



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport november 2014

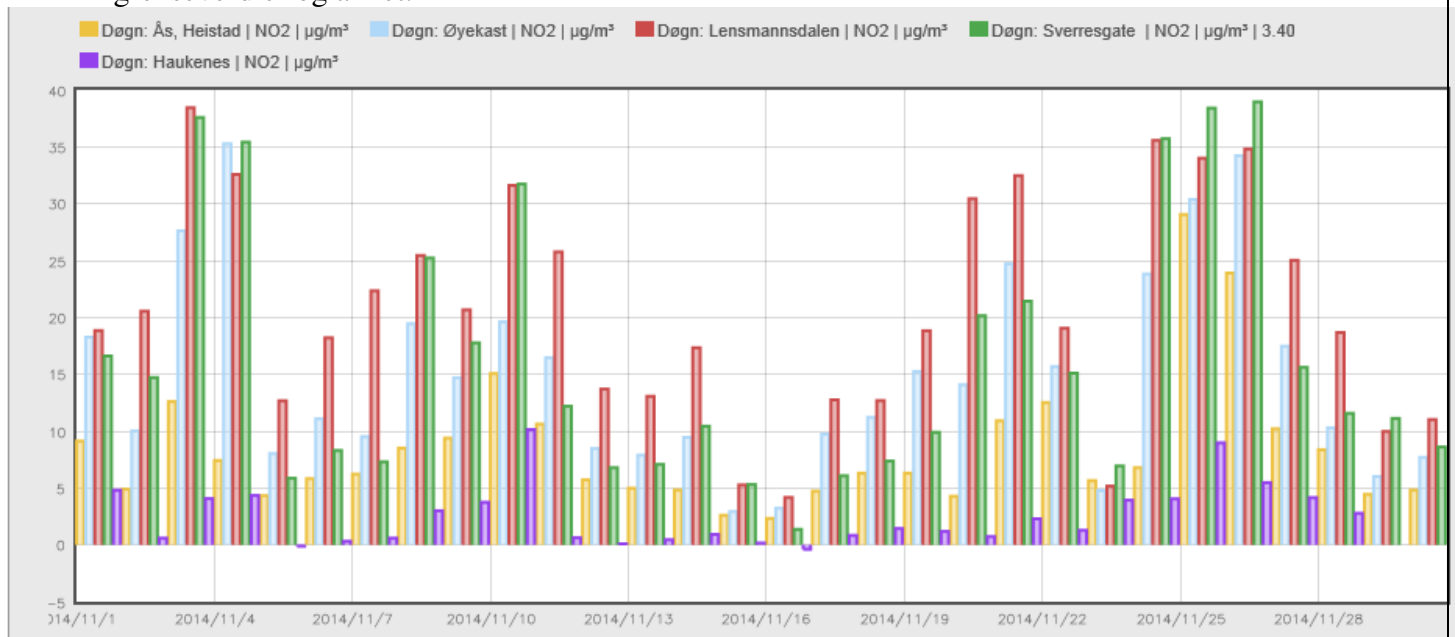
Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Vi registrerte 4 døgnverdioverskridelser av svevestøv PM10 i Lensmannsdalen i november. Utover det var det ingen døgnoverskridelser i denne måneden. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for november. Det er viktig å merke seg at det ikke er samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

