



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Månedrapport mai 2014

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Vi registrerte ingen overskridelser av svevestøv eller andre komponenter i mai måned. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for mai. Det er viktig å merke seg at det ikke er samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

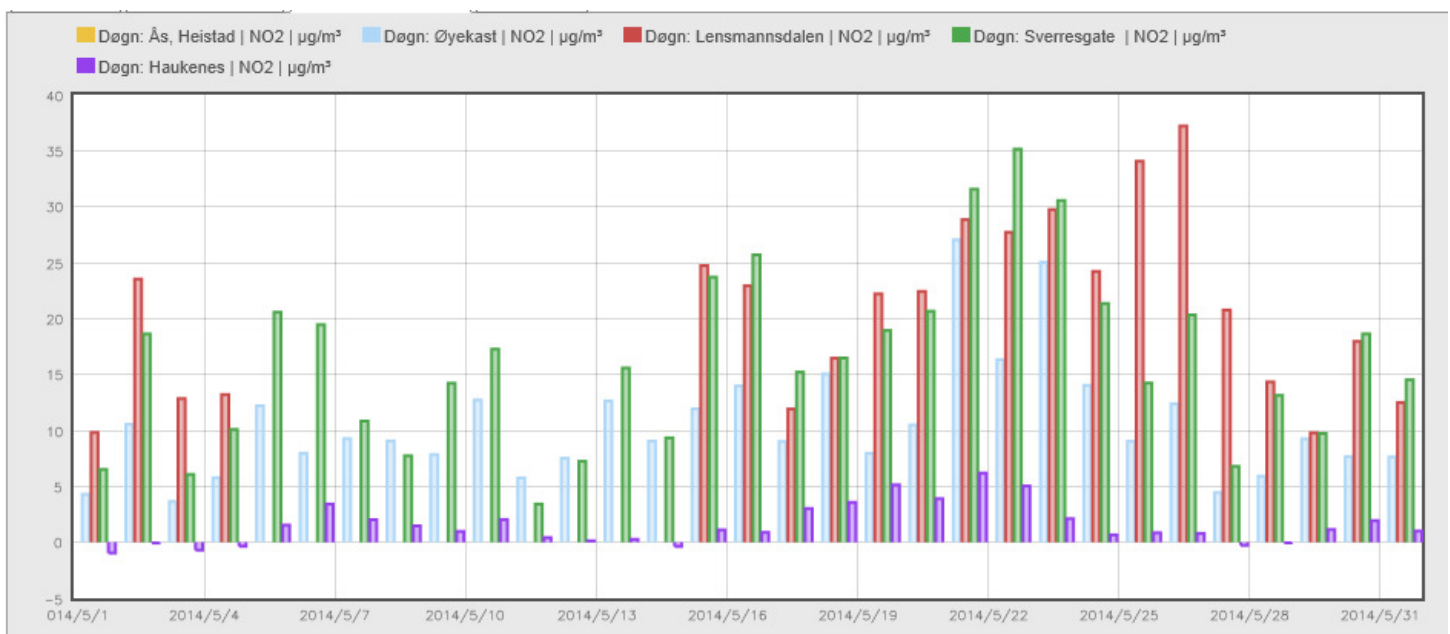
På Lensmannsdalen, Ås-Heistad og Sverresgate, har vi hatt hovedrengjøring av målestasjonene. Vi måtte derfor stoppe, koble ned for å montere de opp igjen og sette dem i drift etterhvert som stasjonen var ferdig rengjort.

Vi har også hatt årsservice på kjøleenhetene på stasjonene. Årsservice på Teom svevestøvmonitoren har også blitt utført i mai.

Eberline PM2,5 svevestøvmonitor på Øyekast målestasjon som ble leid inn i perioden høst 2013 til vår 2014, er demontert og levert tilbake til Industriell Måleteknikk etter avsluttet leieavtale.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i mai 86%.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom mai 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 NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Industrien i Grenland



