



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

Månedrappport november 2011

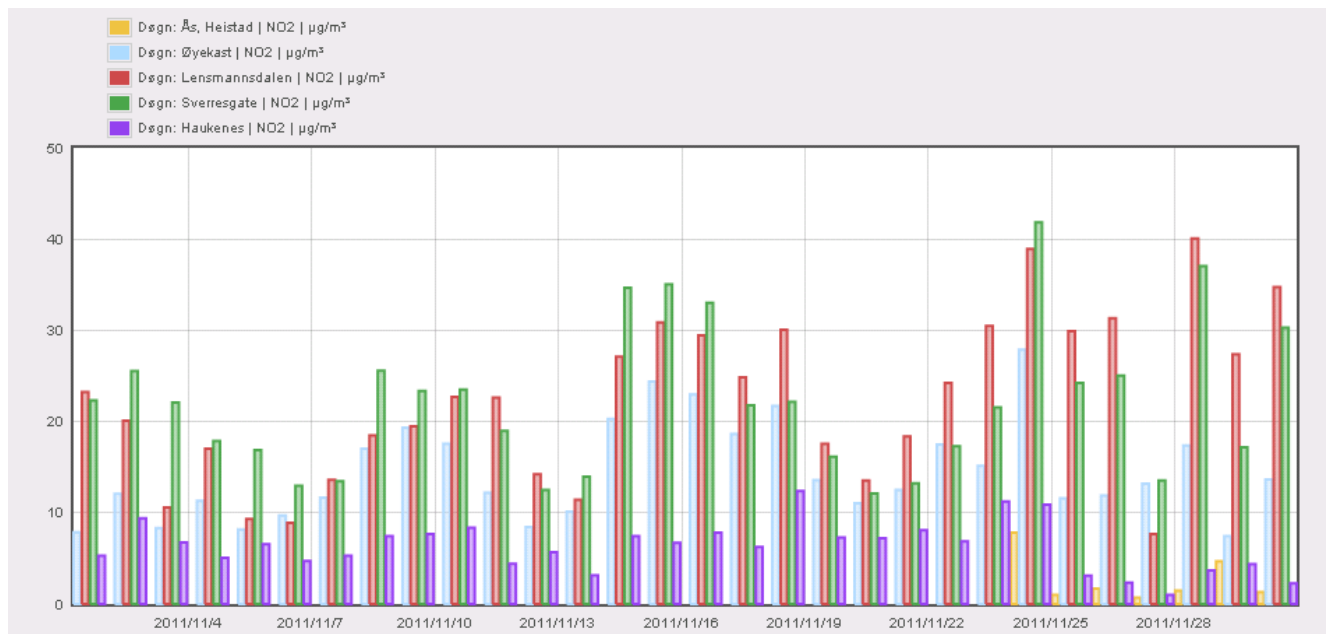
Luftkvalitet i Grenland

Sammendrag

Det har vært 10 overskridelser av svevestøv PM10 i november. De høyeste målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon. Det har også vært 2 overskridelser av PM10 på Sverresgate målestasjon. Vi er, ved utgangen av november, kommet opp i 23 overskridelser av svevestøv PM10. Antallet overskridelser er kun regnet for Lensmannsdalen målestasjon da overskridelser fra Sverresgate har vært samtidig.

I rapporten er det gitt en vurdering i forhold til antall timer med de ulike luftkvalitetskarakterene for november. 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 november 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 NO₂ døgnverdi for målestasjonene i Grenland.



