



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 1 av 11

Måned rapport april 2016

Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

I april ble det registrert 1 døgn med overskridelser av svevestøv PM₁₀ på Sverresgate målestasjon. Det ble ikke målt overskridelser i noen andre parametere. 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 april på 99,5%

**Ny tiltaksutredning for Grenland er lagt ut på nettsiden www.luftkvalitet.info
Rapporten ligger her.**

Strengere krav til luftkvaliteten

Nye grenseverdier for svevestøv gjelder fra 1. januar 2016.

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/strengere-krav-til-luftkvaliteten/id2469043/>

Endringene er lagt inn i forurensningsforskriften kap 7:

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_3-1#KAPITTEL_3-1

| Svevestøv | Tidligere grenseverdier | Grenseverdier 1. januar 2016 |
|-----------------------------|--|--|
| PM ₁₀ årsmiddel | 40 µg/m ³ | 25 µg/m ³ |
| PM ₁₀ døgnmiddel | 50 µg/m ³ maksimalt 35 tillatte overskridelser per år | 50 µg/m ³ maksimalt 30 tillatte overskridelser per år |
| PM _{2,5} årsmiddel | 25 µg/m ³ | 15 µg/m ³ |

[Bedre byluft forum](#)

Bedre byluft forum er en møteplass og en diskusjonsarena for å utveksle informasjon og kunnskap om lokal luftkvalitet som er relevant for innbyggernes helse.

