



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 1 av 11

Måned rapport april 2017

Luftkvalitet i Grenland

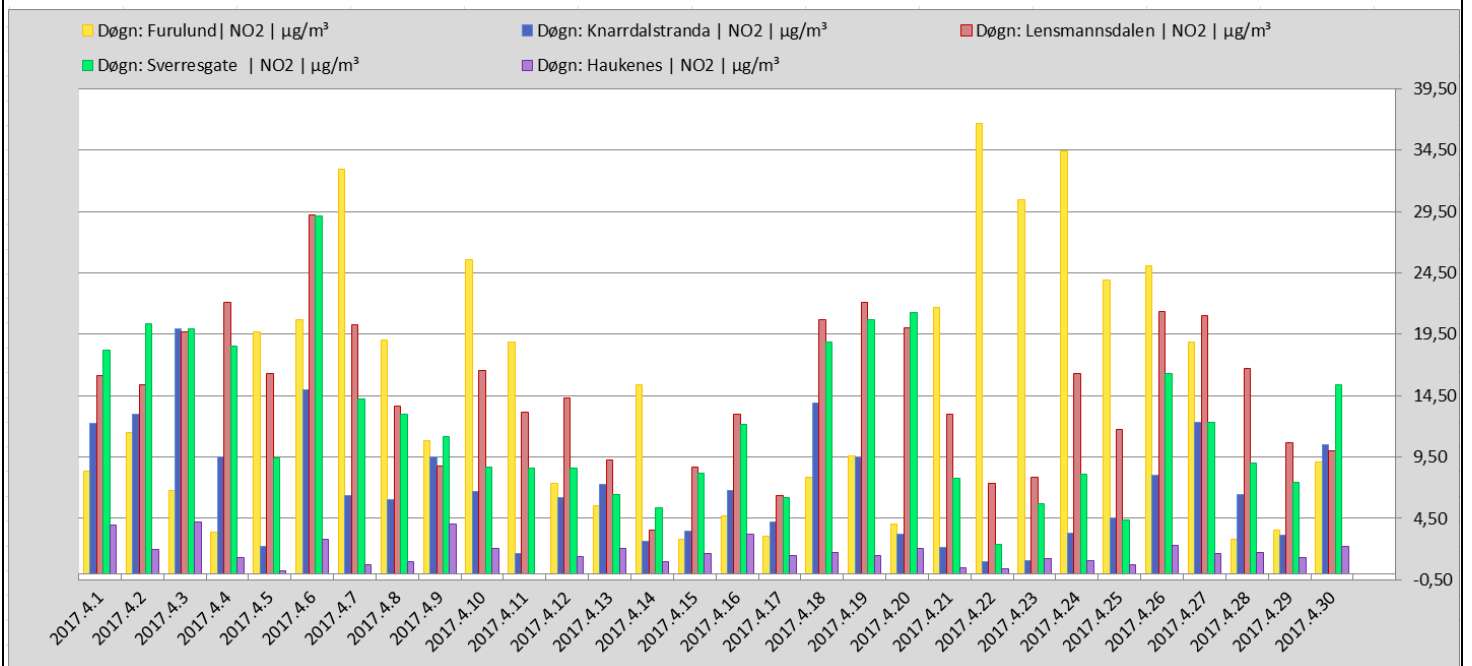
Sammendrag

Vi ser at den verste svevestøvperioden nå er forbi og overskridelsene avtar betraktelig i antall. I april ble det målt 1 overskridelse av PM₁₀ på Sverresgate mot 6 i mars. Og på Lensmannsdalen målestasjon var det 1 overskridelse i april mot 4 i mars. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for perioden. Det er ikke de samme parameterne/komponentene som måles ved hver målestasjon.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i april 99%.

