



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



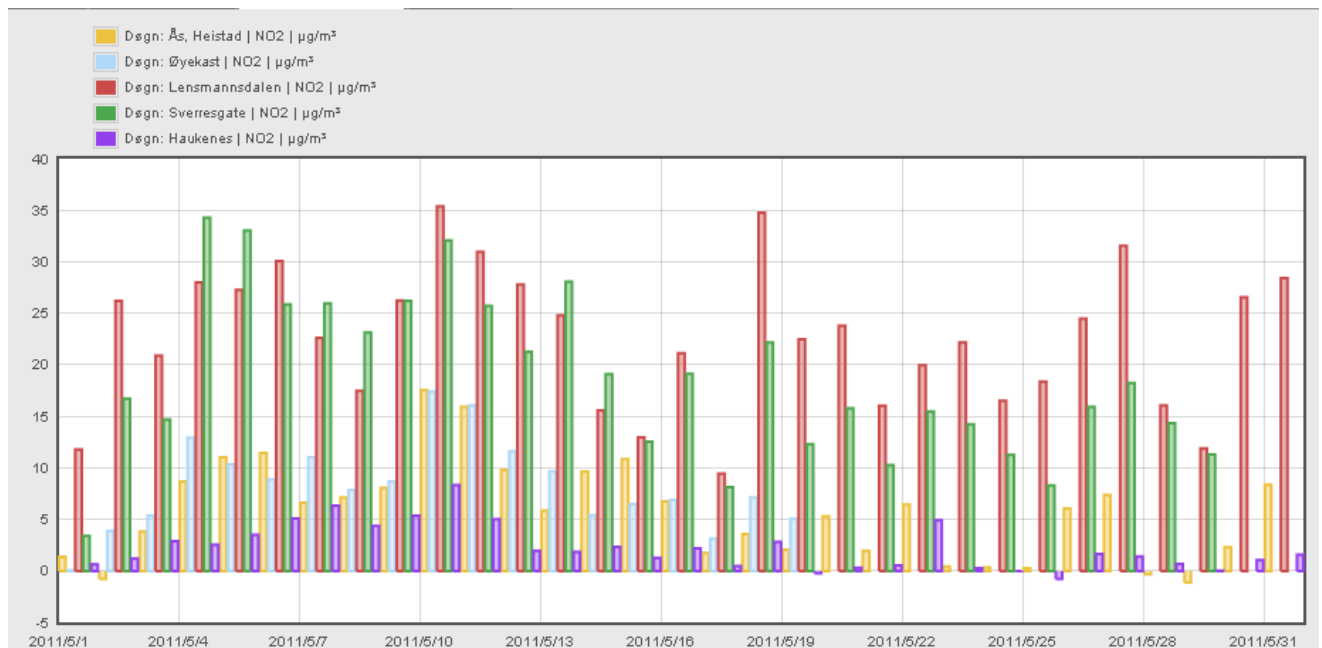
Skien

Måned rapport mai 2011 Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det har vært 1 overskridelse av svevestøv PM10 i mai. Det skyldes høyst sannsynlig askeskyen fra Island. Vi fikk overskridelser på både Lensmannsdalen og Øyekast samt ”nesten” overskridelse på Sverresgate målestasjon. 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.

