



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport september 2015

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det ble ikke registrert overskridelser av svevestøv eller andre komponenter i september måned. I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for perioden. Det er viktig å merke seg at det ikke er de samme parameterne som måles ved hver målestasjon.

Samlet opptid (gjennomsnitt) for alle målestasjonene i Grenland er i september på 95%

NILU (Norsk institutt for luftforskning) har sett på plassering av målestasjonene og vi må gjøre noen endringer av målenettet i Grenland.

Nasjonalt referanselaboratorium for måling av luftkvalitet har gjennomgått samtlige målestasjoner for luftkvalitet i Norge for å vurdere i hvilken grad de er i tråd med kravene til plassering etter regelverket. Målestasjonene Sverresgate og Ås Heistad i Porsgrunn kommune oppfyller ikke kravene gitt i gjeldende regelverk. Miljødirektoratet vedtar frist for kommunen om å rette opp avvikene innen 1.januar 2016. Videre ber vi kommunen om å gjøre en overordnet vurdering av representativiteten av dagens målenettverk.

Resultater

Målestasjonene Sverresgate og Ås Heistad i Porsgrunn kommune oppfyller ikke kravene til plassering av henholdsvis veinære stasjoner og industripåvirkede stasjoner gitt i gjeldende regelverk.

Målestasjonen Sverresgate er plassert for langt unna veien. Hvis stasjonen flyttes nærmere veien er plasseringskravene oppfylt.

Målestasjonen Ås Heistad er ikke plassert i nærmeste boligområde nedstrøms for industrikildene i området. Hvis stasjonen flyttes til et slikt område, er plasseringskravene oppfylt.

Referanselaboratoriet foreslår videre at bakgrunnstasjonen Haukenes i Skien kommune endrer områdeklassifisering fra regional til bynær. Det er også anbefalt å undersøke om målingene ved bybakgrunnstasjonen Øyekast i Porsgrunn kommune kan være indutripåvirket.

