



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn

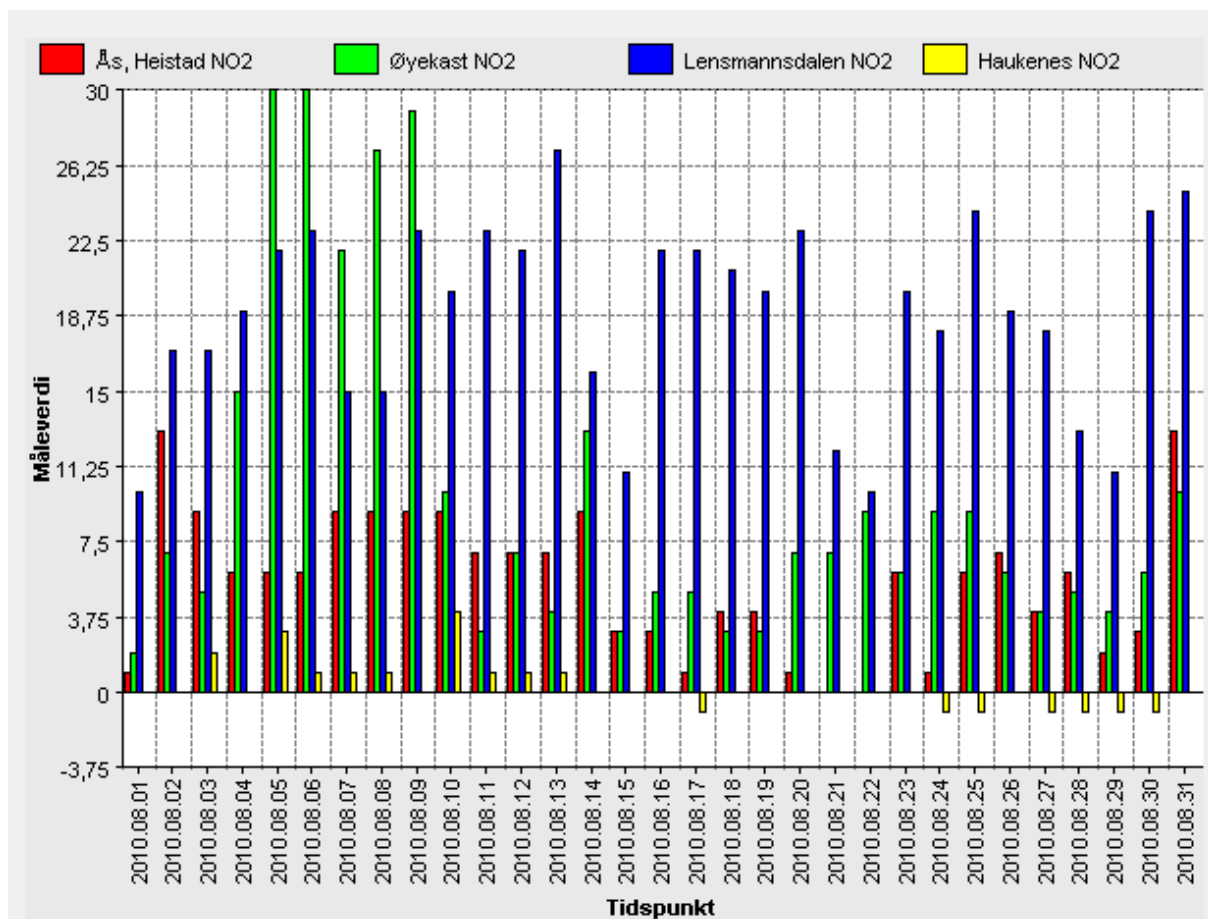


Skien

## Måned rapport august 2010 Luftkvalitet i Grenland

Det er ingen overskridelse av grenseverdier for noen komponenter i august. Vurderingen i forhold til varslingsklassene for helsevirkninger gir ”ingen helseisiko” for august 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 samme parametrene som måles ved hver målestasjon.

Under vises et par grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgnverdier gjennom august måned. (Mrk. noen komponenter mangler 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.

