



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport februar 2016

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

I februar ble det registrert 6 døgn med overskridelse av svevestøv PM₁₀ på Lensmannsdalen målestasjon. Ved Øyekast og Sverresgate målestasjon ble det målt henholdsvis 4 og 1 overskridelse av svevestøv PM₁₀. 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 oppetid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i februar på 99%

Strengere krav til luftkvaliteten

Nye grenseverdier for svevestøv gjelder fra 1. januar 2016.

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/strengere-krav-til-luftkvaliteten/id2469043/>

Endringene er lagt inn i forurensningsforskriften kap 7:

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_3-1#KAPITTEL_3-1

Svevestøv	Tidligere grenseverdier	Grenseverdier 1. januar 2016
PM ₁₀ årsmiddel	40 µg/m ³	25 µg/m ³
PM ₁₀ døgnmiddel	50 µg/m ³ maksimalt 35 tillatte overskridelser per år	50 µg/m ³ maksimalt 30 tillatte overskridelser per år
PM _{2,5} årsmiddel	25 µg/m ³	15 µg/m ³

Bedre byluft forum

Bedre byluft forum er en møteplass og en diskusjonsarena for å utveksle informasjon og kunnskap om lokal luftkvalitet som er relevant for innbyggernes helse.

Program og foredrag blir lagt ut og kan lastes ned ved behov. [Workshop 25. november](#) omhandlet Nasjonalt beregningsverktøy for luftkvalitet (NBV) og luftsonekart.