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



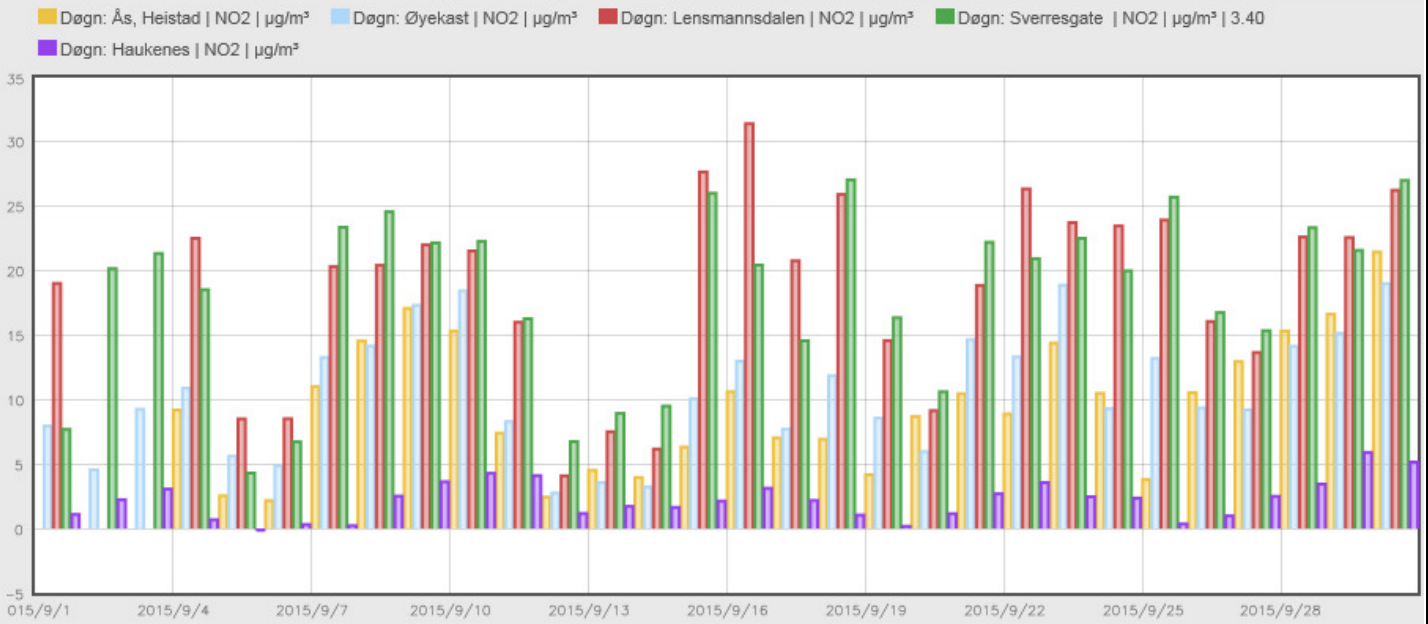
Bamble



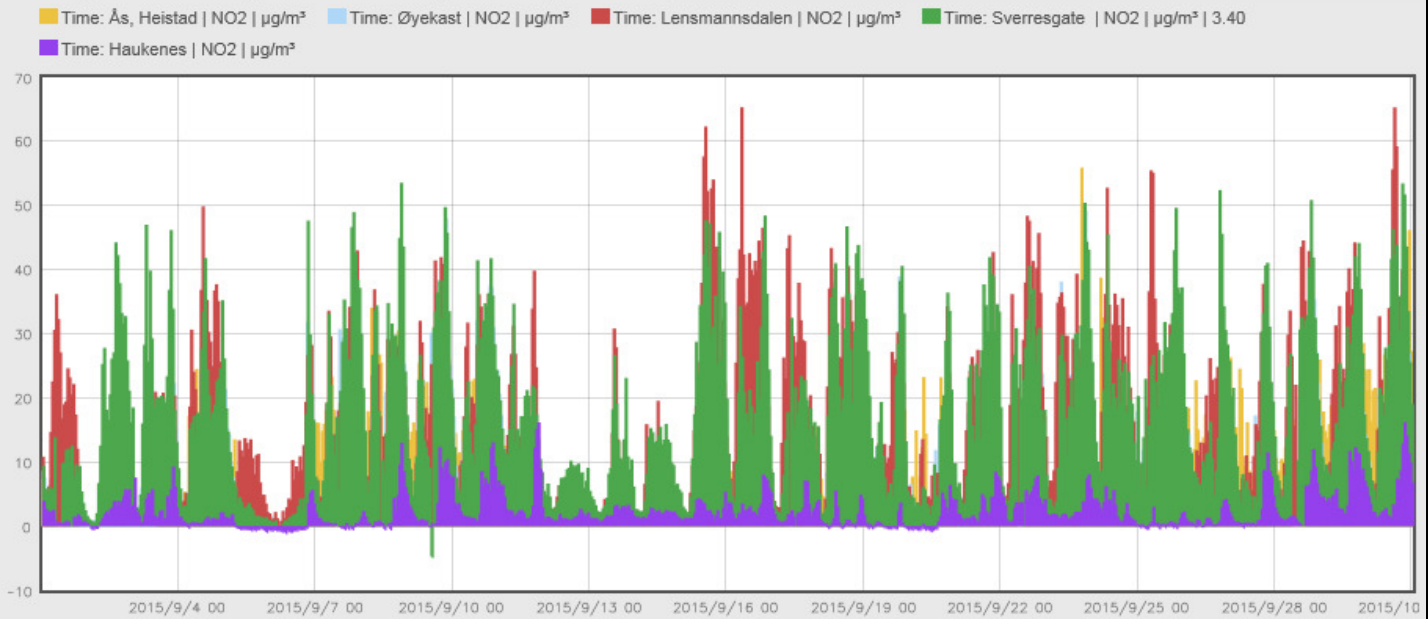
Porsgrunn



Skien



Tabellen viser NO₂ døgnerverdi 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