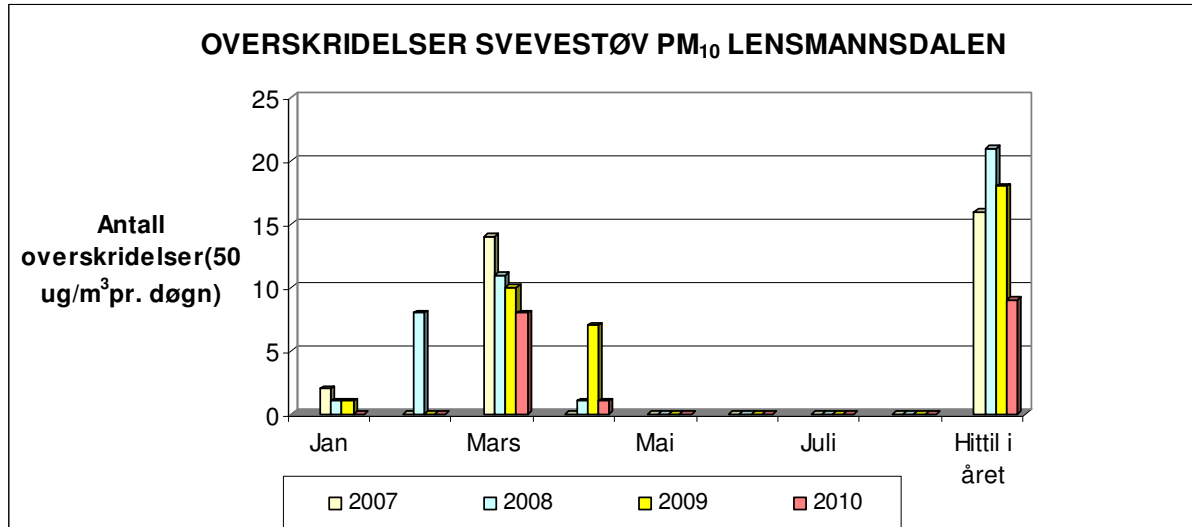


Tabellen viser NO<sub>2</sub> døgnverdi for målestasjonene i Grenland.

