



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 1 av 11

Måned rapport oktober 2015

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det ble registrert 1 døgnoverskridelse av svevestøv PM_{10} på Lensmannsdalen målestasjon i oktober 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 oktober på 97%

Nyheter fra Miljødirektoratet:

[Vil skjerpe grensene for svevestøv fra 2016](#)

Høye nivåer av svevestøv utgjør en betydelig risiko for befolkningens helse. Ny kunnskap om helsebelastningen av partikler tilsier at dagens grenser ikke er strenge nok.

Skjerper grensene

Miljødirektoratet har på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet sendt forslag til forskriftsendring for innskjerping av grenseverdiene på høring. På bakgrunn av høringssvarene anbefaler vi at grenseverdiene for svevestøv settes ned som foreslått fra 1. januar 2016.

– Lokal luftforurensning er et betydelig helseproblem for mange mennesker. Dagens grenser er ikke strenge nok til å beskytte befolkningen mot helseskader. Vi ser behovet for å skjerpe grensene for partikler, sier Ellen Hambro, direktør for Miljødirektoratet.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Nye varslingsklasser

september 30, 2015

Miljødirektoratet, Vegdirektoratet og Folkehelseinstituttet har revidert varslingsklassene for luftkvalitet. Varslingsklassene gir informasjon om forurensningssituasjonen og hvilke helsevirkning nåværende og varslet forurensningsnivå har. I tillegg er det etablert helseråd knyttet til de ulike varslingsklassene.

Varslingsklassene vil være tilgjengelig på www.luftkvalitet.info og andre aktuelle verktøy i løpet av oktober 2015.

For utdypet informasjon om varslingsklasser kan en laste ned brosjyren: [Informasjonsbrosjyre - varslingsklasser](#)

Varsling direkte til din mailadresse:

Det er mulig å få varsling gratis direkte til din mailadressen. Gå inn på <http://www.luftkvalitet.info/Subscriber/Subscribe.aspx>

Se under her:



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble



Porsgrunn



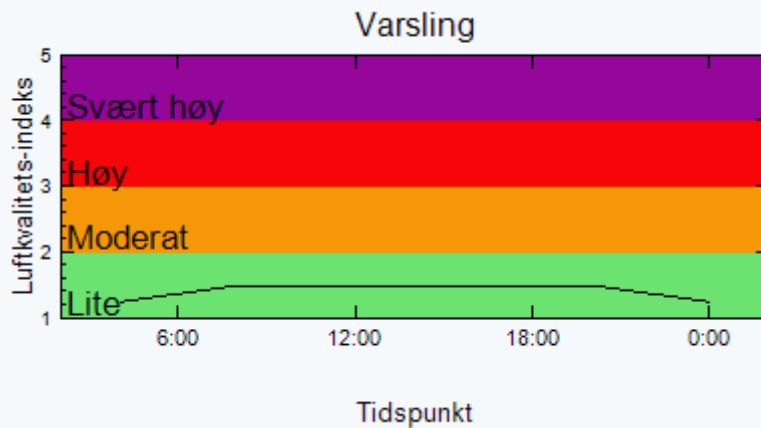
Skien

side 3 av 11

Varsel om luftkvalitet i Grenland for Fredag 27.11.2015

Varsel: Lite forurensning på fredag pga værmessige forhold som vind og regn.

Helseeffekt: Lite: Utendørsaktivitet anbefales



Fredag 27.11.2015: Forventet utvikling i luftkvaliteten i Grenland

Les mer på www.luftkvalitet.info

- Varselet utarbeides av Oslo kommune ved Bymiljøetaten
- Statens vegvesen, NILU og Meteorologisk institutt deltar i det faglige arbeidet
- Tjenesten leveres av [Norsk institutt for luftforskning \(NILU\)](http://www.nilu.no)

Hvis du ikke lenger ønsker å motta daglig varsel på e-post klikker du [her](#).

Du kan når som helst logge deg inn igjen og aktivere denne tjenesten.
Det kan du gjøre [her](#).

