



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 1 av 11

# Måned rapport juli 2017

## Luftkvalitet i Grenland

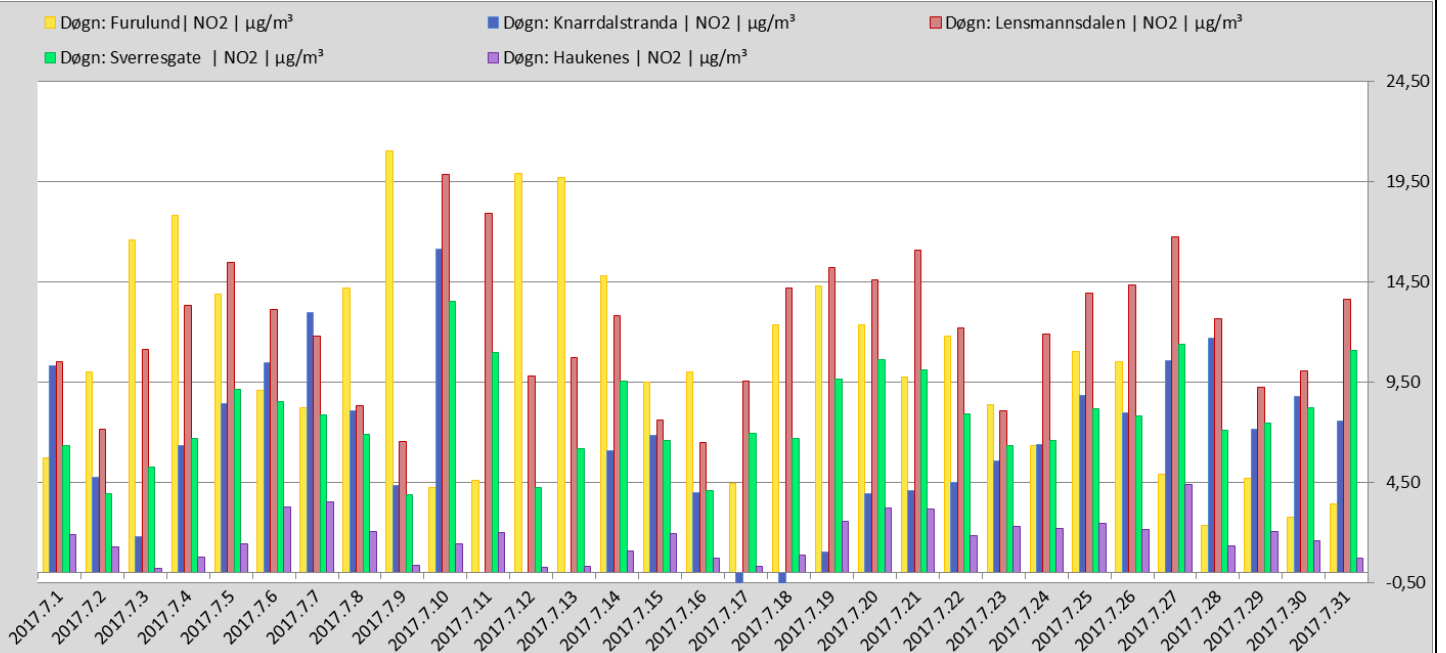
### Sammendrag

Det er ikke registrert overskridelser i juli. 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 juli 94%.