Bamble

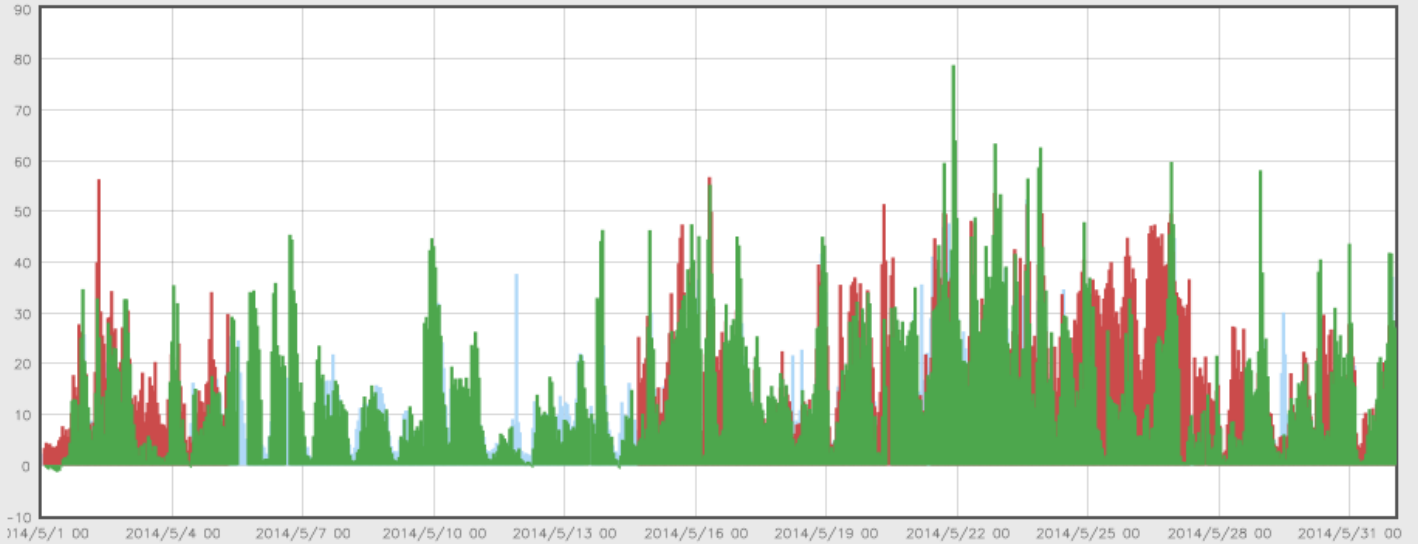


Porsgrunn



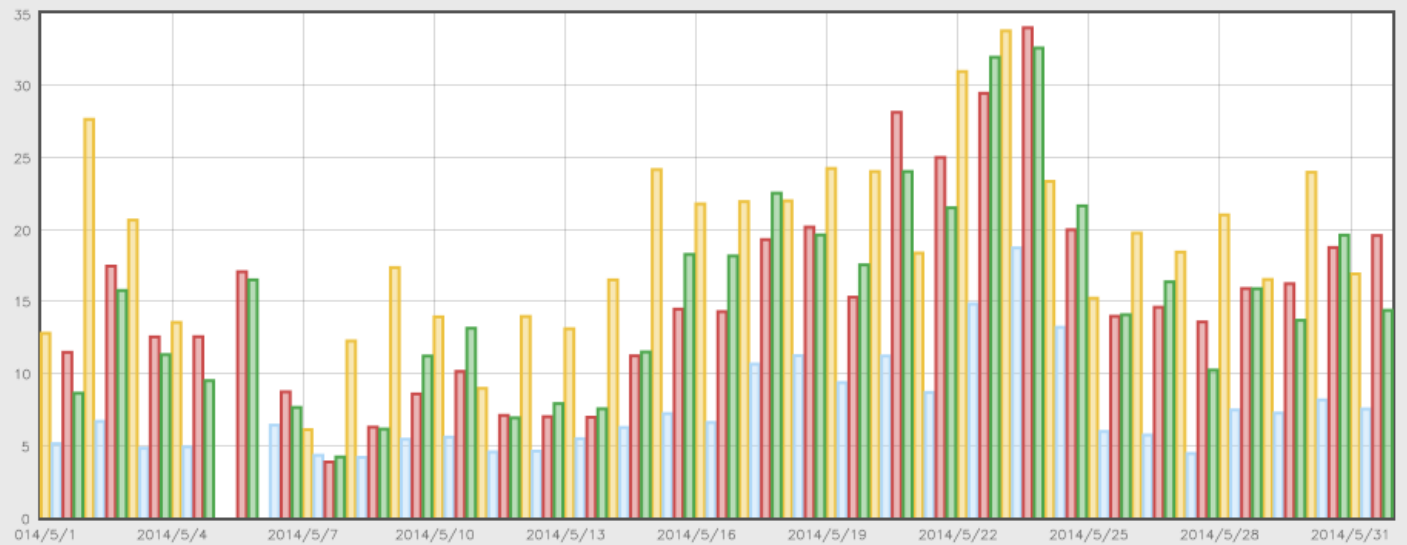
Skien

■ Time: Ås, Heistad | NO₂ | µg/m³
■ Time: Øyekast | NO₂ | µg/m³
■ Time: Lensmannsdalen | NO₂ | µg/m³
■ Time: Sverresgate | NO₂ | µg/m³
■ Time: Gamle 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 | PM2.5 | µg/m³
■ Døgn: Øyekast | PM10 | µg/m³
■ Døgn: Sverresgate | PM10 | µg/m³



