



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport januar 2015

Luftkvalitet i Grenland

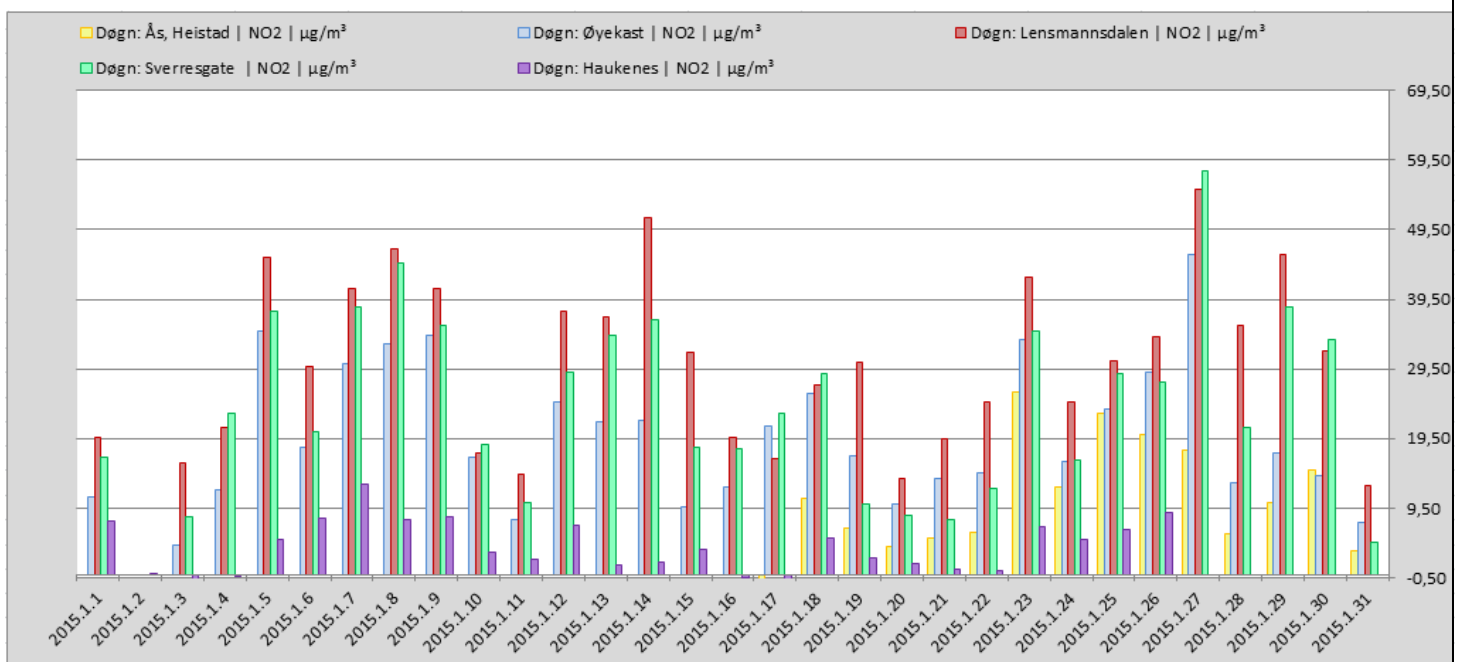
Sammendrag

I januar ble det registrert en døgnverdi overskridelse på hver av de tre stasjonene som måler svevestøv PM₁₀. Døgnetts høyeste verdi på alle tre stasjoner var kl.01.00 på natta den 01.01, så disse overskridelsene kan vi med stor sikkerhet si kommer fra bruk av fyrverkeri.

I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitets karakterene for januar. 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 januar 92%.