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

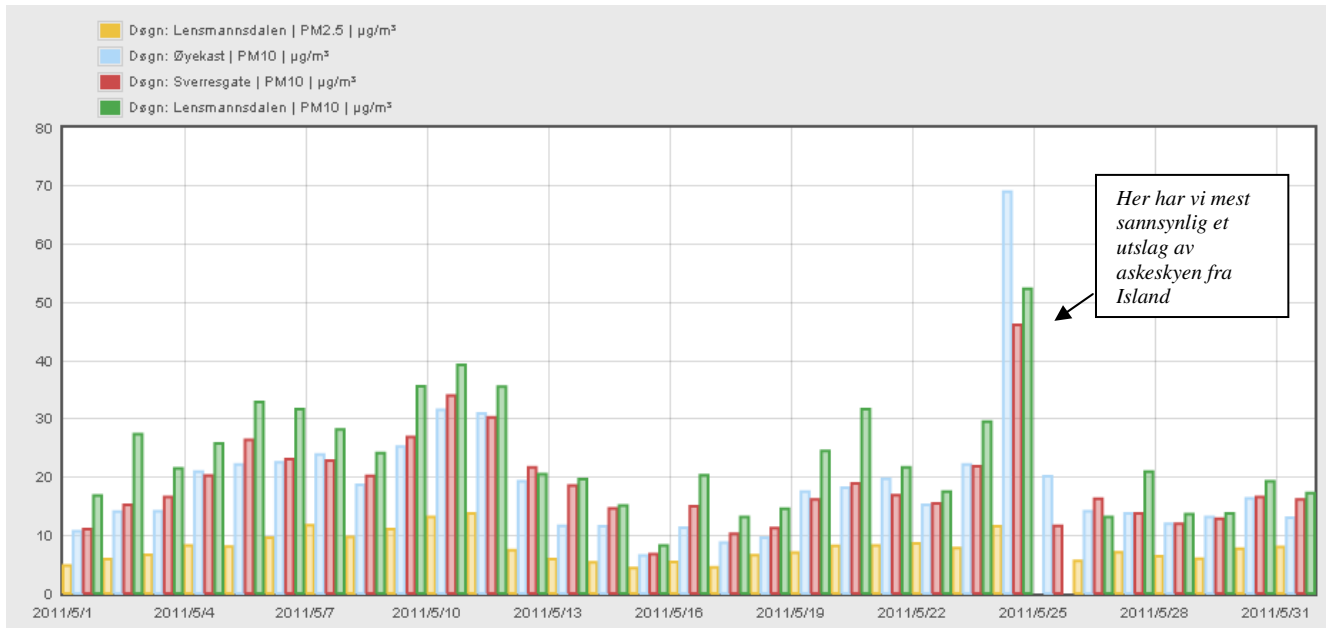


Porsgrunn

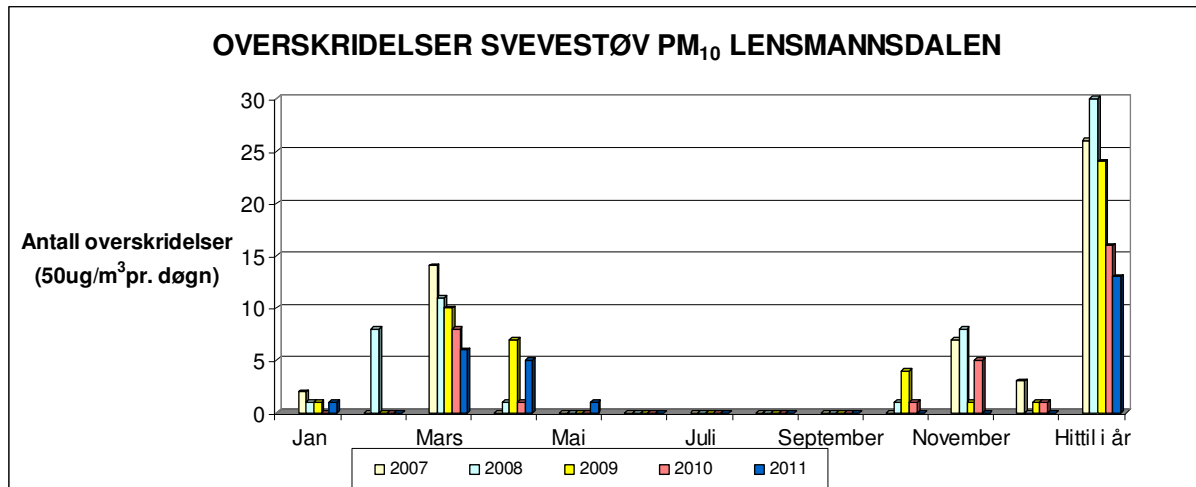


Skien

side 2 av 9



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnerverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland



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								13

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(samme som over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 µg/m³) pr. måned.



