



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 10

Måned rapport juli 2013

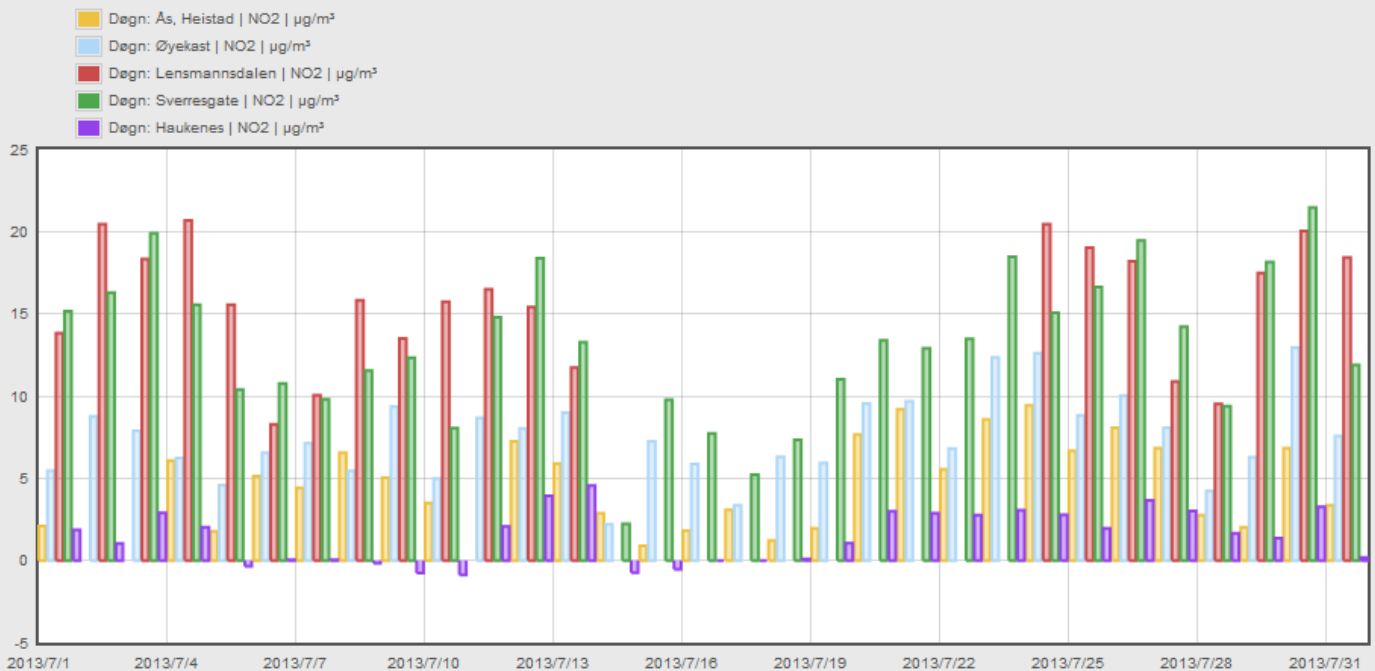
Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Ingen overskridelser av svevestøv PM_{10} er registrert i juli måned. Det er heller ikke målt overskridelser av andre komponenter. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for juli. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parameterne som måles ved hver målestasjon.

Samlet opetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i juli 96%.

