



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 9

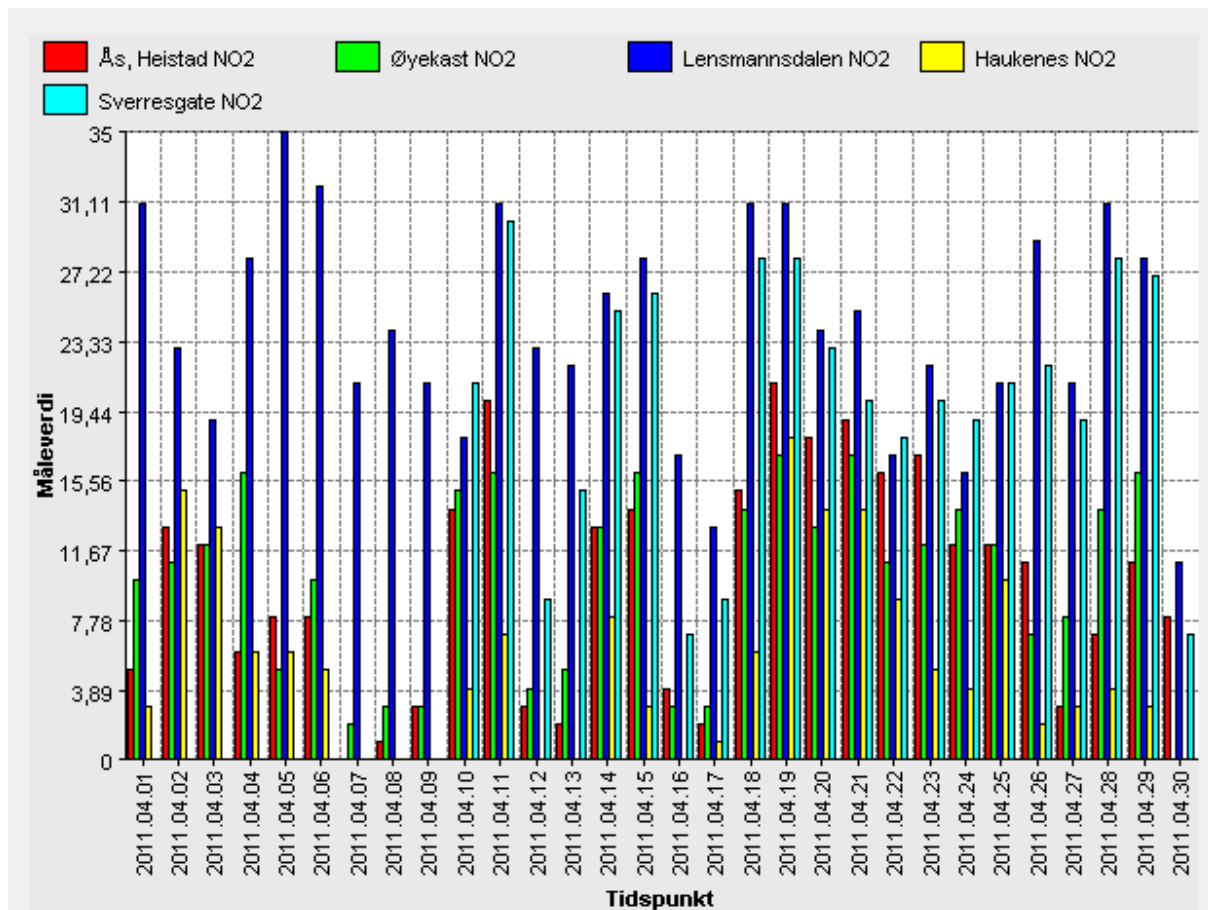
Måned rapport april 2011

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det har vært 5 overskridelser av svevestøv PM10 i april. Vi har satt i drift en ny målestasjon i Sverresgate i Porsgrunn og som siden 14/4 har levert data til hoveddatabasen hos NILU. Den har også hatt 3 PM10-overskridelser i april. Dessuten har vi også registrert 1 PM10-overskridelse på Øyekast i forbindelse med kirkebrannen. Overskridelsene av svevestøv i april har, som også i mars, sin årsak i mye sand og støv etter vintervedlikeholdet sammen med tørt vær. Det har blitt foretatt mye soping av veiene i denne perioden. Dette vil også forårsake ekstra svevestøv. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitets karakterene for april. 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 døgnverdier 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.





