



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 1 av 11

# Månedrapport mai 2017

## Luftkvalitet i Grenland

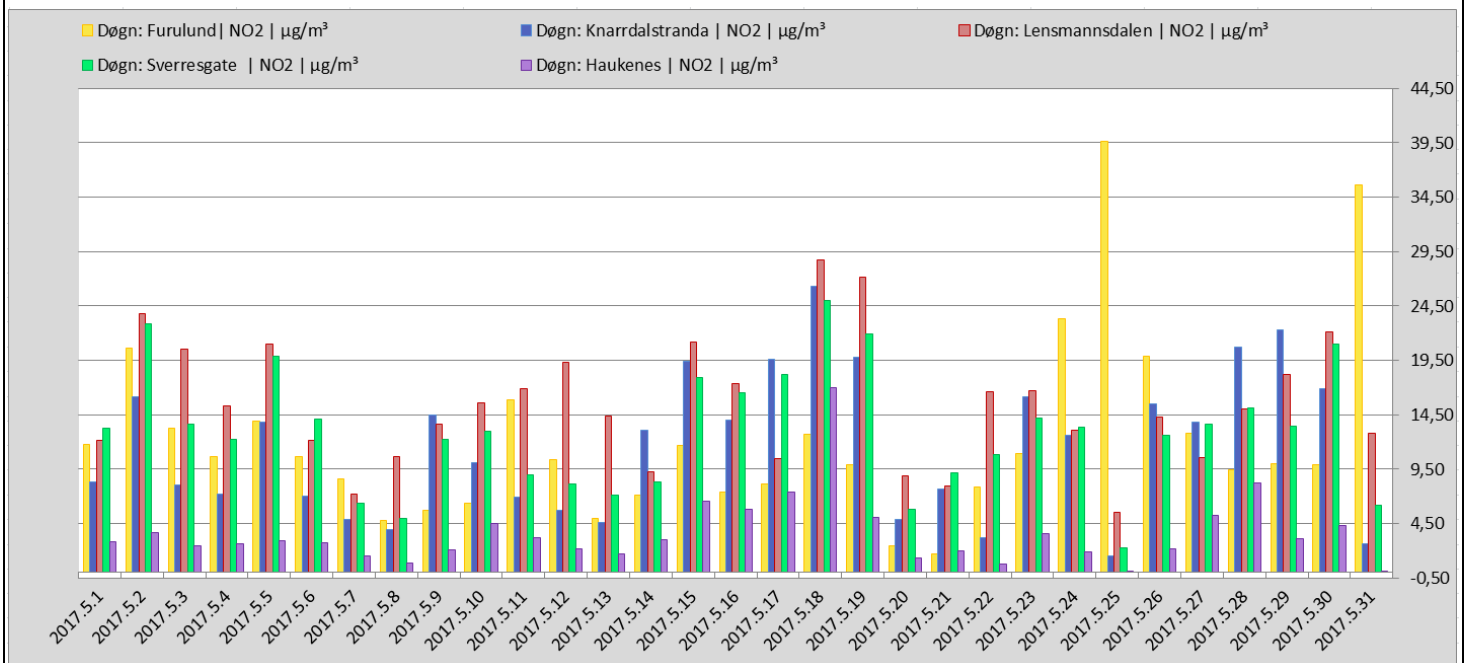
### Sammendrag

Det er ikke registrert overskridelser i mai. 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 mai 99%.

Under vises noen grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier gjennom mai 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 NO<sub>2</sub> døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