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

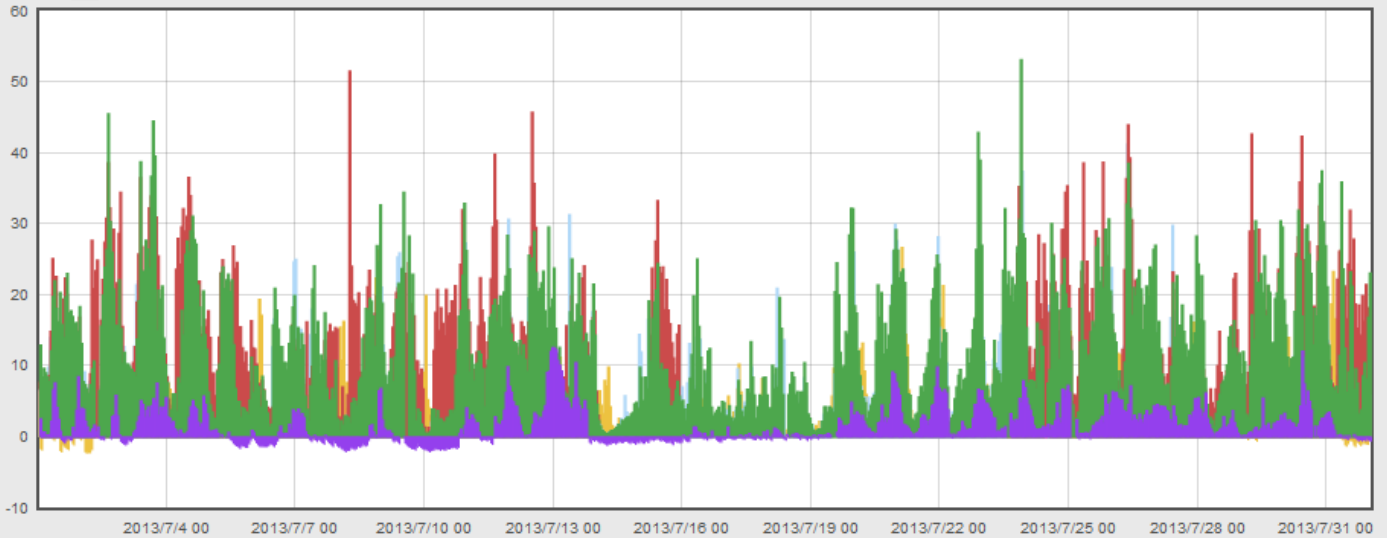


Porsgrunn



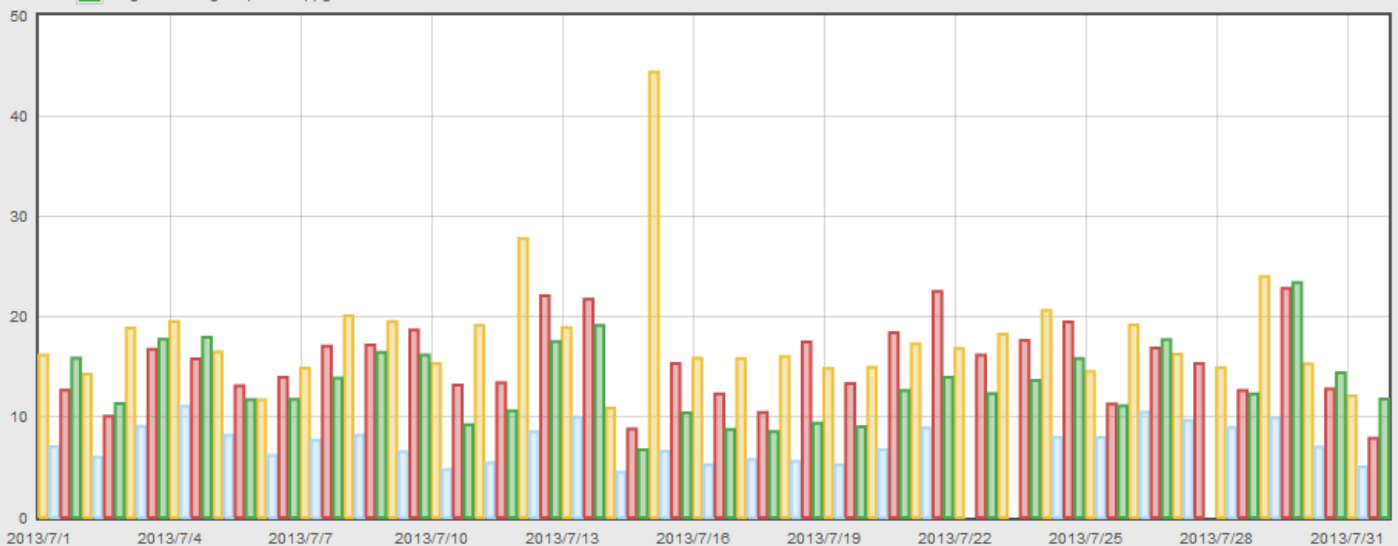
Skien

- Time: Ås, Heistad | NO₂ | µg/m³
- Time: Øyekast | NO₂ | µg/m³
- Time: Lensmannsdalen | NO₂ | µg/m³
- Time: Sverresgate | NO₂ | µg/m³
- 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 | PM_{2.5} | µg/m³
- Døgn: Øyekast | PM₁₀ | µg/m³
- Døgn: Sverresgate | PM₁₀ | µg/m³