Industrien i Grenland



Bamble

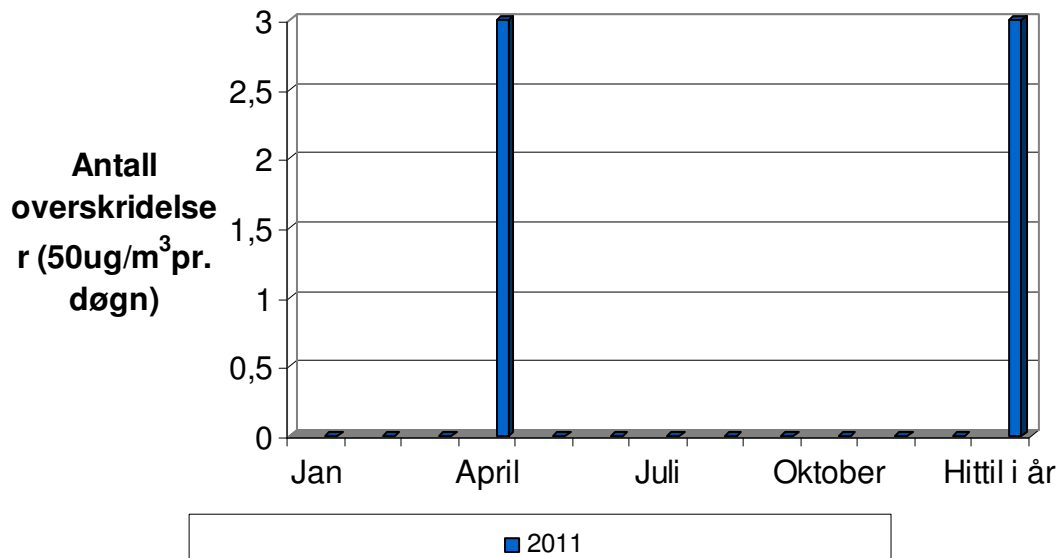


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSE SVEVESTØV PM₁₀ SVERRESGATE

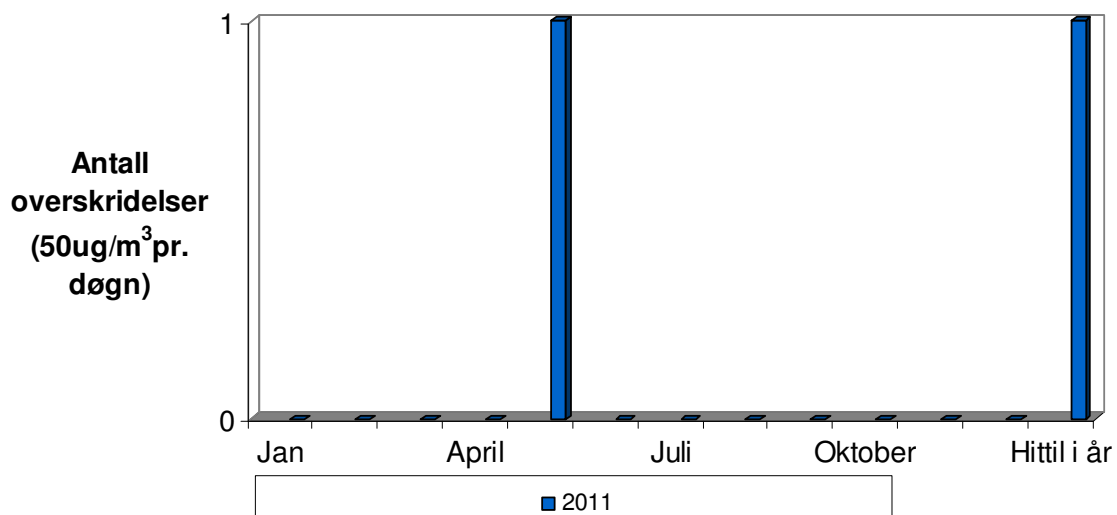


Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på den nye stasjonen i Sverresgate, Porsgrunn sentrum.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
2011				3	0								3

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(samme som over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m³) pr. måned

OVERSKRIDELSE SVEVESTØV PM₁₀ ØYEKAST



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på Øyekast målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
2011				0	1								1

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(samme som over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m³) pr. måned



