



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport mars 2014

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Vi registrerte 10 overskridelse av svevestøv PM_{10} i mars måned. Det var på Lensmannsdalen målestasjon disse ble registrert. På Sverresgate og Øyekast målestasjon målte vi også overskridelser av svevestøv PM_{10} , hhv, 5 og 2. De andre komponentene, NO_2 , O_3 og SO_2 , har det ikke vært registrert overskridelser. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for mars. Det er viktig å merke seg at det ikke er samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

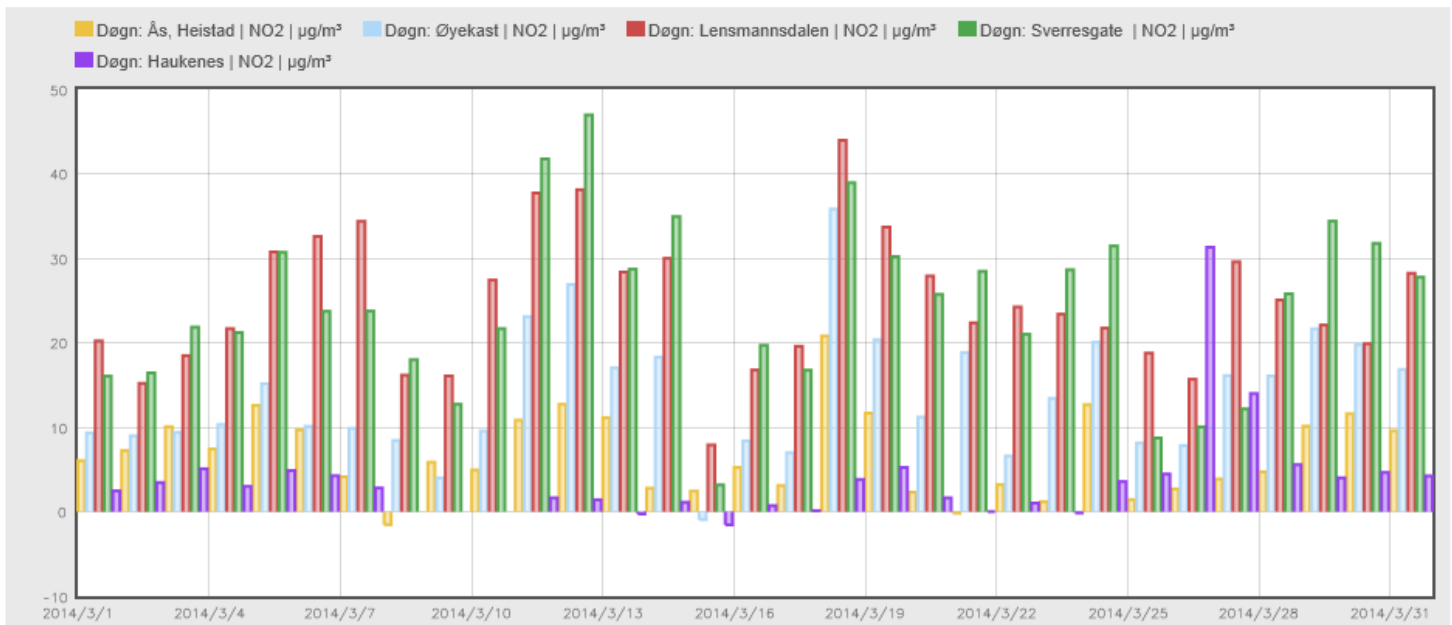
På Haukenes og Ås målestasjoner har instrumentene blitt tatt ut av drift pga. årsservice hos NILU. Det er derfor lav oppetid på noen av disse instrumentene.