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



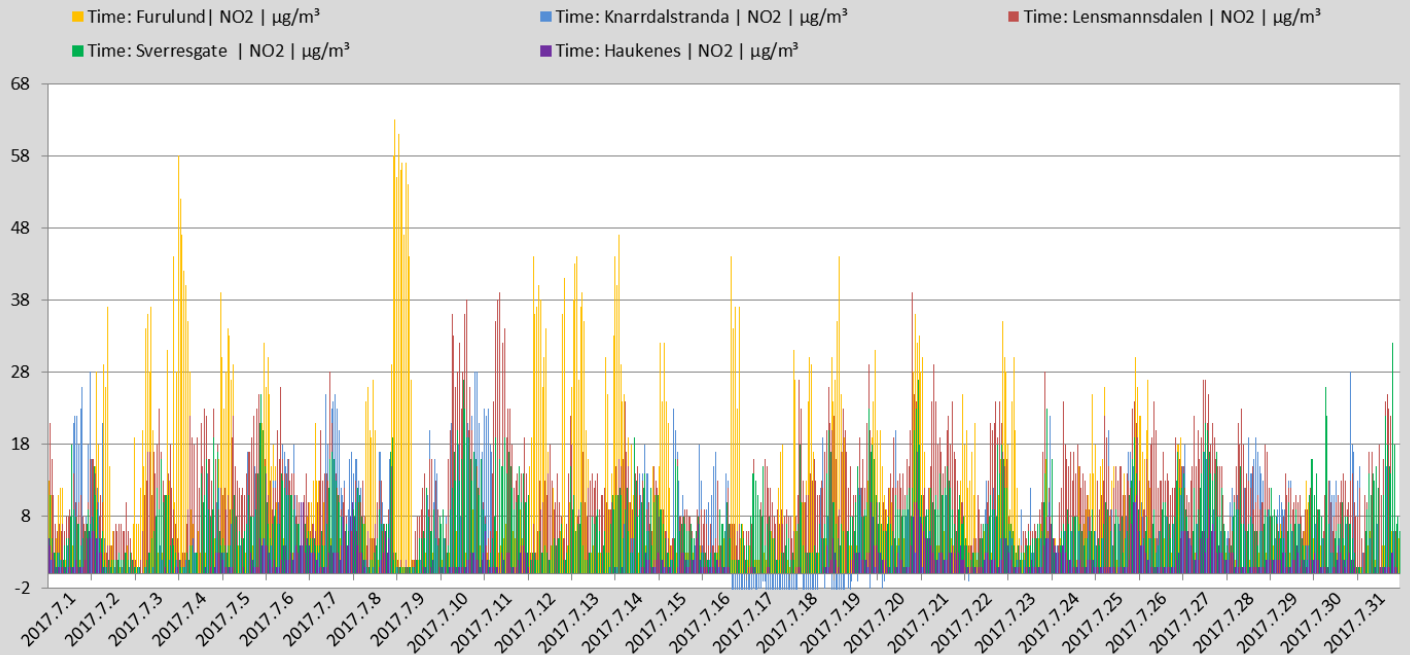
Bamble



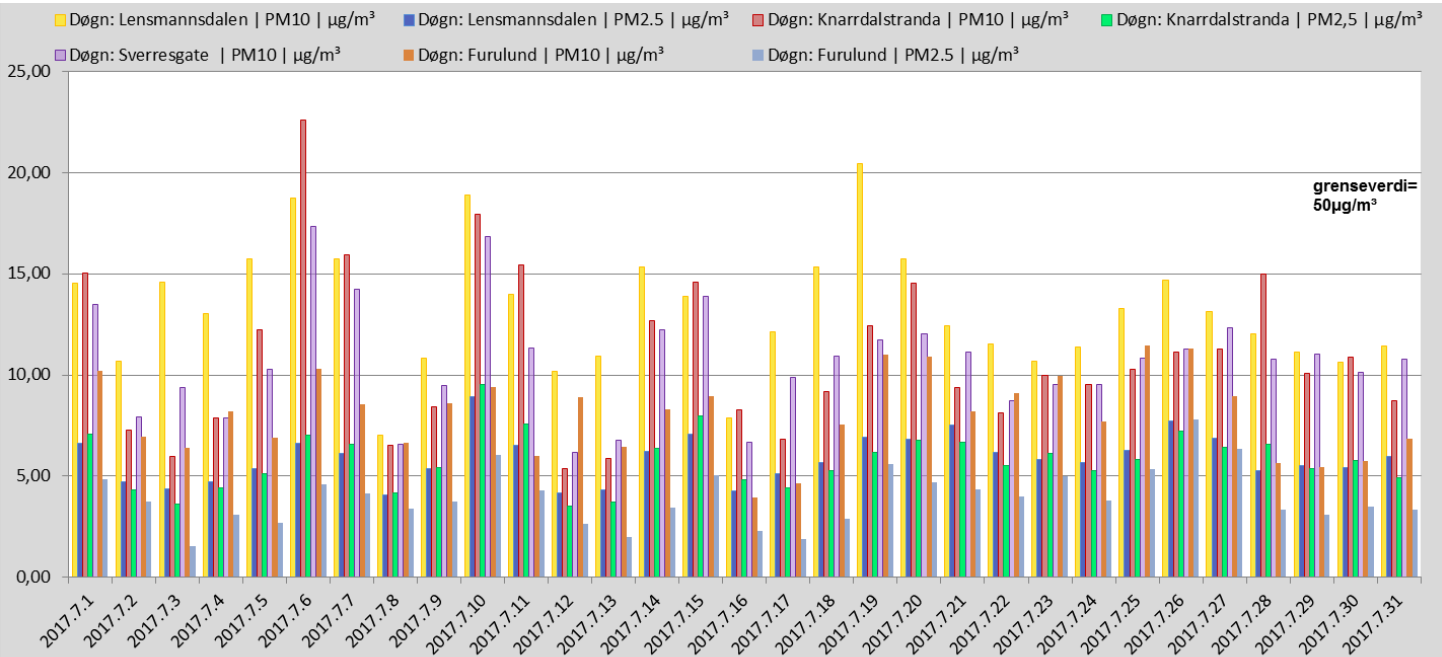
Porsgrunn



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 ug/m<sup>3</sup> pr.døgn.) (Søylefargene angir ikke