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



Tabellen viser NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Industrien i Grenland



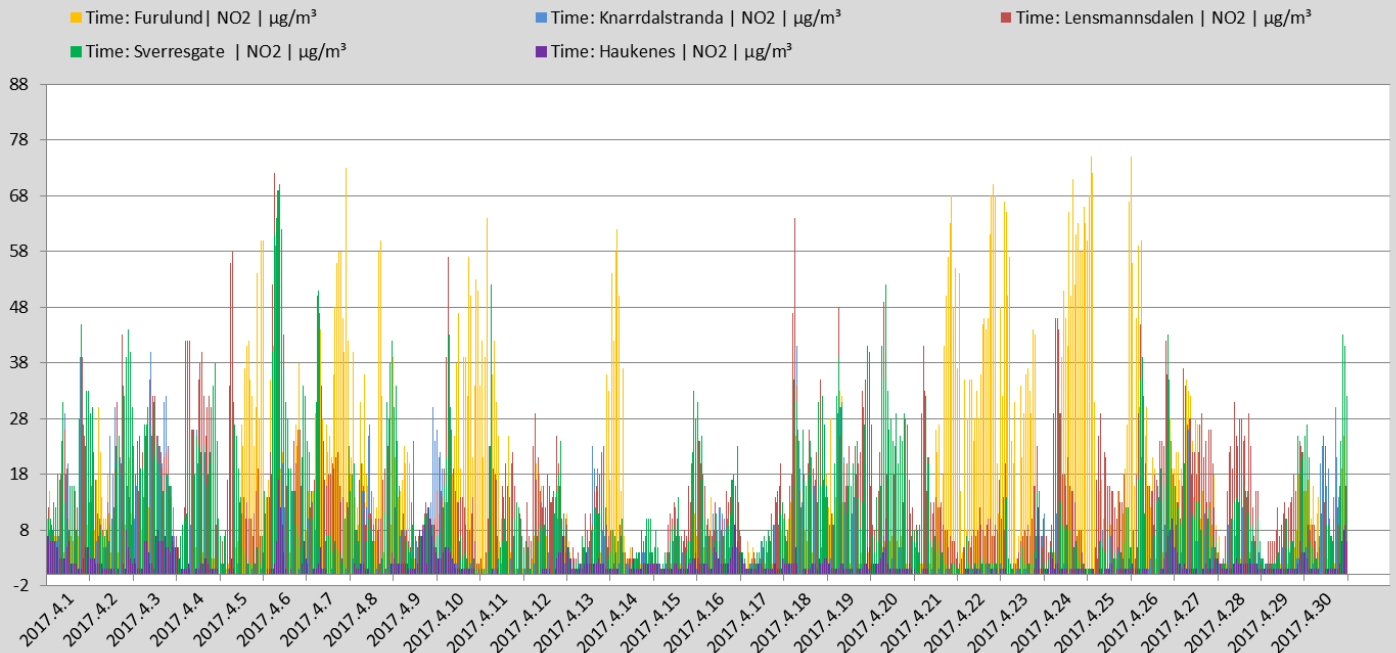
Bamble



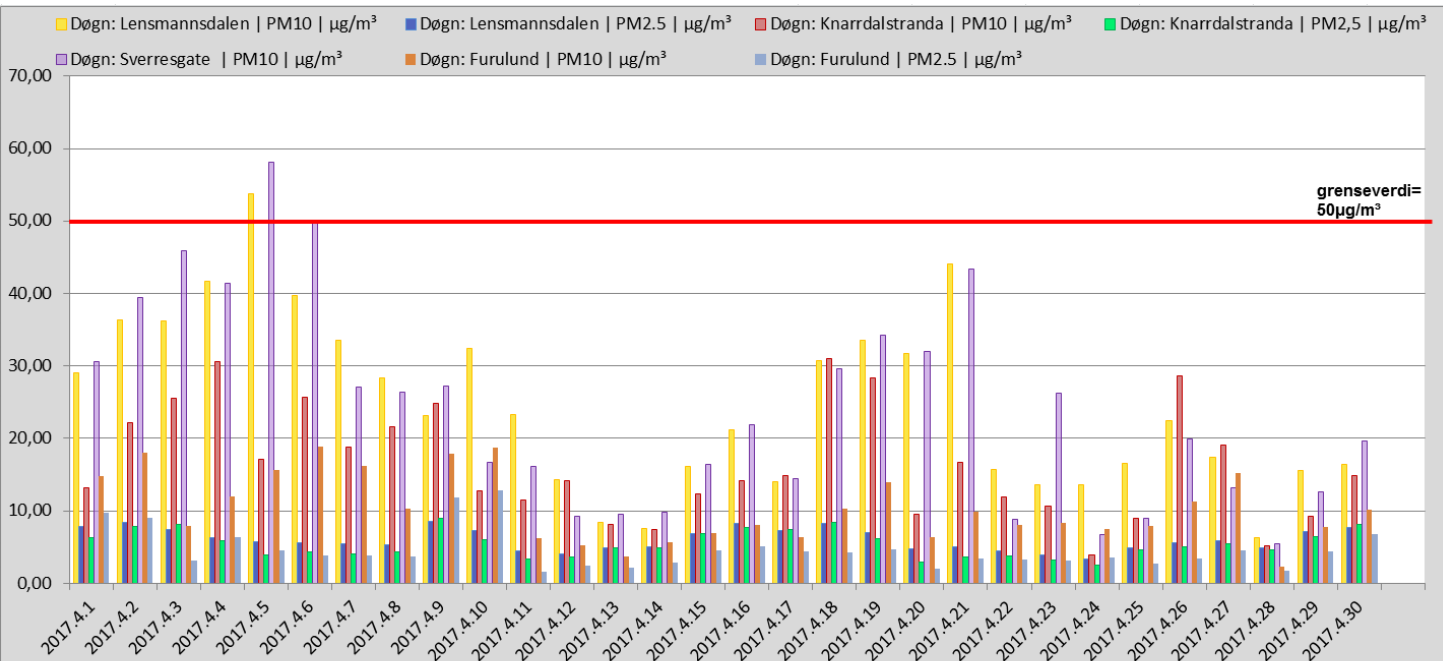
Porsgrunn



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 