### Industrien i Grenland



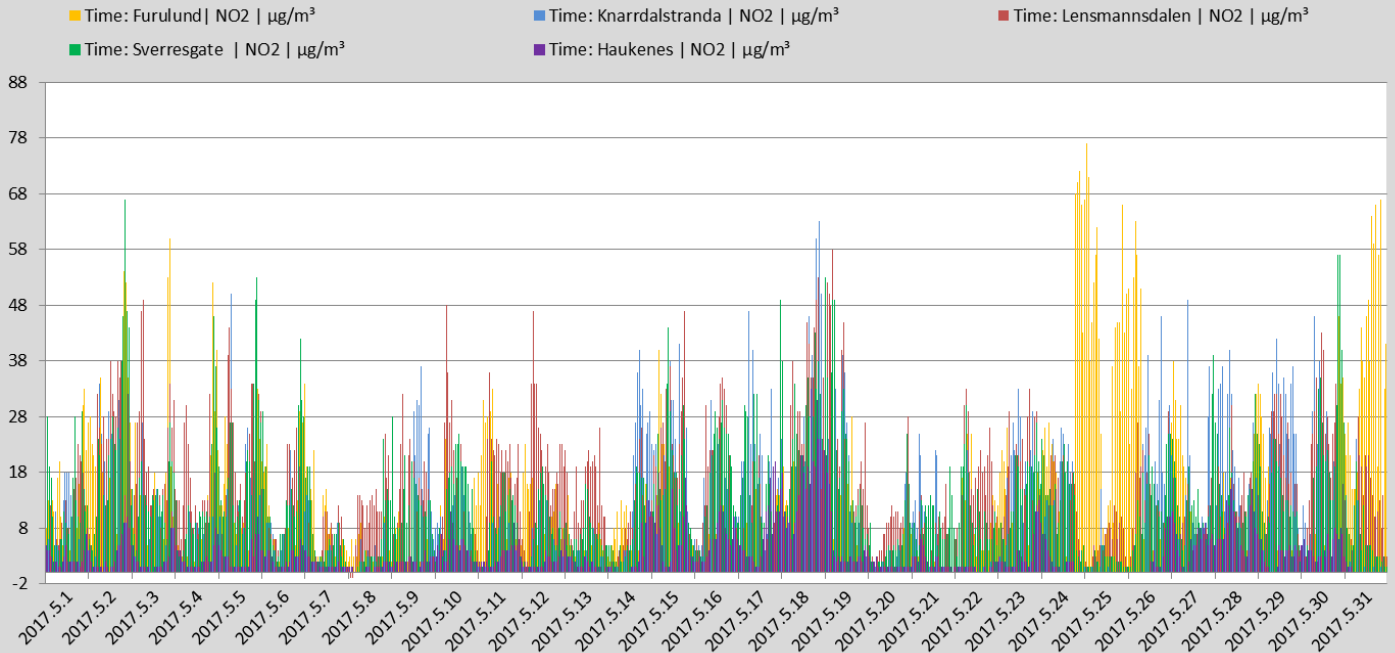
Bamble



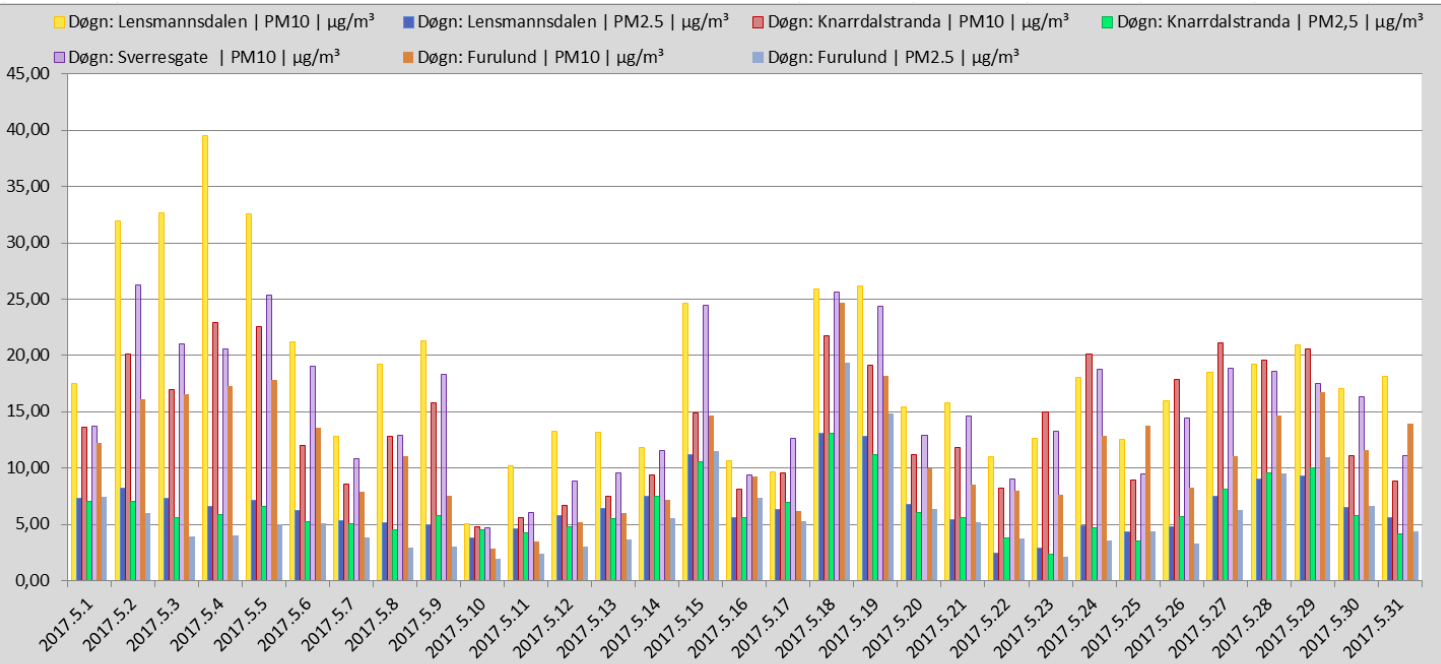
Porsgrunn



Skien



Tabellen viser NO<sub>2</sub> timesverdi for målestasjonene i Grenland. (Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse er 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>. Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår.)



Grafen viser PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> døgnverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi PM<sub>10</sub>=50 µg/m<sup>3</sup> pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