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



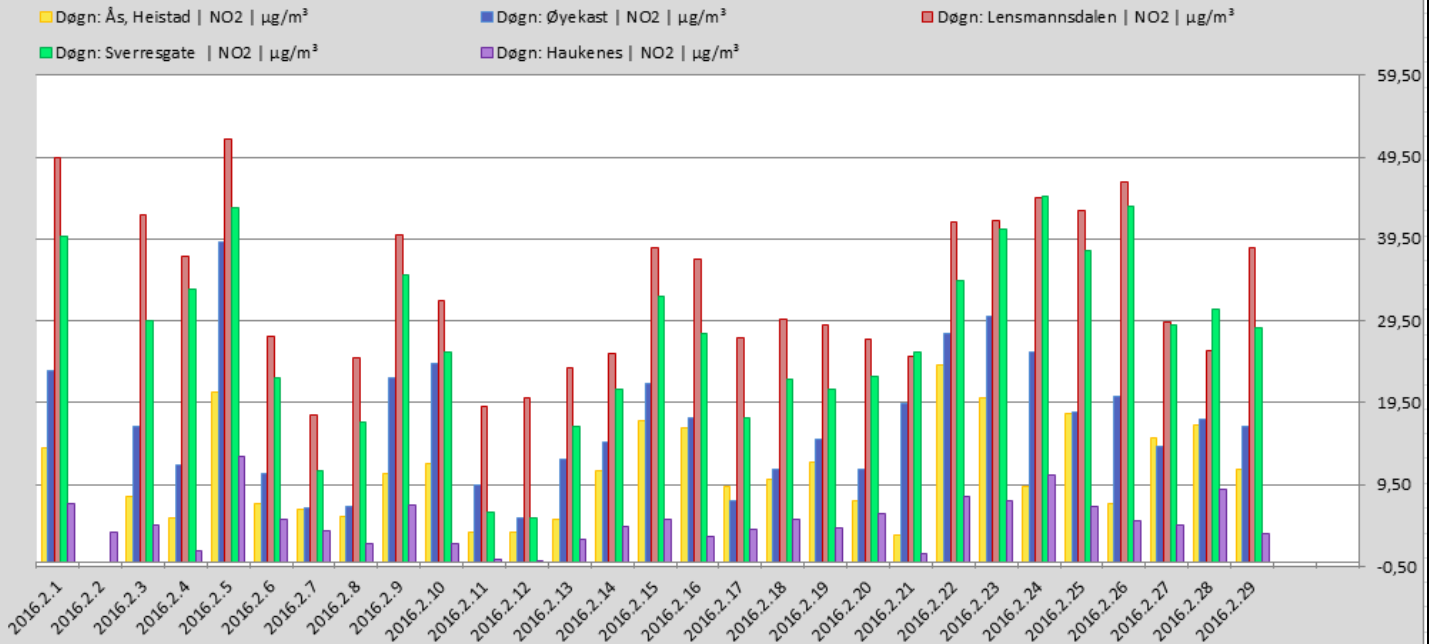
Bamble



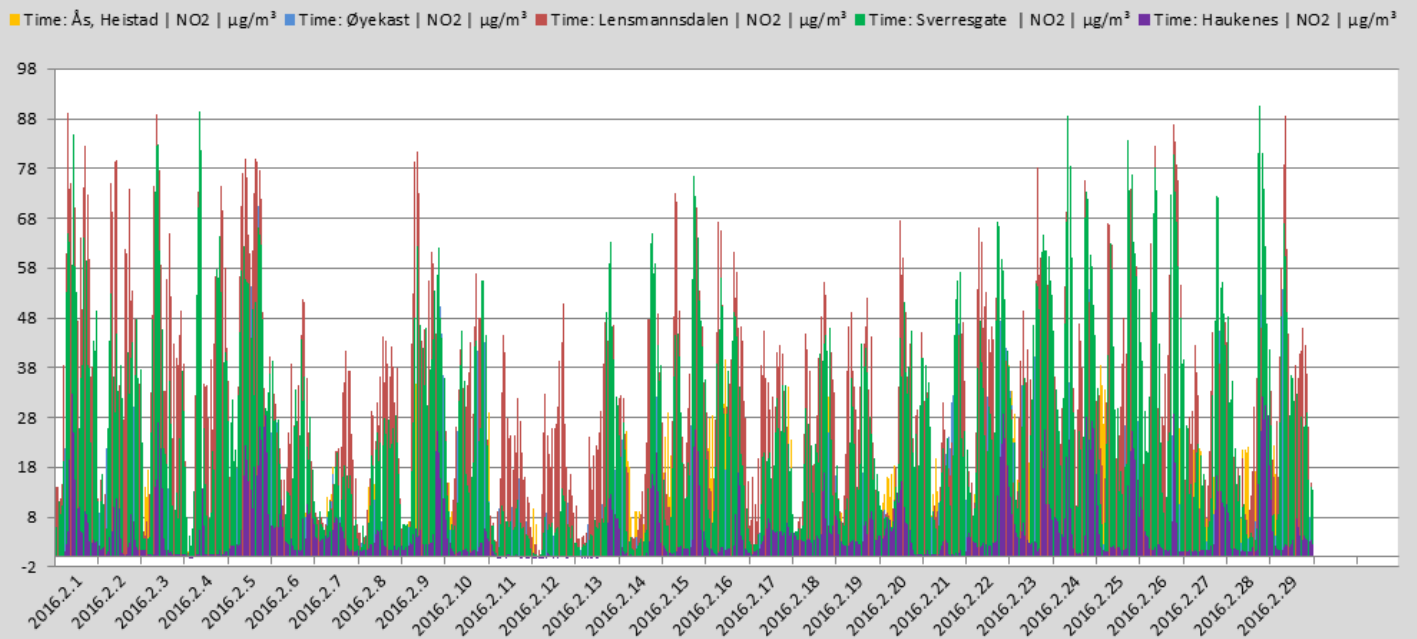
Porsgrunn



Skien



Tabellen viser NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Tabellen viser 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.)