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



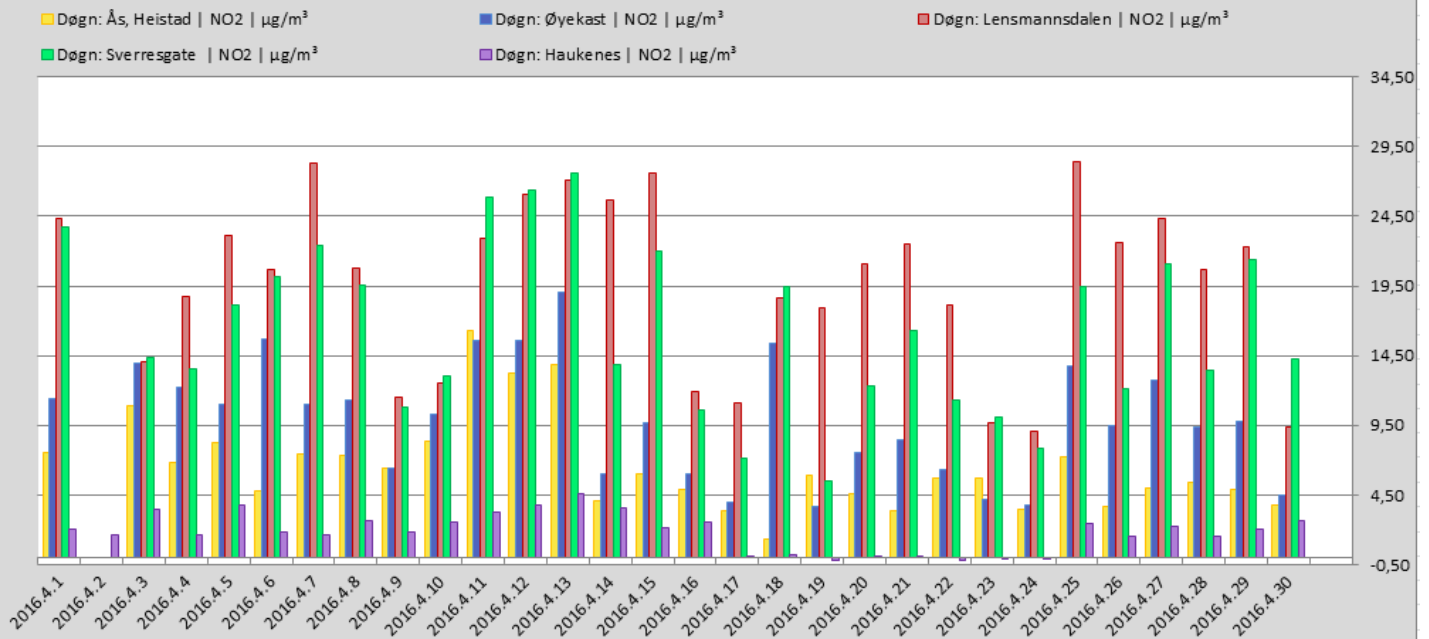
Bamble



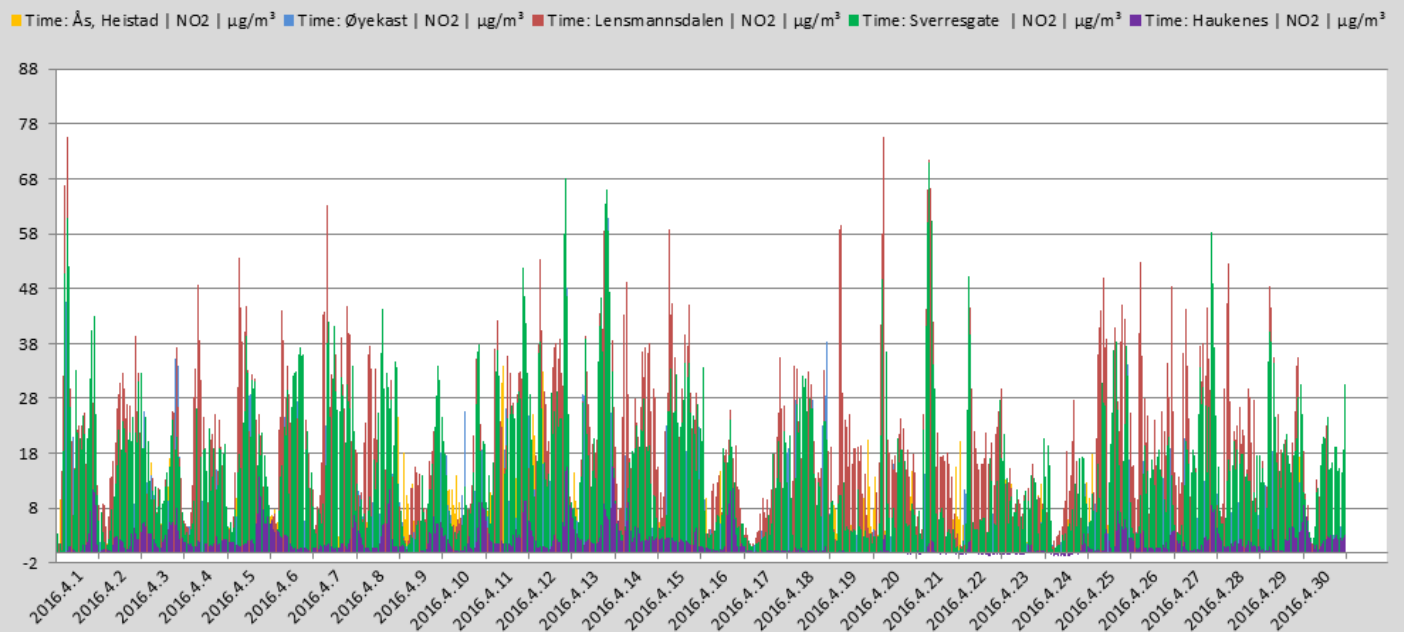
Porsgrunn



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



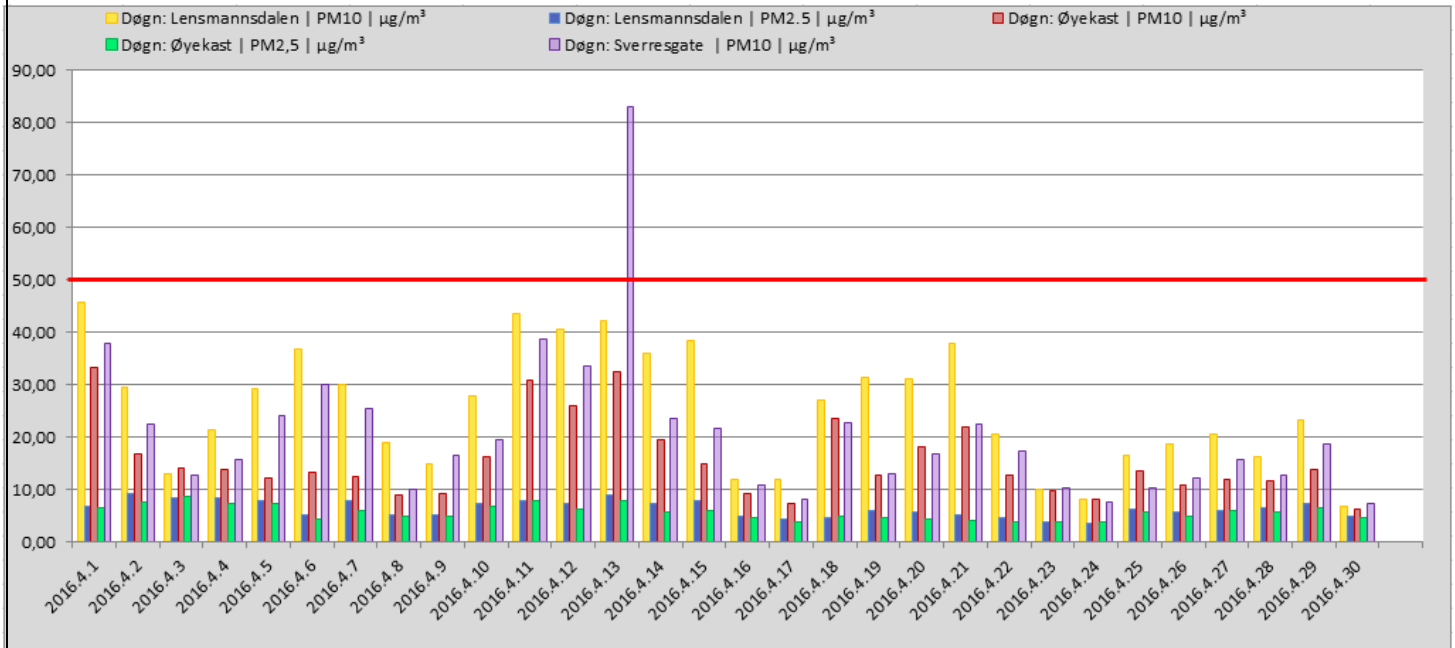
Bamble