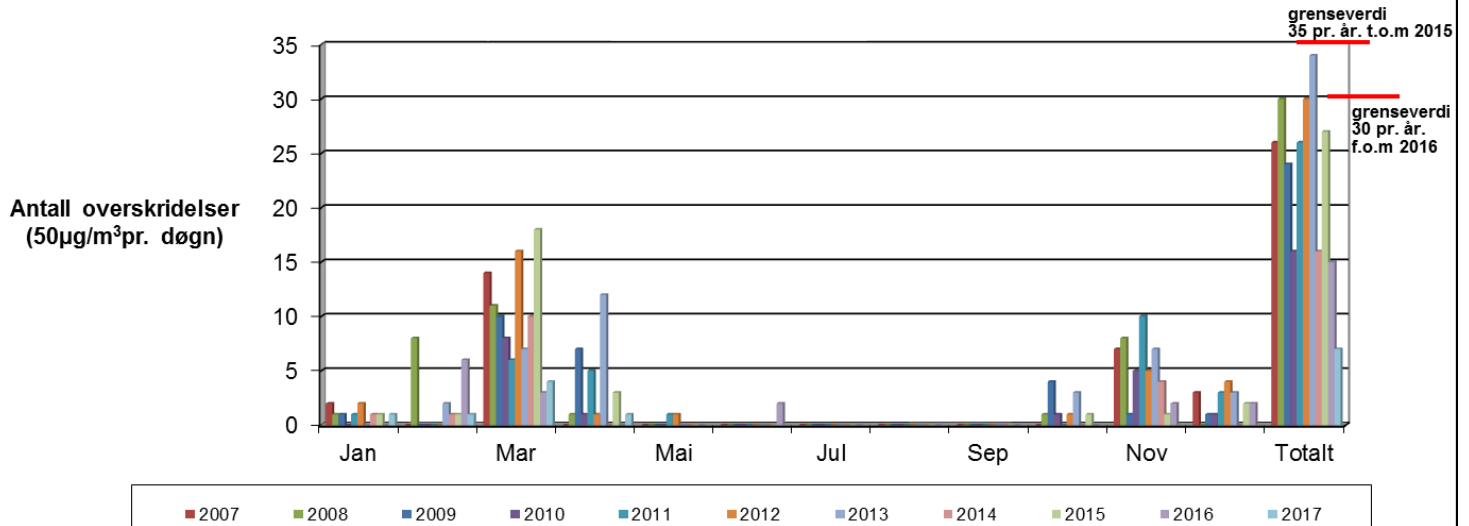


Porsgrunn



Skien

### OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM<sub>10</sub> LENSMANNSDALEN



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub> Målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
<b>2007</b>	2	0	14	0	0	0	0	0	0	0	7	3	<b>26</b>
<b>2008</b>	1	8	11	1	0	0	0	0	0	1	8	0	<b>30</b>
<b>2009</b>	1	0	10	7	0	0	0	0	0	4	1	1	<b>24</b>
<b>2010</b>	0	0	8	1	0	0	0	0	0	1	5	1	<b>16</b>
<b>2011</b>	1	0	6	5	1	0	0	0	0	0	10	3	<b>26</b>
<b>2012</b>	2	0	16	1	1	0	0	0	0	1	5	4	<b>30</b>
<b>2013</b>	0	2	7	12	0	0	0	0	0	3	7	3	<b>34</b>
<b>2014</b>	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	4	0	<b>16</b>
<b>2015</b>	1	1	18	3	0	0	0	0	0	1	1	2	<b>27</b>
<b>2016</b>	0	6	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	<b>15</b>
<b>2017</b>	1	1	4	1	0								<b>7</b>

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv som i figuren over (men i tabellform), (timesverdi pr. døgn > 50 µg/m<sup>3</sup>) pr. måned.