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

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



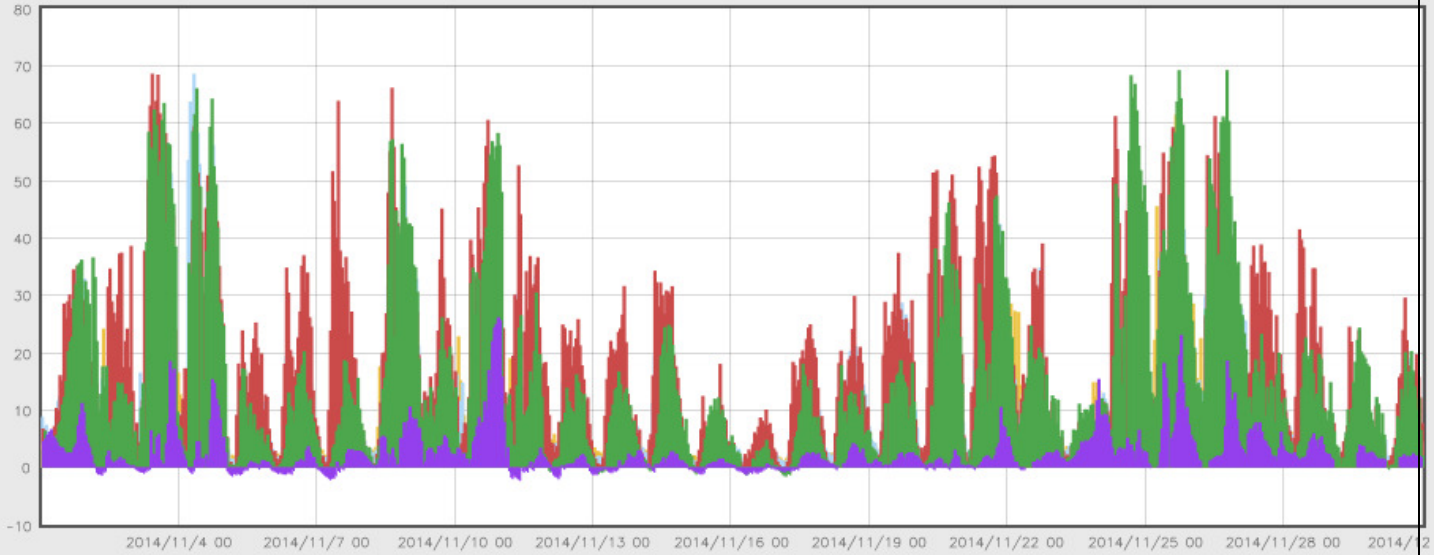
Porsgrunn



Skien

■ Time: Ås, Heistad | NO₂ | µg/m³
■ Time: Øyekast | NO₂ | µg/m³
■ Time: Lensmannsdalen | NO₂ | µg/m³
■ Time: Sverresgate | NO₂ | µg/m³ | 3.40