Industrien i Grenland



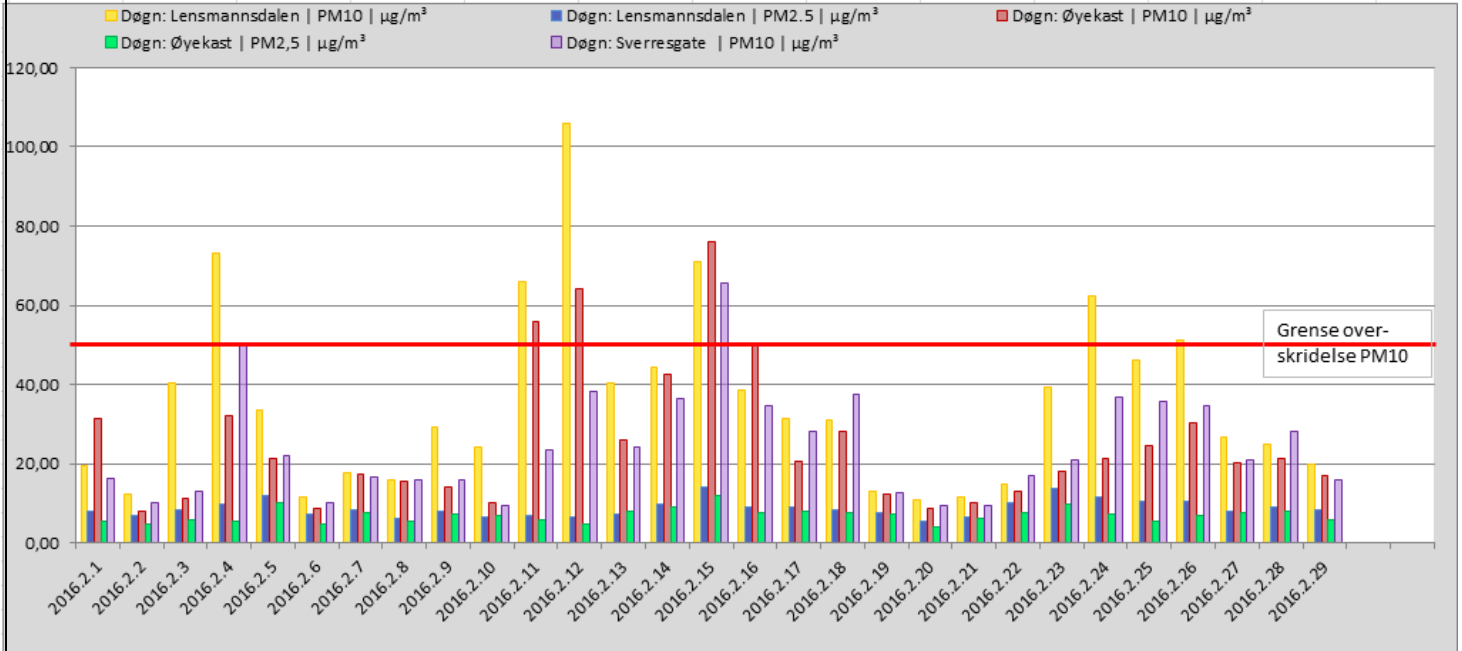
Bamble



Porsgrunn

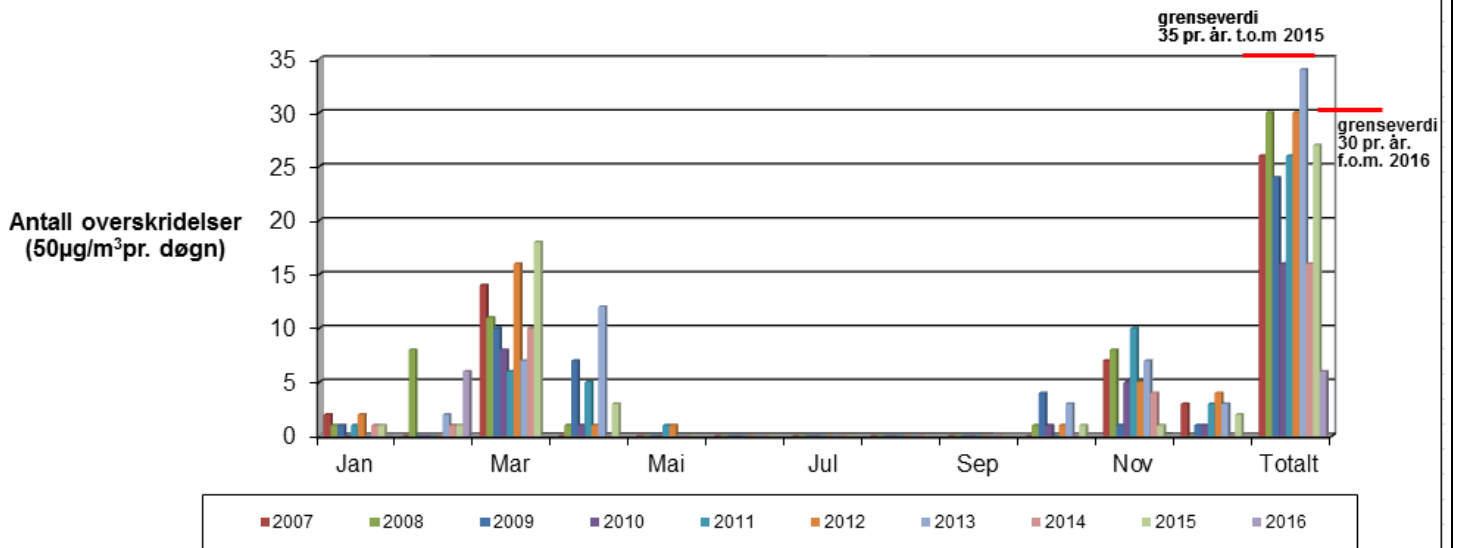


Skien



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi PM10=50 ug/m³ pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO₂-grafene foran.)

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ LENSMANNSDALEN



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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