Industrien i Grenland



Bamble

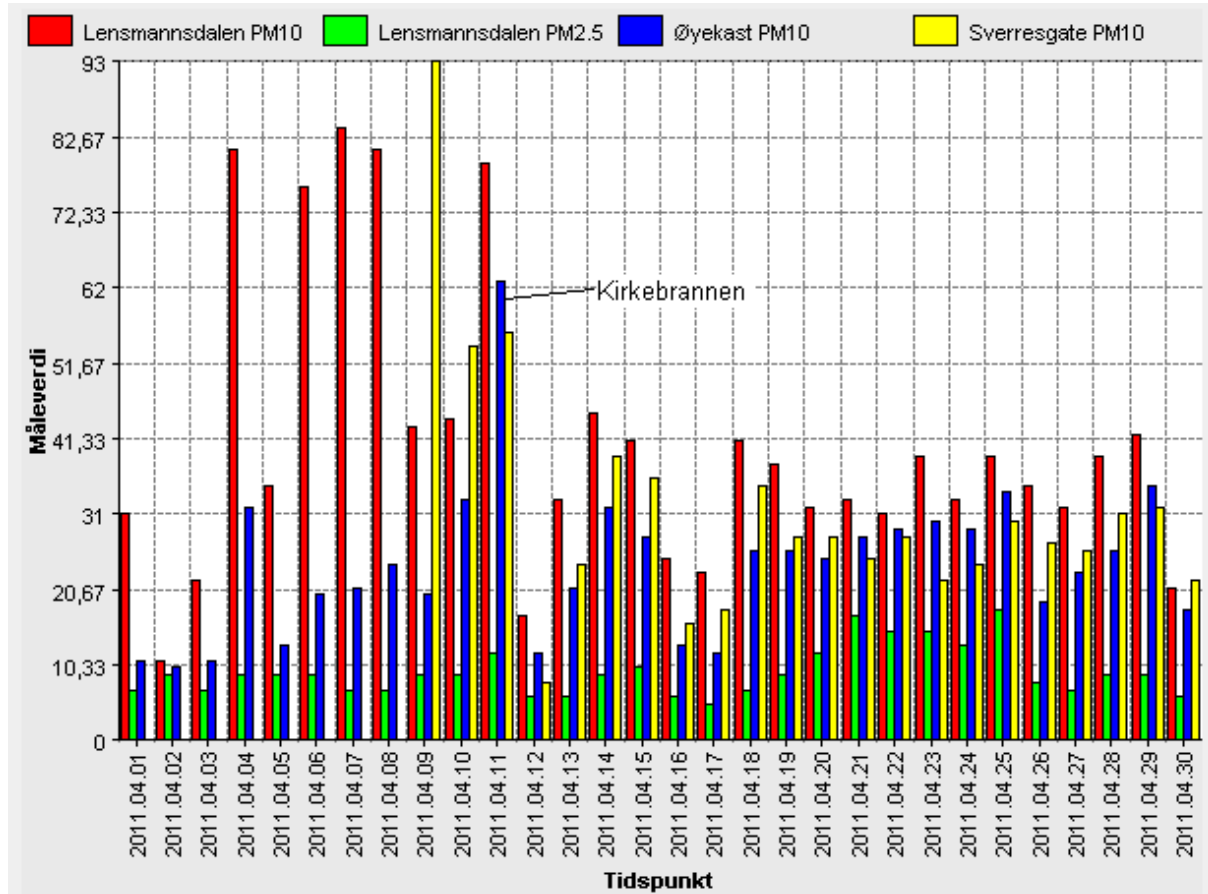


Porsgrunn

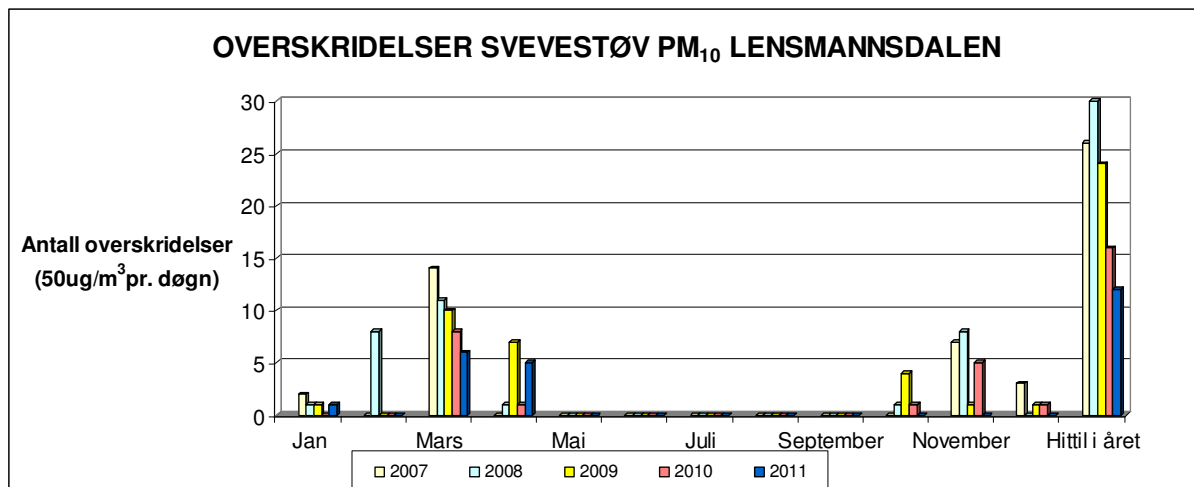


Skien

Tabellen viser NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



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



Tabellen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

	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									12

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



Tabellen 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									3

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



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



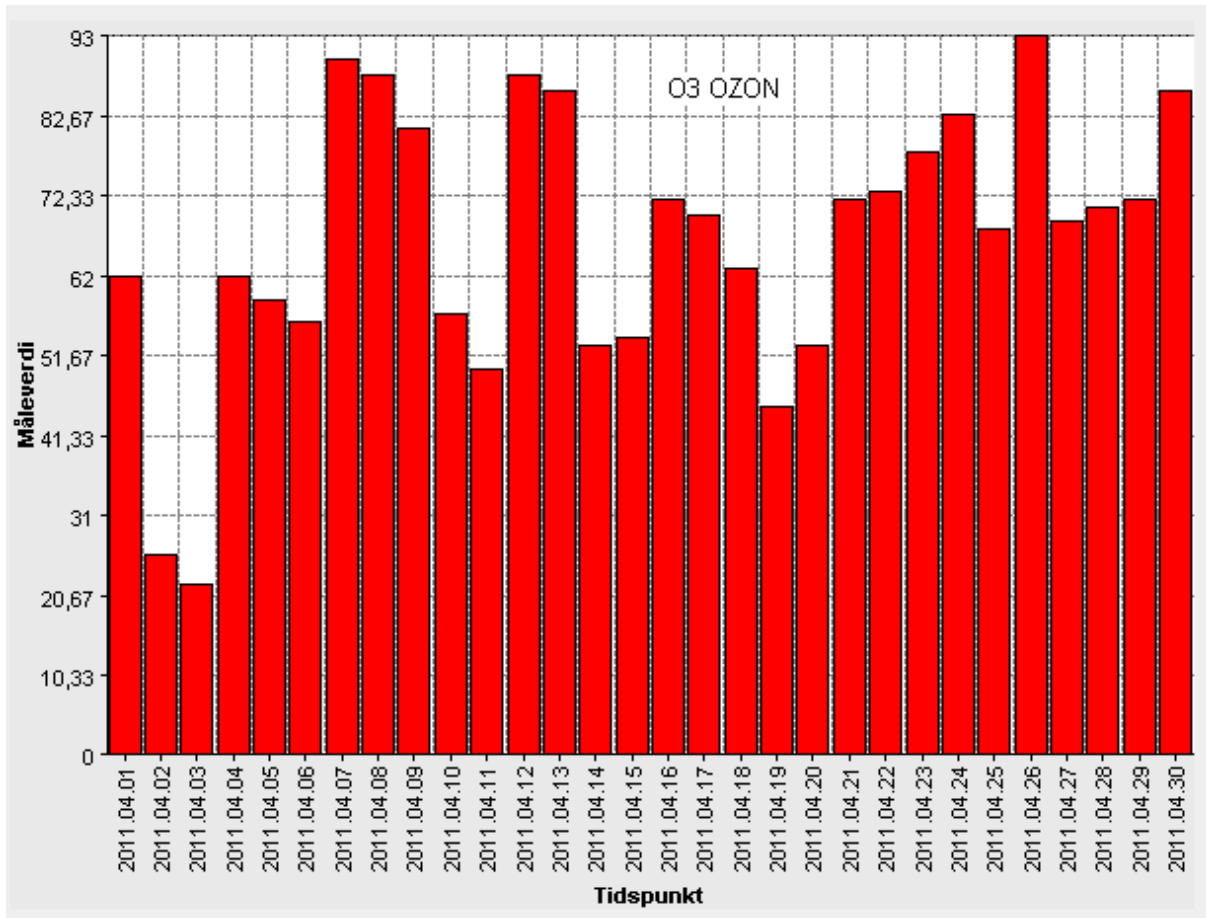
Bamble



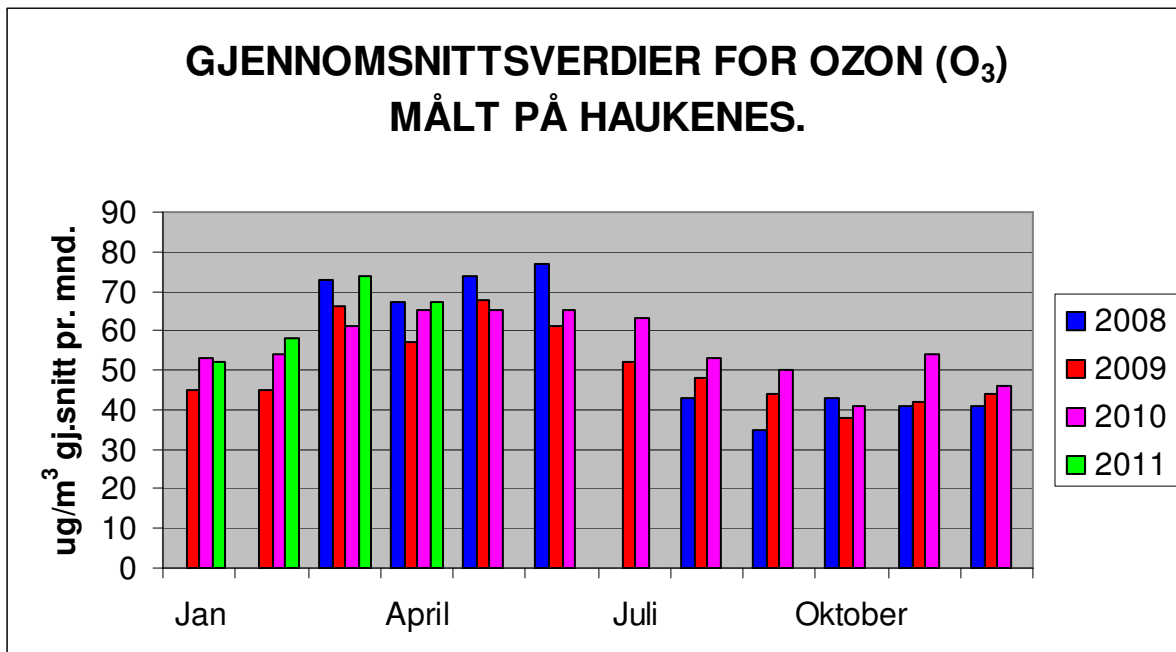
Porsgrunn



Skien



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



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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene april 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,03 %	99,72 %	99,31 %	99,35 %
Kalibrering	0,28 %	0,14 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,69 %	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer april 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	17	2,38 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	34	4,77 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	137	19,21 %	8	1,11 %	0	0,00 %
Bra	525	73,63 %	710	98,89 %	715	100,00 %