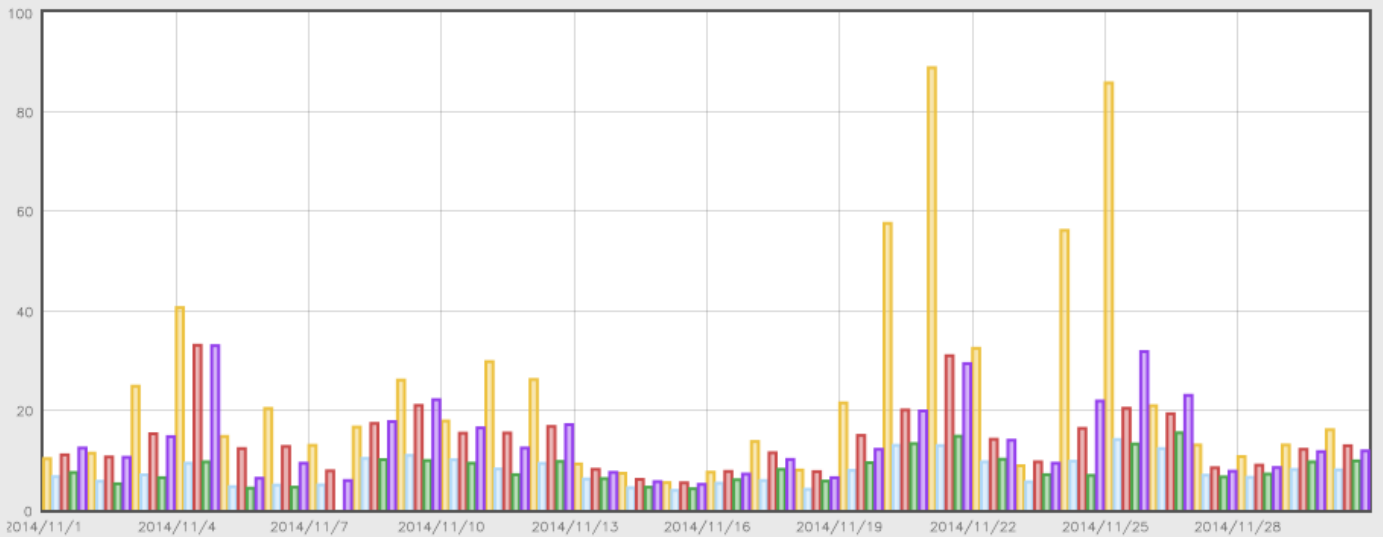
■ Time: Haukenes | NO₂ | µg/m³



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 | PM2.5 | µg/m³
■ Døgn: Øyekast | PM10 | µg/m³
■ Døgn: Øyekast | PM2.5 | µg/m³

■ Døgn: Sverresgate | PM10 | µg/m³ | 4



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnverdier 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