Porsgrunn

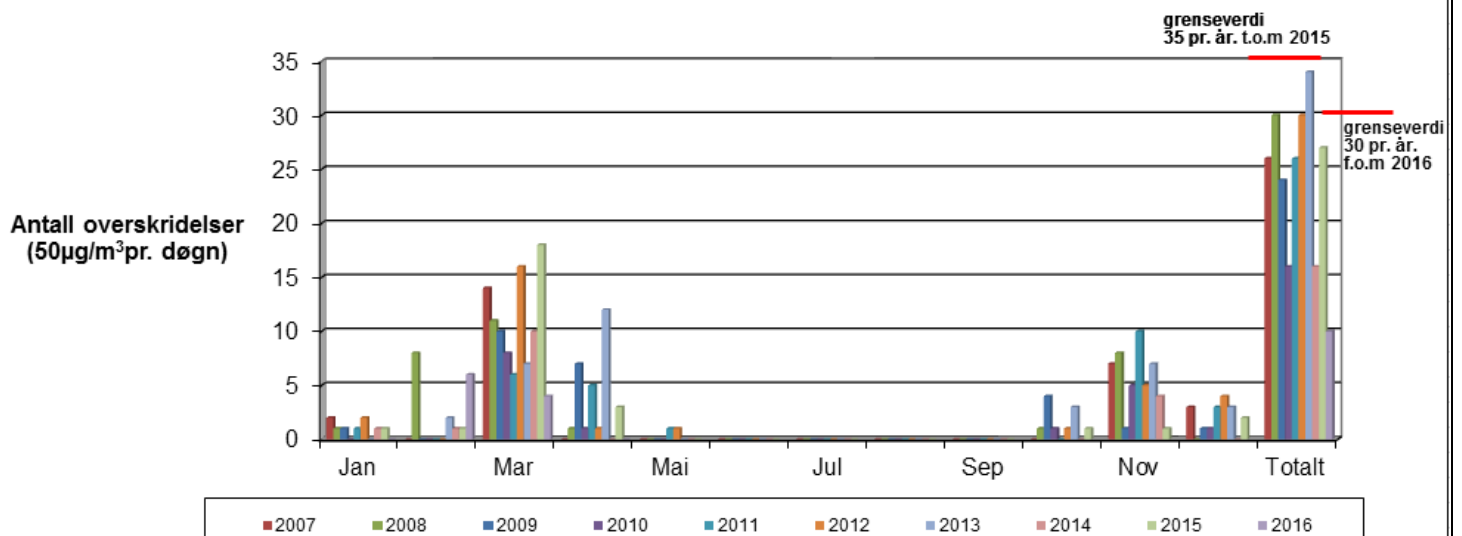


Skien



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnverdier for alle stasjonene som måler PM (Svevestøv) i Grenland. (Grenseverdi PM10=50 µg/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

