	
Service	0,27 %	0,00 %	
Problemer	11,56 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer august 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		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	656	100,00 %	735	100,00 %
Totalt	656	100,00 %	735	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 656 timer svevestøv PM₁₀ og 735 timer NO₂ i perioden. Når det gjelder svevestøv (PM₁₀) har det kun vært målt timer med bra luftkvalitet.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Og dermed ingen døgn med overskridelser av PM_{10} på Sverresgate målestasjon. Det ble heller ikke målt overskridelser av NO_2 .

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

Driftsforhold

Det har vært problemer med PM_{10} -instrumentet. Det kan skyldes fuktighet som har kommet inn i målekammeret og gitt en del verdier “under minimum verdi”.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

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 helserisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

13. august 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