



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

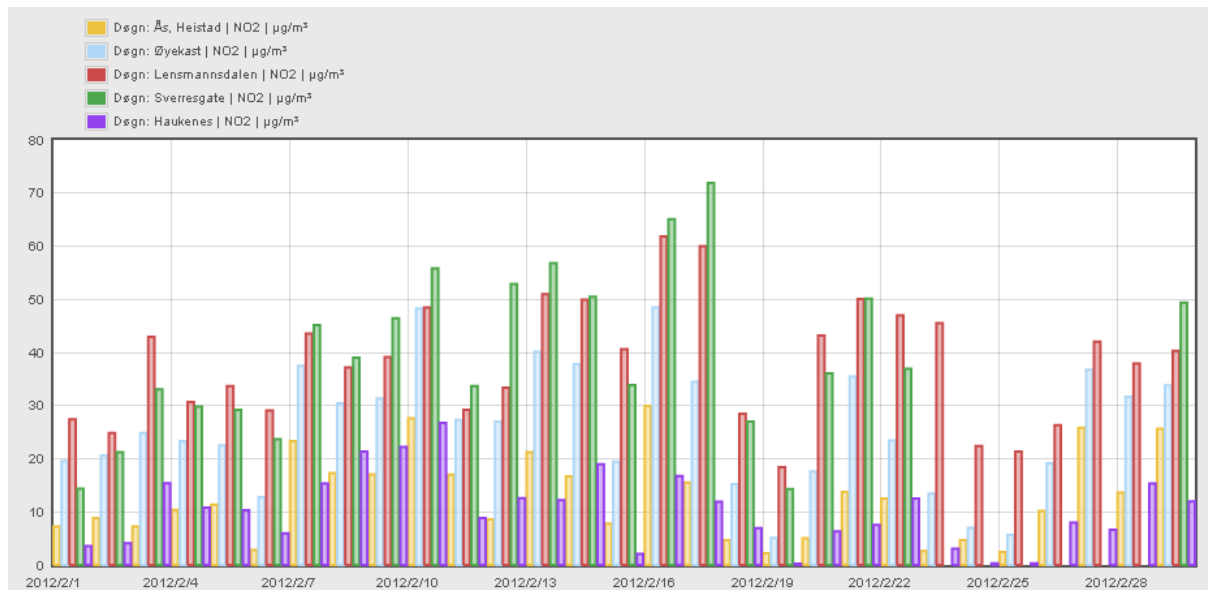
# Månedssrapport februar 2012 Luftkvalitet i Grenland

## Sammendrag

Det har vært 1 overskridelse av svevestøv PM<sub>10</sub> i februar. Overskridelsen ble målt på Sverresgate målestasjon.

I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for februar. 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 døgn og månedsverdier gjennom februar 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**