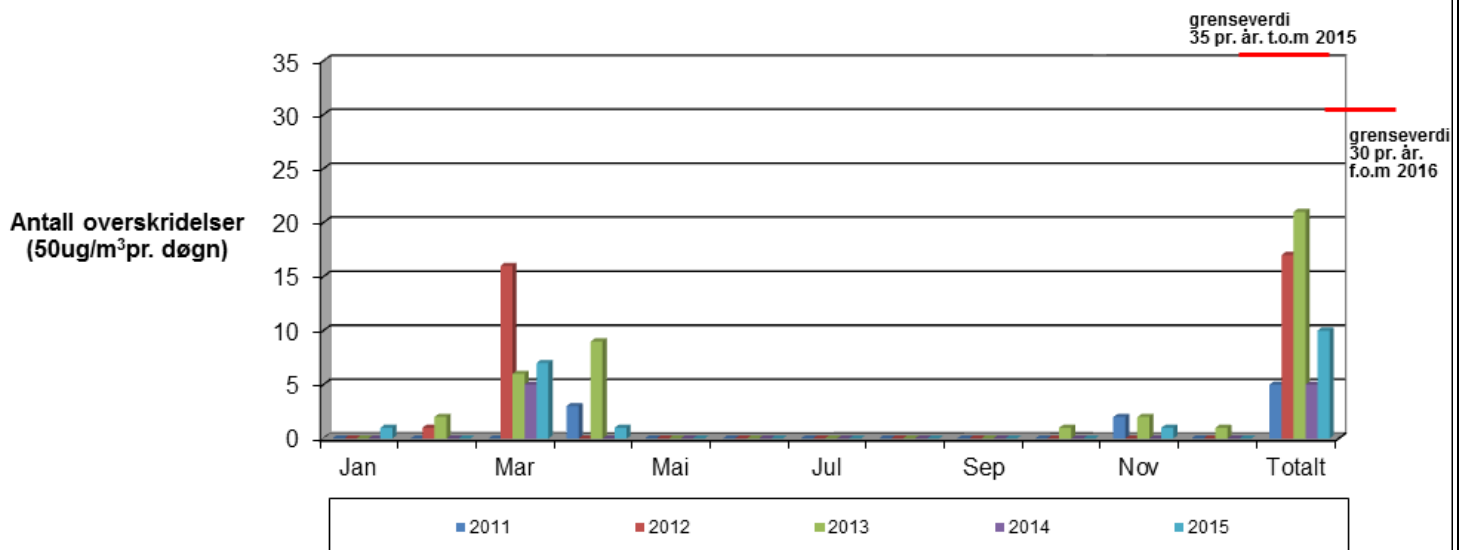


Skien

| | 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 | 1 | 2 | 27 |
| 2016 | 0 | 6 | 4 | 0 | | | | | | | | | 10 |

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 | 1 | 0 | 10 |
| 2016 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | | | | | | 5 |

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(som i figuren over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m³) pr. måned.