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



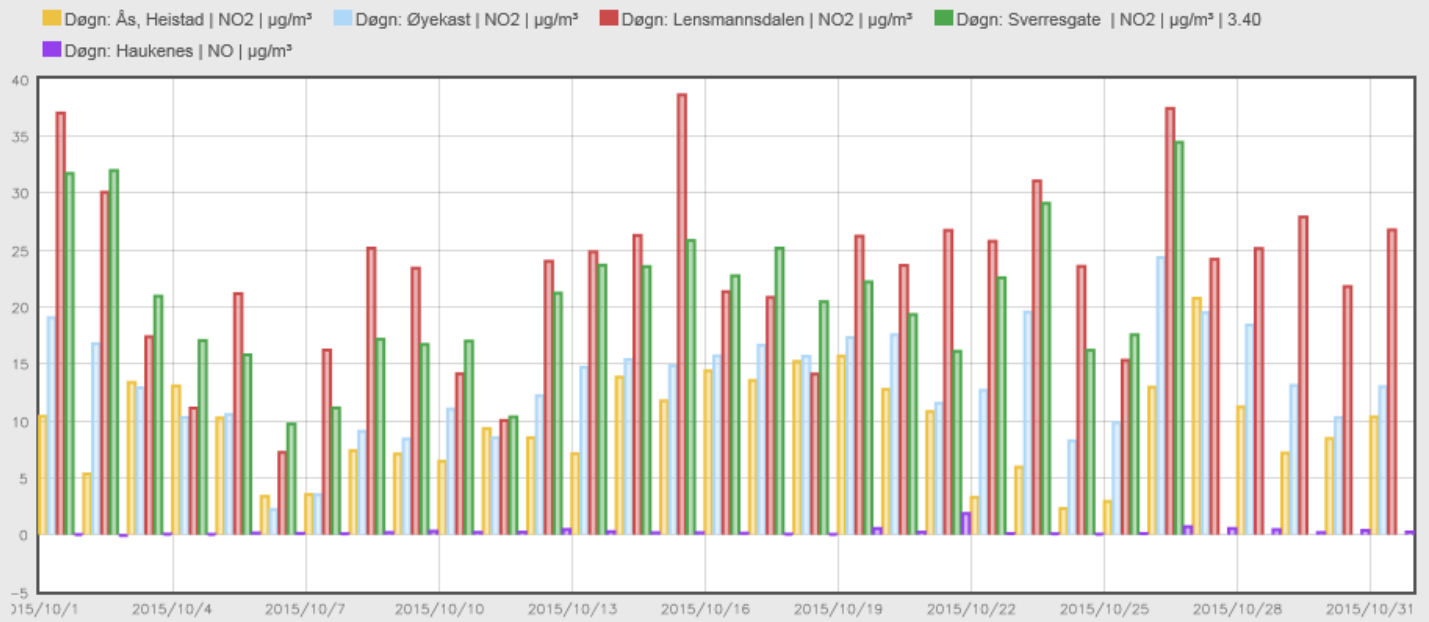
Bamble



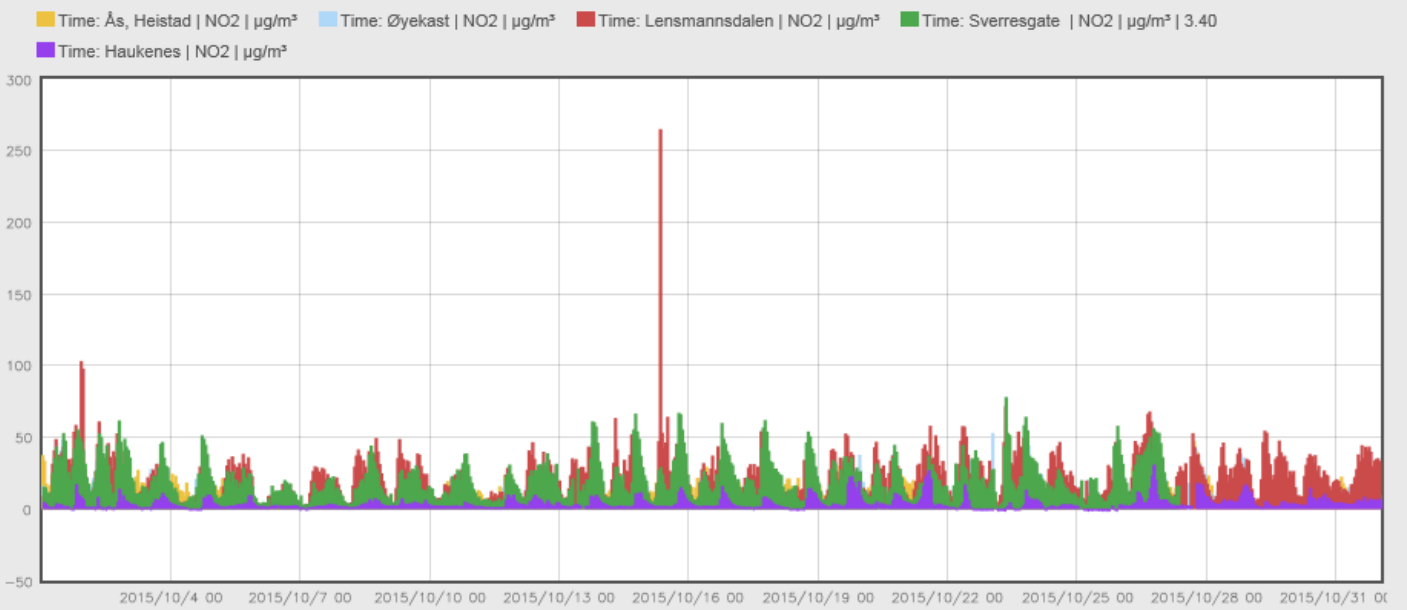
Porsgrunn



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