PM_{2,5} døgnverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi PM₁₀=50 µg/m³ pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

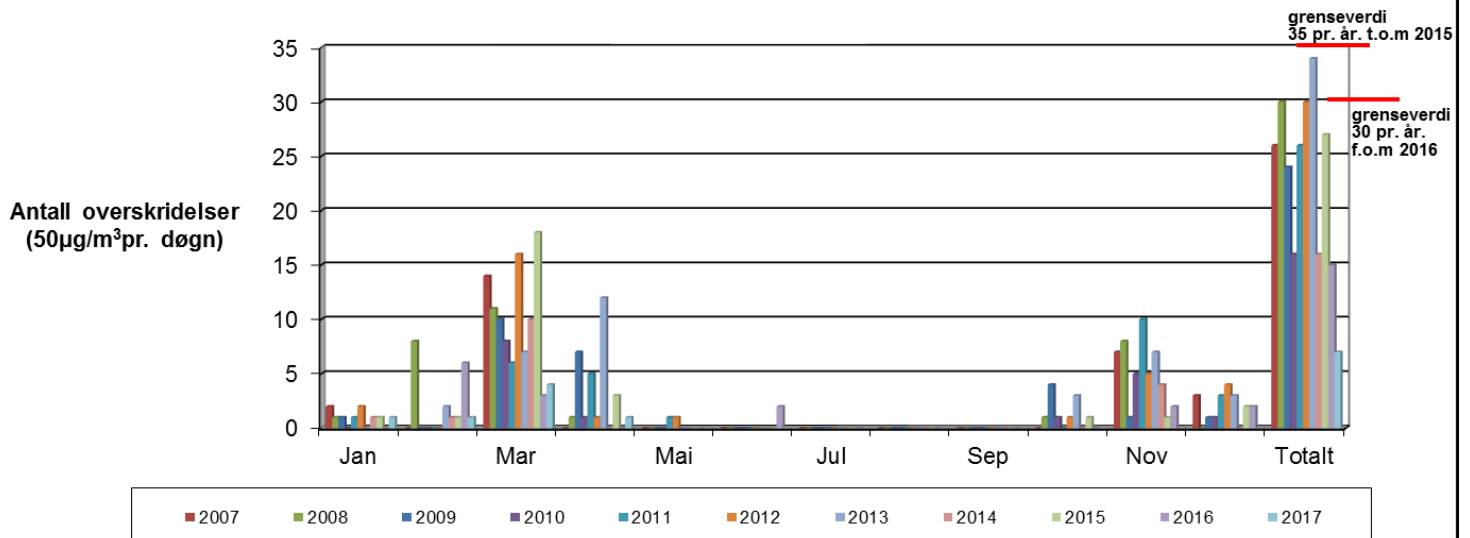


Porsgrunn



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	18	3	0	0	0	0	0	1	1	2	27
2016	0	6	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	15
2017	1	1	4	1									7