Industrien i Grenland



Bamble

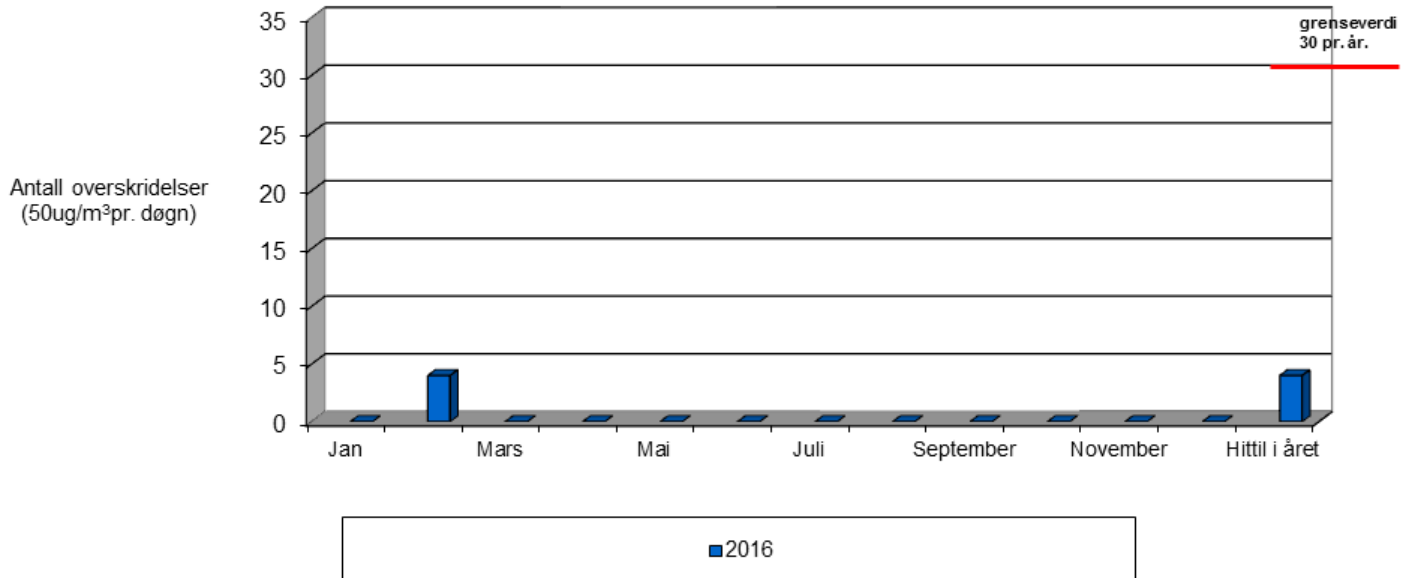


Porsgrunn



Skien

OVERSKRIDELSER SVEVESTØV PM₁₀ ØYEKAST



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀. Målingene er gjort på Øyekast målestasjon.

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Des | Totalt |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 2016 | 0 | 4 | 0 | 0 | | | | | | | | | 4 |

Tabellen viser antall overskridelser av svevestøv(som i figuren over, men i tabellform) (timesverdi pr. døgn=50 ug/m³) pr. måned.



Industrien i Grenland



Bamble

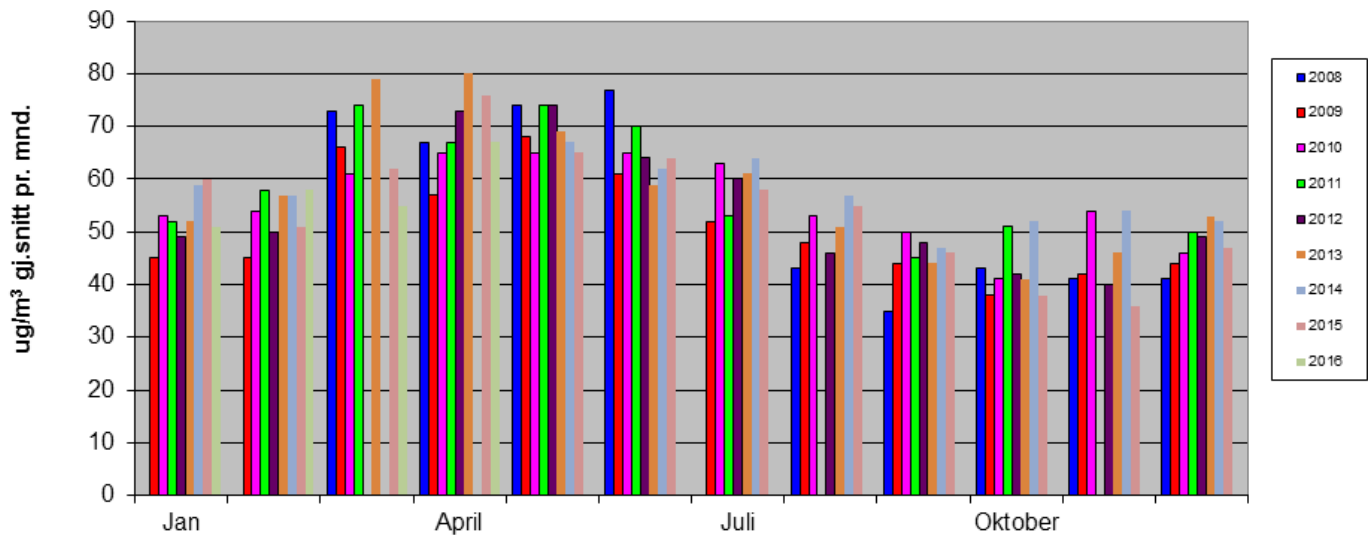


Porsgrunn



Skien

GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O₃) 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 var instrumentet på årservice+problemer med instrumentet og datagrunnlaget blir derfor for dårlig)

