

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland



## Månedsrapport desember 2022

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 2

## Tabeller

Tabell 1: Oppetid på instrumenter desember 2022 .....	3
Tabell 2: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Lensmannsdalen målestasjon .....	9
Tabell 3: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Knarrdalstranda målestasjon .....	12
Tabell 4: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Furulund målestasjon .....	14
Tabell 5: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Sverresgate målestasjon .....	16
Tabell 6: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Haukenes målestasjon .....	17
Tabell 7: Forurensningsklasser for PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> og O <sub>3</sub> .....	18
Tabell 8: Helsevirkninger og helseråd for PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> og NO <sub>2</sub> .....	18

## Figurer

Figur 1: Døgnmiddelverdier for PM <sub>10</sub> , alle målestasjoner .....	4
Figur 2: Antall døgnoverskridelser av PM <sub>10</sub> hittil i 2022 sammenlignet med 2021.....	5
Figur 3: Timemiddelverdier for NO <sub>2</sub> , alle målestasjoner .....	6
Figur 4: PM <sub>2,5</sub> og PM <sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon .....	7
Figur 5: PM <sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Lensmannsdalen målestasjon .....	7
Figur 6: Gjennomsnittlig månedsmiddel i løpet av 3 år .....	8
Figur 7: PM <sub>2,5</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Lensmannsdalen målestasjon .....	8
Figur 8: PM <sub>2,5</sub> , og PM <sub>10</sub> ved Knarrdalstranda målestasjon .....	10
Figur 9: PM <sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Knarrdalstranda målestasjon .....	11
Figur 10: PM <sub>2,5</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Knarrdalstranda målestasjon .....	11
Figur 11: PM <sub>2,5</sub> , og PM <sub>10</sub> ved Furulund målestasjon .....	13
Figur 12: SO <sub>2</sub> ved Furulund målestasjon .....	14
Figur 13: PM <sub>10</sub> ved Sverresgate målestasjon .....	15
Figur 14: PM <sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Sverresgate målestasjon .....	15
Figur 15: O <sub>3</sub> ved Haukenes målestasjon.....	17

Rapporten er utarbeidet av Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland  
12. januar 2023.

Deltakere i Målenettverket i Grenland er Bamble kommune, Porsgrunn kommune, Skien kommune, Eramet, Grenland Havn, Ineos, Inovyn, Norcem, Noretyl, Yara, Statens Vegvesen og Vestfold og Telemark fylkeskommune.

Målenettoperatører:

Børge Iversen

E-post: borge.iversen@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 95 23 79 64

Anders Bonden

E-post: anders.bonden@porsgrunn.kommune.no

Tlf.: 41 22 26 82

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 3

## Sammendrag

Den gjennomsnittlige oppetiden for måleinstrumentene i desember ble 99,2 %. Alle monitorer har vært tilgjengelige hele måneden med unntak av en teknisk feil som førte til noe nedetid for partikkelmåling ved Knarrdalstranda målestasjon.

Det ble i desember registrert 1 overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 for PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup>. Det ble også registrert 6 overskridelser av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub>.

Mindre nedbør og lavere temperatur i desember har ført til en økning i verdiene for PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub>, men ingen krav satt i forurensningsforskriften kapittel 7 ble brutt i Grenland i 2022.

Tabell 1: Oppetid på instrumenter desember 2022

Oppetid på instrumenter i desember						
	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	Gj.snitt
Furulund	99,5 %	100,0 %	100,0 %	99,2 %		99,6 %
Lensmannsdalen	99,5 %	100,0 %	99,7 %			99,7 %
Knarrdalstranda	99,5 %	95,2 %	95,2 %			97,3 %
Sverresgate	99,2 %	99,7 %				99,5 %
Haukenes	99,3 %				99,5 %	99,4 %
Instrumentoppetid						<b>99,2 %</b>

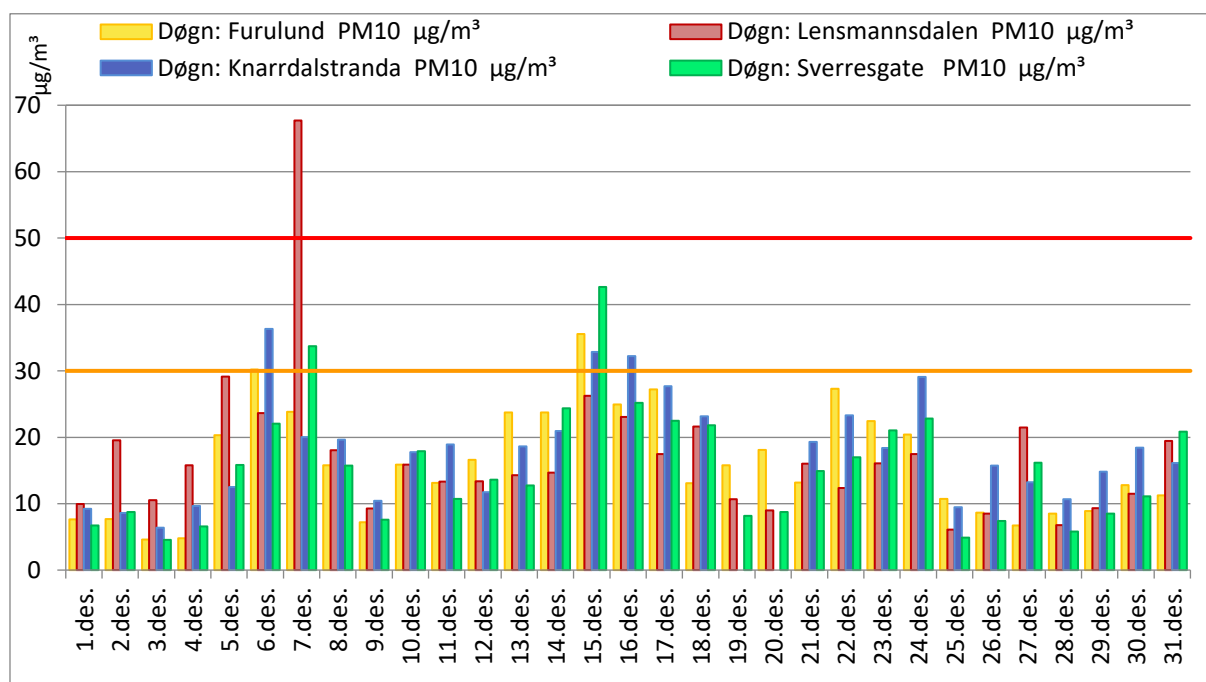
Under vises noen grafer der vi har satt sammen en del målekomponenter. De viser døgn og månedsverdier, samt en tabell der antall overskridelser av PM<sub>10</sub> hittil i år sammenlignes med antall overskridelser av PM<sub>10</sub> på samme tidspunkt i fjor (mrk. noen komponenter kan mangle data i perioder, pga. tekniske problemer, service og lignende).