Industrien i Grenland



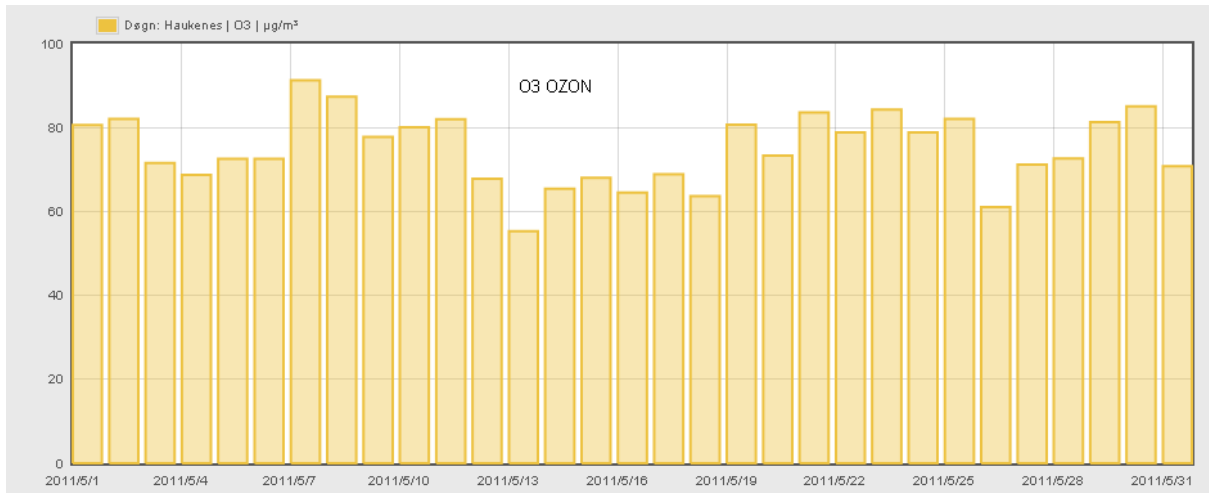
Bamble



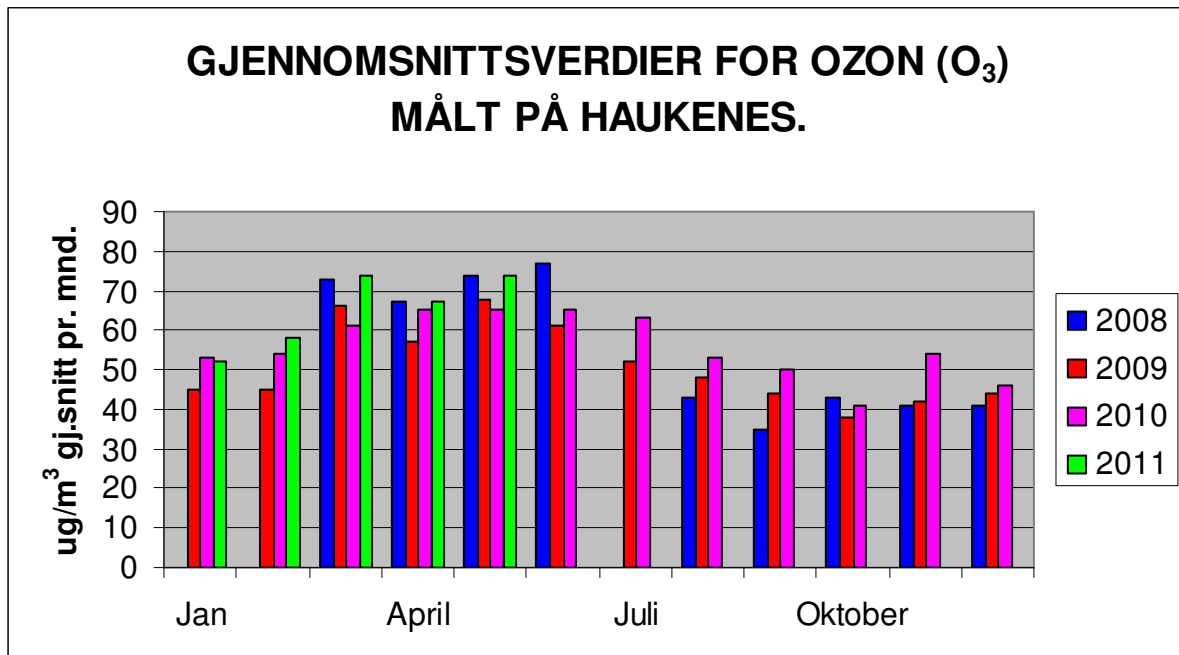
Porsgrunn



Skien



Tabellen viser døgnerverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon.



Grafen viser gjennomsnitts månedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 5 av 9

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene mai 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	97,98 %	98,52 %	99,19 %	98,57 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,81 %	
Service	0,94 %	1,08 %	0,00 %	
Problemer	1,08 %	0,40 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer mai 2011

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	5	0,69 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	35	4,80 %	1	0,14 %	0	0,00 %
Bra	689	94,51 %	732	99,86 %	730	100,00 %
Totalt	729	100,00 %	733	100,00 %	730	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 729 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 733 timer PM_{2,5}. 730 timer er målt for NO₂ i mai måned. 5 timer har gitt "Dårlig" og 35 timer "Nokså bra" og resterende 689 timer "Bra" luftkvalitet med svevestøv PM₁₀. Dette førte til 1 overskridelser av PM₁₀ i mai. Svevestøvkomponenten PM_{2,5} har målt 1 time "Nokså bra" og 732 timer "Bra". NO₂ har målt 730 timer "Bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. Målingene for PM_{2,5} og NO₂ har ikke ført til overskridelser i mai.