Totalt	713	100,00 %	718	100,00 %	715	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 713 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 718 timer PM_{2,5}. 715 timer er målt for NO₂ i mars måned. 17 timer har gitt "Svært dårlig", 34 timer "Dårlig" og 137 timer "Nokså bra" og resterende 525 timer "Bra" luftkvalitet med svevestøv PM₁₀. Dette førte til 5 overskridelser av PM₁₀ i april. Svevestøvkomponenten PM_{2,5} har målt 8 timer "Nokså bra" og 710 timer "Bra". NO₂ har målt 715 timer "Bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. Målingene for PM_{2,5} og NO₂ har ikke ført til overskridelser i april.

Tiltak i form av soping, salting, vanning osv har hatt høy prioritet i kommuner og veivesen og det vises på måleresultatene som er på nedadgående.

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 forurensing av luften. I april har det vært, som også i mars, særlig tørre veier med mye sand fra vinteren som blir virvlet opp og gir høye verdier for støvpartikler.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 9

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene april 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	100,00 %	98,61 %	99,31 %
Kalibrering	0,00 %	1,39 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer april 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	1	0,14 %	0	0,00 %
Dårlig	2	0,28 %	0	0,00 %
Nokså bra	46	6,39 %	0	0,00 %
Bra	671	93,19 %	710	100,00 %