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnerverdi for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi PM10=50 µg/m³ pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble



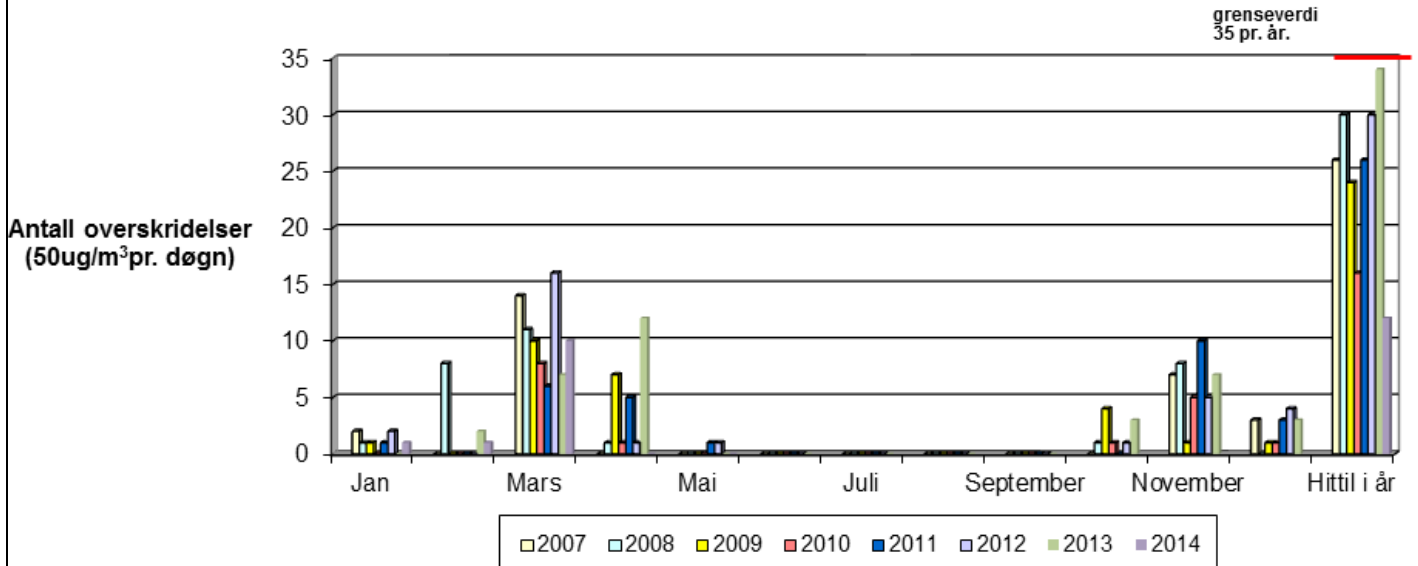
Porsgrunn



Skien

side 3 av 11

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	12	0	0	0	0	0	3	7	3	34
2014	1	1	10	0	0								12

