



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport april 2014

Luftkvalitet i Grenland

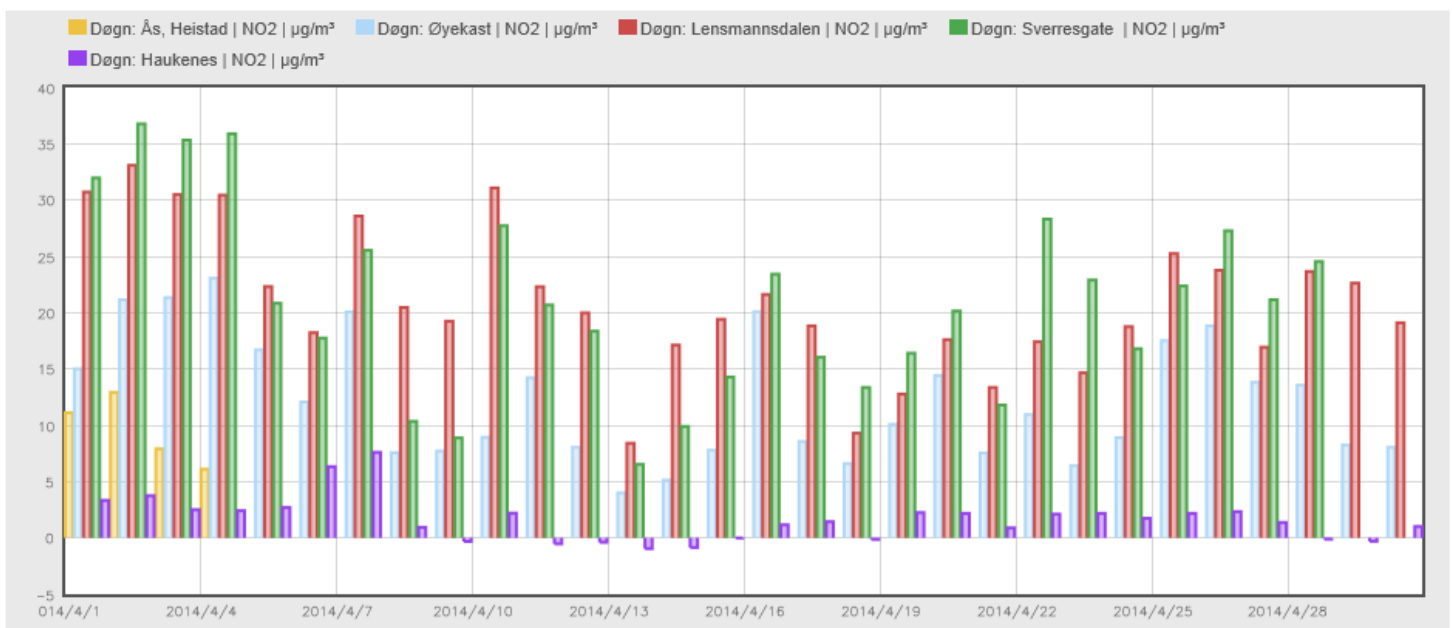
Sammendrag

Vi registrerte ingen overskridelser av svevestøv eller andre komponenter i april måned. 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 samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

På Haukenes og Ås målestasjoner har instrumentene blitt tatt ut av drift pga. årsservice hos NILU. Det er derfor lav oppetid på noen av disse instrumentene.

Samlet oppetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i april 71%.

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 NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Industrien i Grenland