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



Industrien i Grenland



Bamble

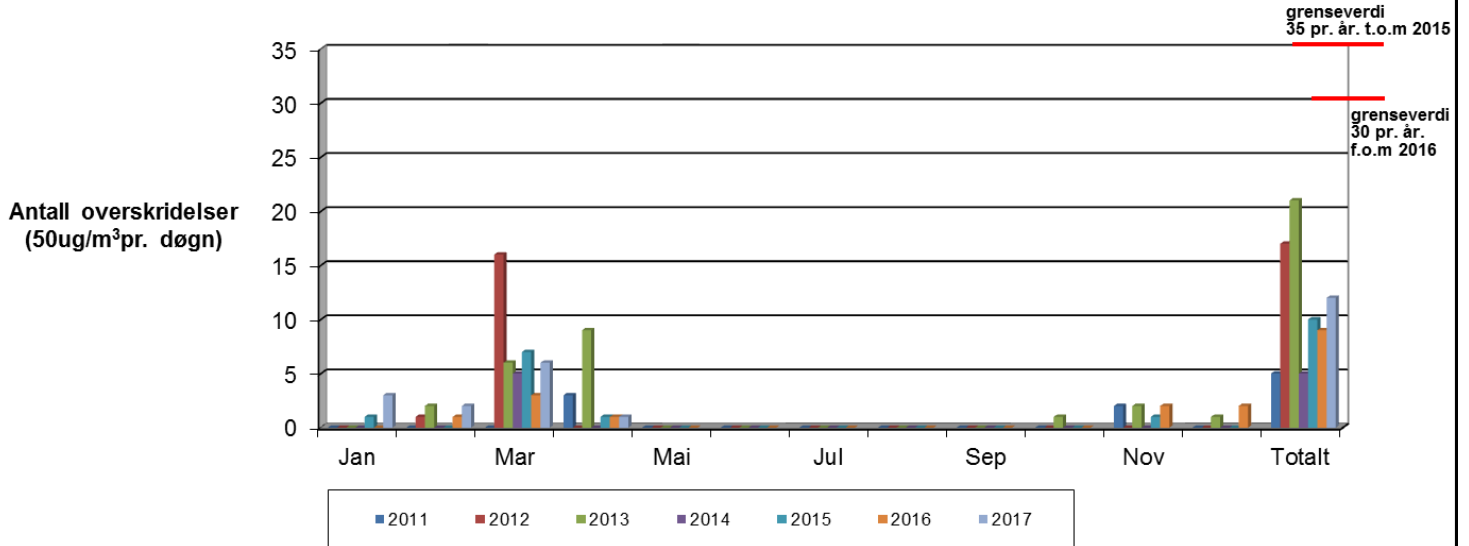


Porsgrunn



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	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	0	7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	10
2016	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	2	2	9
2017	3	2	6	1									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