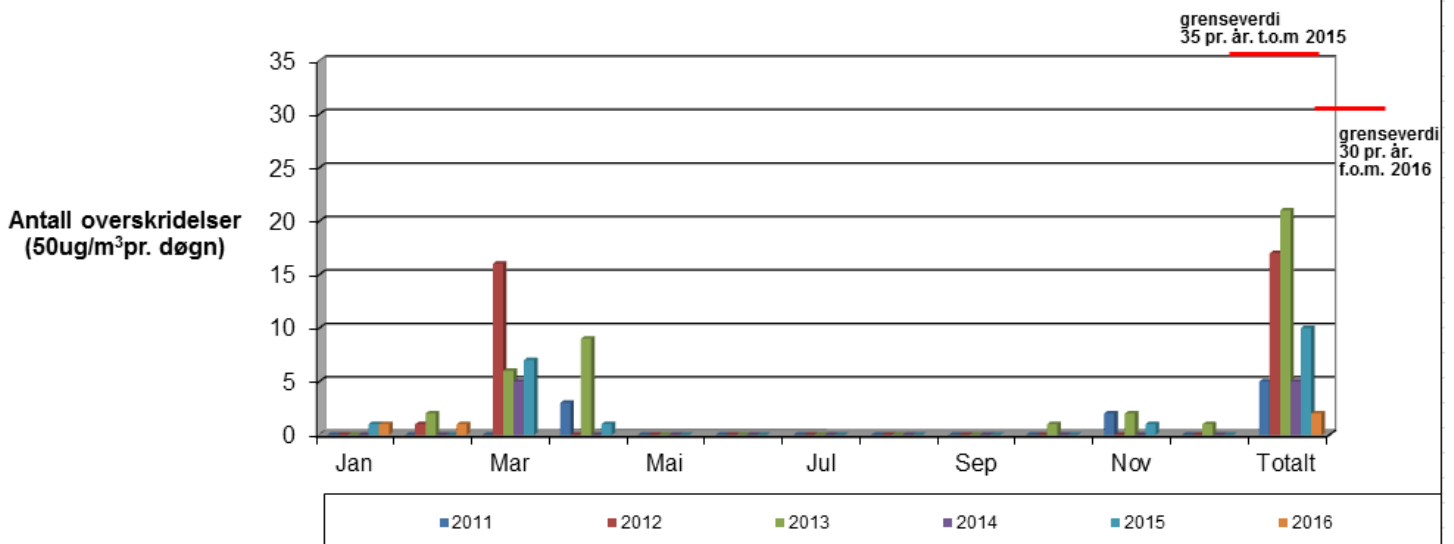
Skien

side 4 av 11

	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											6

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

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	1	1											2

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