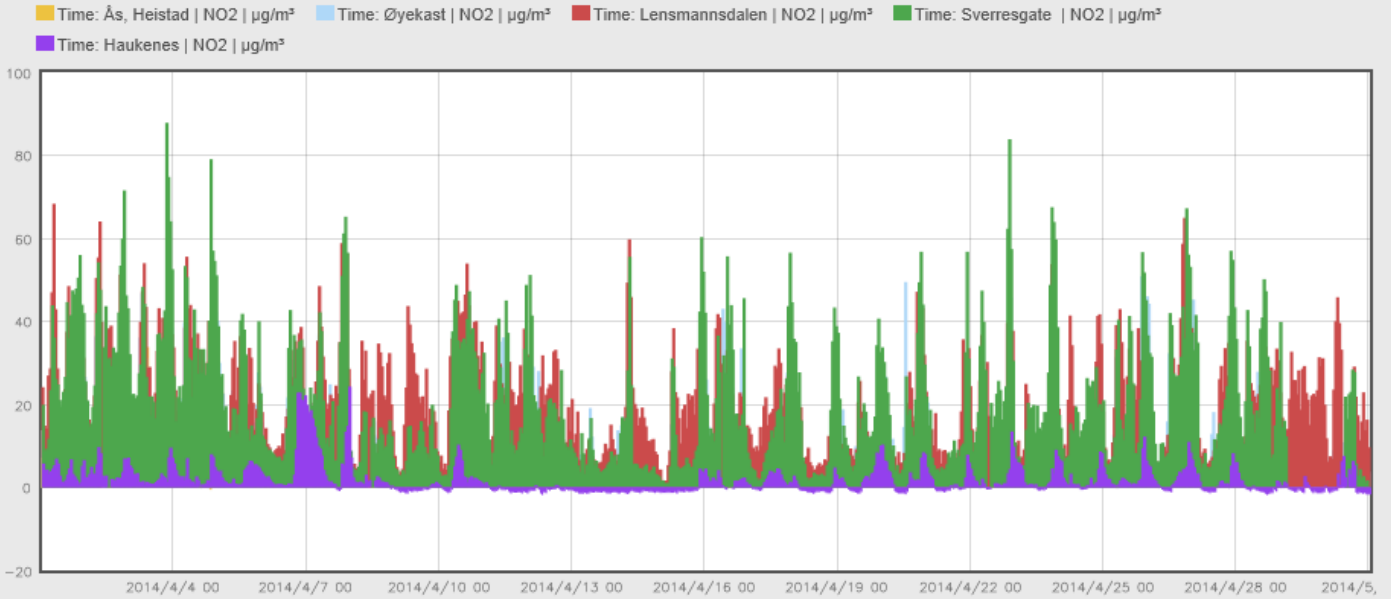
Bamble



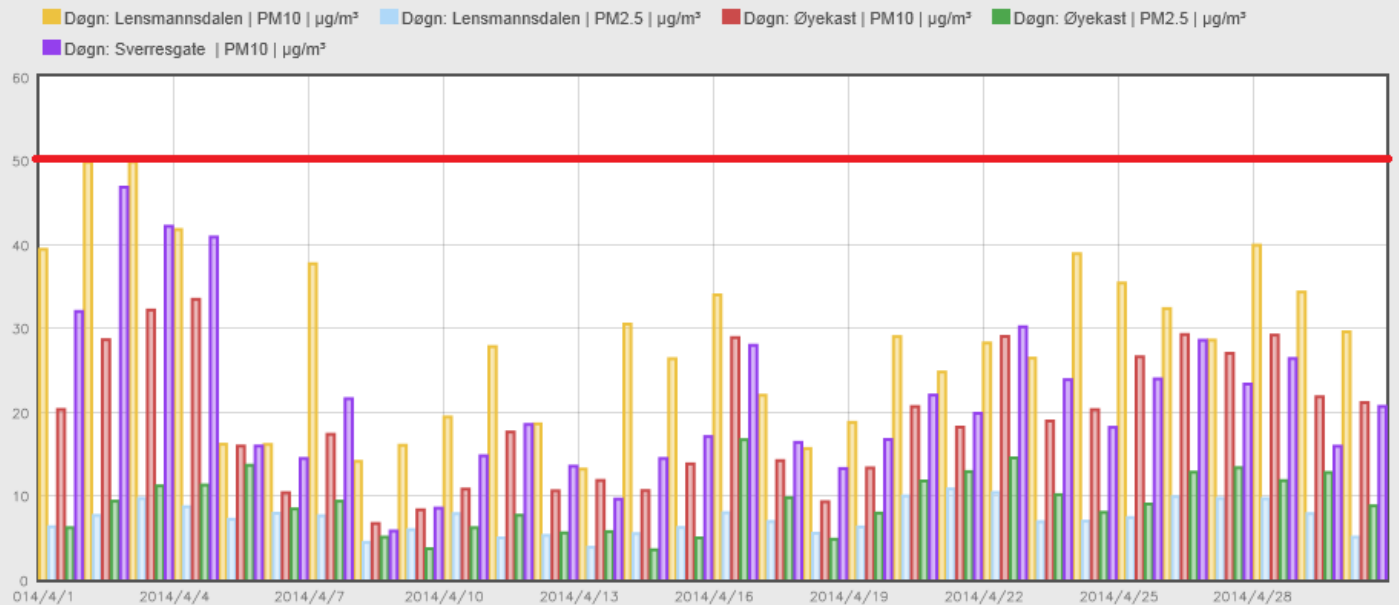
Porsgrunn



Skien



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.)



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