De viktigste forurensningskomponentene som måles i Grenland er PM<sub>10</sub> døgnmiddel og NO<sub>2</sub> timemiddel. I grafene under vises disse komponentene for hver målestasjon, sammenlignet med grenseverdiene satt i forurensningsforskriften og i luftkvalitetskriteriene. I forurensningsforskriften kapittel 7 kan man lese mer om bl.a. grenseverdier.

For målinger av PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub> er det verdt å merke seg at kategoriene inkluderer alle partikler med størrelse under det angitte tallet. PM<sub>2,5</sub> inneholder alle partikler mindre enn 2,5 µm i diameter og PM<sub>10</sub> inkluderer alle partikler under 10 µm i diameter. Dette innebærer at målinger av PM<sub>10</sub> også inkluderer PM<sub>2,5</sub>.

Luftkvaliteten vurderes etter grenseverdiene fastsatt i forurensningsforskriften kapittel 7. Her er det grenseverdier for hvilken luftkvalitet som aksepteres juridisk, eksempelvis døgnmiddelverdi av PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup>. Døgnmiddelverdier over dette regnes som en overskridelse og det er tillatt med 25 overskridelser i året. Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet har publisert en rapport med tittelen «Luftkvalitetskriterier - virkninger av luftforurensning på helse». Vi viser også til kriterier i denne rapporten der det er relevant.

## Døgnmiddelverdier for PM<sub>10</sub> ved alle målestasjoner



Figur 1: Døgnmiddelverdier for PM<sub>10</sub>, alle målestasjoner

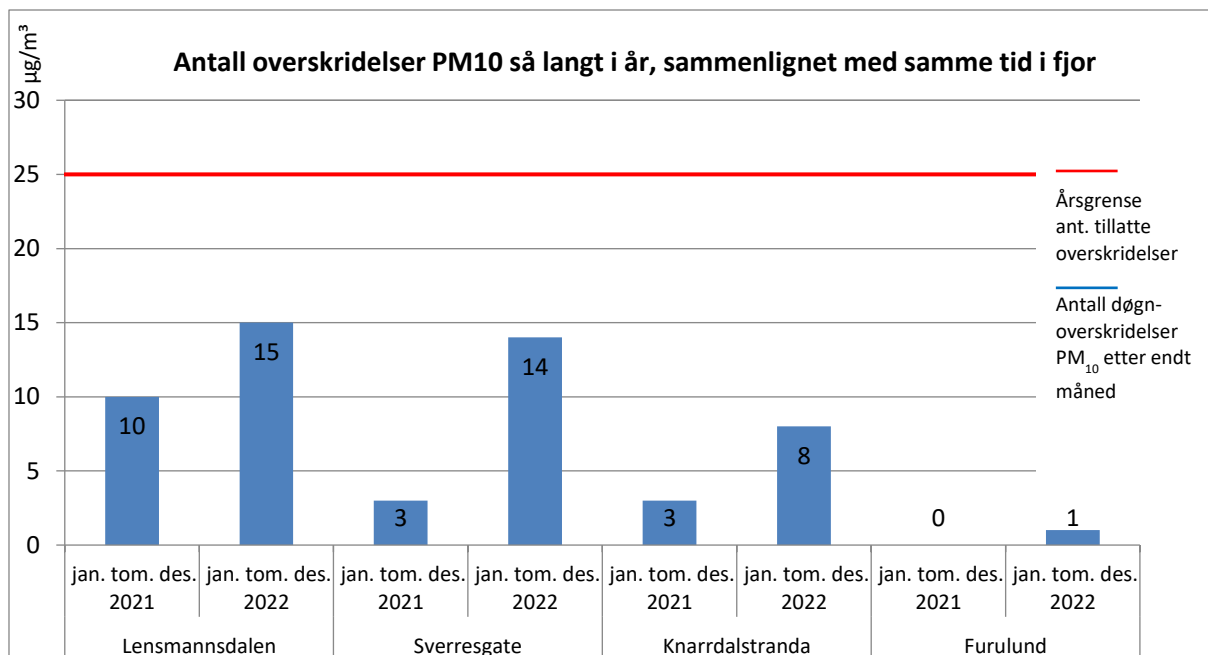
Figur 1 viser døgnmiddelverdien for PM<sub>10</sub> på alle målestasjoner. Rød strek markerer grense for overskridelse satt i forurensningsforskriften kapittel 7. Det er registrert 1 overskridelse av denne døgn grensen på 50 µg/m<sup>3</sup> i desember. Denne ble registrert ved Lensmannsdalen målestasjon 7. desember med en døgnmiddelverdi på 67,7 µg/m<sup>3</sup>. Dette var den 15. overskridelsen ved Lensmannsdalen målestasjon i 2022. Dette er innenfor kravet i forurensningsforskriften om maksimalt 25 overskridelser.

Oransje strek markerer luftkvalitetskriteriets grense. Det er registrert 7 overskridelser av luftkvalitetskriteriets døgnmiddelgrense på 30 µg/m<sup>3</sup> denne måneden. Disse ble registrert 6., 7., 15. og 16. desember fordelt på alle fire målestasjonene som måler PM<sub>10</sub>.

Endringer i forurensningsforskriften kapittel 7 førte til at kildeiere fra 01.01.2022 måtte forholde seg til strengere grenser for svevestøv. Det tillates nå færre overskridelser av døgnmiddelverdien for PM<sub>10</sub> og årsmiddelet for PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub> er justert ned. Det at årsmiddelgrensene er senket kan føre til at det ved noen målestasjoner registreres årsmiddelverdier som bryter de nye grensene.

Tillatt årsmiddel for PM<sub>2,5</sub> er redusert fra 15 µg/m<sup>3</sup> til 10 µg/m<sup>3</sup> og for PM<sub>10</sub> er tillatt årsmiddel redusert fra 25 µg/m<sup>3</sup> til 20 µg/m<sup>3</sup>. Antall tillatte døgnoverskridelser av PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup> er redusert fra 30 til 25.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 5