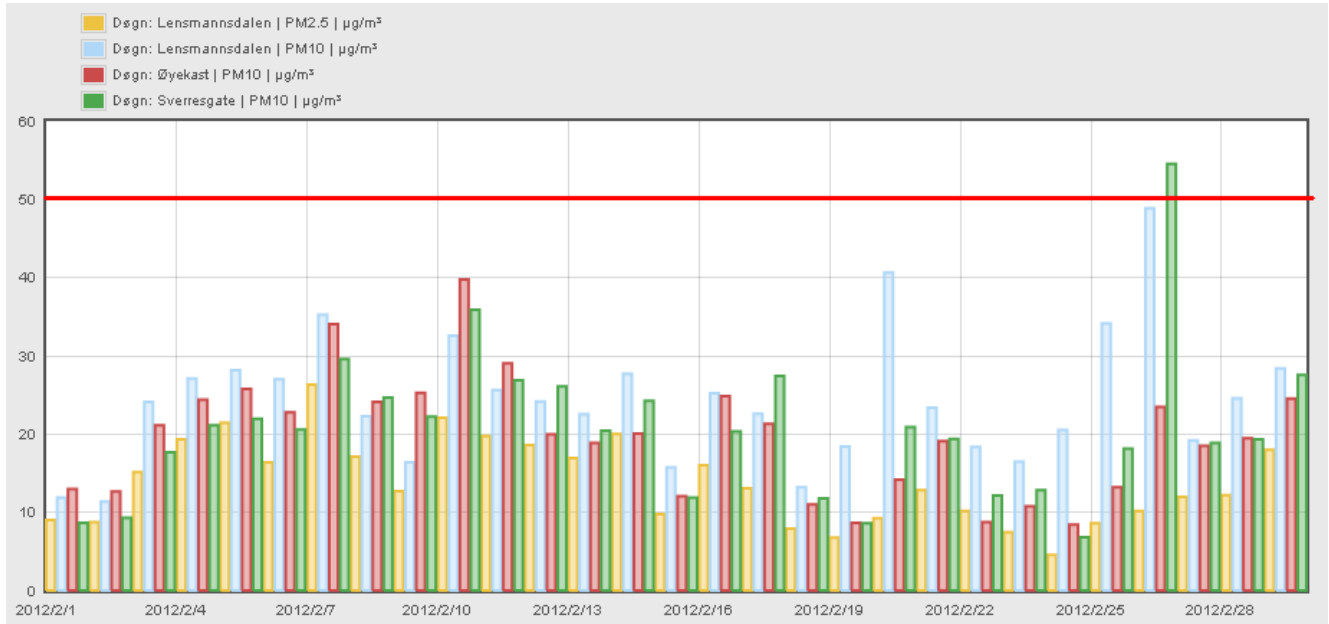
Bamble



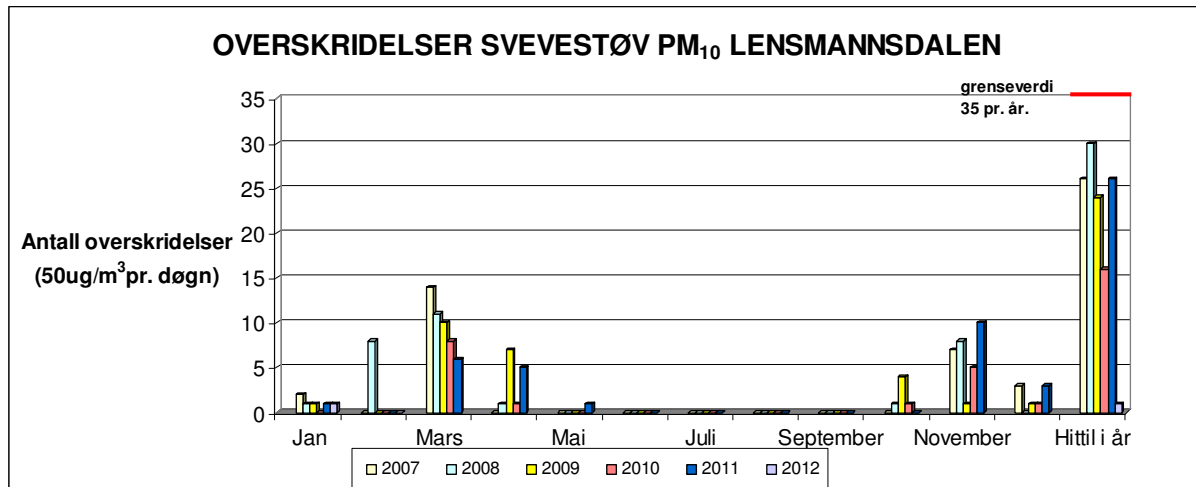
Porsgrunn



Skien



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnerverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland. Grenseverdi=50 µg/m<sup>3</sup> pr.døgn). (Søylefargene er ikke samme stasjon som NO<sub>2</sub>-grafene foran.)



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM<sub>10</sub> Målingene er gjort på Lensemansdalen 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> | 1   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | <b>1</b>  |

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



Industrien i Grenland



Bamble

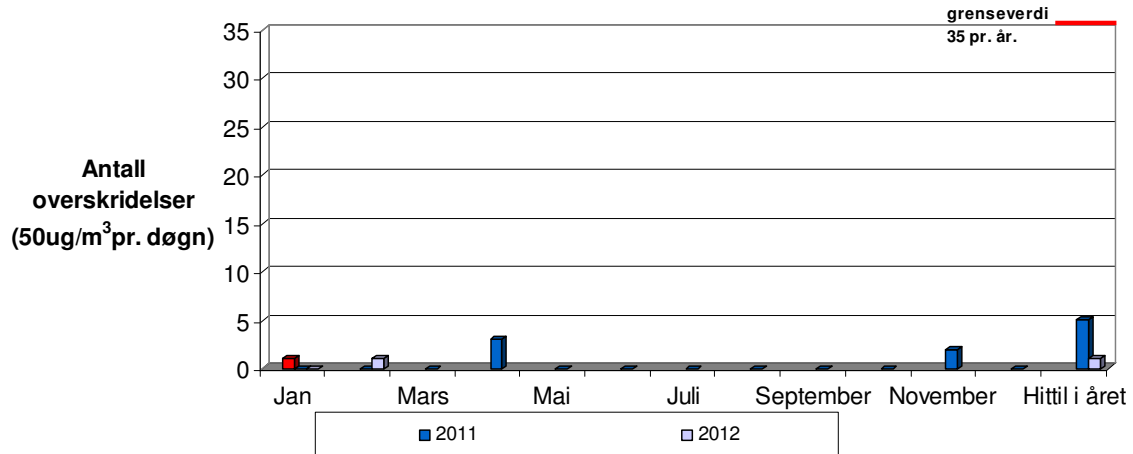


Porsgrunn



Skien

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



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

|             | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Des | Totalt   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| <b>2011</b> | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | <b>5</b> |
| <b>2012</b> | 0   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | <b>1</b> |