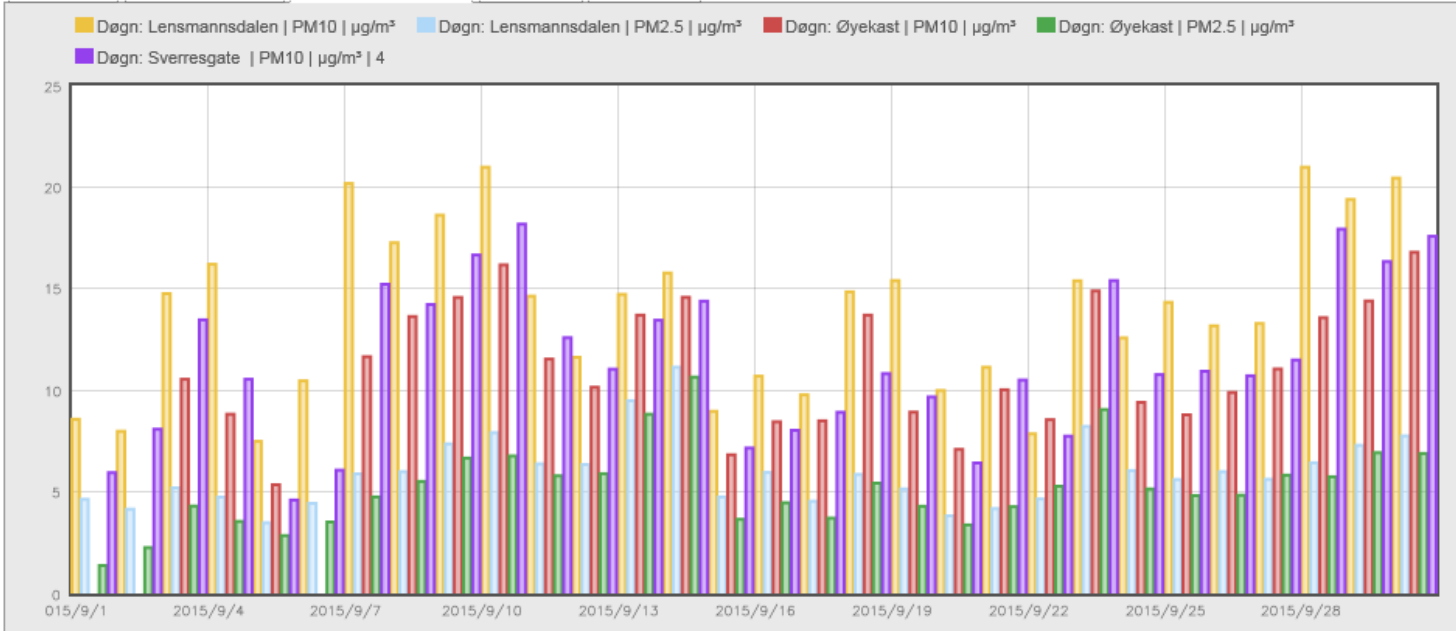
Bamble



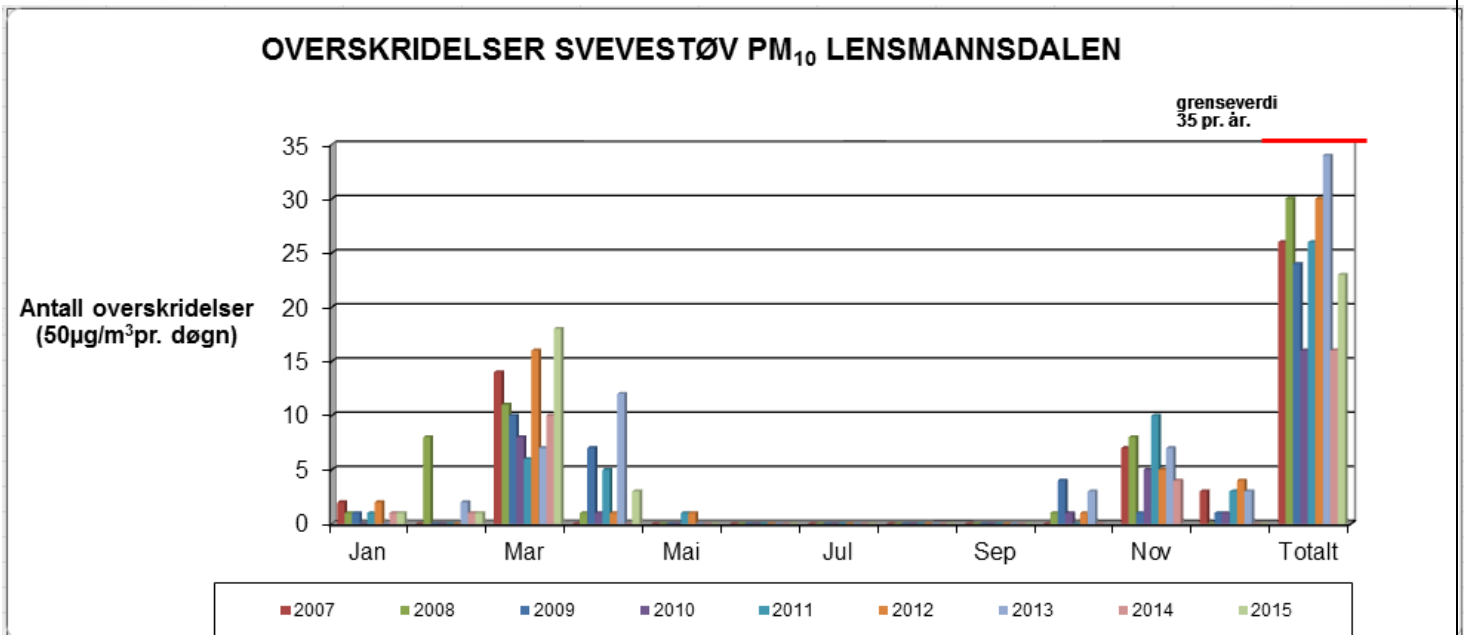
Porsgrunn



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.)



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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