Grafen viser PM₁₀ og PM_{2.5} døgnverdier for alle stasjonene som måler PM (svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi=50 µg/m³ pr.døgn for PM₁₀. Grafen viser at PM₁₀ døgnverdiene har holdt seg under grenseverdien.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble

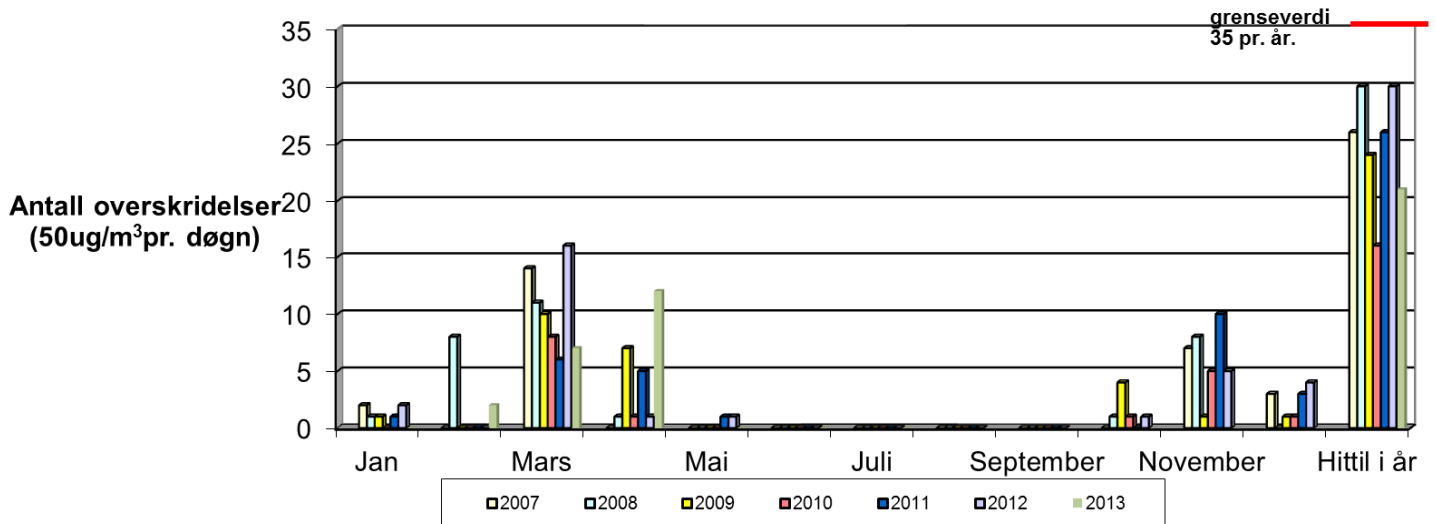


Porsgrunn



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						21

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



Industrien i Grenland



Bamble

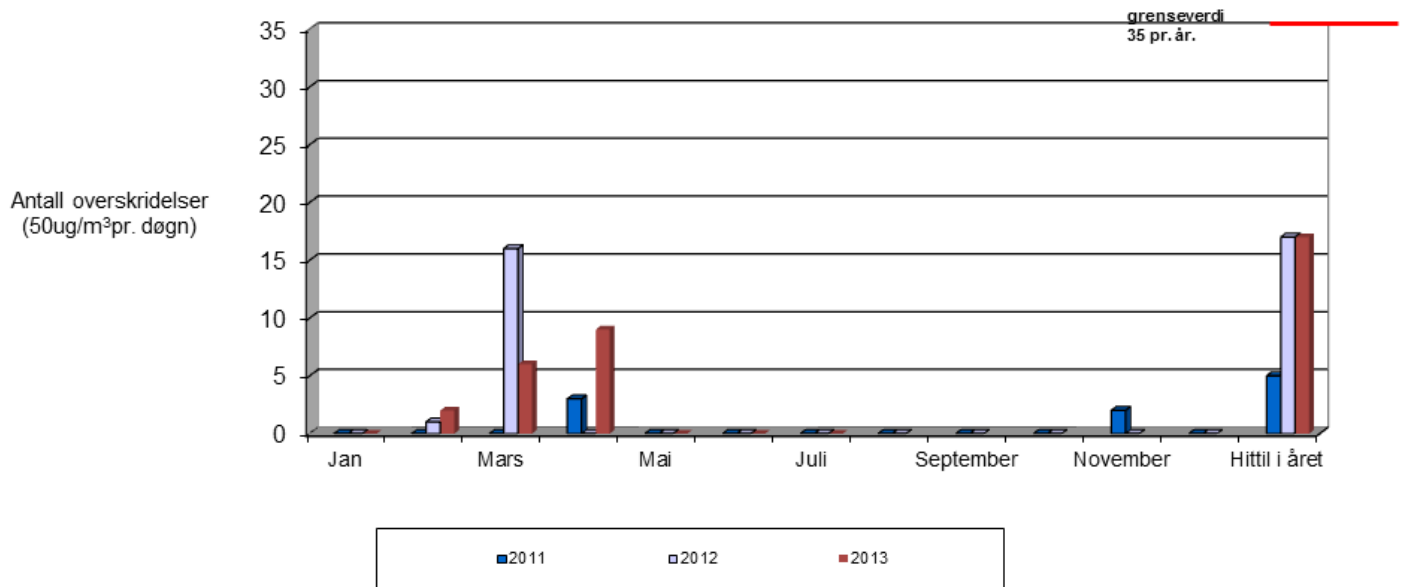


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ SVERRESGATE



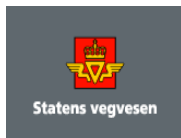
Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀. Målingene er gjort på Sverresgate målestasjon.