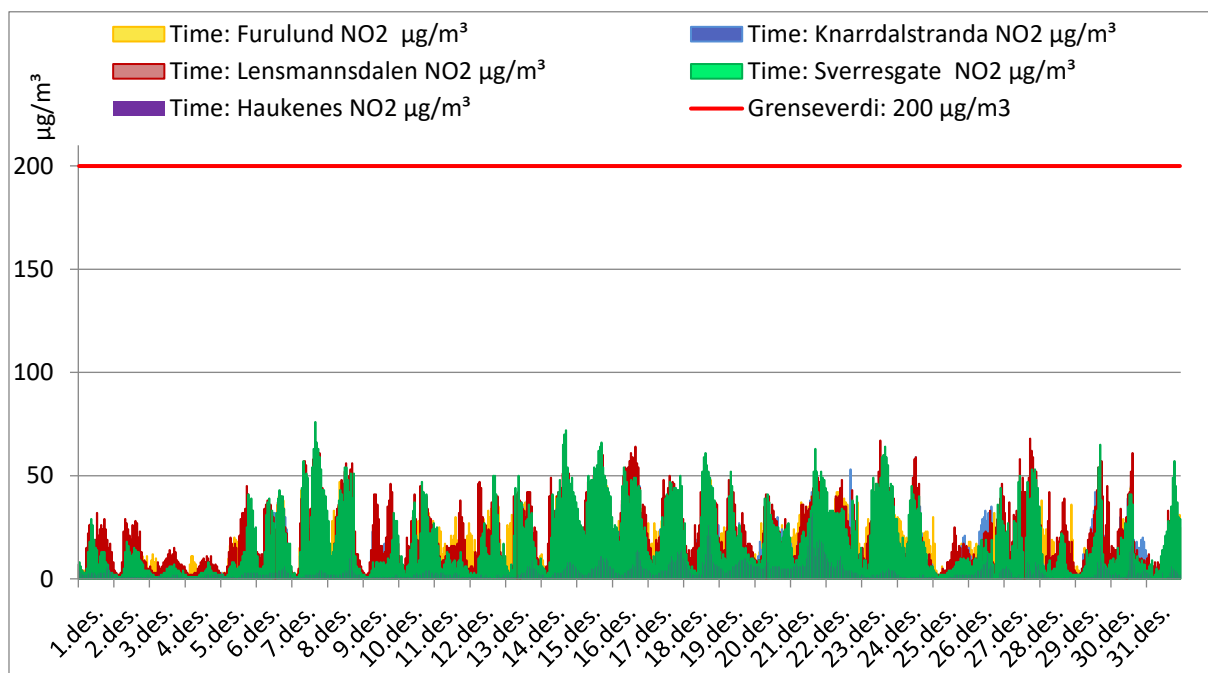


Figur 2: Antall døgnoverskridelser av PM<sub>10</sub> i 2022 sammenlignet med 2021.

Figur 2 viser at det fra januar til og med desember måned var 5 flere overskridelser av forurensningsforskriftens døgnmiddelgrense for PM<sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon sammenlignet med samme periode i fjor. Ved Sverresgate målestasjon var det 11 flere i år, ved Knarrdalstranda målestasjon var det 5 flere i år og ved Furulund målestasjon ble det 1 overskridelse mer i år enn ved samme tidspunkt i fjor.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 6

## Timemiddelverdier for NO<sub>2</sub> ved alle målestasjoner



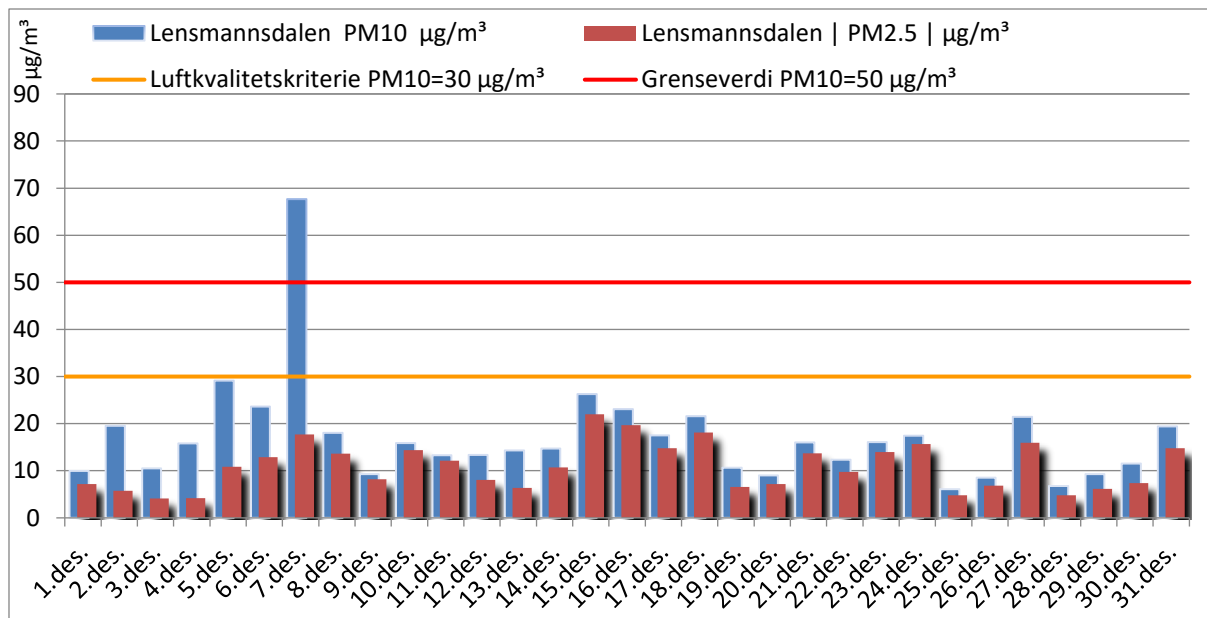
Figur 3: Timemiddelverdier for NO<sub>2</sub>, alle målestasjoner

Figur 3 viser timemiddelverdien for NO<sub>2</sub> ved alle målestasjoner. Rød strek markerer grense på 200 µg/m<sup>3</sup> for overskridelse satt i forurensningsforskriften kapittel 7. Ingen målestasjoner har hatt overskridelser i desember.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 7

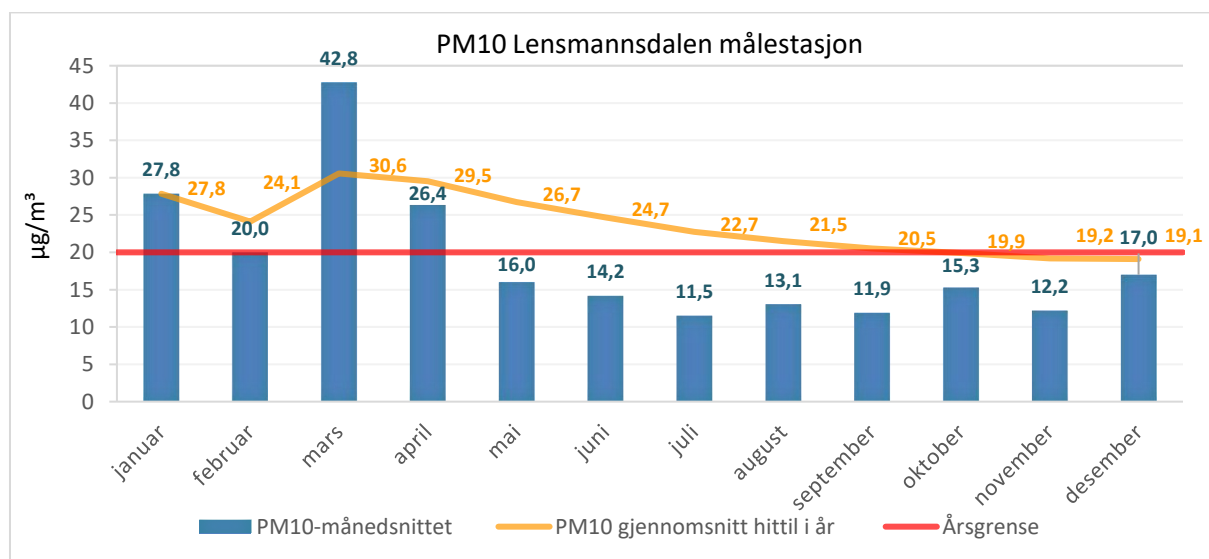
## Lensmannsdalen målestasjon

Målestasjonen ligger ved riksveg 36 på Tollnes i Skien. Hovedkilden til luftforurensning her er utslipp fra vegtrafikk. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub>, svevestøv (PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub>) og benzen. Den gjennomsnittlige oppetiden på instrumentene i desember var 99,7 %.