Lensmannsdalen

Tab. 1 Lensmannsdalen oppetid på instrumentene april 2016

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,86 % | 100,00 % | 99,44 % | 99,77 % |
| Kalibrering | 0,14 % | 0,00 % | 0,56 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer april 2016

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | PM _{2,5} | | NO ₂ | |
|---------------------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|
| | Timer | % | Timer | % | Timer | % |
| Svært høy | 2 | 0,28 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Høy | 9 | 1,25 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Moderat | 74 | 10,29 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Lite | 634 | 88,18 % | 720 | 100,00 % | 716 | 100,00 % |
| Totalt | 719 | 100,00 % | 720 | 100,00 % | 716 | 100,00 % |



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Kommentar

Målestasjonen i Lensmannsdalen har målt 719 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀, 720 timer for PM_{2,5} og 716 timer for NO₂ i april måned. Det ble ikke registrert overskridelser på Lensmannsdalen denne perioden.

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 ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene april 2016

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,44 % | 100,00 % | 99,17 % | 99,54 % |
| Kalibrering | 0,28 % | 0,00 % | 0,83 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,28 % | 0,00 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.4 Øyekast antall timer april 2016

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | PM _{2,5} | | NO ₂ | |
|------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|
| | 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 | 13 | 1,82 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Lite | 703 | 98,18 % | 720 | 100,00 % | 714 | 100,00 % |
| Totalt | 716 | 100,00 % | 720 | 100,00 % | 714 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 716 timer svevestøv PM₁₀, 720 timer svevestøv PM_{2,5} og 714 timer NO₂.

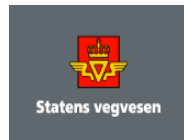
Øyekast målestasjon viser luftkvaliteten som kan forventes for befolkningen i et bynært boligområde. Målestasjonen ligger også nært til industriområder.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene april 2016

| Oppetid(%) | SO ₂ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|-----------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,17 % | 99,44 % | 99,31 % |
| Kalibrering | 0,56 % | 0,56 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,28 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.6 Ås antall timer april 2016

| Luftkvalitet (Timer og %) | SO ₂ | | NO ₂ | |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | 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 | 714 | 100,00 % | 716 | 100,00 % |
| Totalt | 714 | 100,00 % | 716 | 100,00 % |

Kommentar

Stasjonen har logget 714 timer svoveldioksid (SO₂) og 716 timer nitrogendioksider (NO₂). Som vanlig er det ikke høye verdier ved Ås målestasjon. Denne stasjonen fanger opp deler av luftforurensingen fra industrien i Grenland. Etter NILU sin gjennomgang av plasseringen, må denne stasjonen flyttes da den ikke oppfyller kravene til gjeldene regelverk. Flytting er under arbeid.

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 9 av 11

Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene april 2016

| Oppetid(%) | O ₃ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|----------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,86 % | 99,31 % | 99,58 % |
| Kalibrering | 0,14 % | 0,69 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,00 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.8 Haukenes antall timer april 2016

| Luftkvalitet (Timer og %) | O ₃ | | NO ₂ | |
|------------------------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| | 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 | 719 | 100,00 % | 715 | 100,00 % |
| Totalt | 719 | 100,00 % | 715 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 719 timer Ozon (O₃) og 715 timer nitrogendioksid (NO₂). Det har ikke blitt registrert overskridelser på stasjonen.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 10 av 11

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene april 2016

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,72 % | 99,17 % | 99,44 % |
| Kalibrering | 0,00 % | 0,83 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,28 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.10 Sverresgate antall timer april 2016

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | NO ₂ | |
|------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------|
| | Timer | % | Timer | % |
| Svært høy | 2 | 0,28 % | 0 | 0,00 % |
| Høy | 3 | 0,42 % | 0 | 0,00 % |
| Moderat | 45 | 6,27 % | 0 | 0,00 % |
| Lite | 668 | 93,04 % | 714 | 100,00 % |
| Totalt | 718 | 100,00 % | 714 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 718 timer svevestøv PM₁₀ og 714 timer NO₂ i perioden. Det ble registrert 1 overskridelse av PM₁₀ i april.

Stasjonen ved Sverresgate måler svevestøv PM₁₀ og Nitrogenoksider. Stasjonen er plassert nær tungt trafikkert vei sentrumsnært i Porsgrunn

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i april.



Industrien i Grenland



Bamble Porsgrunn Skien

side 11 av 11

Nye varslingsklasser fra november 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 | 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 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. | 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 PM₁₀ og PM_{2,5} er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold

Målenettoperatører i Grenland

27. mai 2016

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