Mai måned er en periode med forholdsvis lite luftforurensning og den ene overskridelsen av svevestøv PM₁₀ henger høyst sannsynlig sammen med askeskyen fra Island.

Ved Lensmannsdalen målestasjon viser målingene tidvis svevestøvverdier over grenseverdien. Det er spesielt i vinterhalvåret med tørre veier, stillestående, kald luft, fyring og bruk av piggdekk og mye biltrafikk som forårsaker høye verdier og økt forurensning av luften.

Driftsforhold

Har hatt noe feilmålinger der PM₁₀ er mindre enn PM_{2,5}.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 9

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene mai 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,92 %	61,56 %	80,24 %
Kalibrering	0,00 %	0,67 %	
Service	0,81 %	37,63 %	
Problemer	0,27 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer mai 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	2	0,27 %	0	0,00 %
Dårlig	4	0,54 %	0	0,00 %
Nokså bra	12	1,63 %	0	0,00 %
Bra	718	97,55 %	458	100,00 %
Totalt	736	100,00 %	458	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 736 timer svevestøv(PM₁₀) og 458 timer NO₂ i mai. Timeverdiene gir 2 timer "Svært dårlig", 4 timer "Dårlig" og 12 timer "Nokså bra" luftkvalitet for PM₁₀. For NO₂ har vi "Bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. De høye målingene på svevestøv(PM₁₀) skyldes sannsynligvis askeskyen fra Island 24. mai. Dett førte også til overskridelse på stasjonen.

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

Driftsforhold

NO₂-instrumentet ble tatt ut av drift 20. mai for å sendes på årsservice til NILU.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene mai 2011

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,06 %	99,33 %	99,19 %
Kalibrering	0,94 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 7 av 9

Tab.6 Ås antall timer mai 2011

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 %	739	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	739	100,00 %

Kommentar

Det er logget 737 timer SO₂. Nitrogendioksid (NO₂) har målt 739 timer i perioden. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på ÅS, verken SO₂ eller NO₂.

Ås målestasjon fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i mai.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene mai 2011

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	98,79 %	99,26 %
Kalibrering	0,13 %	1,08 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer mai 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	9	1,21 %	0	0,00 %
Nokså bra	66	8,89 %	0	0,00 %
Bra	667	89,89 %	735	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	735	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt totalt 742 timer ozon (O₃) og 735 timer nitrogendioksid (NO₂). Ozon har hatt 9 timer "Dårlig" og 66 timer "Nokså bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. NO₂ har beste luftkvalitetskarakter for perioden.

Formålet med målingene er å kartlegge nivåene av bakkenær ozon i et suburbant område.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 9

Nær bakken dannes ozon av en reaksjon mellom nitrogendioksid (NO_2), oksygen, flyktige hydrokarboner og sollys. Dette medfører at konsentrasjonen av ozon vanligvis er høyest på dagtid i sommerhalvåret. Utslipp av nitrogendioksid og flyktige organiske forbindelser vil i stor grad bestemme ozonkonsentrasjonen. (Wikipedia) <http://no.wikipedia.org/wiki/Ozon>

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 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,33 %	93,68 %	96,51 %
Kalibrering	0,00 %	0,94 %	
Service	0,40 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	5,38 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer mai 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	4	0,54 %	0	0,00 %
Nokså bra	16	2,17 %	0	0,00 %
Bra	719	97,29 %	697	100,00 %
Totalt	739	100,00 %	697	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 739 timer svevestøv PM₁₀ og 697 timer NO₂. 4 timer har gitt "Dårlig", 16 timer "Nokså bra" og resterende 719 timer "Bra" luftkvalitet med svevestøv PM₁₀. Dette førte ikke til overskridelser av PM₁₀ i mai, men "nesten" høyst sannsynlig pga. askeskyen fra Island 24. mai. NO₂ har beste luftkvalitetskarakter for perioden.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i mai.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 9 av 9

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

11. juli 2011

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

Tlf.: 35 54 70 22