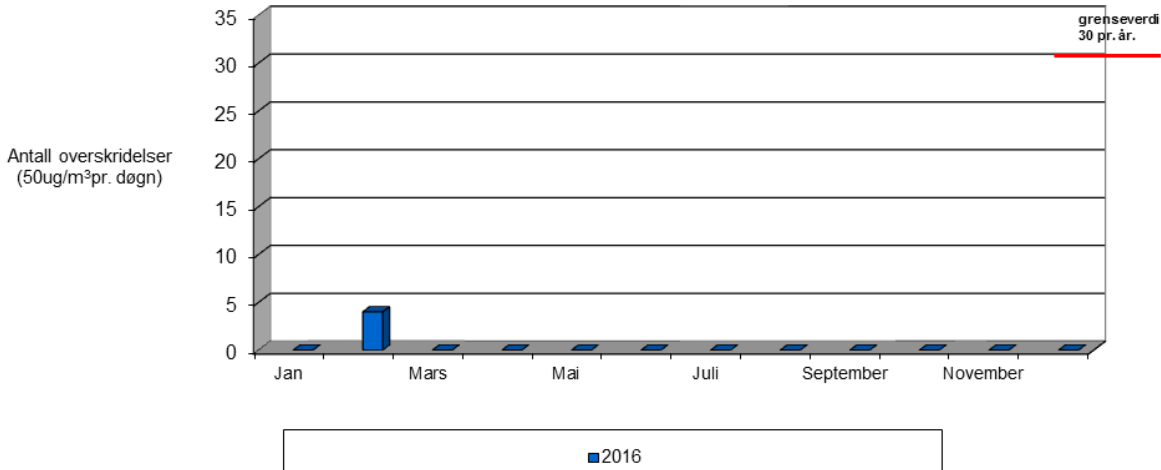


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ ØYEKAST

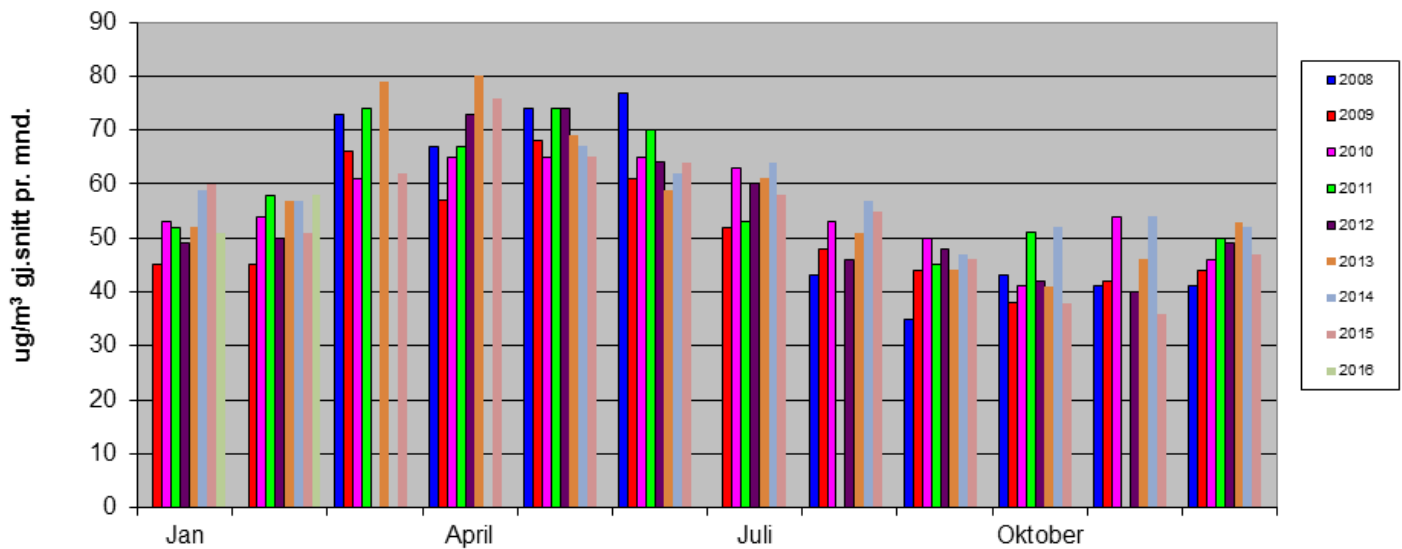


Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀. Målingene er gjort på Øyekast målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
2016	0	4											4