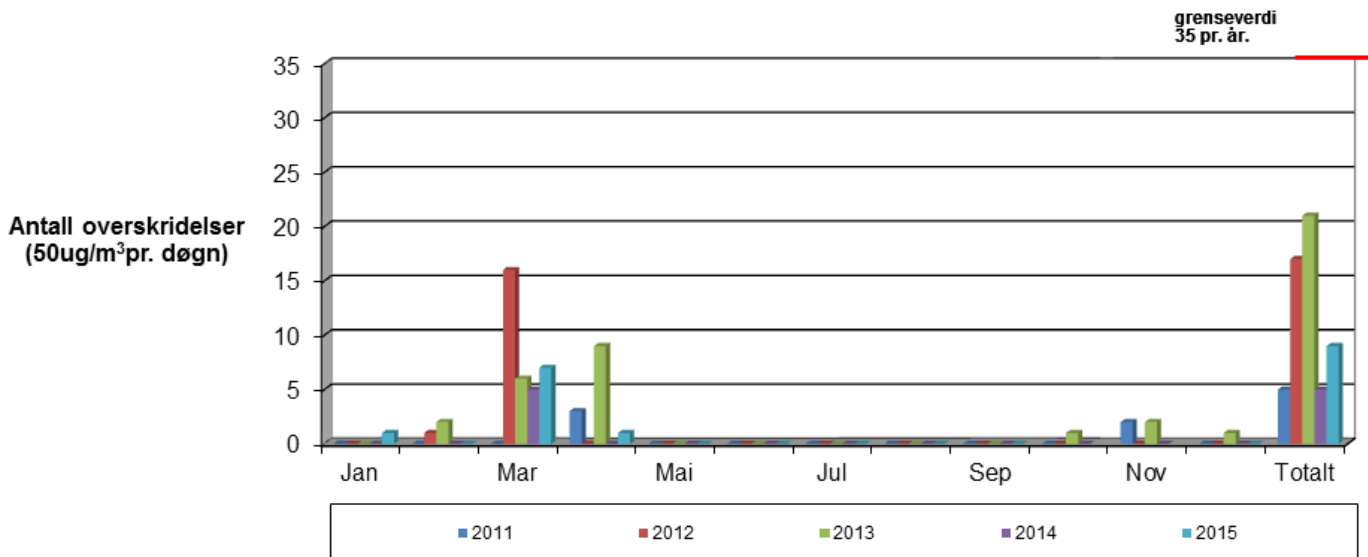
Skien

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				23

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				9

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

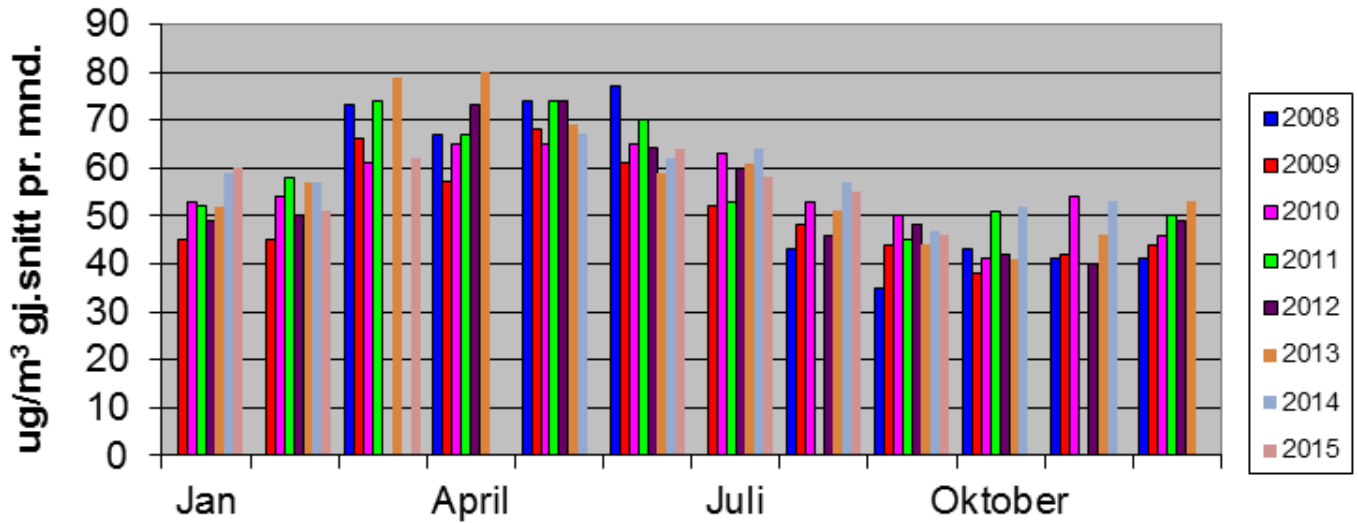


Porsgrunn

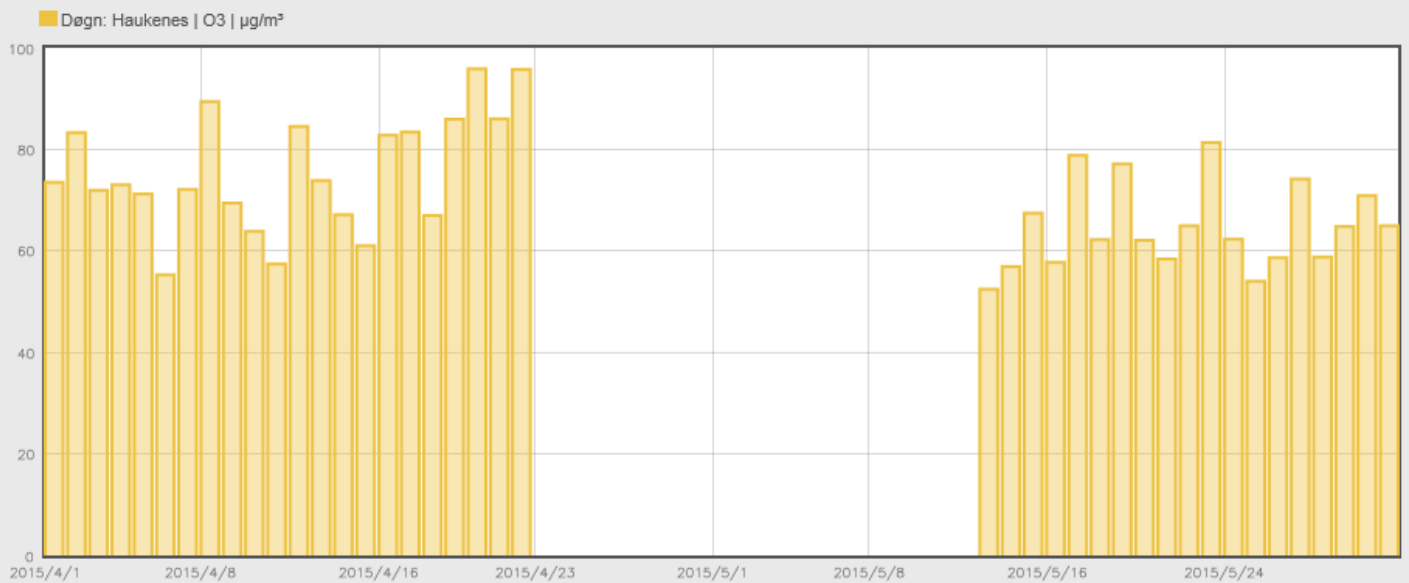


Skien

GJENNOMSNITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



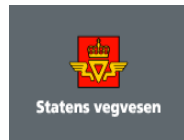
Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (1 august og november 2011 var instrumentet ute av drift i lange perioder på grunn av problemer. I mars og april 2012 og 2014 var instrumentet på årservice+problemer med instrumentet og datagrunnlaget blir derfor for dårlig)



Grafen viser gjennomsnittsdøgnverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon april og mai. Tatt med for å vise at gyldig data ble mindre enn kravet, 75% i april og mai og kommer derfor ikke med på grafen for gjennomsnittsmånedsverdi (grafene over)



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 11

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene september 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	95,69 %	98,89 %	93,61 %	96,06 %
Kalibrering	0,28 %	0,28 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	5,28 %	
Problemer	4,03 %	0,83 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer september 2015

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	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	3	0,44 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	686	99,56 %	712	100,00 %	674	100,00 %
Totalt	689	100,00 %	712	100,00 %	674	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 689 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀, 712 timer for PM_{2,5} og 674 timer for NO₂ i september måned. Det ble ikke registrert overskridelser på målestasjonen i september.

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