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

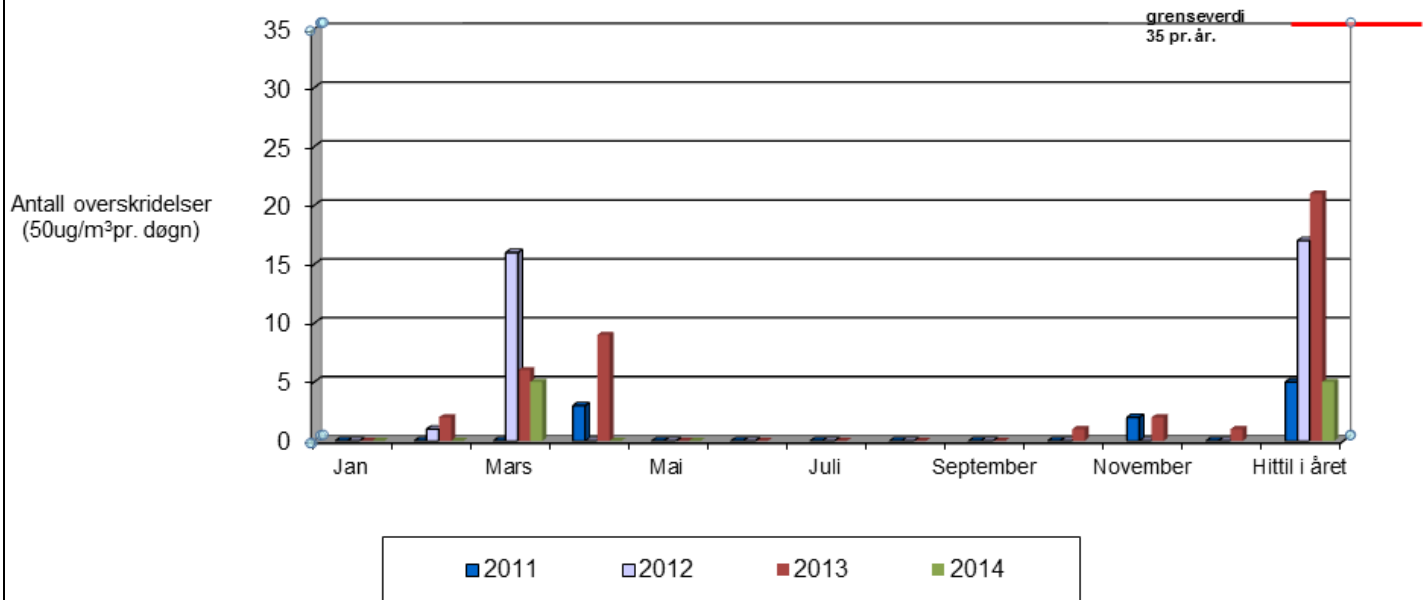


Porsgrunn



Skien

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	0	1	2	1	21
2014	0	0	5	0	0								5

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



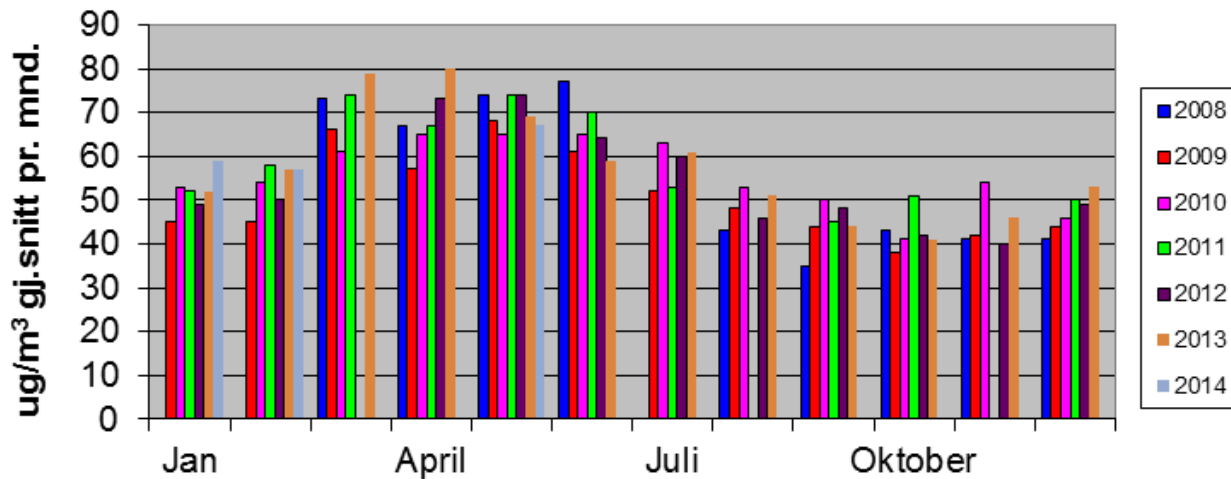
Porsgrunn



Skien

side 5 av 11

GJENNOMSNITTSVERDIER 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 og april 2012 og 2014 var instrumentet for det meste på årsservice og datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene mai 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	96,77 %	97,98 %	69,22 %	87,99 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	0,81 %	0,67 %	0,00 %	
Problemer	2,42 %	1,34 %	29,84 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer mai 2014

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	6	0,83 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	714	99,17 %	729	100,00 %	515	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	729	100,00 %	515	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt henholdsvis 720 og 729 timer for svevestøvkomponentene PM₁₀ og PM_{2,5}. 515 timer er målt for NO₂ i mai måned. For PM₁₀ ble det målt 6 timer luftkvalitet klassifisert som "Nokså bra" denne måneden. Ingen overskridelser registrert.