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

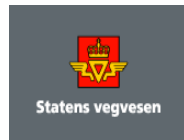
GJENNOMSNITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



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 og april 2012 og 2014 var instrumentet på årservice+problemer med instrumentet og datagrunnlaget blir derfor for dårlig)



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 11

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene februar 2016

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,57 %	99,43 %	98,99 %	99,33 %
Kalibrering	0,29 %	0,43 %	0,86 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,14 %	0,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer februar 2016

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	1	0,14 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	85	12,27 %	5	0,72 %	0	0,00 %
Moderat	73	10,53 %	61	8,82 %	0	0,00 %
Lite	534	77,06 %	626	90,46 %	689	100,00 %
Totalt	693	100,00 %	692	100,00 %	689	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 693 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀, 692 timer for PM_{2,5} og 698 timer for NO₂ i februar måned. Dette førte til 6 overskridelser 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 stasjonen i februar.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene februar 2016

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,71 %	99,57 %	99,43 %	99,57 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,57 %	
Service	0,29 %	0,29 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,14 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.4 Øyekast antall timer februar 2016

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	38	5,48 %	3	0,43 %	0	0,00 %
Moderat	44	6,34 %	34	4,91 %	0	0,00 %
Lite	612	88,18 %	656	94,66 %	692	100,00 %
Totalt	694	100,00 %	693	100,00 %	692	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 694 timer svevestøv PM₁₀, 693 timer svevestøv PM_{2,5} og 692 timer NO₂. Det ble registrert 4 overskridelser av PM₁₀ på Øyekast denne måneden.

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 februar.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene februar 2016

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,14 %	99,43 %	99,28 %
Kalibrering	0,57 %	0,57 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,29 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer februar 2016

Luftkvalitet (Timer og %)	SO ₂		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	690	100,00 %	692	100,00 %
Totalt	690	100,00 %	692	100,00 %

Kommentar

Stasjonen har logget 690 timer svoveldioksid (SO₂) og 692 timer nitrogendioksider (NO₂).

Som vanlig er det ikke høye verdier ved Ås målestasjon. Denne stasjonen fanger opp deler av



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

luftforurensingen fra industrien i Grenland. Etter NILU sin gjennomgang av plasseringen, må denne stasjonen flyttes da den ikke oppfyller kravene til gjeldene regelverk. Flytting er under arbeid.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i februar.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene februar 2016

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,57 %	99,14 %	99,35 %
Kalibrering	0,29 %	0,72 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,14 %	0,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer februar 2016

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	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	693	100,00 %	690	100,00 %
Totalt	693	100,00 %	690	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 693 timer Ozon (O₃) og 690 timer nitrogendioksid (NO₂). Det har ikke blitt registrert overskridelser på stasjonen.

Haukenes målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i landlige områder. Referanselaboratoriet foreslår at denne bakgrunnstasjonen endrer områdeklassifisering fra regional til bynær.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i februar.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene februar 2016

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,71 %	98,85 %	99,28 %
Kalibrering	0,00 %	1,15 %	
Service	0,29 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.10 Sverresgate antall timer februar 2016

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	30	4,32 %	0	0,00 %
Moderat	41	5,91 %	0	0,00 %
Lite	623	89,77 %	688	100,00 %
Totalt	694	100,00 %	688	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 694 timer svevestøv PM₁₀ og 688 timer NO₂ i perioden. Det ble registrert 1 overskridelse av PM₁₀ i februar.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i februar.



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	Liten	<30	<15	<50	<25	<100	<100	<100
	Moderat	Moderat	30-50	15-25	50-80	25-40	100-200	100-350	100-180
	Høyt	Betydelig	50-150	25-75	80-400	40-150	200-400	350-500	180-240
	Svært høyt	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 helseråd 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	Helseråd
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	Utendørsaktivitet kan anbefales for de aller fleste, men enkelte bør vurdere sin aktivitet i områder med mye trafikk eller høye 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

21.mars 2016

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