Samlet oppetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i mars 82%.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom mars 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



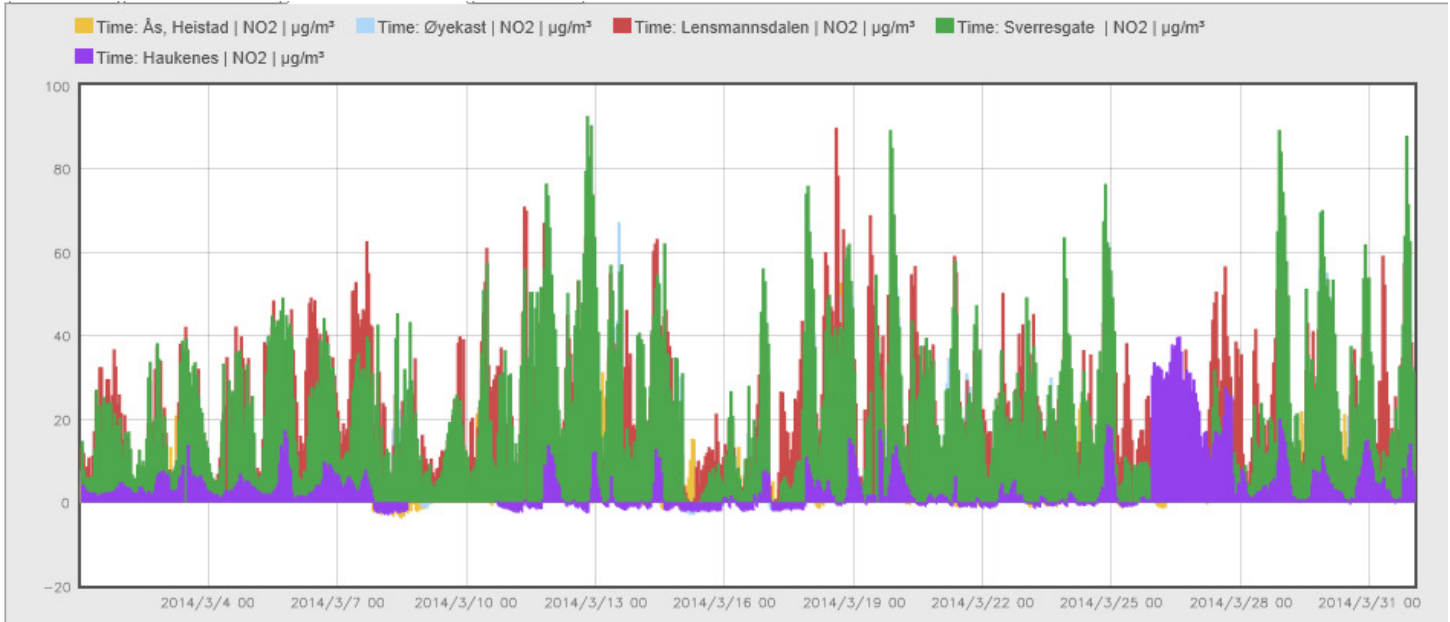
Bamble



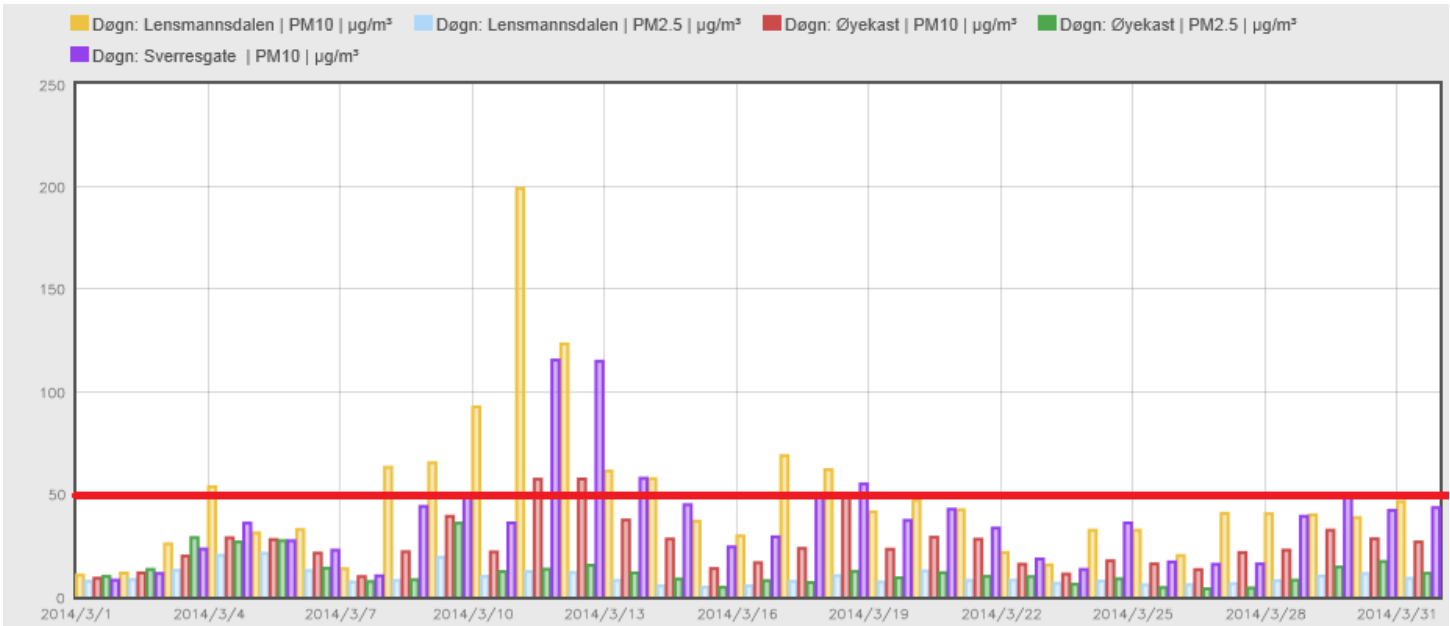
Porsgrunn



Skien