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 forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

Driftsforhold

Det ble problemer med å få nullverdien på NO₂ innenfor ytelseskriteriene. Vi flagget dermed ut en del data, for senere å godkjenne dataene da de kom innenfor kriteriene igjen. Vi har hatt hovedrengjøring på stasjonen 5/5 og da ble alle instrumentene koblet ned og flyttet ut av stasjonen. Utflaggingen for dette er slått sammen med "Problemer". 21/5 hadde vi årsservice på støvmonitorene. 7/5 hadde vi årsservice på kjøleenheten.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene mai 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,06 %	99,19 %	99,13 %
Kalibrering	0,00 %	0,81 %	
Service	0,81 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer mai 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	1	0,14 %	0	0,00 %
Nokså bra	3	0,41 %	0	0,00 %
Bra	733	99,46 %	738	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 737 timer svevestøv(PM₁₀) og 738 timer NO₂ i mai. Luftkvaliteten ble målt til å være "Dårlig" i 1 time "Nokså bra" i 3 timer. Ingen overskridelser registrert.

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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Eberline PM_{2,5} svevestøvmonitor på Øyekast målestasjon som ble leid inn i perioden høst 2013 til vår 2014, er demontert og levert tilbake til Industriell Måleteknikk etter avsluttet leieavtale. Dataene fra denne hadde i for mange timer med høyere verdier enn PM₁₀. Derfor har vi ikke tatt denne med i rapporteringen. Vi vil gjøre en ny måling av PM_{2,5} til høsten 2014/våren 2015 på Øyekast målestasjon.

Driftsforhold

21/5 hadde vi årsservice av støvmonitoren. 7/5 hadde vi årsservice på kjøleenheten.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene mai 2014

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	97,98 %	0,00 %	48,99 %
Kalibrering	0,54 %	0,00 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	1,48 %	100,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer mai 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	SO ₂		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	Ingen verdi
Dårlig	0	0,00 %	0	Ingen verdi
Nokså bra	0	0,00 %	0	Ingen verdi
Bra	729	100,00 %	0	Ingen verdi
Totalt	729	100,00 %	0	0,00 %

Kommentar

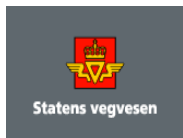
Vi har logget 729 timer svoveldioksid (SO₂) i mai og 0 timer nitrogendioksid (NO₂). Som vanlig er det ikke høye verdier verken av SO₂ eller NO₂ På Ås målestasjon. Denne stasjonen fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland.

Driftsforhold

NO₂ er fremdeles på årsservice hos NILU. Vi har hatt hovedrengjøring på stasjonen 5/5 og da ble alle instrumentene koblet ned og flyttet ut av stasjonen. Utflaggingen for dette er slått sammen med "Problemer". 7/5 hadde vi årsservice på kjøleenheten.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene mai 2014

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	99,06 %	99,40 %
Kalibrering	0,13 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer mai 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	5	0,67 %	0	0,00 %
Nokså bra	37	4,99 %	0	0,00 %
Bra	700	94,34 %	737	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	737	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 742 timer Ozon (O₃) i mai. Det ble målt 737 timer nitrogendioksid (NO₂). 5 timer med "Dårlig" og 37 timer med "Nokså bra", men det har ikke ført til overskridelser av O₃ ihht. varslingsklassene.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i mai.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene mai 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	97,85 %	98,52 %	98,19 %
Kalibrering	0,00 %	0,81 %	
Service	0,54 %	0,00 %	
Problemer	1,61 %	0,67 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.10 Sverresgate antall timer mai 2014

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	1	0,14 %	0	0,00 %
Bra	727	99,86 %	733	100,00 %
Totalt	728	100,00 %	733	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 728 timer svevestøv PM₁₀ og 733 timer NO₂ i perioden. For PM₁₀ ble det målt 1time luftkvalitet klassifisert som “Nokså bra”. Ingen overskridelser ble registrert i mai.

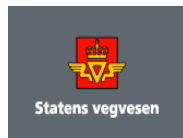
Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM₁₀ og Nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn.

Driftsforhold

Vi har hatt hovedrengjøring på stasjonen 5/5 og da ble alle instrumentene koblet ned og flyttet ut av stasjonen. Utflaggingen for dette er slått sammen med “Problemer”. 21/5 hadde vi årsservice av støvmonitoren. 7/5 hadde vi årsservice på kjøleenheten.



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

16. juni 2014

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

Tlf.: 35 54 70 22