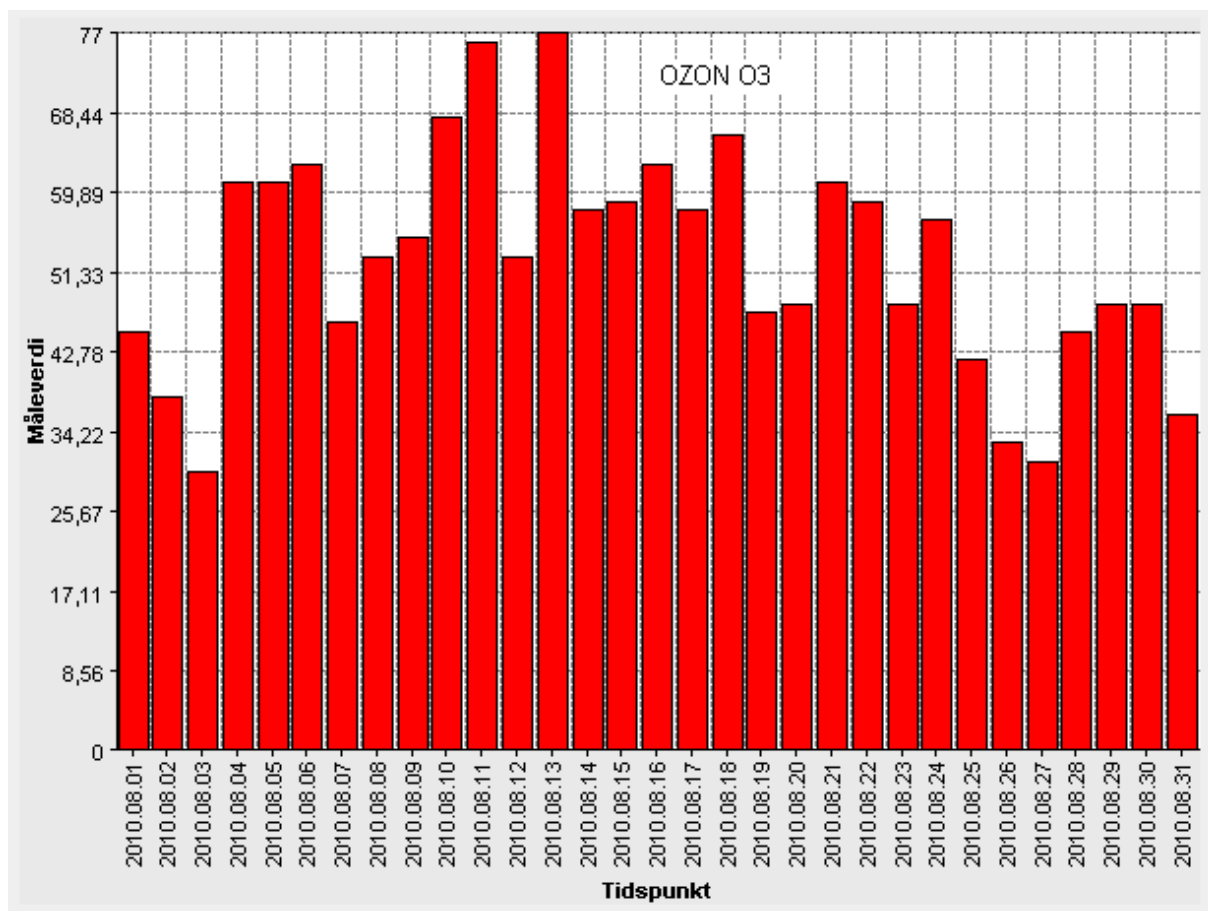


## Industrien i Grenland

Bamble Porsgrunn Skien



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

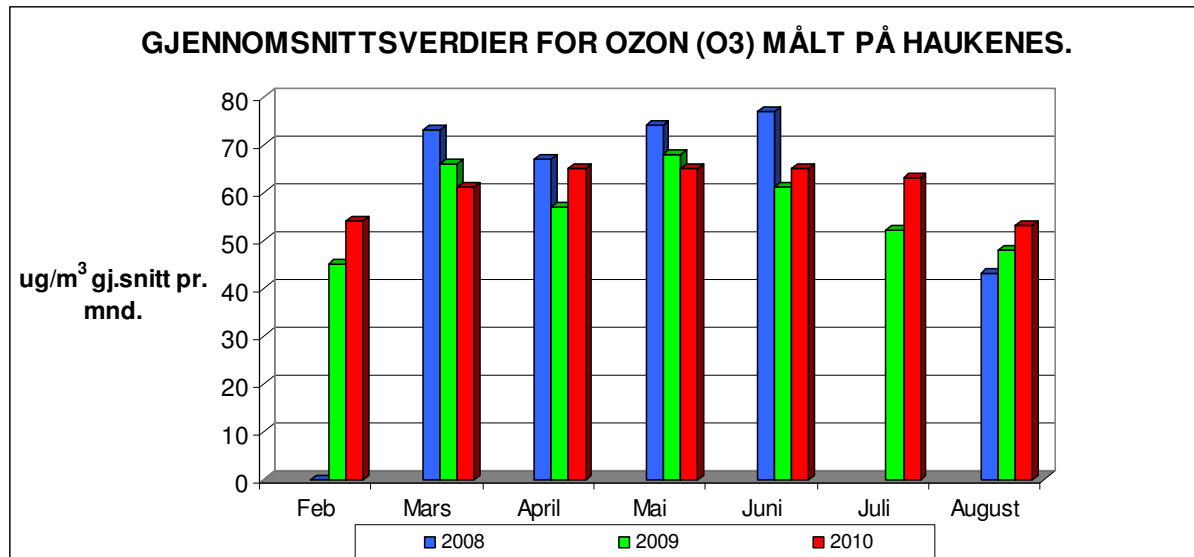


Tabellen viser døgnverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon.



## Industrien i Grenland

Bamble Porsgrunn Skien



Tabellen viser gjennomsnittets månedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon.

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene august 2010

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	98,66 %	99,33 %	99,33 %	99,10 %
Kalibrering	0,00 %	0,00 %	0,54 %	
Service	0,27 %	0,40 %	0,00 %	
Problemer/ugyldig data	1,08 %	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	99,87 %	

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer august 2010

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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	1	0,14 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bra	733	99,86 %	739	100,00 %	739	100,00 %
Totalt	734	100,00 %	739	100,00 %	739	100,00 %

### Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 734 timer for svevestøvkomponentene PM<sub>10</sub> og 739 PM<sub>2,5</sub>. 739 timer er målt for NO<sub>2</sub> i august måned. 1 time har gitt "Nokså bra" luftkvalitet med svevestøv PM<sub>10</sub>. Det har ikke vært overskridelser i denne måneden.

Svevestøvkomponenten PM<sub>2,5</sub> og nitrogendioksid NO<sub>2</sub> har målt "bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene.