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



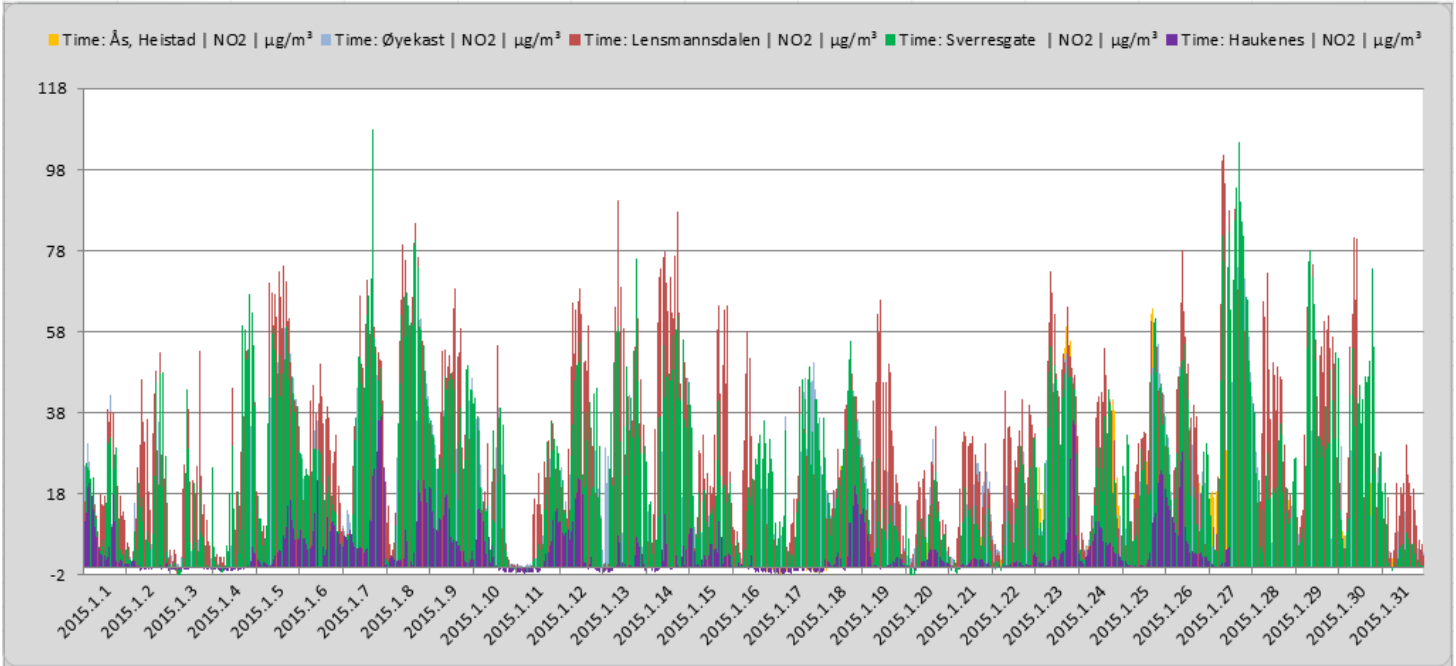
Bamble



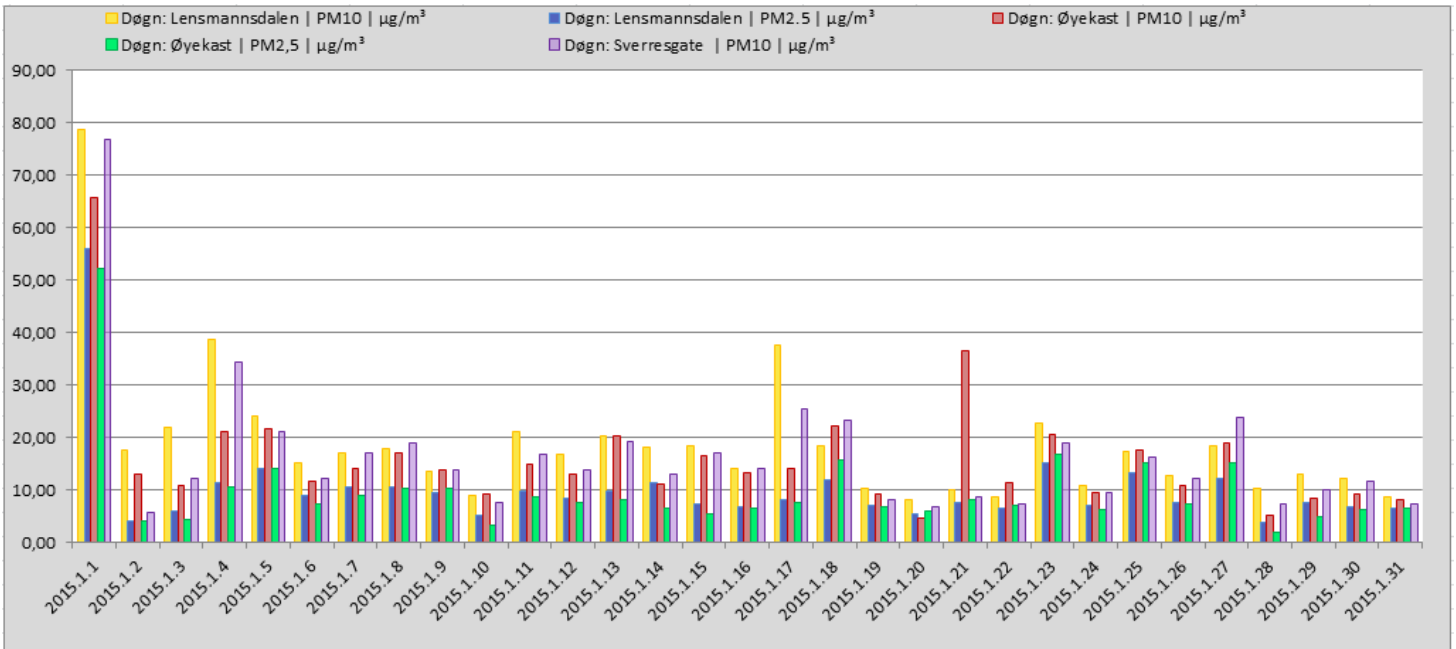
Porsgrunn



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-grafnen foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

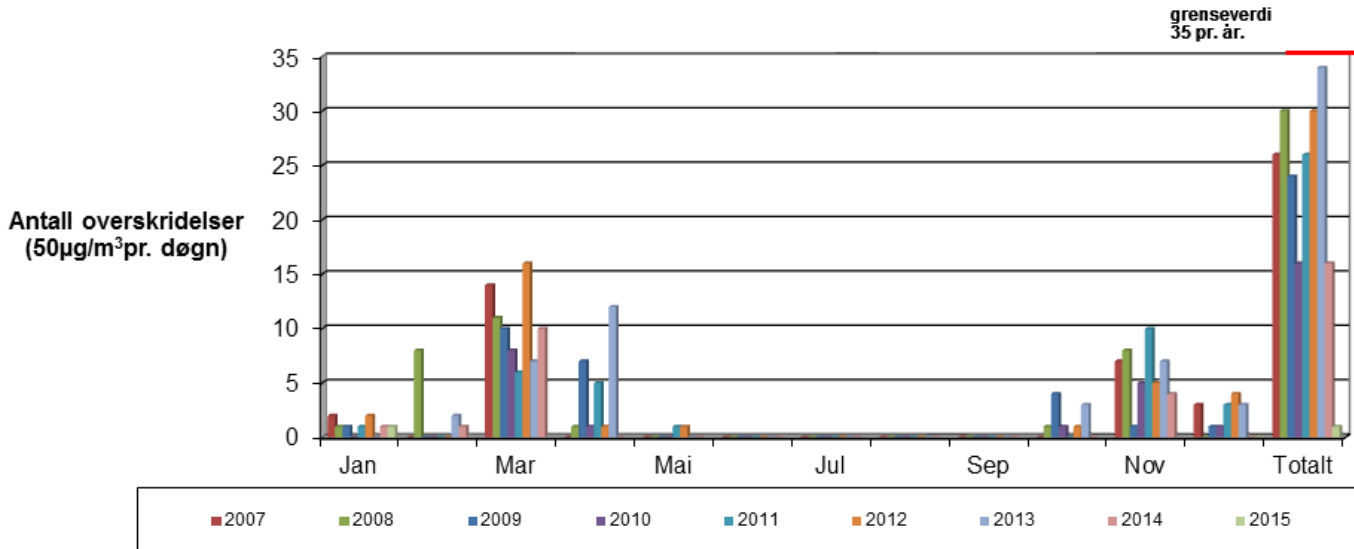


Porsgrunn



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	0	0	0	0	0	0	4	0	16
2015	1												1