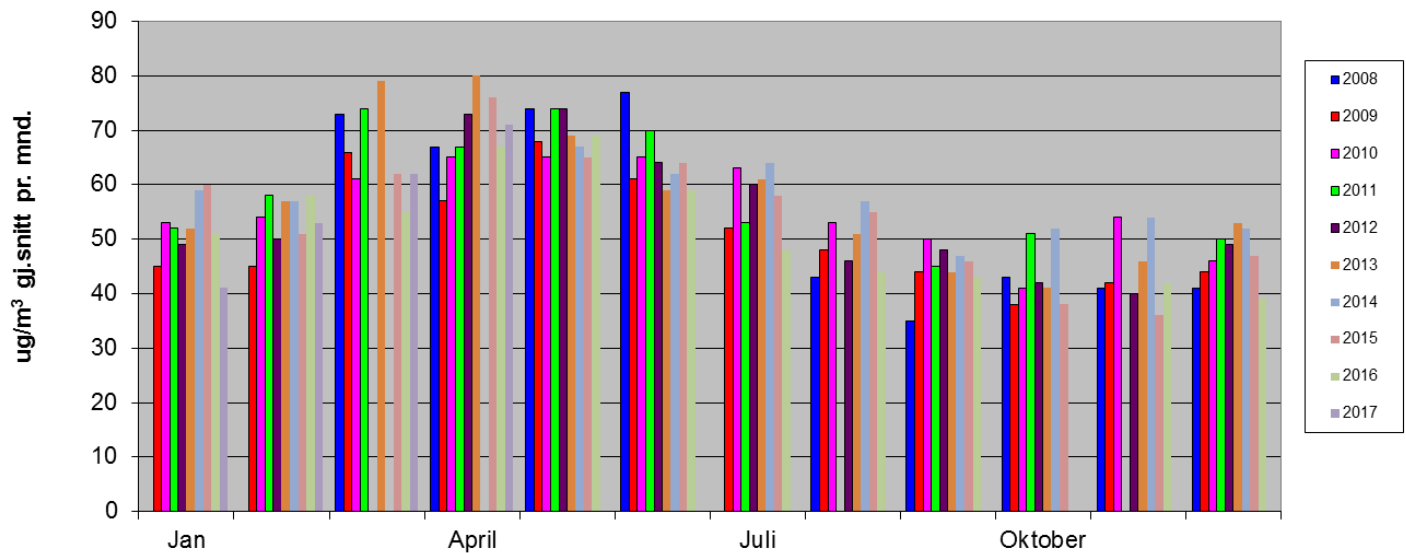
Porsgrunn



Skien

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 og i oktober 2016 var instrumentet på årsservice samt at det var problemer med instrumentet og datagrunnlaget blir derfor for dårlig til å kunne tas med).

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene april 2017

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,17 %	99,86 %	99,03 %	99,35 %
Kalibrering	0,14 %	0,00 %	0,83 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,69 %	0,14 %	0,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

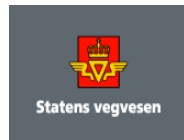
Tab. 2 Lensmannsdalen forurensningsnivåer april 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	18	2,52 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	52	7,28 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	644	90,20 %	719	100,00 %	713	100,00 %
Totalt	714	100,00 %	719	100,00 %	713	100,00 %

Kommentar



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 714 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀, 719 timer for PM_{2,5} og 713 timer for NO₂ i april måned. Det var 1 døgnoverskridelse 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 ikke vært driftsproblemer på Lensmannsdalen i april.

Knarrdalstranda

Tab. 3 Knarrdalstrandat oppetid på instrumentene april 2017

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,03 %	99,03 %	98,89 %	98,98 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,56 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,97 %	0,97 %	0,56 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Knarrdalstranda forurensningsnivåer april 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	4	0,56 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	17	2,38 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	692	97,05 %	713	100,00 %	712	100,00 %
Totalt	713	100,00 %	713	100,00 %	712	100,00 %

Kommentar

Knarrdalstranda målestasjon har i april logget 713 timer svevestøv PM₁₀, 713 timer svevestøv PM_{2,5} og 712 timer NO₂. Det ble ikke målt overskridelser i april, til tross for at det nå også går mye tungtransport forbi nær målestasjonen.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer Knarrdalstranda målestasjon i april.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 7 av 11

Furulund – Brevik

Tab. 5 Furulund oppetid på instrumentene april 2017

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	Gj.snitt
Netto	99,03 %	99,03 %	99,86 %	99,86 %	99,44 %
Kalibrering	0,83 %	0,83 %	0,00 %	0,00 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,14 %	0,14 %	0,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Furulund forurensningsnivåer april 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	SO ₂		NO ₂		PM _{2,5}		PM ₁₀	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %	10	1,39 %	1	0,14 %
Lite	713	100,00 %	713	100,00 %	709	98,61 %	718	99,86 %
Totalt	713	100,00 %	713	100,00 %	719	100,00 %	719	100,00 %

Kommentar

Furulund målestasjon har logget 713 timer svoveldioksid (SO₂), 713 timer nitrogenoksider (NO₂), 719 timer svevestøv PM_{2,5} og PM₁₀. Furulund målestasjon fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien, havnetrafikk og vedfyring i Breviksområdet.

Det er ikke registrert overskridelser i april måned.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Furulund målestasjon i april.