samme målestasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Industrien i Grenland



Bamble

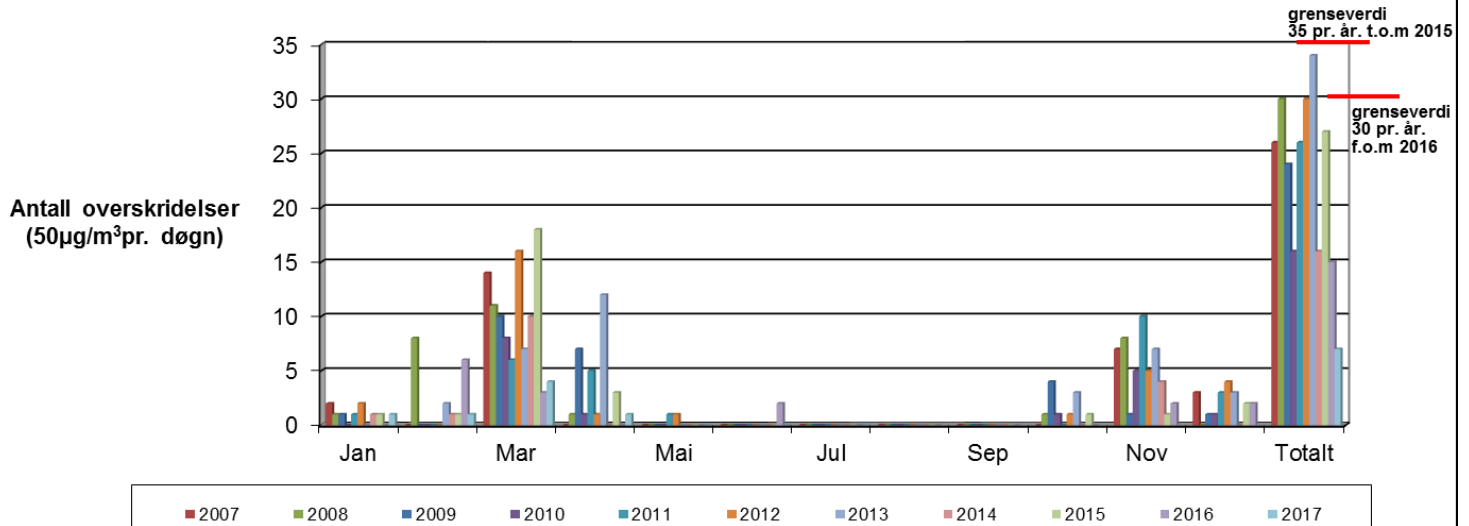


Porsgrunn



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	0	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