Industrien i Grenland



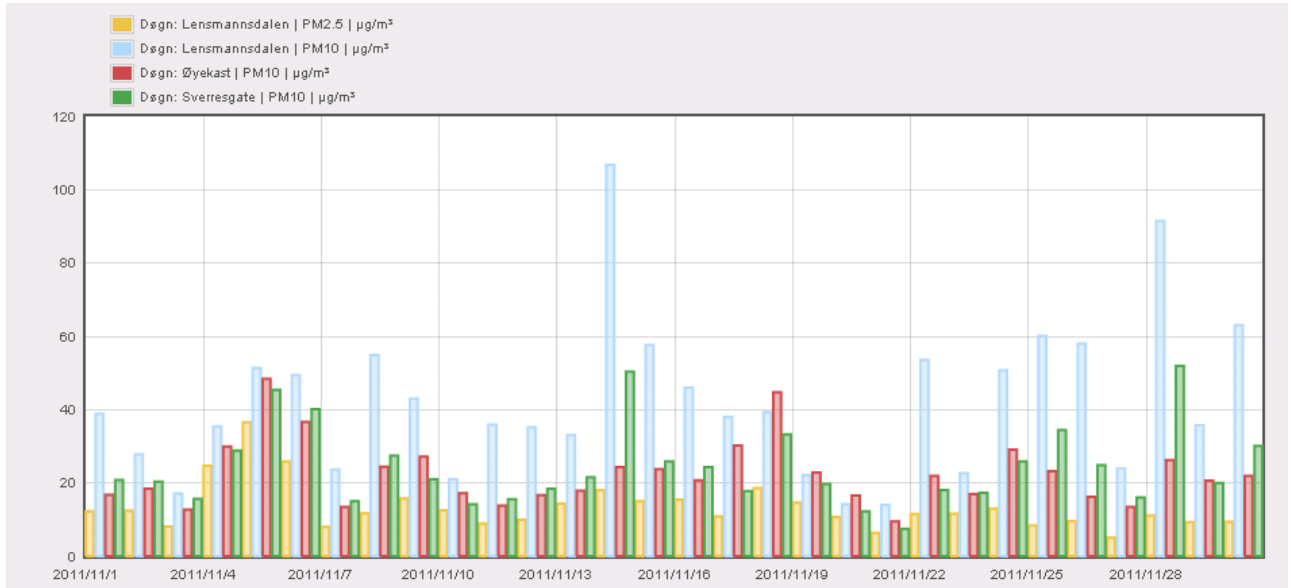
Bamble



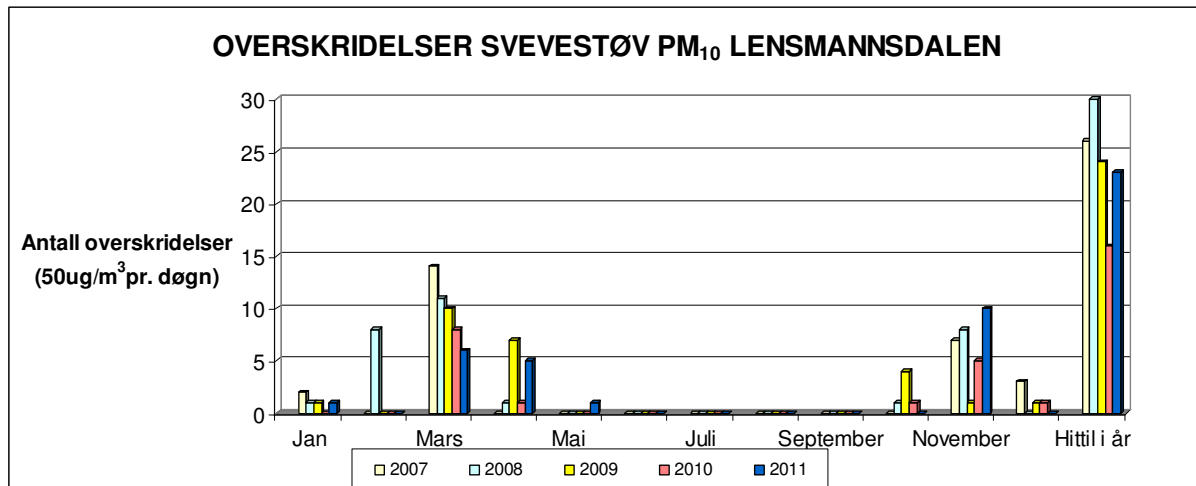
Porsgrunn



Skien



Grafen viser PM10 og PM2,5 døgnavverdier for alle stasjonene som måler PM(Svevestøv) i Grenland