Industrien i Grenland



Bamble

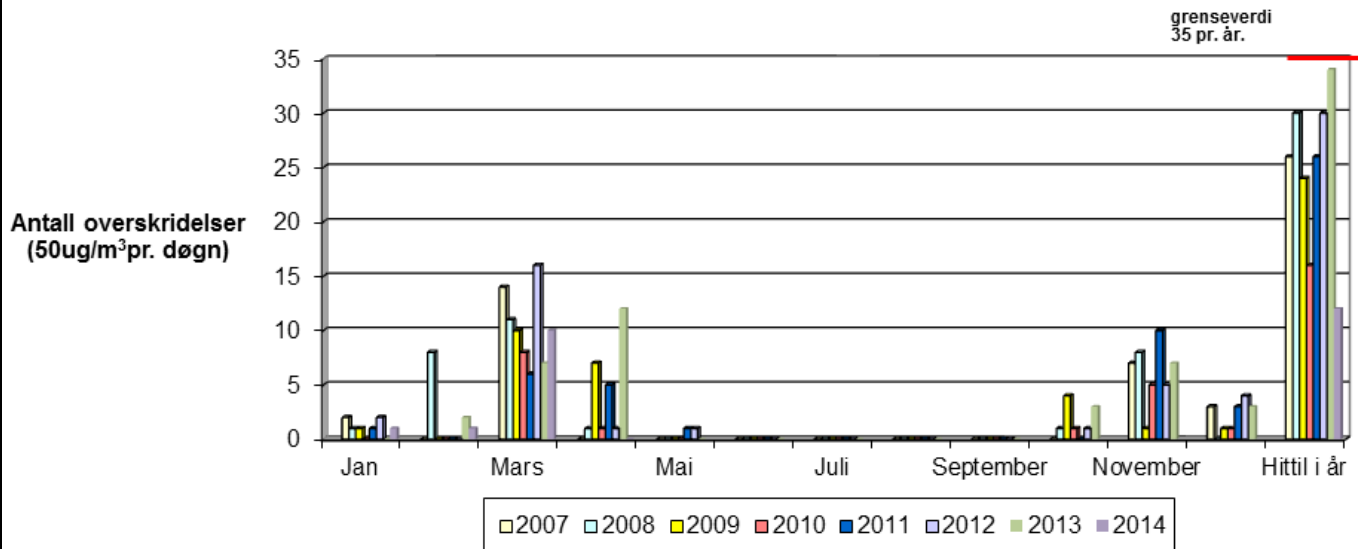


Porsgrunn



Skien

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									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