Industrien i Grenland



Statens vegvesen



Bamble

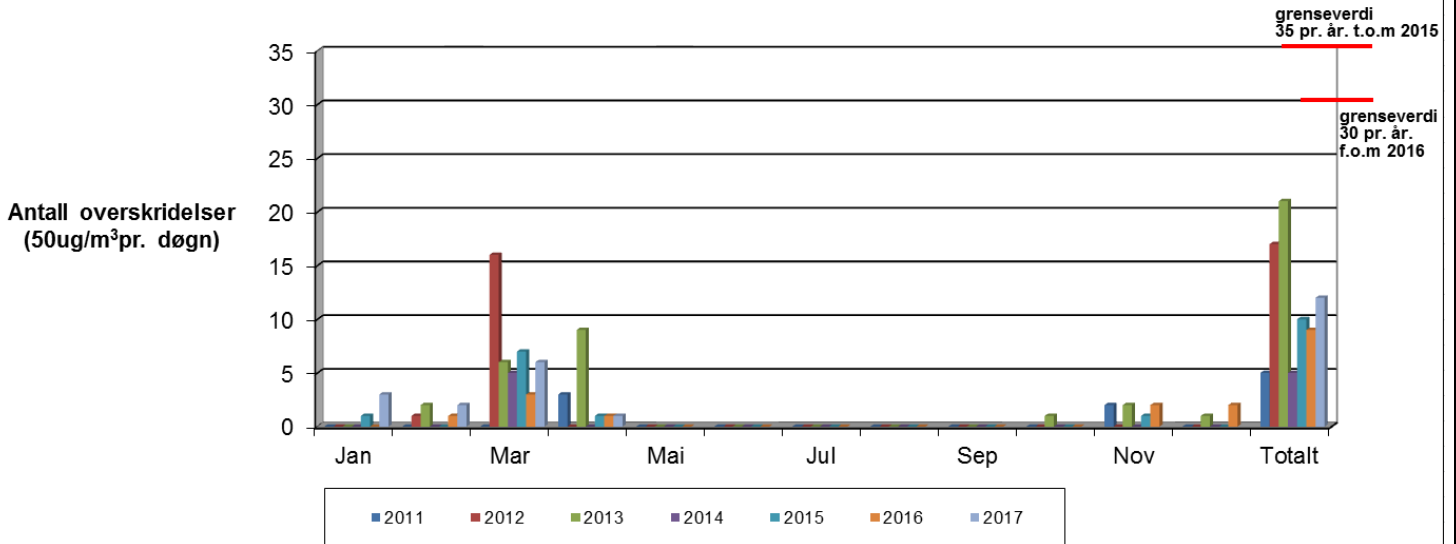


Porsgrunn



Skien

### OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM<sub>10</sub> SVERRESGATE



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub>. Målingene er gjort på Sverresgate målestasjon.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt
<b>2011</b>		0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	<b>5</b>
<b>2012</b>	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
<b>2013</b>	0	2	6	9	0	0	0	0	0	1	2	1	<b>21</b>
<b>2014</b>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>5</b>
<b>2015</b>	1	0	7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>10</b>
<b>2016</b>	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	2	2	<b>9</b>
<b>2017</b>	3	2	6	1	0								<b>12</b>

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(som i figuren over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn>50 ug/m<sup>3</sup>) pr. måned.