	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						17

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

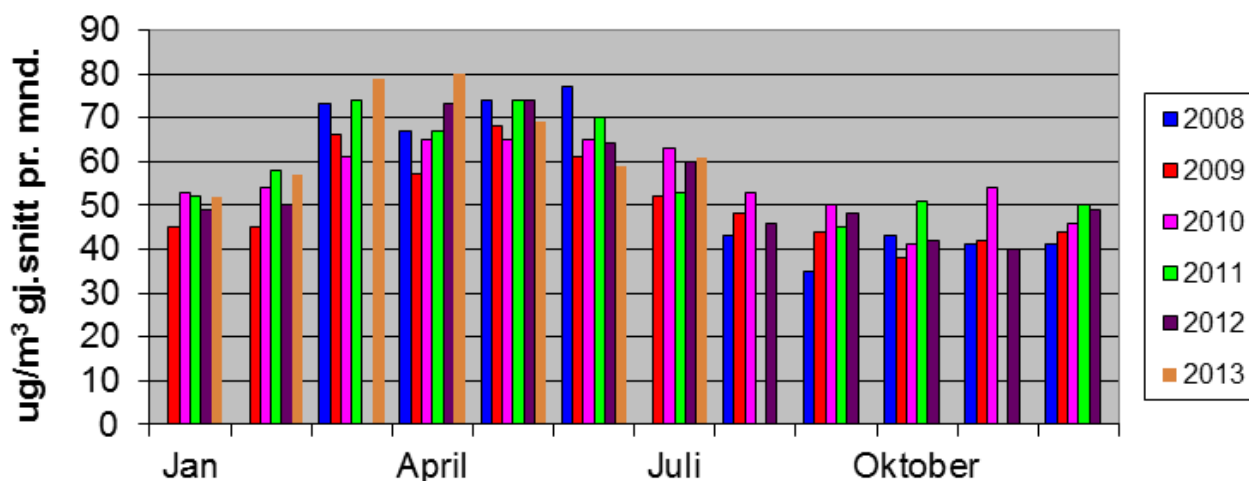


Porsgrunn



Skien

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 2012 var instrumentet for det meste på årservice. Datagrunnlaget blir derfor for dårlig.)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene juli 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,52 %	96,77 %	71,37 %	88,89 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,40 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	1,48 %	3,23 %	28,23 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer juli 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	2	0,27 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	3	0,41 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	728	99,32 %	720	100,00 %	531	100,00 %
Totalt	733	100,00 %	720	100,00 %	531	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 733 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 720 timer for PM_{2,5}. 531 timer er målt for NO₂ i juli måned. For PM₁₀ ble det denne måneden ikke målt noen overskridelser av grenseverdien. Det ble registrert 2 timer med "Svært dårlig"



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

og 3 timer med “Nokså bra” luftkvalitet. For PM_{2,5} og NO₂ er alle timer registrert innenfor 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 som vi opplever de høyeste verdiene.

Driftsforhold

Vi hadde problemer med NOX-instrumentet og måtte bytte dette ut. I tiden NOX var frakoblet, mistet vi også en del data på PM_{2,5} pga. avhengighet på kommunikasjonsnivå i dataloggeren.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene juli 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,06 %	98,79 %	98,92 %
Kalibrering	0,00 %	1,08 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,94 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer juli 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	1	0,14 %	0	0,00 %
Bra	736	99,86 %	735	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	735	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 737 timer for svevestøv(PM₁₀) og 735 timer for NO₂ i juli. For PM₁₀ har det kun vært målt 1 time som faller utenfor kategorien bra luftkvalitet, og den var klassifisert som “Nokså bra”. For NO₂ er alle timer målt til å være innenfor bra luftkvalitet. Ingen overskridelser ble registrert på Øyekast målestasjon.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i juli.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene juli 2013

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,66 %	94,62 %	96,64 %
Kalibrering	0,94 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,40 %	4,84 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer juli 2013