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



Industrien i Grenland



Bamble

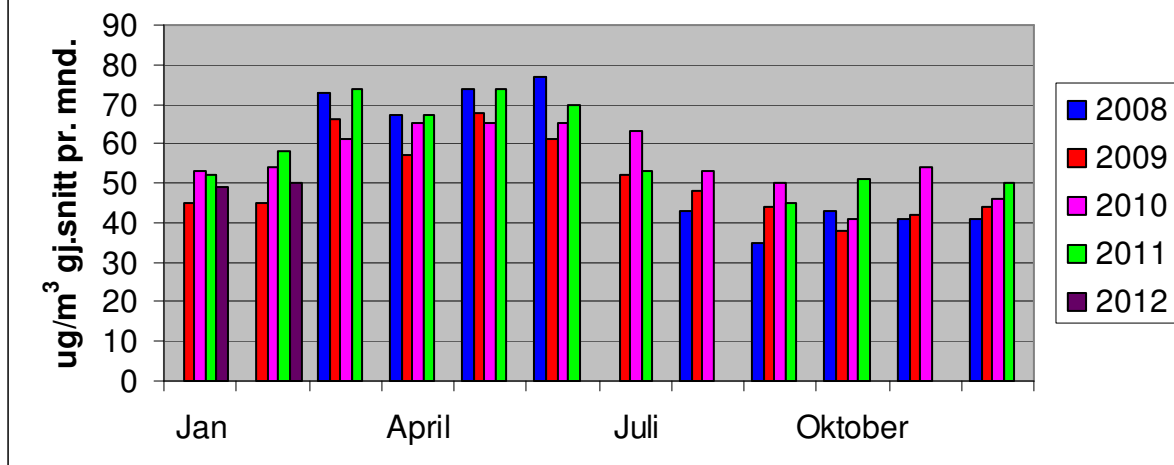


Porsgrunn



Skien

## GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O<sub>3</sub>) MÅLT PÅ HAUKENES.



Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (1 august og november 2011 var instrumentet ute av drift i lange perioder på grunn av problemer. Datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

## Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen opptid på instrumentene februar 2012

| Oppetid(%)  | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> | NO <sub>2</sub> | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Netto       | 99,57 %          | 99,14 %           | 99,43 %         | 99,38 %  |
| Kalibrering | 0,29 %           | 0,29 %            | 0,57 %          |          |
| Service     | 0,00 %           | 0,00 %            | 0,00 %          |          |
| Problemer   | 0,14 %           | 0,57 %            | 0,00 %          |          |
| Totalt      | 100,00 %         | 100,00 %          | 100,00 %        |          |

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer februar 2012

| Luftkvalitet<br>(Timer og %) | PM <sub>10</sub> |          | PM <sub>2,5</sub> |          | NO <sub>2</sub> |          |
|------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|
|                              | Timer            | %        | Timer             | %        | Timer           | %        |
| Svært dårlig                 | 1                | 0,14 %   | 0                 | 0,00 %   | 0               | 0,00 %   |
| Dårlig                       | 8                | 1,15 %   | 0                 | 0,00 %   | 0               | 0,00 %   |
| Nokså bra                    | 34               | 4,91 %   | 74                | 10,72 %  | 0               | 0,00 %   |
| Bra                          | 650              | 93,80 %  | 616               | 89,28 %  | 692             | 100,00 % |
| Totalt                       | 693              | 100,00 % | 690               | 100,00 % | 692             | 100,00 % |

### Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 693 timer for svevestøvkomponenten PM<sub>10</sub> og 690 timer PM<sub>2,5</sub>. 692 timer er målt for NO<sub>2</sub> i februar måned. 1 time har gitt "Svært dårlig", 8 timer har gitt "Dårlig", og 34 timer "Nokså bra" luftkvalitet for PM<sub>10</sub>. Vi har også 74 timer med "Nokså bra" for PM<sub>2,5</sub>. Verdiene for PM<sub>10</sub> har ikke ført til overskridelser i februar.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 5 av 8

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 og mye biltrafikk som forårsaker høye verdier og økt forurensing av luften.

### Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på stasjonen i februar måned.

## Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene februar 2012

| Oppetid(%)  | PM <sub>10</sub> | NO <sub>2</sub> | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Netto       | 99,71 %          | 99,28 %         | 99,50 %  |
| Kalibrering | 0,29 %           | 0,72 %          |          |
| Service     | 0,00 %           | 0,00 %          |          |
| Problemer   | 0,00 %           | 0,00 %          |          |
| Totalt      | 100,00 %         | 100,00 %        |          |

Tab.4 Øyekast antall timer februar 2012

| Luftkvalitet<br>(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                    | 26               | 3,75 %   | 0               | 0,00 %   |
| Bra                          | 668              | 96,25 %  | 691             | 100,00 % |
| Totalt                       | 694              | 100,00 % | 691             | 100,00 % |

### Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 694 timer svevestøv (PM<sub>10</sub>) og 691 timer NO<sub>2</sub> i februar. 26 timer har gitt "Nokså bra" for PM<sub>10</sub> ihht. varslingsklassene. Det har ikke vært overskridelser av PM<sub>10</sub> på denne stasjonen i februar.

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

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Øyekast målestasjon.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

## Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene februar 2012

| Oppetid(%)  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | Gj.snitt |
|-------------|-----------------|-----------------|----------|
| Netto       | 99,43 %         | 99,43 %         | 99,43 %  |
| Kalibrering | 0,57 %          | 0,57 %          |          |
| Service     | 0,00 %          | 0,00 %          |          |
| Problemer   | 0,00 %          | 0,00 %          |          |
| Totalt      | 100,00 %        | 100,00 %        |          |

Tab.6 Ås antall timer februar 2012

| Luftkvalitet<br>(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                          | 692             | 100,00 % | 692             | 100,00 % |
| Totalt                       | 692             | 100,00 % | 692             | 100,00 % |

### Kommentar

Det er logget 692 timer SO<sub>2</sub>. Nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>) har målt 692 timer i perioden. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på ÅS, verken SO<sub>2</sub> eller NO<sub>2</sub>.

Ås målestasjon fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland.

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i februar.

## Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene februar 2012

| Oppetid(%)  | O <sub>3</sub> | NO <sub>2</sub> | Gj.snitt |
|-------------|----------------|-----------------|----------|
| Netto       | 76,87 %        | 99,28 %         | 88,07 %  |
| Kalibrering | 0,14 %         | 0,72 %          |          |
| Service     | 22,99 %        | 0,00 %          |          |
| Problemer   | 0,00 %         | 0,00 %          |          |
| Totalt      | 100,00 %       | 100,00 %        |          |

Tab.8 Haukenes antall timer februar 2012

| Luftkvalitet<br>(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                    | 0              | 0,00 %   | 0               | 0,00 %   |
| Bra                          | 535            | 100,00 % | 691             | 100,00 % |
| Totalt                       | 535            | 100,00 % | 691             | 100,00 % |



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

### Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 535 timer Ozon (O<sub>3</sub>) i februar. Det ble målt 691 timer nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>).

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

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Haukenes målestasjon i februar. O<sub>3</sub> analysatoren ble koblet ned 23/2 og brakt til NILU for årlig service.

## Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene februar 2012

| Oppetid(%)  | PM <sub>10</sub> | NO <sub>2</sub> | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Netto       | 99,71 %          | 82,04 %         | 90,88 %  |
| Kalibrering | 0,29 %           | 0,57 %          |          |
| Service     | 0,00 %           | 17,39 %         |          |
| Problemer   | 0,00 %           | 0,00 %          |          |
| Totalt      | 100,00 %         | 100,00 %        |          |

Tab.10 Sverresgate antall timer februar 2012

| Luftkvalitet<br>(Timer og %) | PM <sub>10</sub> |          | NO <sub>2</sub> |          |
|------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------|
|                              | Timer            | %        | Timer           | %        |
| Svært dårlig                 | 3                | 0,43 %   | 0               | 0,00 %   |
| Dårlig                       | 2                | 0,29 %   | 0               | 0,00 %   |
| Nokså bra                    | 27               | 3,89 %   | 8               | 1,40 %   |
| Bra                          | 662              | 95,39 %  | 563             | 98,60 %  |
| Totalt                       | 694              | 100,00 % | 571             | 100,00 % |

### Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 694 timer svevestøv PM<sub>10</sub> og 571 timer NO<sub>2</sub>. Det er for PM<sub>10</sub> målt 3 timer ”Svært dårlig”, 2 timer ”Dårlig” og 27 timer ”Nokså bra” luftkvalitet. NO<sub>2</sub> viser 8 timer med ”Nokså bra” luftkvalitet iht. varslingsklassene. Verdiene har ført til 1 overskridelse PM<sub>10</sub> for februar på Sverresgate.

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

### Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på Sverresgate målestasjon i februar. NO<sub>x</sub> analysatoren ble koblet ned 23/2 og brakt til NILU for årlig service.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 8

## 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 helserisiko  | < 100             | < 50             | < 25              | < 100          | < 50            |

Alle verdiene tar utgangspunkt i timesverdier

Målenettoperatør i Grenland

8. mars 2012

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

Tlf.: 35 54 70 22