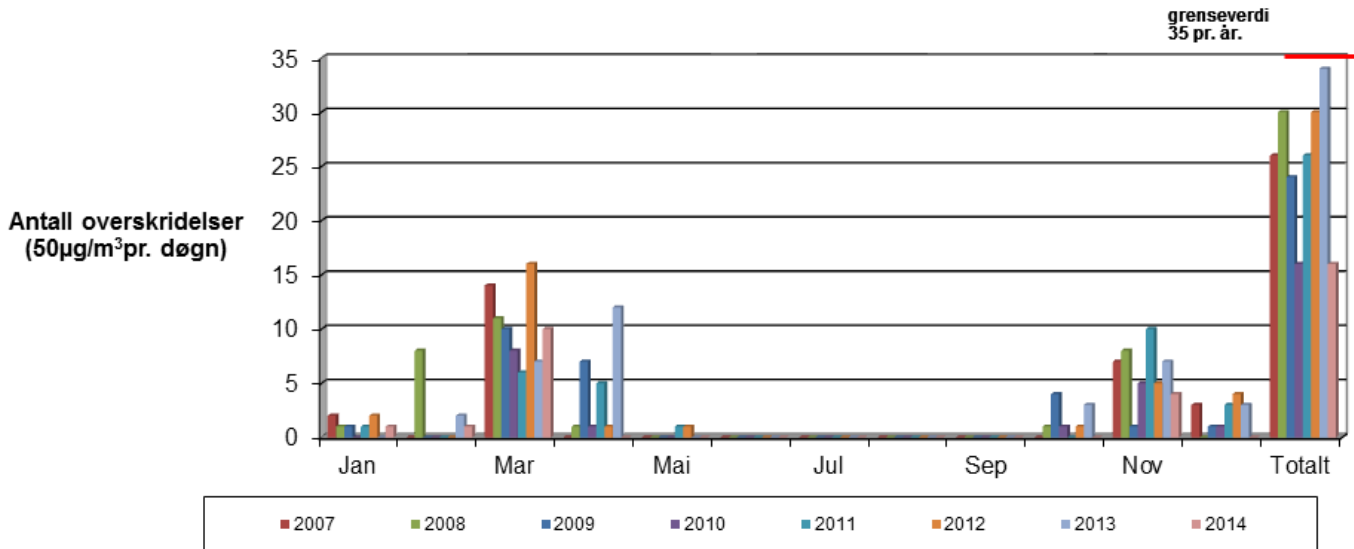
Porsgrunn



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	0	0	0	0	0	4		16

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

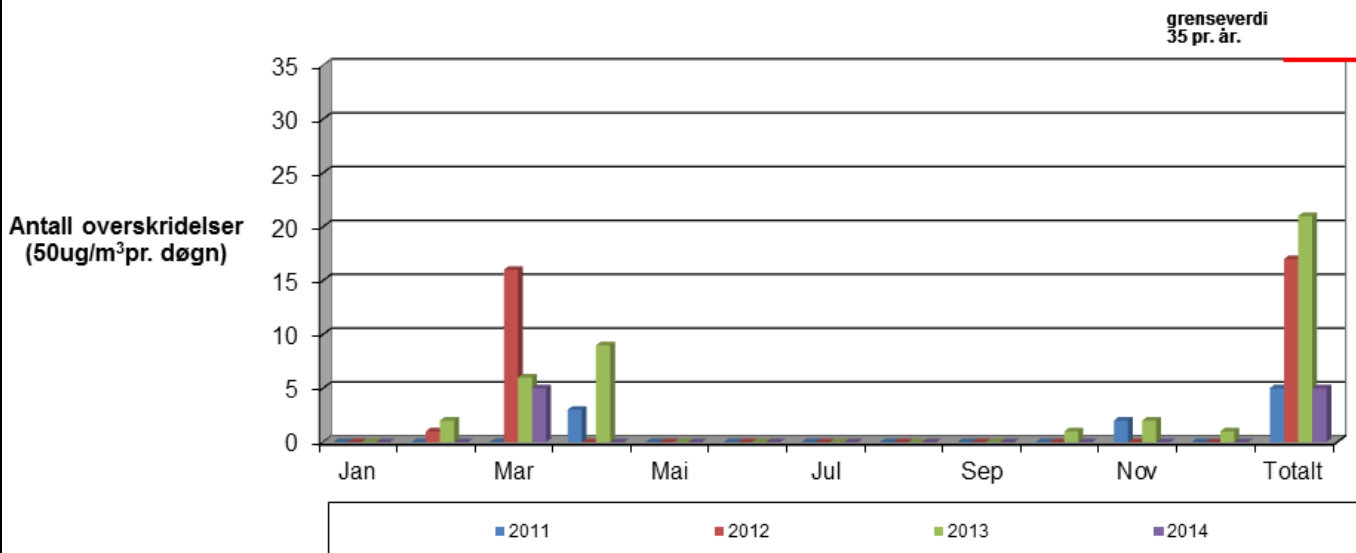


Porsgrunn



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	0	0	0	0	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