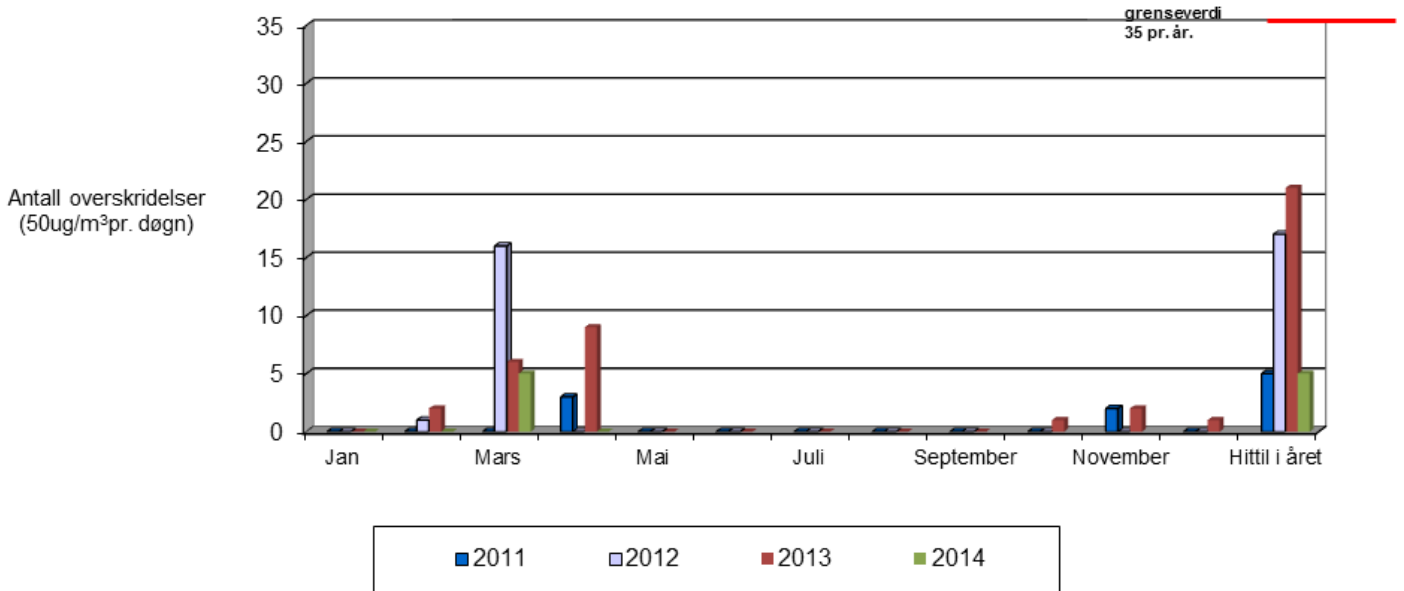


Porsgrunn



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									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