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	734	100,00 %	704	100,00 %
Totalt	734	100,00 %	704	100,00 %

Kommentar

Det er logget 734 timer SO₂ og 704 timer NO₂. 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

Vi har hatt en del problemer med NO_x instrumentet i forbindelse med overgang til ny datalogger.

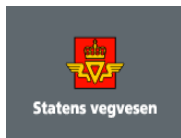
Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene juli 2013

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,66 %	97,72 %	98,19 %
Kalibrering	0,13 %	1,08 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	1,21 %	1,21 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes antall timer juli 2013

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	17	2,32 %	0	0,00 %
Bra	717	97,68 %	727	100,00 %
Totalt	734	100,00 %	727	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 734 timer Ozon (O₃) i juli. Det ble målt 727 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

NO₂ har begynt å drifte ut og bli ustabil. Mange verdier går negativt og må tas ut av datagrunnlaget. Instrumentet skulle vært byttet, men pga. problemer på Lensmannsdalen måtte vi omprioritere og nå blir et instrumentet som er på service hos NILU og regnes ferdig i løpet av de nærmeste to, tre ukene. Det har også vært en del strømbrudd i området.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene juli 2013

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	97,85 %	98,92 %	98,39 %
Kalibrering	0,00 %	1,08 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	2,15 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer juli 2013

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	1	0,14 %	0	0,00 %
Bra	727	99,86 %	736	100,00 %
Totalt	728	100,00 %	736	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 728 timer svevestøv PM₁₀ og 736 timer NO₂ i perioden. Når det gjelder svevestøv (PM₁₀) har det vært målt 1 time med "Nokså bra"



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

luftkvalitet, resten bra. Og dermed ingen døgn med overskridelser av PM10 på Sverresgate målestasjon. Det ble heller ikke målt overskridelser av NO₂.

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM₁₀ og nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn.

Driftsforhold

Det har vært problemer med PM10 instrumentet. Det kan skyldes fuktighet som har kommet inn i målekammeret og gitt en del verdier "Under minimuverdi".



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 10 av 10

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 2013

Kathrine Bjerkestrand – kathrine.bjerkestrand@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 35 54 72 97

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

Tlf.: 35 54 70 22