Bamble

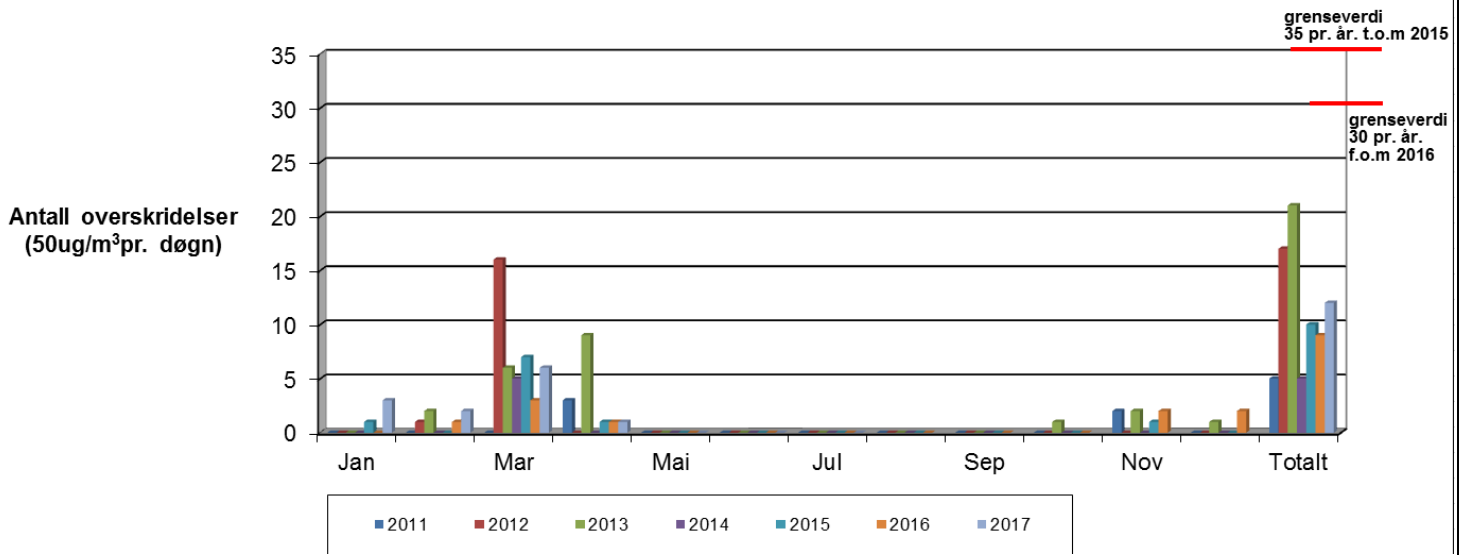


Porsgrunn



Skien

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



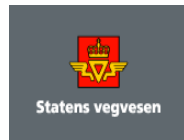
Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub>. Målingene er gjort på Sverresgate målestasjon.

	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	0	0						<b>12</b>

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



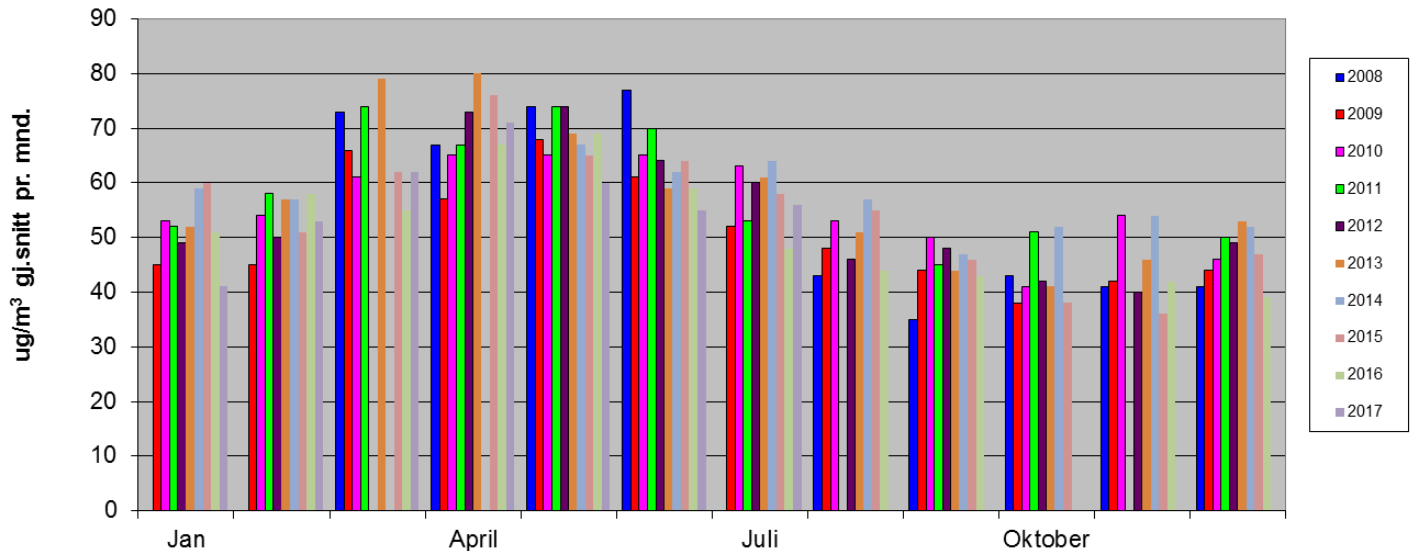
Porsgrunn



Skien

side 5 av 11

## GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (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 datagrunnlaget blir derfor for dårlig til å kunne tas med).