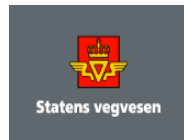
Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene april 2017

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,58 %	96,25 %	97,92 %
Kalibrering	0,28 %	0,97 %	
Service	0,00 %	2,78 %	
Problemer	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes forurensningsnivåer april 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	9	1,26 %	0	0,00 %
Lite	708	98,74 %	693	100,00 %
Totalt	717	100,00 %	693	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 717 timer Ozon (O₃) og 693 timer nitrogendioksider (NO₂). Det har ikke blitt registrert overskridelser på stasjonen i april.

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

Driftsforhold

Det har vært noe nedetid på NO_x monitoren p.g.a. årsservice og ekstra kalibreringer i forbindelse med det.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene april 2017

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,31 %	99,44 %	99,38 %
Kalibrering	0,14 %	0,56 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,56 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate forurensningsnivåer april 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	1	0,14 %	0	0,00 %
Høy	21	2,94 %	0	0,00 %
Moderat	58	8,11 %	0	0,00 %
Lite	635	88,81 %	716	100,00 %
Totalt	715	100,00 %	716	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 715 timer svevestøv PM₁₀ og 716 timer nitrogendioksider (NO₂) i perioden. Det ble registrert 1 overskridelse av svevestøv PM₁₀ i april.

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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Sverresgate målestasjon i april.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 10 av 11

Nye varslingsklasser fra november 2015

Varslingsklasser for PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, SO₂ og O₃

Varslingsklasser	Forurensningsnivå	Helserisiko	PM ₁₀ Døgn (µg/m ³)	PM _{2,5} Døgn (µg/m ³)	PM ₁₀ Time* (µg/m ³)	PM _{2,5} Time* (µg/m ³)	NO ₂ Time (µg/m ³)	SO ₂ Time (µg/m ³)	O ₃ Time (µg/m ³)
Lite	Lite	Liten	≤30	≤15	≤50	≤25	≤100	≤100	≤100
Moderat	Moderat	Moderat	>30- ≤50	>15- ≤25	>50- ≤80	>25- ≤40	>100- ≤200	>100- ≤350	>100- ≤180
Høyt	Betydelig	Betydelig	>50- ≤150	>25- ≤75	>80- ≤400	>40- ≤150	>200- ≤400	>350- ≤500	>180- ≤240
Svært høyt	Alvorlig	Alvorlig	>150	>75	>400	>150	>400	>500	>240

*Timenivåene for PM₁₀ og PM_{2,5} er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold

Helsevirkninger og helse råd for PM₁₀, PM_{2,5} og NO₂

Nivå	PM ₁₀ Døgn (µg/m ³)	PM _{2,5} Døgn (µg/m ³)	PM ₁₀ Time* (µg/m ³)	PM _{2,5} Time* (µg/m ³)	NO ₂ Time (µg/m ³)	Varslingsklasser	Helsevirkninger	Helse råd
Lite	≤30	≤15	≤50	≤25	≤100		Liten eller ingen helserisiko	Utendørs aktivitet anbefales
Moderat	>30- ≤50	>15- ≤25	>50- ≤80	>25- ≤40	>100- ≤200		Moderat helserisiko Helseeffekter kan forekomme hos enkelte astmatikere og personer med andre luftveissykdommer, samt alvorlige hjertekarsykdommer.	Utendørs aktivitet kan anbefales for de aller fleste, men enkelte bør vurdere sin aktivitet i områder med mye trafikk eller andre utslipp
Høyt	>50- ≤150	>25- ≤75	>80- ≤400	>40- ≤150	>200- ≤400		Betydelig helserisiko Helseeffekter kan forekomme hos astmatikere og personer med andre luftveissykdommer, samt alvorlige hjertekarsykdommer.	Barn med luftveislidelser (astma, bronkitt) og voksne med alvorlige hjertekar- eller luftveislidelser bør redusere utendørsaktivitet og ikke oppholde seg i de mest forurensede områdene
Svært høyt	>150	>75	>400	>150	>400		Alvorlig helserisiko Følsomme grupper i befolkningen kan få helseeffekter. Luftveisirritasjoner og ubehag kan forekomme hos friske personer	Personer med hjertekar- eller luftveislidelser bør redusere utendørsaktivitet og ikke oppholde seg i de mest forurensede områdene

*Timenivåene for PM₁₀ og PM_{2,5} er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold

Målenettoperatører i Grenland

11. mai 2017

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