Industrien i Grenland



Bamble

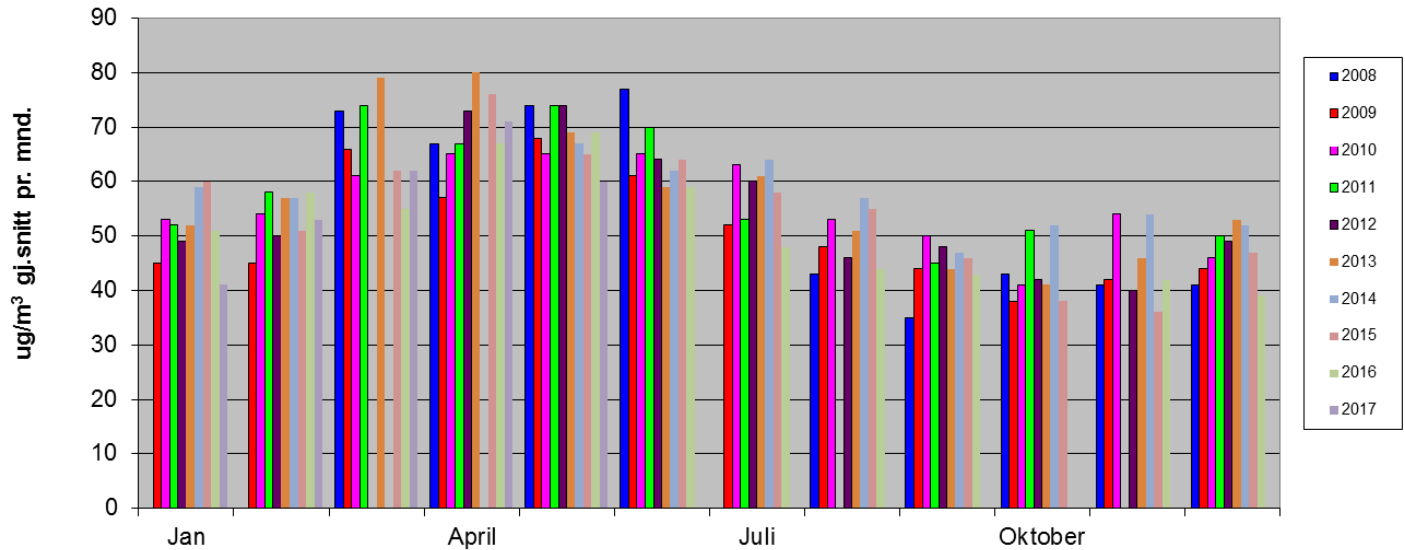


Porsgrunn



Skien

## GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O<sub>3</sub>) 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 årservice samt at det var problemer med instrumentet og datagrnnlaget blir derfor for dårlig til å kunne tas med).

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene mai 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,06 %	99,46 %	99,06 %	99,19 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	0,94 %	0,54 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen forurensningsnivåer mai 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	3	0,41 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	12	1,63 %	1	0,14 %	0	0,00 %
Lite	722	97,96 %	739	99,86 %	737	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	740	100,00 %	737	100,00 %



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

### Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 737 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub>, 740 timer for PM<sub>2,5</sub> og 737 timer for NO<sub>2</sub> i mai måned. Det var ingen overskridelser.

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 ble utført årsservice på svevestøvmonitorene. Årsservicen ble utført av teknikere fra NILU(Norsk institutt for luftforskning).

Det har ikke vært driftsproblemer på Lensmannsdalen i mai.