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

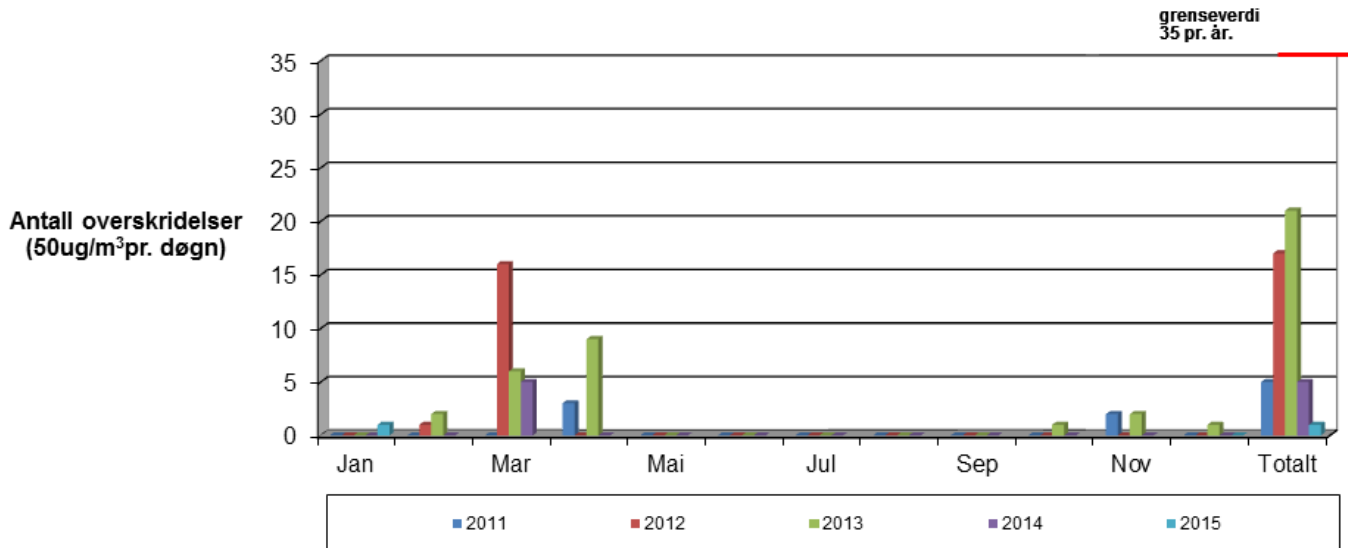


Porsgrunn



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	0	5
2015	1												1

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



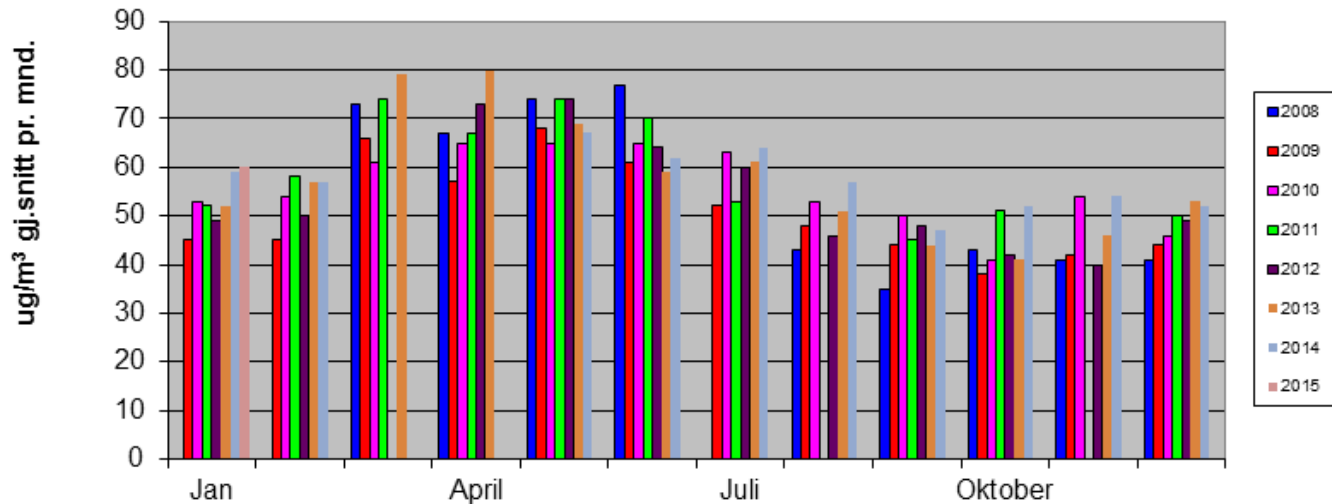
Porsgrunn



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 årservice og datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene januar 2015