Driftsforstyrrelser pga. verdiene på PM_{2,5} høyere enn PM₁₀ samt negative måleverdier er hovedårsaken til problemene på svevestøvmonitorene.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene september 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	89,03 %	99,03 %	98,75 %	95,60 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	10,97 %	0,97 %	0,14 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.4 Øyekast antall timer september 2015

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	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	641	100,00 %	713	100,00 %	711	100,00 %
Totalt	641	100,00 %	713	100,00 %	711	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 641 timer svevestøv PM₁₀, 713 timer svevestøv PM_{2,5} og 711 timer NO₂. Det ble ikke registrert overskridelser på Øyekast denne måneden.

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

Driftsforhold

Driftsforstyrrelser pga. verdiene på PM_{2,5} høyere enn PM₁₀ samt problemer etter 3 måneders vedlikehold er hovedårsaken til problemene på svevestøvmonitorene.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene september 2015

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	82,08 %	91,25 %	86,67 %
Kalibrering	1,39 %	1,11 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	16,53 %	7,64 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer september 2015

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	591	100,00 %	657	100,00 %
Totalt	591	100,00 %	657	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Stasjonen har logget 591 timer svoveldioksid (SO₂) og 657 timer nitrogendioksider (NO₂). Som vanlig er det ikke høye verdier ved Ås målestasjon. Denne stasjonen fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland. Etter gjennomgang av plasseringen, må denne stasjonen flyttes da den ikke oppfyller kravene til gjeldene regelverk.

Driftsforhold

SO₂ monitoren har hatt en del verdier under minimumsgrensen. Problemet er rapportert til NILU og det er ikke fastslått noen årsak; men en Ultra Violet (UV-lampe) har kanskje mistet litt av effekten og muligens må byttes. Instrumentet går i drift inntil videre.

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene september 2015

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,72 %	99,03 %	99,38 %
Kalibrering	0,28 %	0,97 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer september 2015

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	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	718	100,00 %	713	100,00 %
Totalt	718	100,00 %	713	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 718 timer Ozon (O₃) og 713 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 problemer på stasjonen i september.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene september 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,58 %	98,75 %	99,17 %
Kalibrering	0,00 %	1,25 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,42 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer september 2015

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	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	717	100,00 %	711	100,00 %
Totalt	717	100,00 %	711	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 717 timer svevestøv PM₁₀ og 711 timer NO₂ i perioden. Det ble ikke registrert overskridelser i september.

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM₁₀ og Nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn. Målestasjonen er plassert for langt unna veien. Hvis stasjonen flyttes nærmere veien er plasseringskravene oppfylt.

Driftsforhold

Det har ikke vært problemer på stasjonen i august.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 10 av 11

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

Målenettoperatører i Grenland

21. oktober 2015

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