Figur 4: PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon

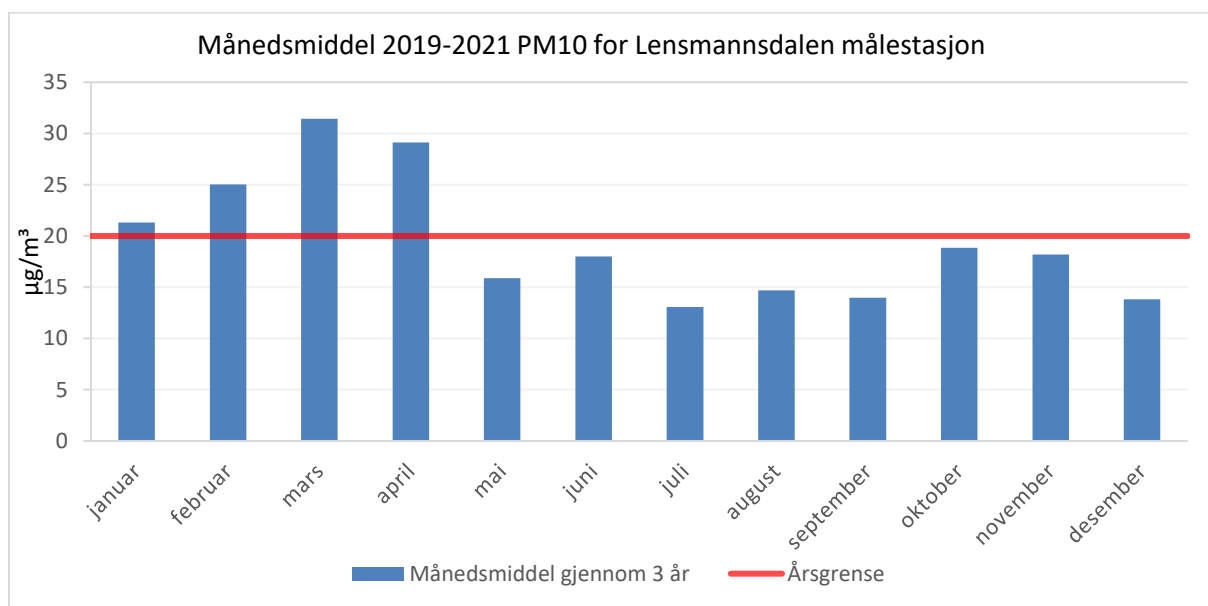
Det ble målt 1 overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 av PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup>, men ingen andre overskridelser av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon i desember. Den 7. desember ble døgnmiddelverdien for PM<sub>10</sub> målt til 67,7 µg/m<sup>3</sup>. Det har også blitt registrert 6 overskridelser av luftkvalitetskriteriet på 15 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>2,5</sub>.



Figur 5: PM<sub>10</sub> månedssnitt og årssnitt ved Lensmannsdalen målestasjon

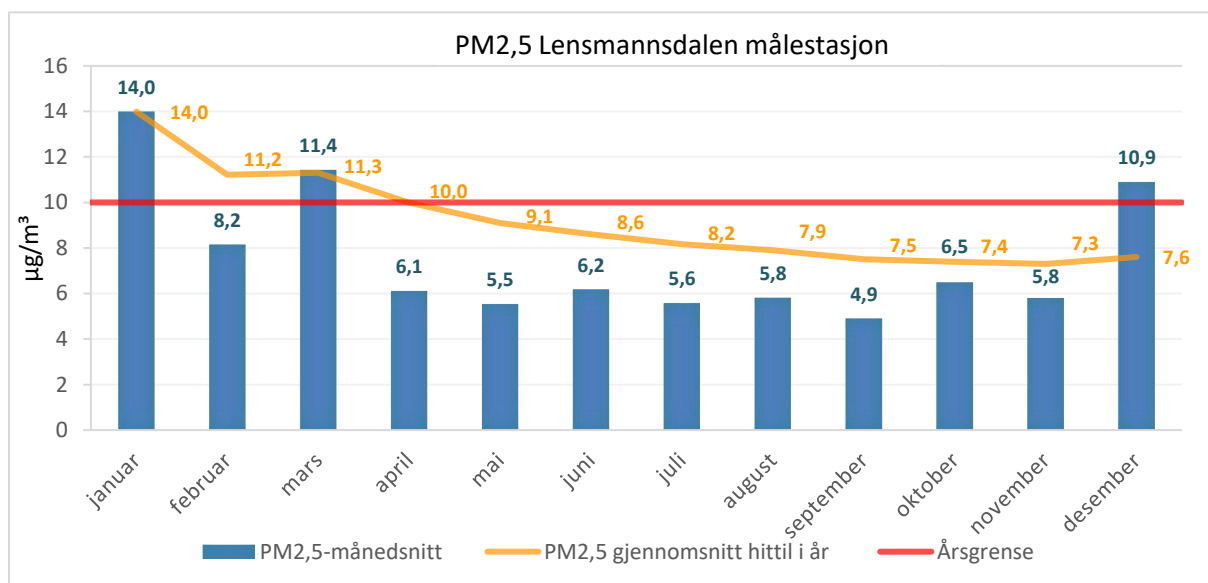
Årsmiddelverdien for PM<sub>10</sub> for hele året ble på 19,1 µg/m<sup>3</sup>. Til sammenligning var årsmiddelverdien for PM<sub>10</sub> for 2021 på 19,3 µg/m<sup>3</sup>. Middelerdien ligger under den nye årsmiddelgrenseverdien på 20 µg/m<sup>3</sup> som ble innført 01.01.2022.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 8



Figur 6: Gjennomsnittlig månedsmiddel i løpet av 3 år.

Figur 6 viser at mars og april er måneder med mest svevestøv PM<sub>10</sub> i løpet av et år, og disse vil i stor grad være med på å trekke opp årsmiddelet.



Figur 7: PM<sub>2,5</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Lensmannsdalen målestasjon

Figur 7 viser at månedsmiddelen ved Lensmannsdalen målestasjon i desember ble 10,9 µg/m<sup>3</sup>. Årsmiddelverdien for PM<sub>2,5</sub> ble på 7,6 µg/m<sup>3</sup> ved Lensmannsdalen målestasjon. Årsmiddelverdien i 2021 ble 7,9 µg/m<sup>3</sup>. Årsmiddelverdien kom under årsmiddelgrenseverdien på 10 µg/m<sup>3</sup>.



# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 9

Tabell 2: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Lensmannsdalen målestasjon

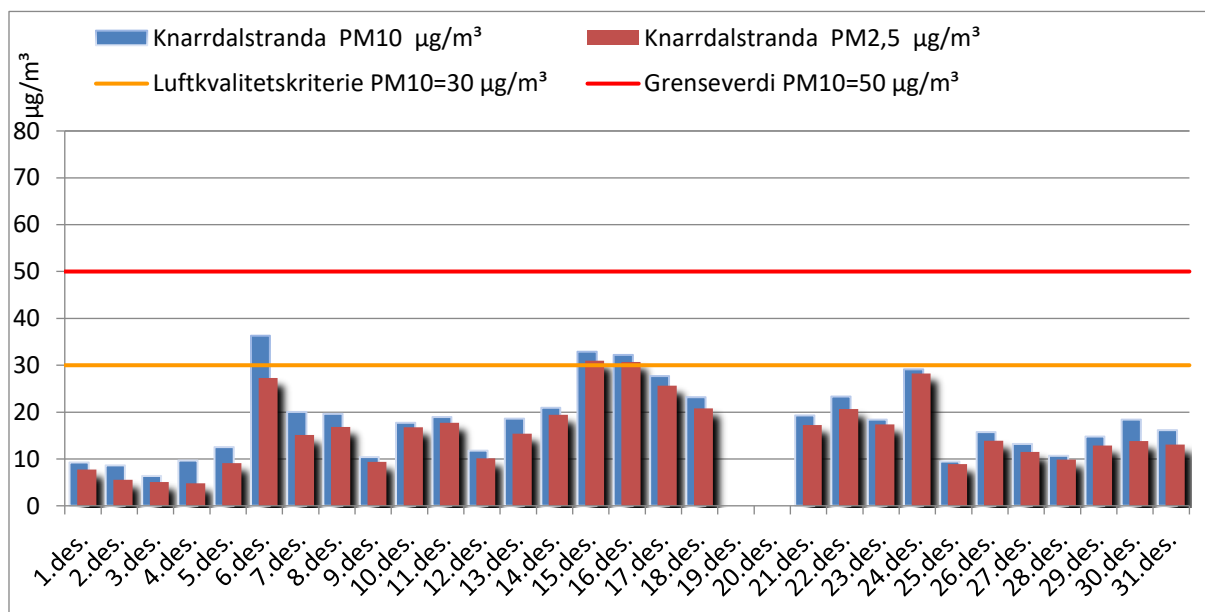
Lensmannsdalen målestasjon desember						
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Lite	740	100,00 %	733	98,52 %	698	94,07 %
Moderat	0	0,00 %	6	0,81 %	42	5,66 %
Høy	0	0,00 %	5	0,67 %	2	0,27 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	740	100,00 %	744	100,00 %	742	100,00 %

Det er ved Lensmannsdalen målestasjon i desember registrert høyt forurensningsnivå i 5 timer av PM<sub>10</sub> og 2 timer av PM<sub>2,5</sub>. Det er også registrert moderat forurensningsnivå i 6 timer av PM<sub>10</sub> og 42 timer av PM<sub>2,5</sub>.

Det er ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub> i desember. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

## Knarrdalstranda målestasjon

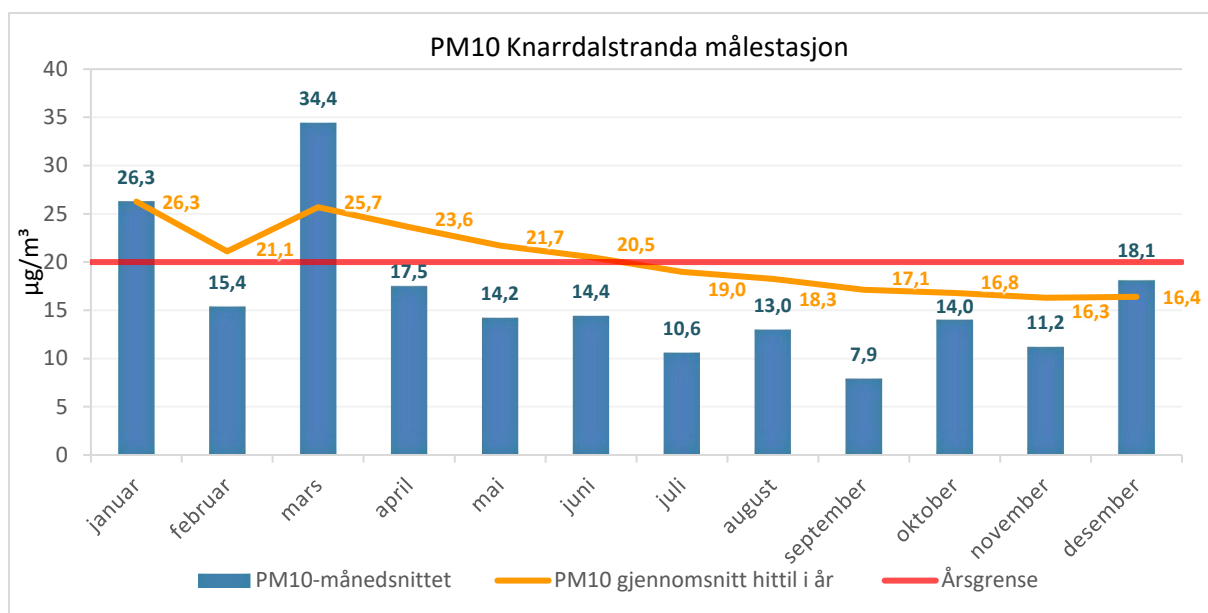
Målestasjonen ligger i Knarrdalsgate i Porsgrunn. Hovedkildene til luftforurensning her er veitrafikk, industri og vedfyring. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4</sub> og PM<sub>10</sub>). Målestasjonen har også en værstasjon som måler vindretning, vindhastighet, temperatur, luftfuktighet og lufttrykk. Den gjennomsnittlige opptiden på instrumentene på stasjonen i desember var 97,3 %. Lavere opptid enn normalt skyldes en teknisk feil ved partikkelmonitoren.