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 PM_{2,5} døgnverdier for alle stasjonene som måler PM (Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi=50 ug/m³ pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble



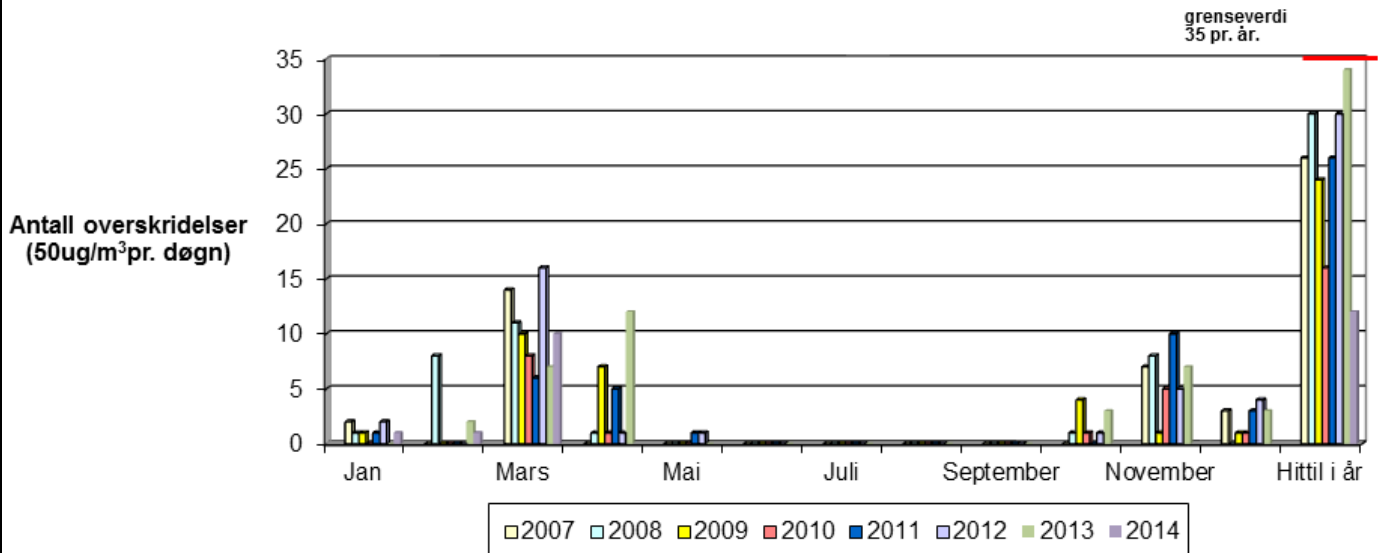
Porsgrunn



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										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