Grafen viser overskridelser av svevestøv PM₁₀ Målingene er gjort på Lensmannsdalen målestasjon

| | 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 | | 23 |

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



Industrien i Grenland



Bamble

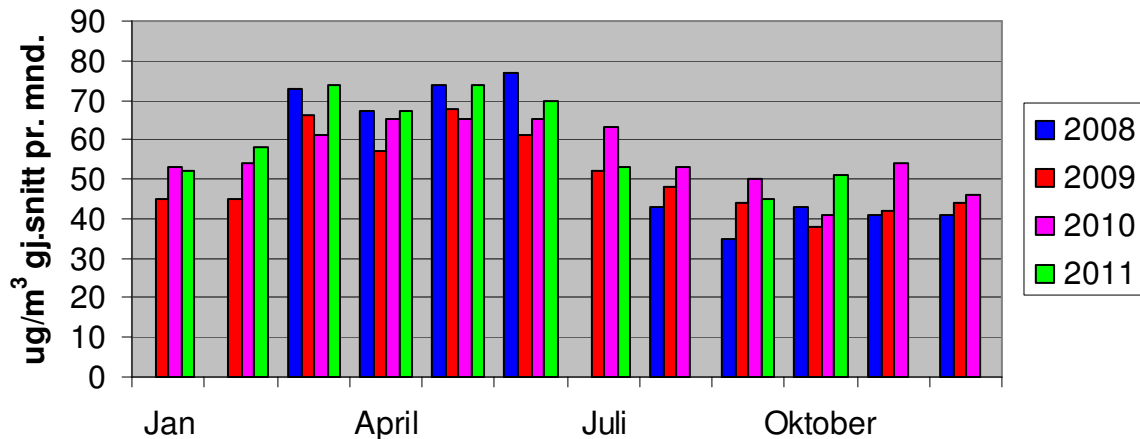


Porsgrunn



Skien

GJENNOMSNIITTSVERDIER FOR OZON (O₃) MÅLT PÅ HAUKENES.



Grafen viser gjennomsnittsmånedsverdier for Ozon. Målingene er gjort på Haukenes målestasjon. (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 oppetid på instrumentene november 2011

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Netto | 98,47 % | 99,44 % | 98,47 % | 98,80 % |
| Kalibrering | 0,42 % | 0,28 % | 1,39 % | |
| Service | 0,69 % | 0,00 % | 0,14 % | |
| Problemer | 0,42 % | 0,28 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab. 2 Lensmannsdalen antall timer november 2011

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | PM _{2,5} | | NO ₂ | |
|------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|
| | Timer | % | Timer | % | Timer | % |
| Svært dårlig | 16 | 2,26 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Dårlig | 55 | 7,76 % | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Nokså bra | 122 | 17,21 % | 81 | 11,31 % | 0 | 0,00 % |
| Bra | 516 | 72,78 % | 635 | 88,69 % | 709 | 100,00 % |
| Totalt | 709 | 100,00 % | 716 | 100,00 % | 709 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen ved Lensmannsdalen har målt 709 timer for svevestøvkomponenten PM₁₀ og 716 timer PM_{2,5}. 709 timer er målt for NO₂ i november måned. 16 timer har gitt "Svært dårlig", 55 timer "Dårlig" og 122 timer "Nokså bra" luftkvalitet for PM₁₀. Vi har også 81



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

timer med ”Nokså bra” for PM_{2,5}. NO₂ har ”Bra” verdier i november. Verdiene for PM₁₀ har ført til 10 overskridelser for november.

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 Lensmannsdalen målestasjon.

Øyekast

Tab. 3 Øyekast oppetid på instrumentene november 2011

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,31 % | 98,61 % | 98,96 % |
| Kalibrering | 0,28 % | 1,25 % | |
| Service | 0,42 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,00 % | 0,14 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.4 Øyekast antall timer november 2011

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | NO ₂ | |
|------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------|
| | Timer | % | Timer | % |
| Svært dårlig | 0 | 0,00 % | 0 | 0,00 % |
| Dårlig | 1 | 0,14 % | 0 | 0,00 % |
| Nokså bra | 54 | 7,55 % | 0 | 0,00 % |
| Bra | 660 | 92,31 % | 710 | 100,00 % |
| Totalt | 715 | 100,00 % | 710 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen på Øyekast har logget 715 timer svevestøv(PM₁₀) og 710 timer NO₂ i november. 1 time har gitt ”Dårlig” og 54 timer ”Nokså bra” for PM₁₀ ihht. varslingsklassene. Det har ikke vært overskridelser av PM₁₀ på denne stasjonen i november.