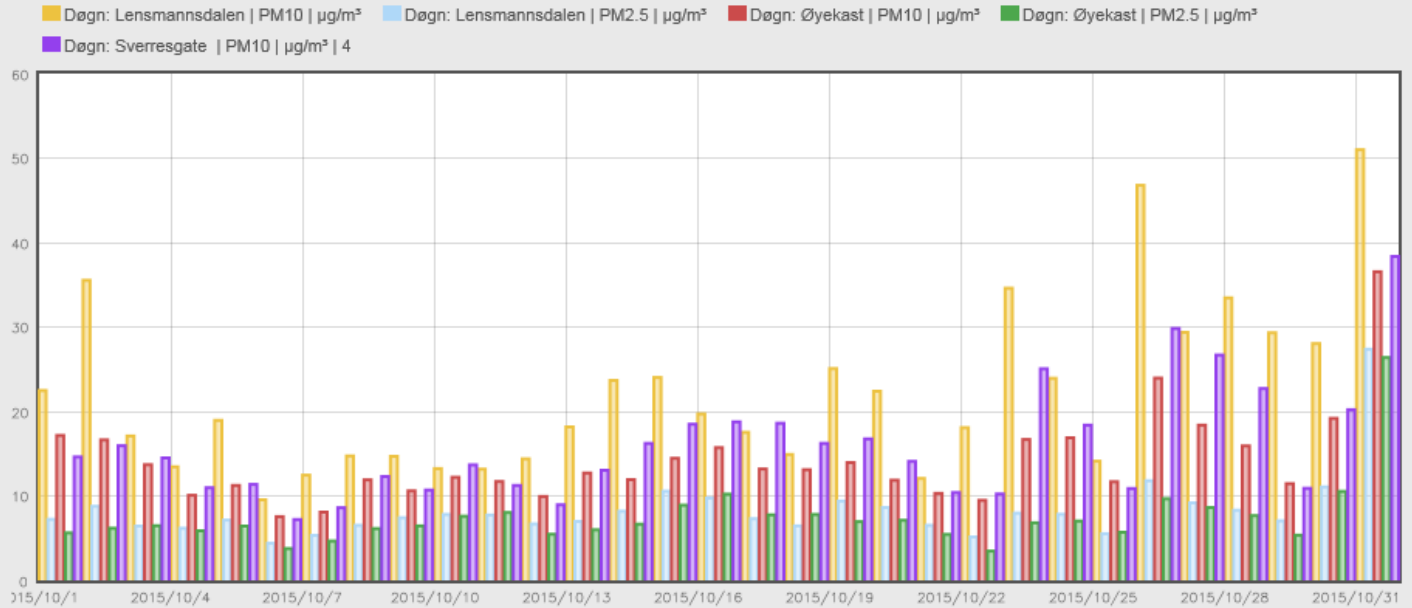
Bamble



Porsgrunn

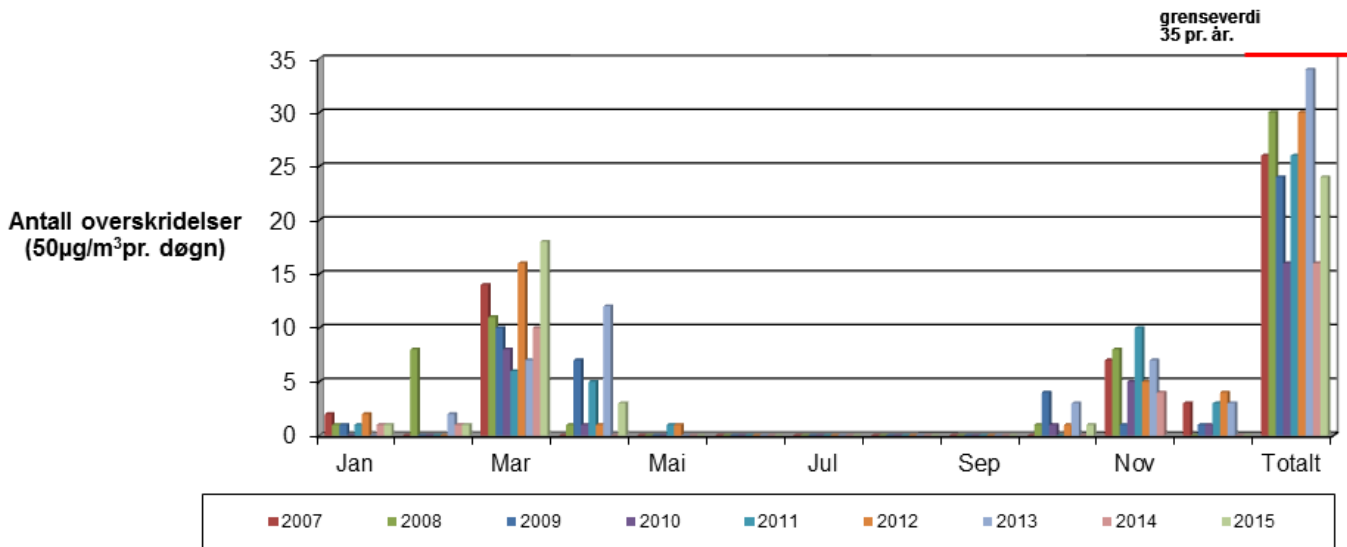


Skien



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