**Industrien i Grenland**

Bamble Porsgrunn Skien

Ved Lensmannsdalen målestasjon viser målingene tidvis svevestøvverdier over grenseverdien. Det er spesielt i vinterhalvåret med tørre veier, stillestående, kald luft, fyring og bruk av piggdekk som forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

**Driftsforhold**

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i august. Det er utført 3. mndrs. service på PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub>.

**Øyekast**

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene august 2010

Oppetid(%)	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	99,73 %	99,46 %	99,60 %
Kalibrering	0,00 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer/ugyldig data	0,27 %	0,00 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.4 Øyekast antall timer august 2010

Luftkvalitet (Timer og %)	PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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	742	100,00 %	740	100,00 %
Totalt	742	100,00 %	740	100,00 %

**Kommentar**

Målestasjonen på Øyekast har logget 742 timer svevestøv(PM<sub>10</sub>) og 740 timer NO<sub>2</sub> i august. Timeverdiene gir "Bra" luftkvalitet for både NO<sub>2</sub> og svevestøv PM<sub>10</sub>.

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

**Driftsforhold**

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i august.

**Ås – Heistad**

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene august 2010

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

**Industrien i Grenland**

Bamble Porsgrunn Skien

Tab.6 Ås antall timer august 2010

Luftkvalitet (Timer og %)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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	740	100,00 %	740	100,00 %
Totalt	740	100,00 %	740	100,00 %

**Kommentar**

Målestasjonen på Ås har målt totalt 740 timer svoveldioksid (SO<sub>2</sub>) og 740 timer nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>) i august. Målingene gir beste luftkvalitetskarakter i hele perioden på Ås.

Ås målestasjon fanger opp deler av luftforurensing fra industri.

**Driftsforhold**

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i august.

**Haukenes**

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene august 2010

Oppetid(%)	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Gj.snitt
Netto	96,64 %	89,11 %	92,88 %
Kalibrering	0,13 %	0,54 %	
Service	0,00 %	0,00 %	
Problemer	3,23 %	10,35 %	
Totalt	100,00 %	100,00 %	

Tab.8 Haukenes antall timer august 2010

Luftkvalitet (Timer og %)	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Svært dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Dårlig	0	0,00 %	0	0,00 %
Nokså bra	9	1,25 %	0	0,00 %
Bra	710	98,75 %	663	100,00 %
Totalt	719	100,00 %	663	100,00 %

**Kommentar**

Målestasjonen på Haukenes har målt totalt 719 timer ozon (O<sub>3</sub>) hvor 9 timer har ”Nokså bra” luftkvalitet i august. Videre er det logget 663 timer nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>), som har beste luftkvalitetskarakter for denne perioden.

Formålet med målingene er å kartlegge nivåene av bakkenær ozon i et suburbant område.



### Industrien i Grenland

Bamble Porsgrunn Skien

Nær bakken dannes ozon av en reaksjon mellom nitrogendioksid ( $\text{NO}_2$ ), oksygen, flyktige hydrokarboner og sollys. Dette medfører at konsentrasjonen av ozon vanligvis er høyest på dagtid i sommerhalvåret. Utslipp av nitrogendioksid og flyktige organiske forbindelser vil i stor grad bestemme ozonkonsentrasjonen. (Wikipedia) <http://no.wikipedia.org/wiki/Ozon>

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

### Driftsforhold

$\text{NO}_2$ -monitoren har problemer med at nullverdien ikke går tilstrekkelig langt ned (ligger på 4-5,5, bør være under 5 ppb.). - Vi hadde også "merkelige" verdier som ikke kunne godkjennes. Dette skyldtes at inntaksslangen hadde hoppet av på  $\text{NO}_2$ -monitoren.

På  $\text{O}_3$ -monitoren fikk vi en lekkasje ved inntaksfilteret, etter filterskifte, som førte til feil verdier som ikke kunne godkjennes.

Vi har pr. i dag fortsatt to problemer:

1:  $\text{NO}_2$  instrumentet er vanskelig å få tilstrekkelig nærme null ved nulluftkalibrering. Instrumentet skal på årsservice i september, og vi regner med at det blir reparert da.

2:  $\text{O}_3$  instrumentet gir alarm: "Photo Temp Warning". Det skal være gjennomgang av stasjonen i slutten av året, så vi håper å finne mer ut av problemene da.



Industrien i Grenland

Bamble Porsgrunn Skien

# Varslingsklasser

Luftkvalitet	Helsevarsel	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
		µg/m <sup>3</sup>				
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 helseisiko	< 100	< 50	< 25	< 100	< 50

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

20. september 2010

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

Tlf.: 35 54 70 22