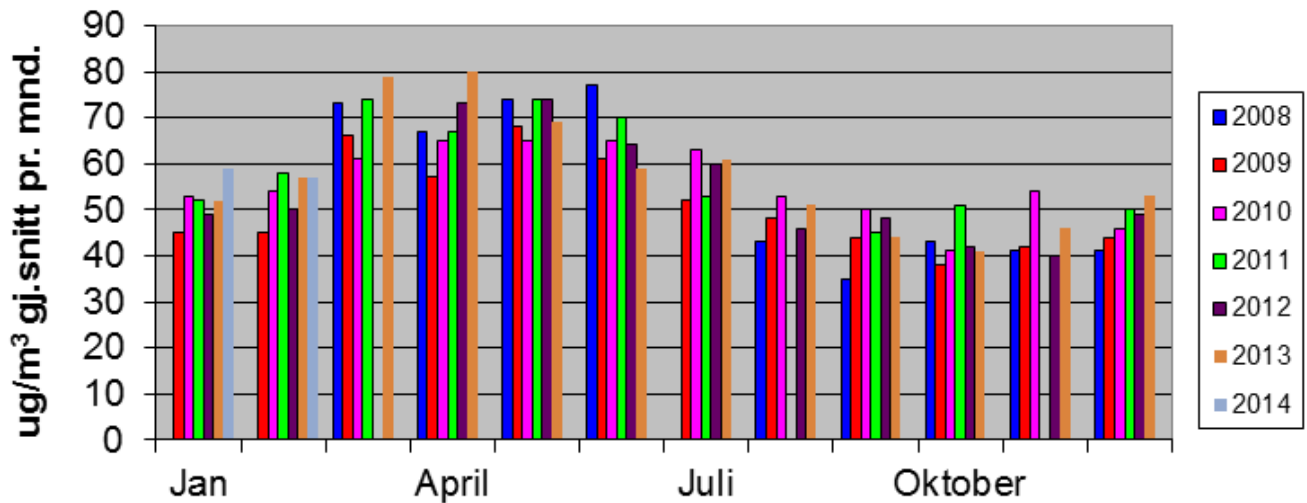
Porsgrunn



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. Datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene april 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,75 %	99,72 %	98,61 %	99,03 %
Kalibrering	0,14 %	0,00 %	1,39 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	1,11 %	0,28 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer april 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	1	0,14 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	3	0,42 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	92	12,94 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	615	86,50 %	718	100,00 %	710	100,00 %
Totalt	711	100,00 %	718	100,00 %	710	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt henholdsvis 711 og 718 timer for svevestøvkomponentene PM₁₀ og PM_{2,5}. 710 timer er målt for NO₂ i april måned. For PM₁₀ ble det målt 1time luftkvalitet klassifisert som svært dårlig denne måneden. Luftkvaliteten ble målt til å være dårlig i 3 timer, og nokså bra i 92 timer. Dette resulterte ikke i noen overskridelse av PM₁₀. For PM_{2,5} ble alle timesverdiene registrert som 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 forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

Driftsforhold

Det har blitt noen negative verdier og PM₁₀ har også vist ulogiske verdier ved lavere verdi enn PM_{2,5}.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene april 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,86 %	99,17 %	99,51 %
Kalibrering	0,00 %	0,83 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer april 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	17	2,36 %	0	0,00 %
Bra	702	97,64 %	714	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	714	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 719 timer svevestøv(PM₁₀) og 714 timer NO₂ i apri. . Luftkvaliteten ble målt til å være nokså bra i 17 timer. Ingen overskridelser registrert.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 7 av 11

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene april 2014

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	3,47 %	13,89 %	8,68 %
Kalibrering	0,14 %	0,14 %	
Service	96,39 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	85,97 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer april 2014

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	25	100,00 %	100	100,00 %
Totalt	25	100,00 %	100	100,00 %

Kommentar

Vi har logget 25 timer svoveldioksid (SO₂) i april og 140 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

SO₂ instrumentet ble tatt ut og sendt til NILU for årsservice tidlig i mars måned og tilbake siste del av april. NO₂ instrumentet fikk feil og måtte stoppes. Alle data på Ås-Heistad blir ikke medregnet pga for lite datagrunnlag i april.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene april 2014

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	3,47 %	98,75 %	51,11 %
Kalibrering	0,14 %	1,25 %	
Service	96,39 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer april 2014

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	2	8,00 %	0	0,00 %
Bra	23	92,00 %	711	100,00 %
Totalt	25	100,00 %	711	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 25 timer Ozon (O₃) i april, som er for lite data til å være gyldig som månedsgjennomsnitt. Det ble målt 711 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

O₃ instrumentet ble tatt ut og sendt til NILU for årsservice tidlig i mars måned og kom tilbake siste del av april og derfor lav oppetid.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene april 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,58 %	94,86 %	97,22 %
Kalibrering	0,00 %	1,25 %	
Service	0,42 %	3,89 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer april 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	3	0,42 %	0	0,00 %
Nokså bra	34	4,74 %	0	0,00 %
Bra	680	94,84 %	683	100,00 %
Totalt	717	100,00 %	683	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 717 timer svevestøv PM₁₀ og 683 timer NO₂ i perioden. For PM₁₀ ble det målt 3 timer luftkvalitet klassifisert som dårlig denne måneden. Luftkvaliteten ble målt til å være nokså bra i 34 timer. Ingen overskridelser ble registrert i april.

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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april, men nedetid ifbm bytte av NOx-instrumenter til og fra årsservice ble utført.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 10 av 11

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 helseisisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

23. mai 2014

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

Tlf.: 35 54 70 22