Figur 8: PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub> ved Knarrdalstranda målestasjon

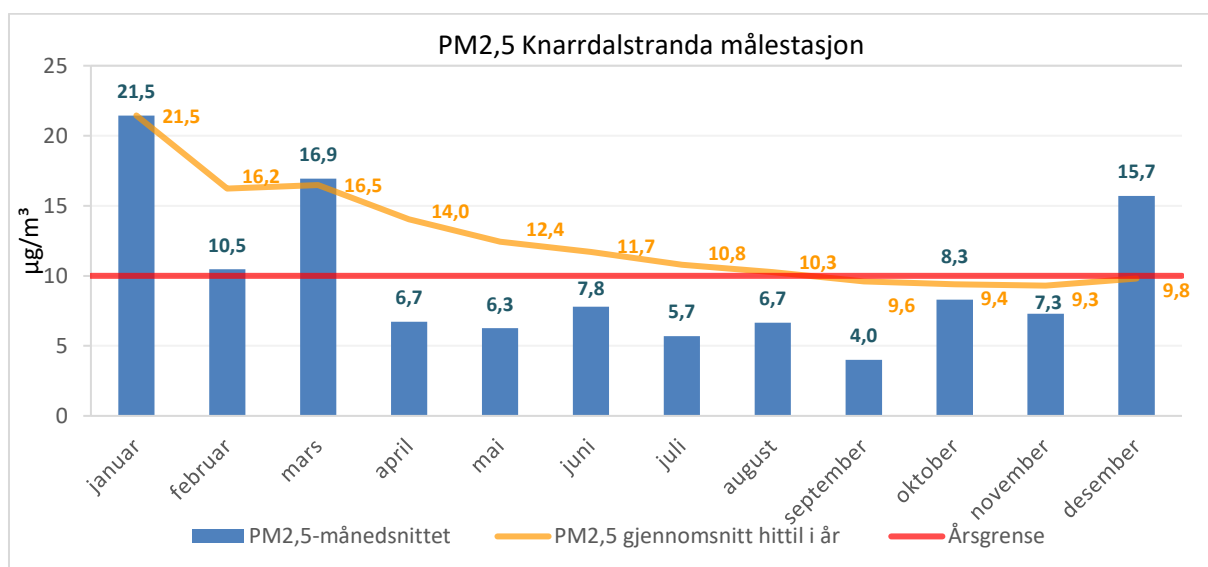
Det er ikke registrert overskridelser av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 for PM<sub>10</sub>, men 3 overskridelser av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Knarrdalstranda målestasjon i desember. Det er registrert 15 døgn med overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 15 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>2,5</sub>.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 11



Figur 9: PM<sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Knarrdalstranda målestasjon

Figur 9 viser at årsmiddelverdien for PM<sub>10</sub> for hele året ble på 16,4 µg/m<sup>3</sup> ved Knarrdalstranda målestasjon. Månedsverdien for desember ble på 18,1 µg/m<sup>3</sup>.



Figur 10: PM<sub>2,5</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Knarrdalstranda målestasjon

Figur 10 viser at årsmiddelverdien for PM<sub>2,5</sub> for hele året ble på 9,8 µg/m<sup>3</sup> ved Knarrdalstranda målestasjon. Tilsvarende tall fra 2021 var 10,2 µg/m<sup>3</sup>. Årsmiddelverdien kom under årsmiddelgrenseverdien på 10 µg/m<sup>3</sup>.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 12

Tabell 3: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Knarrdalstranda målestasjon

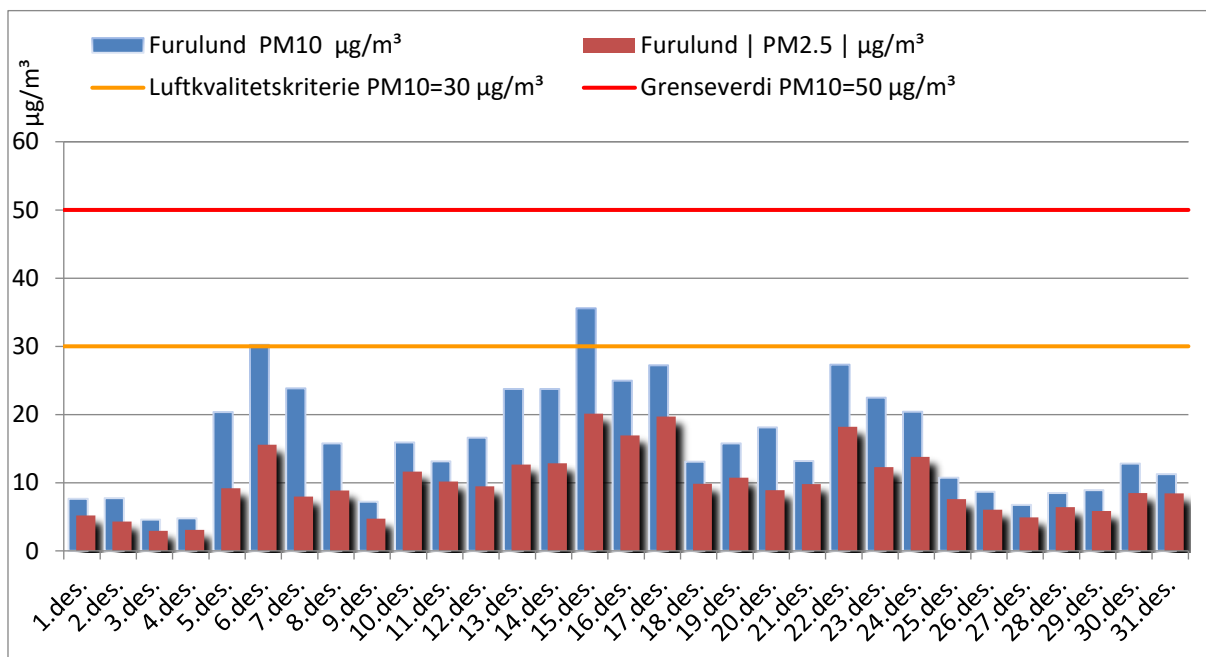
Knarrdalstranda målestasjon desember						
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Lite	740	100,00 %	699	98,73 %	613	86,58 %
Moderat	0	0,00 %	9	1,27 %	80	11,30 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	15	2,12 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	740	100,00 %	708	100,00 %	708	100,00 %

Det er ved Knarrdalstranda målestasjon i desember registrert høyt forurensningsnivå i 15 timer av PM<sub>2,5</sub>. Det er også registrert moderat forurensningsnivå i 9 timer av PM<sub>10</sub> og 80 timer av PM<sub>2,5</sub>.

Det er ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub> i desember. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