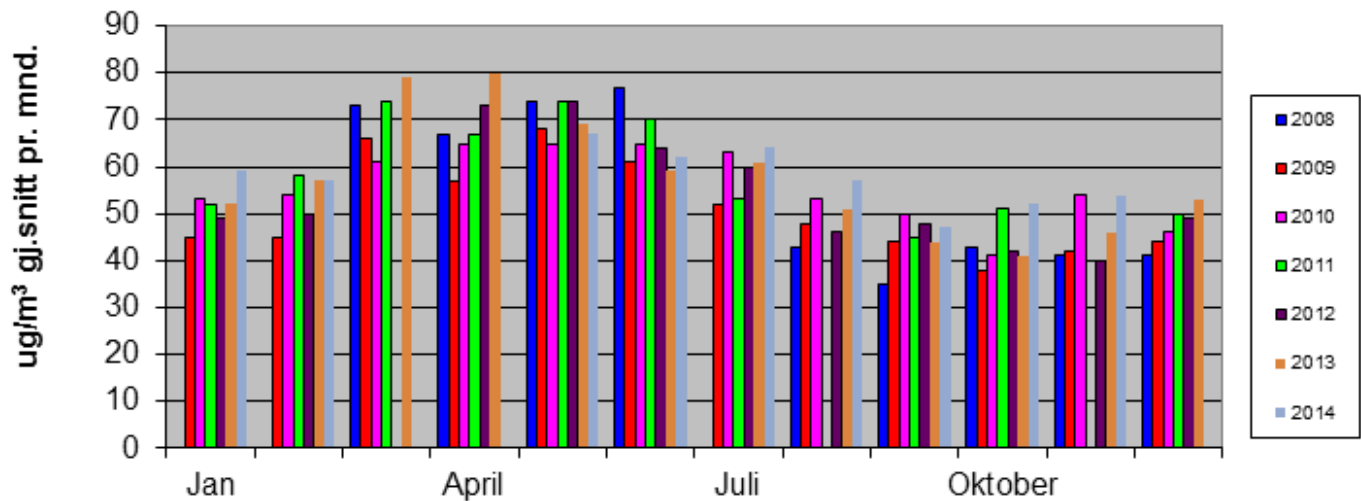
Porsgrunn



Skien

side 5 av 11

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

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene november 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,72 %	99,31 %	99,68 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,28 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer november 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	12	1,67 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	13	1,81 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	53	7,36 %	2	0,28 %	0	0,00 %
Bra	642	89,17 %	716	99,72 %	715	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	718	100,00 %	715	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt henholdsvis 720 og 718 timer for svevestøvkomponentene PM₁₀ og PM_{2,5}. 715 timer er målt for NO₂ i november måned. PM₁₀ ble målt til «Svært dårlig» i 12 timer og «Dårlig» i 13 timer, mens PM_{2,5} ble målt til «Nokså bra» i 2 timer. 4 døgn overskred PM₁₀ grenseverdien på 50ug/m³ pr.døgn.

På 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 forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Lensmannsdalen i november.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene november 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,89 %	98,61 %	99,44 %	98,98 %
Kalibrering	0,28 %	0,00 %	0,56 %	
Service	0,42 %	1,25 %	0,00 %	
Problemer	0,42 %	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer november 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	8	1,12 %	13	0,00 %	0	0,00 %
Bra	704	98,88 %	697	100,00 %	716	0,00 %
Totalt	712	100,00 %	710	100,00 %	716	0,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 712 timer svevestøv PM₁₀, 710 timer svevestøv PM_{2,5} og 716 timer NO₂ i november. PM₁₀ verdiene ble målt til å være “Nokså bra” i 8 timer. PM_{2,5} ble målt til å være «Nokså bra» i 13 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

Driftsforhold

I 3 av de målte timene hadde PM₁₀ verdier som var lavere enn PM_{2,5}. Det er ingen klar årsak til dette.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene november 2014

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,17 %	98,61 %	98,89 %
Kalibrering	0,56 %	0,56 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,28 %	0,83 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer november 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	714	100,00 %	710	100,00 %
Totalt	714	100,00 %	710	100,00 %

Kommentar

Det er logget 714 timer svoveldioksid (SO₂) i november og 710 timer nitrogendioksid (NO₂). Som vanlig er det ikke høye verdier verken av SO₂ eller NO₂ ved Ås målestasjon. Denne stasjonen fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland.

Driftsforhold

Det har vært minimalt med problemer på Ås i november.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene november 2014

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,86 %	94,86 %	97,36 %
Kalibrering	0,14 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	4,44 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 11

Tab.8 Haukenes antall timer november 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	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	719	100,00 %	683	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	683	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 719 timer Ozon (O₃) i november. Det ble målt 683 timer nitrogendioksid (NO₂). Det har ikke blitt registrert overskridelser av O₃ eller NO₂ ihht. varslingsklassene.

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

Driftsforhold

På stasjonen har det periodevis vært verdier lavere enn minimumsgrensa og 32 timer er blitt flagget ut og kategorisert som «Problemer». Dette var på tide med service på dette instrumentet og det ble i desember 2014 byttet ut med et annet.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene november 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,72 %	99,44 %	99,58 %
Kalibrering	0,00 %	0,56 %	
Service	0,28 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer november 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	16	2,23 %	0	0,00 %
Bra	701	97,63 %	716	100,00 %
Totalt	718	100,00 %	716	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 718 timer svevestøv PM_{10} og 716 timer NO_2 i perioden. Ingen overskridelser ble registrert i november.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på målestasjonen i november.



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 helserisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatører i Grenland

29. desember 2014

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

Tlf.: 35 54 70 22

Børge Iversen - borge.iversen@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 35 54 72 97