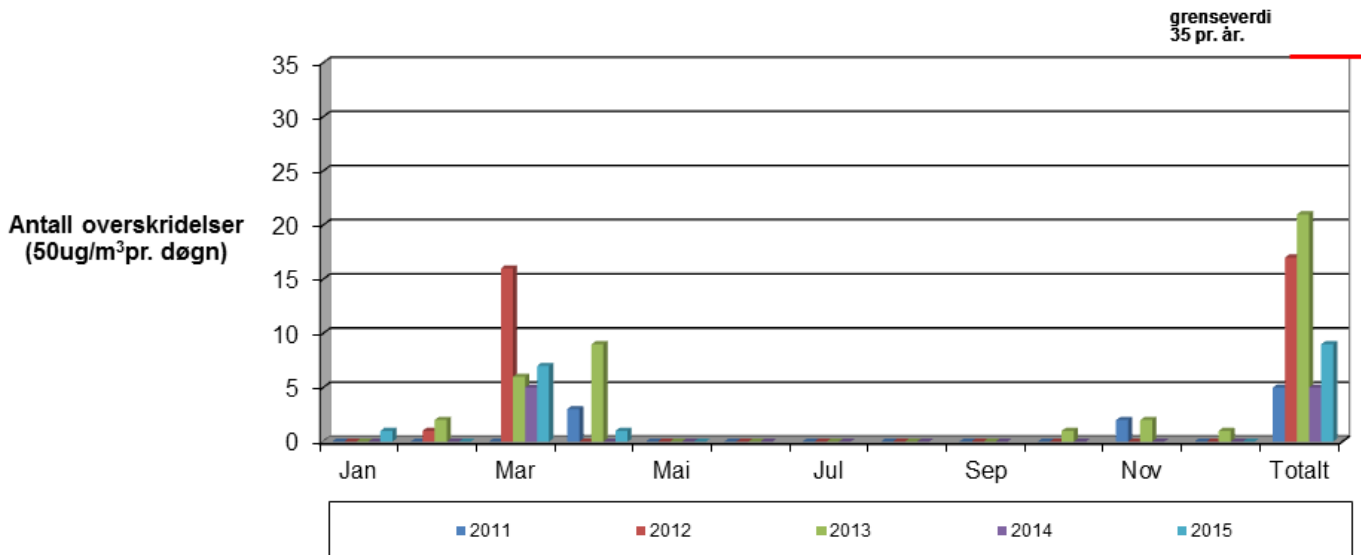


Skien

	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			24

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			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