## Knarrdalstranda

Tab. 3 Knarrdalstrandat oppetid på instrumentene mai 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,06 %	99,19 %	99,06 %	99,10 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,94 %	
Service	0,67 %	0,54 %	0,00 %	
Problemer	0,27 %	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Knarrdalstranda forurensningsnivåer mai 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	1	0,14 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	7	0,95 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	729	98,91 %	738	100,00 %	737	100,00 %
Totalt	737	100,00 %	738	100,00 %	737	100,00 %

### Kommentar

Knarrdalstranda målestasjon har i mai logget 737 timer svevestøv PM<sub>10</sub>, 738 timer svevestøv PM<sub>2,5</sub> og 737 timer NO<sub>2</sub>. Det ble ikke målt overskridelser i mai.

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

### Driftsforhold

Det ble utført årsservice på svevestøvmonitorene. Årsservicen ble utført av teknikere fra NILU(Norsk institutt for luftforskning)



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 7 av 11

Det har ikke vært driftsproblemer på Knarrdalstranda målestasjon i mai.

## Furulund – Brevik

Tab. 5 Furulund oppetid på instrumentene mai 2017

Oppetid(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>	Gj.snitt
Netto	95,56 %	99,06 %	99,73 %	99,73 %	98,52 %
Kalibrering	1,08 %	0,81 %	0,00 %	0,00 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,13 %	0,13 %	
Problemer	3,36 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Furulund forurensningsnivåer mai 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>2,5</sub>		PM <sub>10</sub>	
	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 %	8	1,08 %	1	0,13 %
Lite	711	100,00 %	737	100,00 %	734	98,92 %	741	99,87 %
Totalt	711	100,00 %	737	100,00 %	742	100,00 %	742	100,00 %

### Kommentar

Furulund målestasjon har logget 711 timer svoveldioksid (SO<sub>2</sub>), 737 timer nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>), 742 timer svevestøv PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub>. Furulund målestasjon fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien, havnetrafikk og vedfyring i Breviksområdet.

Det er ikke registrert overskridelser i mai måned.

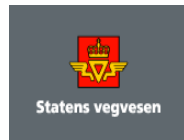
### Driftsforhold

Det ble utført årsservice på svevestøvmonitoren. Årsservice ble utført av teknikere fra NILU(Norsk institutt for luftforskning)

Vi har hatt problemer med svoveldioksid monitoren. Den vil bli tatt ut av drift og sendt til årsservic hos NILU.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene mai 2017

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	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 forurensningsnivåer mai 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	3	0,40 %	0	0,00 %
Lite	740	99,60 %	738	100,00 %
Totalt	743	100,00 %	738	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 743 timer Ozon (O<sub>3</sub>) og 738 timer nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>).

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

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonene i mai.

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene mai 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,46 %	99,33 %	99,40 %
Kalibrering	0,00 %	0,67 %	
Service	0,54 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	





Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.10 Sverresgate forurensningsnivåer mai 2017

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	5	0,68 %	0	0,00 %
Lite	735	99,32 %	739	100,00 %
Totalt	740	100,00 %	739	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 740 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 739 timer nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>) i perioden.

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM<sub>10</sub> og nitrogendioksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn

### Driftsforhold

Det ble utført årsservice på svevestøvmonitoren. Årsservicen ble utført av teknikere fra NILU(Norsk institutt for luftforskning).

Det har ikke vært driftsproblemer på Sverresgate målestasjon i mai.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 10 av 11

## Nye varslingsklasser fra november 2015

### Varslingsklasser for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og O<sub>3</sub>

Varslingsklasser	Forurensningsnivå	Helserisiko	PM <sub>10</sub> Døgn (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2,5</sub> Døgn (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> Time* (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2,5</sub> Time* (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> Time (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> Time (µg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> Time (µg/m <sup>3</sup> )
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 PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold

### Helsevirkninger og helse råd for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> og NO<sub>2</sub>

Nivå	PM <sub>10</sub> Døgn (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2,5</sub> Døgn (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> Time* (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2,5</sub> Time* (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> Time (µg/m <sup>3</sup> )	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 PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold

### Målenettoperatører i Grenland

09. juni 2017

Ole Andreas Aas-Hanssen – [ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no](mailto:ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no)

Tlf.: 35 54 70 22

Børge Iversen - [borge.iversen@porsgrunn.kommune.no](mailto:borge.iversen@porsgrunn.kommune.no)

Tlf.: 35 54 72 97