## Furulund målestasjon

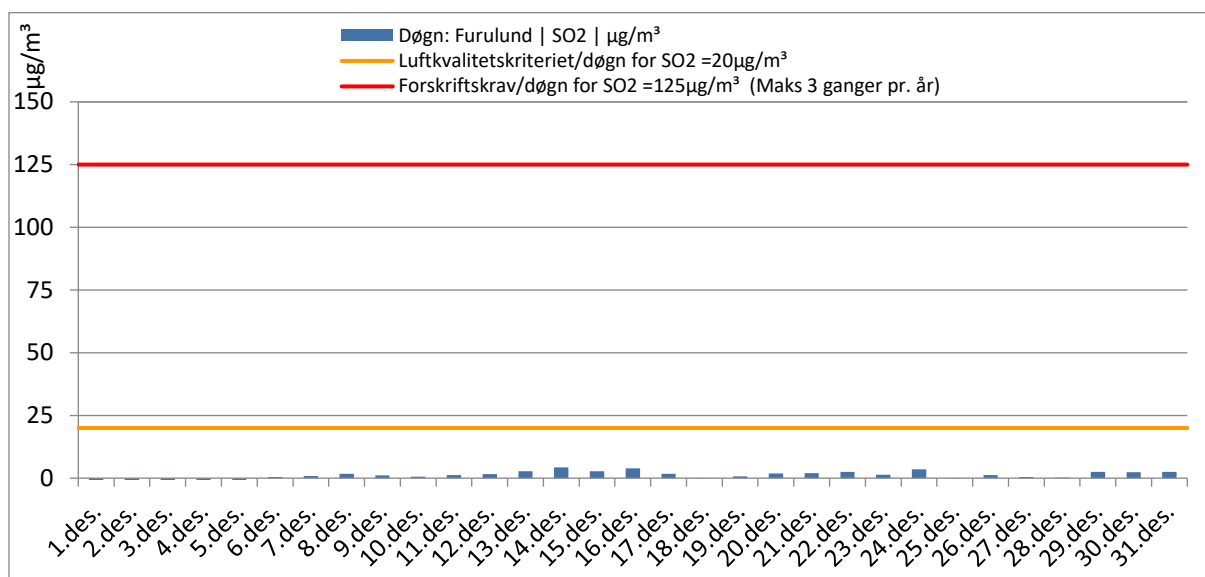
Målestasjonen ligger på Furulund i Brevik. Hovedkildene til luftforurensning her er industri, skipstrafikk og vedfyring. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4</sub> og PM<sub>10</sub>). Den gjennomsnittlige opptiden på instrumentene på stasjonen var på 99,6 % i desember.



Figur 11: PM<sub>2,5</sub>, og PM<sub>10</sub> ved Furulund målestasjon

Det er ikke registrert overskridelser av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 for PM<sub>10</sub>, men 1 overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Furulund målestasjon i desember. Det er registrert 5 døgn med overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 15 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>2,5</sub>.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 14



Figur 12: SO<sub>2</sub> ved Furulund målestasjon

Det er ikke registrert overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 for SO<sub>2</sub> på 125 µg/m<sup>3</sup> eller overskridelse av grenseverdien i luftkvalitetskriteriet på 20 µg/m<sup>3</sup> ved Furulund målestasjon i desember. Den 14. desember ble den høyeste døgnmiddelverdien i måneden registrert til 4,3 µg/m<sup>3</sup> SO<sub>2</sub>.

Tabell 4: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Furulund målestasjon

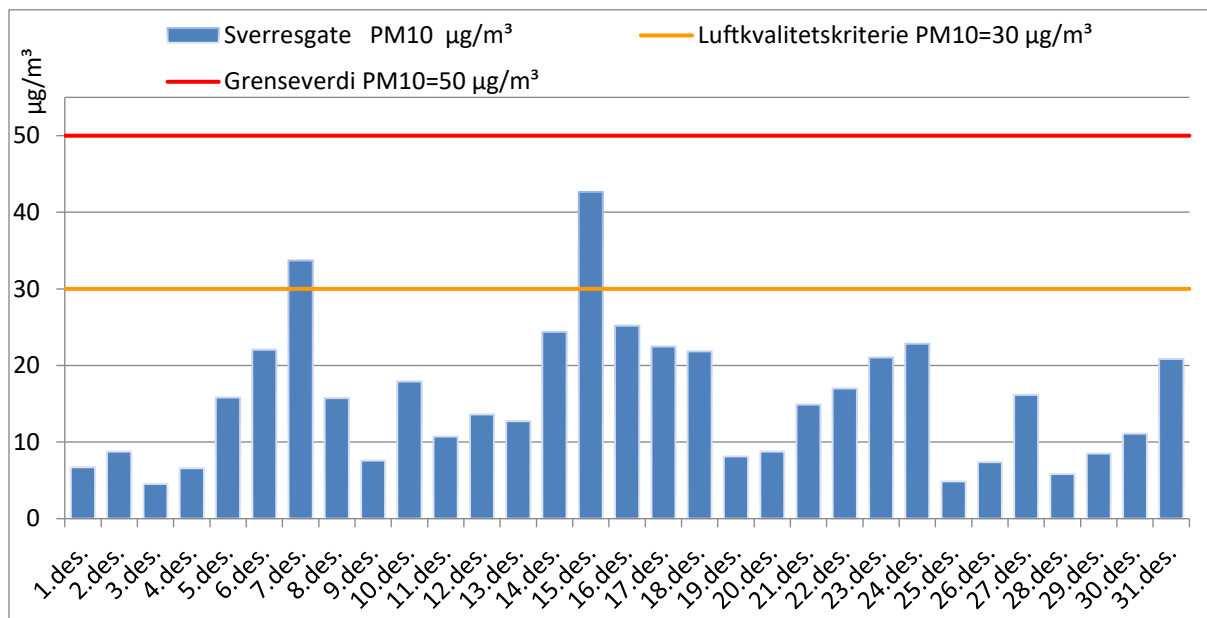
Furulund målestasjon desember								
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>		SO <sub>2</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Lite	740	100,00 %	743	99,87 %	733	98,52 %	738	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	1	0,13 %	11	1,48 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	740	100,00 %	744	100,00 %	744	100,00 %	738	100,00 %

Det er ved Furulund målestasjon i desember registrert moderat forurensningsnivå i 11 timer av PM<sub>2,5</sub> og 1 time av PM<sub>10</sub>.

Det er ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub> eller SO<sub>2</sub> i desember. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

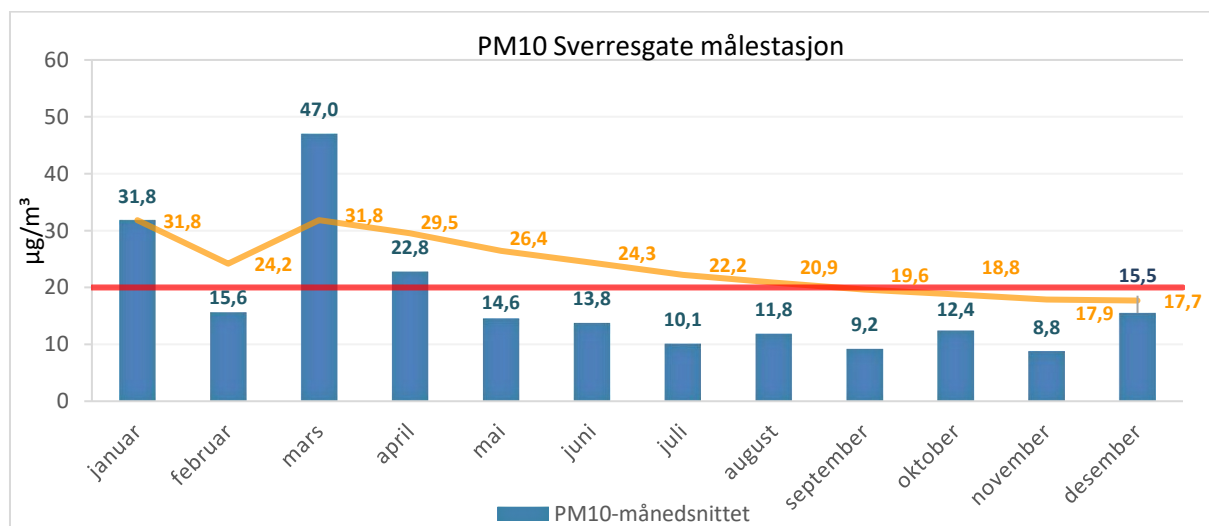
## Sverresgate målestasjon

Målestasjonen ligger i Sverresgate i Porsgrunn sentrum. Hovedkilden til luftforurensning her er veitrafikk. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>10</sub>). Oppetiden på stasjonen i desember var 99,5 %.