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

Driftsforhold

Det har ikke vært nevneverdige driftsproblemer på Øyekast målestasjon.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 5 av 8

Ås – Heistad

Tab. 5 Ås oppetid på instrumentene november 2011

| Oppetid(%) | SO ₂ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|-----------------|-----------------|----------|
| Netto | 23,75 % | 23,19 % | 23,47 % |
| Kalibrering | 0,42 % | 0,56 % | |
| Service | 75,28 % | 75,83 % | |
| Problemer | 0,56 % | 0,42 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.6 Ås antall timer november 2011

| Luftkvalitet (Timer og %) | SO ₂ | | NO ₂ | |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | 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 | 171 | 100,00 % | 167 | 100,00 % |
| Totalt | 171 | 100,00 % | 167 | 100,00 % |

Kommentar

Det er logget 171 timer SO₂. Nitrogendioksid (NO₂) har målt 167 timer i perioden. Det er, som for det meste, ikke høye verdier på ÅS, verken SO₂ eller NO₂.

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

Driftsforhold

Begge instrumentene ble tatt ned og sendt til NILU(Norsk institutt for luftforskning) for årsservice 28/10. De kom tilbake 22/11 og det er årsaken til den lave oppetidsprosenten.

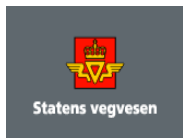
Haukenes

Tab. 7 Haukenes oppetid på instrumentene november 2011

| Oppetid(%) | O ₃ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|----------------|-----------------|----------|
| Netto | 42,92 % | 98,89 % | 70,90 % |
| Kalibrering | 0,28 % | 1,11 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 20,83 % | 0,00 % | |
| Totalt | 64,03 % | 100,00 % | |



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 6 av 8

Tab.8 Haukenes antall timer november 2011

| Luftkvalitet (Timer og %) | O ₃ | | NO ₂ | |
|------------------------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| | 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 | 309 | 100,00 % | 712 | 100,00 % |
| Totalt | 309 | 100,00 % | 712 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen på Haukenes har målt 309 timer Ozon (O₃) i november. Det ble målt 712 timer nitrogendioksid (NO₂).

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

Driftsforhold

Ozon instrumentet har hatt problemer og vært til reparasjon. Det ser nå ut til å virke tilfredstillende.

Sverresgate – Porsgrunn

Tab.9 Sverresgate oppetid på instrumentene november 2011

| Oppetid(%) | PM ₁₀ | NO ₂ | Gj.snitt |
|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Netto | 99,31 % | 99,31 % | 99,31 % |
| Kalibrering | 0,28 % | 0,69 % | |
| Service | 0,00 % | 0,00 % | |
| Problemer | 0,42 % | 0,00 % | |
| Totalt | 100,00 % | 100,00 % | |

Tab.10 Sverresgate antall timer november 2011

| Luftkvalitet (Timer og %) | PM ₁₀ | | NO ₂ | |
|------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------|
| | Timer | % | Timer | % |
| Svært dårlig | 3 | 0,42 % | 0 | 0,00 % |
| Dårlig | 4 | 0,56 % | 0 | 0,00 % |
| Nokså bra | 62 | 8,67 % | 1 | 0,14 % |
| Bra | 646 | 90,35 % | 714 | 99,86 % |
| Totalt | 715 | 100,00 % | 715 | 100,00 % |

Kommentar

Målestasjonen i Sverresgate har logget 715 timer svevestøv PM₁₀ og 715 timer NO₂. Det er for PM₁₀ målt 3 timer med "Svært dårlig", 4 timer "Dårlig" og 62 timer "Nokså bra" luftkvalitet. NO₂ viser 1 time med "Nokså bra" luftkvalitet iht. varslingsklassene. Verdiene for PM₁₀ har ført til 2 overskridelser for november.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

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

Driftsforhold

Det har ikke vært driftsproblemer på stasjonen i november.



Industrien i Grenland



Bamble



Porsgrunn



Skien

side 8 av 8

Varslingsklasser

| Luftkvalitet | Helsevarsel | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} | O ₃ | SO ₂ |
|--------------|--|-------------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| | | µg/m ³ | | | | |
| 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

14. desember 2011

Ole Andreas Aas-Hanssen – ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 35 54 70 22