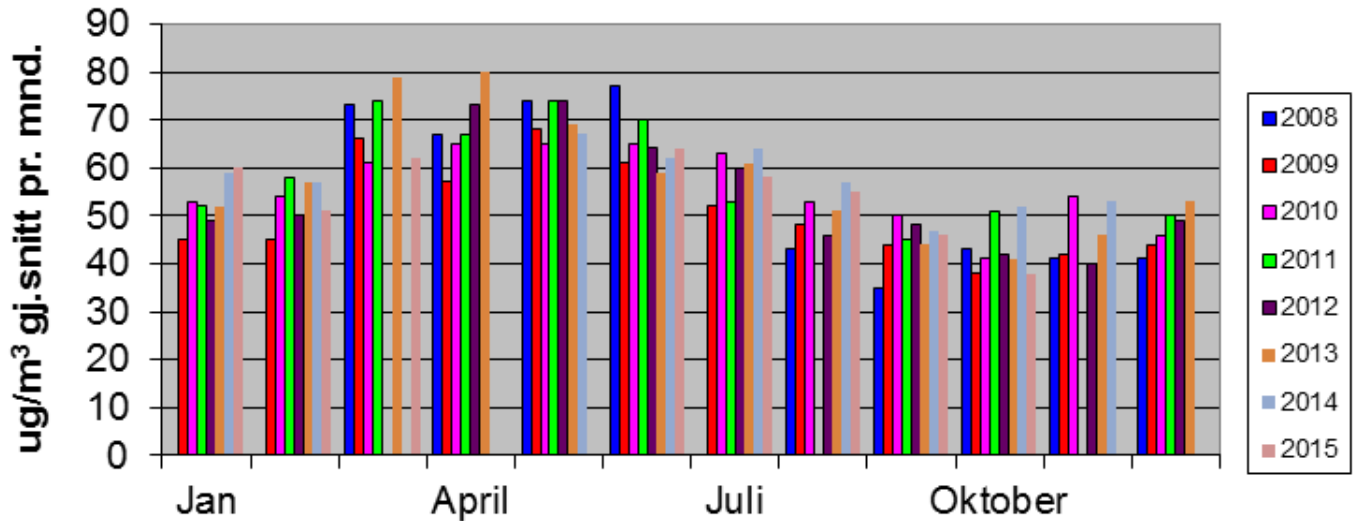


Porsgrunn

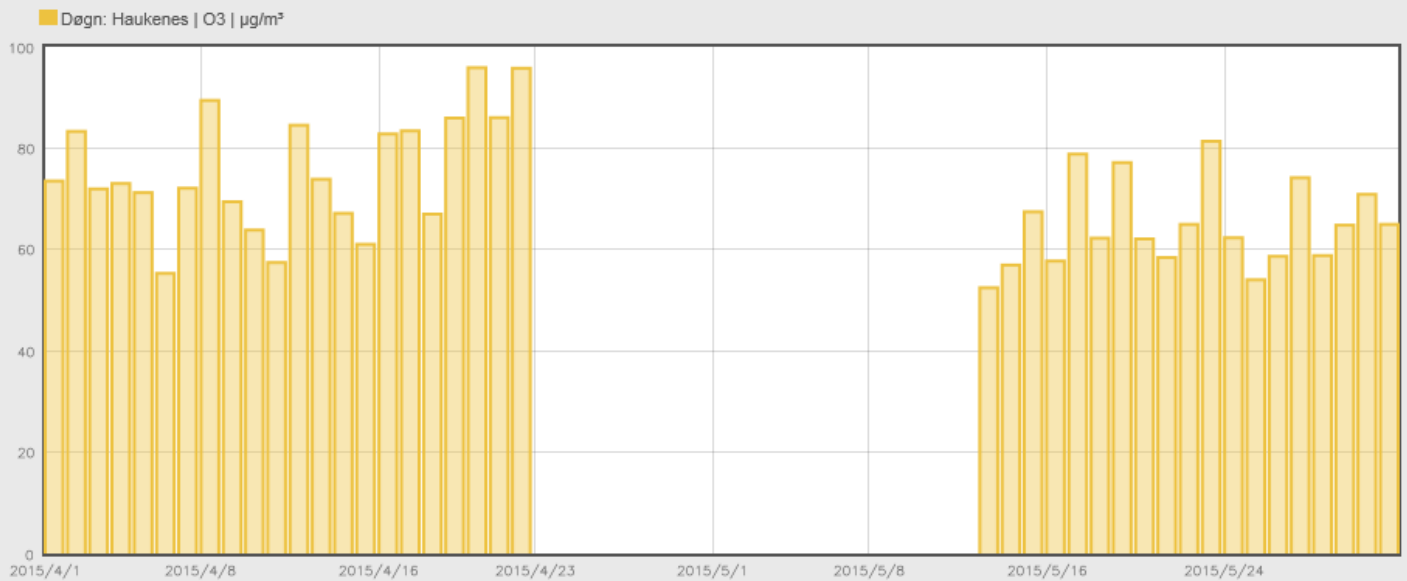


Skien

GJENNOMSNITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



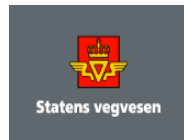
Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (1 august og november 2011 var instrumentet ute av drift i lange perioder på grunn av problemer. I mars og april 2012 og 2014 var instrumentet på årservice+problemer med instrumentet og datagrunnlaget blir derfor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



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 11

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene oktober 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,19 %	99,60 %	99,06 %	99,28 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,81 %	0,40 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer oktober 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høyt	0	0,00 %	0	0,00 %	1	0,14 %
Høyt	3	0,41 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	44	5,96 %	14	1,89 %	1	0,14 %
Lite	691	93,63 %	727	98,11 %	735	99,73 %
Totalt	738	100,00 %	741	100,00 %	737	100,00 %

Kommentar

Målestasjon i Lensmannsdalen har målt 738 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀, 741 timer for PM_{2,5} og 737 timer for NO₂ i oktober måned. Det ble registrert 1 overskridelse av PM₁₀ i oktober.

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

Vi måtte ha et kontrollert strømbrudd på stasjonen pga. innkobling av en trafikteller som Statens Vegvesen har montert i veien utenfor stasjonen.

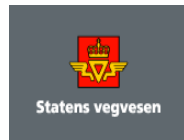
Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene oktober 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	Gj.snitt
Netto	96,91 %	99,60 %	99,06 %	98,52 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	3,09 %	0,40 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.4 Øyekast antall timer oktober 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høyt	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høyt	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	1	0,14 %	17	2,29 %	0	0,00 %
Lite	720	99,86 %	724	97,71 %	737	100,00 %
Totalt	721	100,00 %	741	100,00 %	737	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 721 timer svevestøv PM₁₀, 741 timer svevestøv PM_{2,5} og 737 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.