Totalt	720	100,00 %	710	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 720 timer svevestøv(PM₁₀) og 710 timer NO₂ i april. Timeverdiene gir 2 timer "Dårlig" og 46 timer "Nokså bra" luftkvalitet for PM₁₀. For NO₂ har vi "Bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. De høye målingene på svevestøv(PM₁₀) skyldes hovedsakelig kirkebrannen 11 april. Det ble også en overskridelse på stasjonen pga. brannen.

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 i april.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene april 2011

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,44 %	99,44 %	99,44 %
Kalibrering	0,56 %	0,56 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer april 2011



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 7 av 9

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	716	100,00 %	716	100,00 %
Totalt	716	100,00 %	716	100,00 %

Kommentar

Det er logget 716 timer SO₂. Nitrogendioksid (NO₂) har målt 716 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 april.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene april 2011

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,86 %	99,31 %	99,58 %
Kalibrering	0,14 %	0,69 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer april 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	5	0,70 %	0	0,00 %
Nokså bra	116	16,13 %	0	0,00 %
Bra	598	83,17 %	715	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	715	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt totalt 719 timer ozon (O₃) og 715 timer nitrogendioksid (NO₂). Ozon har hatt 5 timer "Dårlig" og 116 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 8av 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 april.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.95 Sverresgate oppetid på instrumentene april 2011

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	68,06 %	69,44 %	68,75 %
Kalibrering	0,28 %	0,42 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	31,67 %	30,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Sverresgate antall timer april 2011

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	1	0,20 %	0	0,00 %
Dårlig	4	0,82 %	0	0,00 %
Nokså bra	64	13,06 %	0	0,00 %
Bra	421	85,92 %	500	100,00 %
Totalt	490	100,00 %	500	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 490 timer svevestøv PM₁₀ og 500 timer NO₂. 1 time har gitt "Svært dårlig", 4 timer "Dårlig" og 64 timer "Nokså bra" og resterende 421 timer "Bra" luftkvalitet med svevestøv PM₁₀. Dette førte til 3 overskridelser av PM₁₀ i april. NO₂ har beste luftkvalitetskarakter for perioden

Sverresgate målestasjon er ny og kom i ordinær drift 14/4. Den måler svevestøv PM₁₀ og Nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei i Porsgrunn.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i siden den ble satt i drift 14. april d.å.



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

06. mai 2011

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

Tlf.: 35 54 70 22