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene juli 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,60 %	99,87 %	99,46 %	99,64 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,40 %	0,13 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen forurensningsnivåer juli 2017

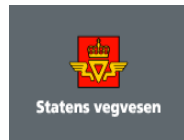
Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	741	100,00 %	743	100,00 %	740	100,00 %
Totalt	741	100,00 %	743	100,00 %	740	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 741 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub>, 743 timer for PM<sub>2,5</sub> og 740 timer for NO<sub>2</sub> i juli måned. Det var ingen overskridelser.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

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 vært lite driftsproblemer på Lensmannsdalen i juli.

## Knarrdalstranda

Tab. 3 Knarrdalstranda oppetid på instrumentene juli 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,60 %	99,87 %	91,40 %	96,95 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,40 %	0,13 %	7,93 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Knarrdalstranda forurensningsnivåer juli 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	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	2	0,27 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	739	99,73 %	743	100,00 %	680	100,00 %
Totalt	741	100,00 %	743	100,00 %	680	100,00 %

### Kommentar

Knarrdalstranda målestasjon har i juli logget 741 timer svevestøv PM<sub>10</sub>, 743 timer svevestøv PM<sub>2,5</sub> og 680 timer NO<sub>2</sub>. Det ble ikke målt overskridelser i juli.

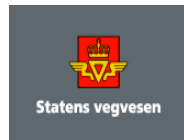
Knarrdalstranda målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i et bynært boligområde. Målestasjonen ligger også nært til industriområder.

### Driftsforhold

Glasset på filterholderen til NO<sub>2</sub>-instrumentet ble ødelagt ifbm. filterbytte. Nytt glass ble sendt fra NILU og montert.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 7 av 11

## Furulund – Brevik

Tab. 5 Furulund oppetid på instrumentene juli 2017

Oppetid(%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>	Gj.snitt
Netto	0,00 %	99,46 %	99,60 %	99,60 %	74,66 %
Kalibrering	0,00 %	0,54 %	0,00 %	0,00 %	
Service	100,00 %	0,00 %	0,40 %	0,40 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Tab.6 Furulund forurensningsnivåer juli 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	#DIV/0!	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	#DIV/0!	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Moderat	0	#DIV/0!	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	0	#DIV/0!	740	100,00 %	741	100,00 %	741	100,00 %
Totalt	0	#DIV/0!	740	100,00 %	741	100,00 %	741	100,00 %

### Kommentar

Furulund målestasjon har ikke logget svoveldioksid (SO<sub>2</sub>) i juli pga. service og reparasjon. Nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>) har logget 740 timer, 741 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.

### Driftsforhold

Det ble utført service på støvmonitoren som NILU, inntil videre, ønsker utført månedlig.

Vi har hatt problemer med svoveldioksid monitoren. Den er til reparasjon og årsservice.

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene juli 2017

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,87 %	99,33 %	99,60 %
Kalibrering	0,13 %	0,67 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,00 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Tab.8 Haukenes forurensningsnivåer juli 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	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	743	100,00 %	739	100,00 %
Totalt	743	100,00 %	739	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 743 timer Ozon (O<sub>3</sub>) og 739 timer nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>).

Haukenes målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i landlige områder. Konsentrasjoner av ozon i Norge kommer hovedsakelig som følge av langtransportert bidrag fra kontinentet.

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i juli.

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene juli 2017

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,87 %	99,19 %	99,53 %
Kalibrering	0,00 %	0,81 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	0,13 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.10 Sverresgate forurensningsnivåer juli 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	0	0,00 %	0	0,00 %
Lite	743	100,00 %	738	100,00 %
Totalt	743	100,00 %	738	100,00 %

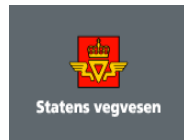
### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 743 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 738 timer nitrogendioksider (NO<sub>2</sub>) i perioden.





**Industrien i Grenland**



Bamble



Porsgrunn



Skien

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv  $PM_{10}$  og nitrogendioksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn

### **Driftsforhold**

Det har ikke vært driftsproblemer på Sverresgate målestasjon i juli.



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	Høyt	Betydelig	>50- ≤150	>25- ≤75	>80- ≤400	>40- ≤150	>200- ≤400	>350- ≤500	>180- ≤240
Svært høyt	Svært høyt	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

06. september 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