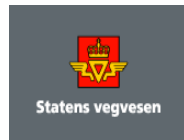
Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,33 %	99,73 %	99,33 %	99,46 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,67 %	0,27 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer januar 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	7	0,95 %	5	0,67 %	0	0,00 %
Dårlig	4	0,54 %	1	0,13 %	0	0,00 %
Nokså bra	12	1,62 %	8	1,08 %	2	0,27 %
Bra	716	96,89 %	728	98,11 %	737	99,73 %
Totalt	739	100,00 %	742	100,00 %	739	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 11

Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 739 timer for svevestøvkomponentene PM₁₀ og 742 timer for PM_{2,5}. 739 timer er målt for NO₂ i januar måned. PM₁₀ ble målt til «Svært dårlig» i 7 timer, «Dårlig» i 4 timer og «Nokså bra» i 12 timer, mens PM_{2,5} ble målt til «Svært dårlig» i 5 timer, «Dårlig» i 1 time og «Nokså bra» i 8 timer. Det ble registrert *en* overskridelse av PM₁₀.

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 vært minimalt med driftsforstyrrelser på Lensmannsdalen målestasjon i januar.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene januar 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	96,24 %	99,46 %	99,46 %	98,39 %
Kalibrering	0,27 %	0,00 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	3,49 %	0,54 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer januar 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	4	0,56 %	4	0,54 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	3	0,42 %	32	4,32 %	0	0,00 %
Bra	709	99,02 %	704	95,14 %	740	100,00 %
Totalt	716	100,00 %	740	100,00 %	740	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 716 timer svevestøv PM₁₀, 740 timer svevestøv PM_{2,5} og 740 timer NO₂. PM₁₀ verdiene ble målt til å være «Svært dårlig» i 4 timer og «Nokså bra» i 3 timer. PM_{2,5} ble målt til å være «Svært dårlig» i 4 timer og «Nokså bra» i 32 timer. Det ble registrert *en* overskridelse av PM₁₀.

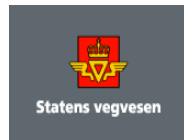
Øyekast målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i et bynært boligområde. Målestasjonen ligger også nært til industriområder.

Driftsforhold

PM₁₀ monitoren hadde problemer med et defekt filter i 21 av timene denne måneden.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene januar 2015

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,06 %	48,52 %	73,79 %
Kalibrering	0,67 %	0,27 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	51,21 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer januar 2015

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 %	361	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	361	100,00 %

Kommentar

Det er logget 737 timer svoveldioksid (SO₂) i januar og 361 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

På grunn av problemer med en pumpe, var NO₂-monitoren ute av drift ved årets start. Den ble satt i drift igjen 16. januar og dermed ble den totale oppetiden mindre enn 50% på denne monitoren i januar.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene januar 2015

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	96,24 %	84,68 %	90,46 %
Kalibrering	0,13 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	3,63 %	14,52 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer januar 2015

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	13	1,82 %	0	0,00 %
Bra	703	98,18 %	630	100,00 %
Totalt	716	100,00 %	630	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 716 timer Ozon (O₃) i januar. Det ble målt 630 timer nitrogendioksid (NO₂). Det har ikke blitt registrert overskridelser av O₃ eller NO₂ ihht. varslingsklassene, men i 13 av timene ble O₃ verdiene målt til «Nokså bra».

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

Driftsforhold

O₃ monitoren fikk alarm som varslet lav luftstrøm inn. Instrumentet ble derfor fraktet til NILU for reparasjon. Etter 26 timers nedetid var monitoren i drift igjen.

NO₂-monitoren viste unormale verdier ved første kalibrering i februar 2015, og verdiene noen dager tidligere var også «unormale» og måtte flagges ut. 107 timer er definert som «instrumentfeil».

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene januar 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,87 %	99,46 %	99,66 %
Kalibrering	0,13 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer januar 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	5	0,67 %	0	0,00 %
Dårlig	2	0,27 %	0	0,00 %
Nokså bra	10	1,35 %	2	0,27 %
Bra	726	97,71 %	738	99,73 %
Totalt	743	100,00 %	740	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 743 timer svevestøv PM_{10} og 740 timer NO_2 i perioden. Det ble registrert *en* overskridelse av PM_{10} .

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 januar.



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

19. januar 2015

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