Statens vegvesen



Bamble

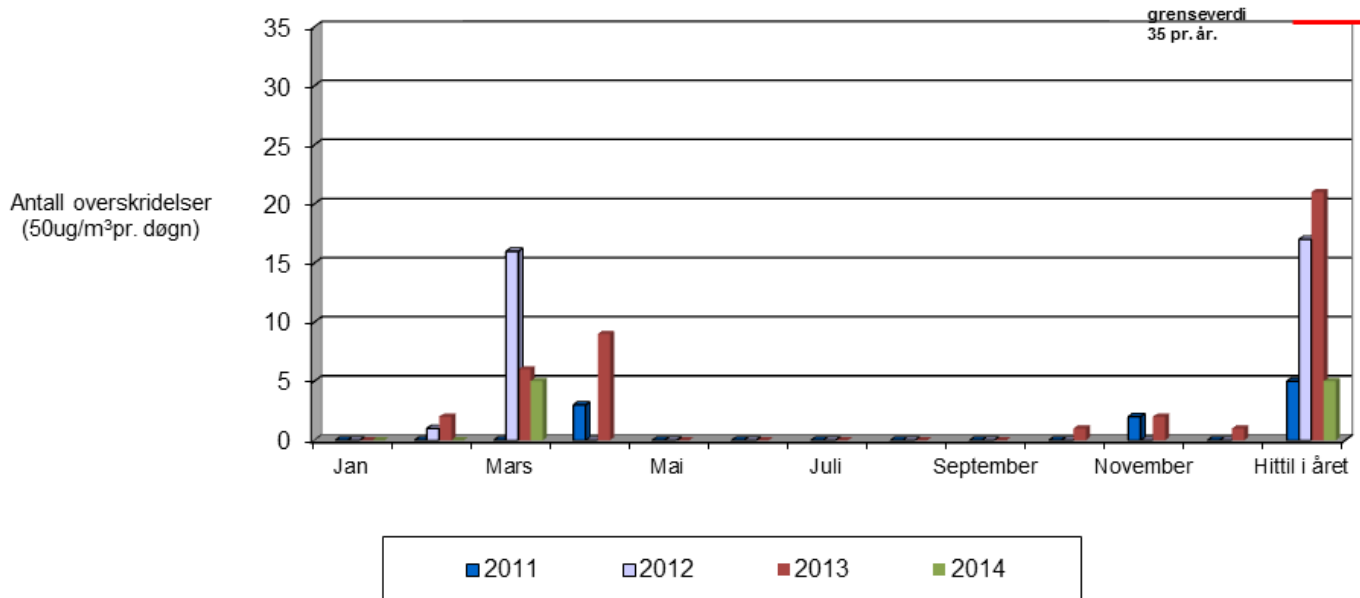


Porsgrunn



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										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