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene oktober 2015

Oppetid(%)	SO ₂	NO ₂	Gj.snitt
Netto	98,92 %	99,19 %	99,06 %
Kalibrering	0,81 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Ås antall timer oktober 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	SO ₂		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	736	100,00 %	738	100,00 %
Lite	736	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Stasjonen har logget 736 timer svoveldioksid (SO₂) og 738 timer nitrogen-dioksider (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.

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 oktober 2015

Oppetid(%)	O ₃	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,87 %	99,19 %	99,53 %
Kalibrering	0,13 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer oktober 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	O ₃		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	743	100,00 %	738	100,00 %
Totalt	743	100,00 %	738	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 743 timer Ozon (O₃) og 738 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 oktober måned.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene oktober 2015

Oppetid(%)	PM ₁₀	NO ₂	Gj.snitt
Netto	99,73 %	84,41 %	92,07 %
Kalibrering	0,00 %	0,81 %	
Service	0,00 %	14,78 %	
Problemer	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate antall timer oktober 2015

Luftkvalitet (Timer og %)	PM ₁₀		NO ₂	
	Timer	%	Timer	%
Svært høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Høyt	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	19	2,56 %	0	0,00 %
Lite	723	97,44 %	628	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	628	100,00 %

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 742 timer svevestøv PM₁₀ og 628 timer NO₂ i perioden. Det ble ikke registrert overskridelser i oktober.

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 vært årsservice på NO₂ monitoren og i den forbindelse en del timer nedetid.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 12 av 11

Nye varslingsklasser fra oktober 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.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 13 av 11

Varslingsklasser (går ut fra oktober 2015)

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