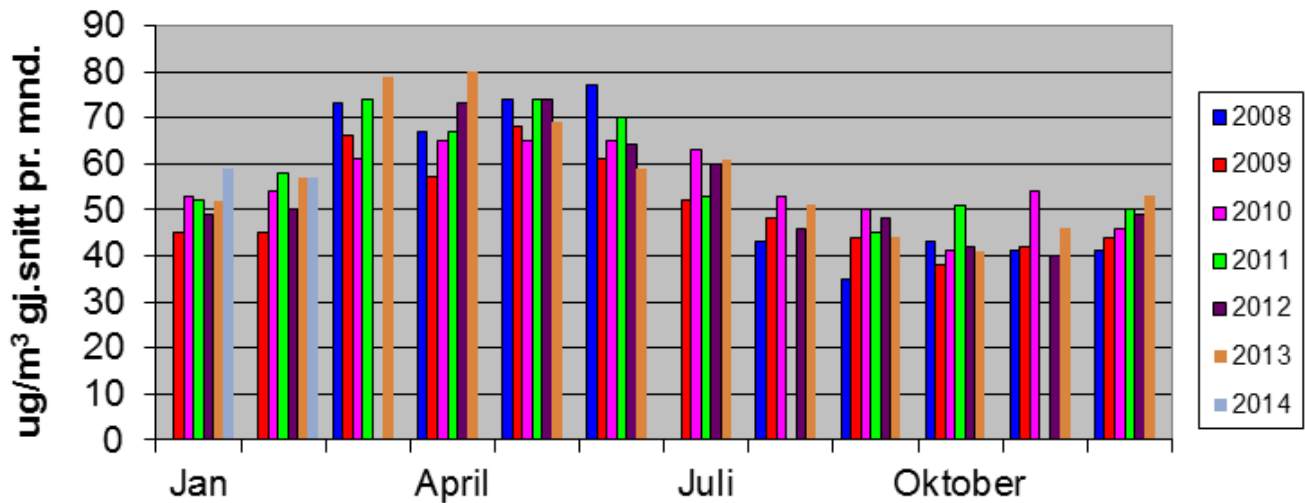
Porsgrunn



Skien

side 5 av 11

GJENNOMSNITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (1 august og november 2011 var instrumentet ute av drift i lange perioder på grunn av problemer. I mars 2012 og 2014 var instrumentet for det meste på årsservice. Datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen opptid på instrumentene mars 2014

Opptid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,46 %	98,92 %	99,46 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	1,08 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,54 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer mars 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	30	4,03 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	53	7,12 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	154	20,70 %	15	2,03 %	0	0,00 %
Bra	507	68,15 %	725	97,97 %	736	100,00 %
Totalt	744	100,00 %	740	100,00 %	736	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt henholdsvis 744 og 740 timer for svevestøvkomponentene PM₁₀ og PM_{2,5}. 736 timer er målt for NO₂ i mars måned. For PM₁₀ ble det målt 30 timer luftkvalitet klassifisert som svært dårlig denne måneden. Luftkvaliteten ble målt til å være dårlig i 53 timer, og nokså bra i 154 timer. Dette resulterte i hele 10 overskridelse av PM₁₀. For PM_{2,5} ble det registrert 15 timer med nokså 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 ikke vært driftsproblemer på stasjonen.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene mars 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	99,06 %	99,40 %
Kalibrering	0,00 %	0,94 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer mars 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	7	0,94 %	0	0,00 %
Nokså bra	61	8,22 %	0	0,00 %
Bra	674	90,84 %	737	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	737	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 742 timer svevestøv(PM₁₀) og 737 timer NO₂ i mars. . Luftkvaliteten ble målt til å være dårlig i 7 timer, og nokså bra i 61 timer. Dette resulterte i 2 overskridelse av PM₁₀.

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

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene mars 2014

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	17,88 %	99,46 %	58,67 %
Kalibrering	0,13 %	0,54 %	
Service	81,99 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer mars 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	133	100,00 %	740	100,00 %
Totalt	133	100,00 %	740	100,00 %

Kommentar

Vi har logget 133 timer svoveldioksid (SO₂) i mars og 740 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 derfor lav oppetid.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene mars 2014

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	17,34 %	92,61 %	54,97 %
Kalibrering	0,13 %	0,94 %	
Service	82,53 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	6,45 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 11

Tab.8 Haukenes antall timer mars 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	129	100,00 %	689	100,00 %
Totalt	129	100,00 %	689	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 129 timer Ozon (O₃) i mars, som er for lite data til å være gyldig som månedsgjennomsnitt. Det ble målt 689 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 derfor lav oppetid. Inntaksslangen på NO₂ instrumentet hadde glidd ut av festet og tilførsel av måleluft stoppet opp og noen timer med data måtte flagges ut.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene mars 2014

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	100,00 %	99,19 %	99,60 %
Kalibrering	0,27 %	0,81 %	
Service	0,40 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer mars 2014

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	17	2,28 %	0	0,00 %
Dårlig	32	4,30 %	0	0,00 %
Nokså bra	137	18,41 %	0	0,00 %
Bra	558	75,00 %	738	100,00 %
Totalt	744	100,00 %	738	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 744 timer svevestøv PM_{10} og 738 timer NO_2 i perioden. . For PM_{10} ble det målt 17 timer luftkvalitet klassifisert som svært dårlig denne måneden. Luftkvaliteten ble målt til å være dårlig i 32 timer, og nokså bra i 137 timer. Dette resulterte i 5 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 stasjonen i mars.



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

30. april 2014

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

Tlf.: 35 54 70 22