Figur 13: PM<sub>10</sub> ved Sverresgate målestasjon

Det ble i desember ikke registrert overskridelser av døgngrenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7, men 2 overskridelser av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Sverresgate målestasjon.



Figur 14: PM<sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Sverresgate målestasjon

Figur 14 viser at årsmiddelverdien for PM<sub>10</sub> for hele året ble på 17,7 µg/m<sup>3</sup> ved Sverresgate målestasjon. Månedsverdien for desember ble på 15,5 µg/m<sup>3</sup>.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 16

Tabell 5: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Sverresgate målestasjon

Sverresgate målestasjon desember				
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Lite	738	100,00 %	722	97,30 %
Moderat	0	0,00 %	20	2,70 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	738	100,00 %	742	100,00 %

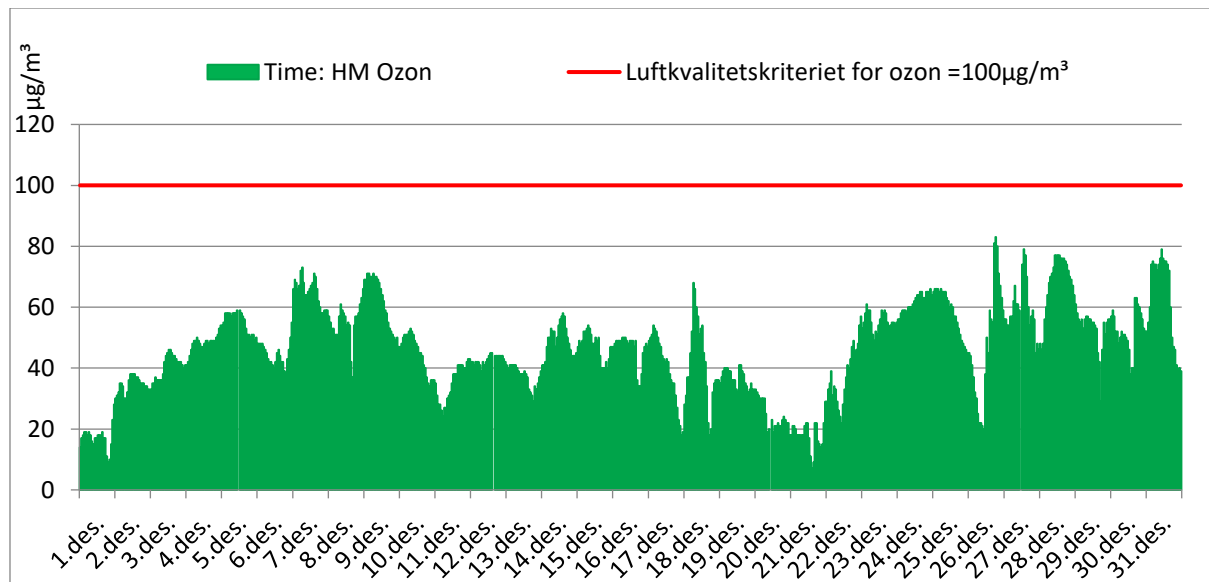
Det er ved Sverresgate målestasjon i desember registrert moderat forurensningsnivå i 20 timer av PM<sub>10</sub>.

Det er ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub> i desember. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.



## Haukenes målestasjon

Målestasjonen ligger på Haukenes i Skien ved den sørlige enden av Norsjø. Målestasjonen er en bybakgrunnsstasjon. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub> og O<sub>3</sub>. Oppetiden på målestasjonen i desember ble 99,4 %.



Figur 15: O<sub>3</sub> ved Haukenes målestasjon

Det ble i desember ikke målt noen overskridelser av luftkvalitetskriteriet for bakkenær ozon på 80 µg/m<sup>3</sup> som maksimalt 8-timers verdi. Det er heller ikke registrert noen overskridelser av luftkvalitetskriteriet for bakkenær ozon på 100 µg/m<sup>3</sup> som 1-times verdi. Den høyeste målte timesverdien i desember ble målt den 26. desember fra kl. 18.00 til kl. 19.00 og var på 83 µg/m<sup>3</sup>.

Det har ikke vært noen overskridelser av forurensningsforskriftens grense på daglig maksimalt gjennomsnitt på 120 µg/m<sup>3</sup> målt over 8 timer. Denne grensen skal ikke overskrides mer enn 25 dager pr. kalenderår i gjennomsnitt over 3 år.

Ozon dannes ved at nitrogen-dioksid reagerer med flyktige hydrokarboner, oksygen og sollys.

Tabell 6: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Haukenes målestasjon

Haukenes målestasjon desember				
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Lite	739	100,00 %	740	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
<b>Totalt</b>	<b>739</b>	<b>100,00 %</b>	<b>740</b>	<b>100,00 %</b>

Det ble ved Haukenes målestasjon i desember ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av O<sub>3</sub> eller NO<sub>2</sub>. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 18

## Forurensningsklasser for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og O<sub>3</sub>

Tabell 7: Forurensningsklasser for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og O<sub>3</sub>

Forurensningsklasser	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> )
	<b>Lite</b>	Liten	≤30	≤15	≤60	≤30	≤100	≤100	≤100
	<b>Moderat</b>	Moderat	>30- ≤50	>15- ≤25	>60- ≤120	>30- ≤50	>100- ≤200	>100- ≤350	>100- ≤180
	<b>Høyt</b>	Betydelig	>50- ≤150	>25- ≤75	>120- ≤400	>50- ≤150	>200- ≤400	>350- ≤500	>180- ≤240
	<b>Svært høyt</b>	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 helseråd for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> og NO<sub>2</sub>

Tabell 8: Helsevirkninger og helseråd 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> )	Forurensningsklasser	Helseeffekter	Helseråd til generell befolkning
<b>Lite</b>	≤30	≤15	≤60	≤30	≤100		Liten eller ingen helseeffekter	Utendørs aktivitet anbefales
<b>Moderat</b>	>30- ≤50	>15- ≤25	>60- ≤120	>30- ≤50	>100- ≤200		<b>Moderat helserisiko</b> Helseeffekter kan forekomme hos enkelte astmatikere og personer med andre luftveissykdommer, eller alvorlige hjertekarsykdommer. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter.	Utendørs aktivitet anbefales for den generelle befolkningen.
<b>Høyt</b>	>50- ≤150	>25- ≤75	>120- ≤400	>50- ≤150	>200- ≤400		<b>Betydelig helserisiko</b> Helseeffekter forekommer hos astmatikere og personer med andre luftveissykdommer eller hjertekar-sykdommer. Luftveisirritasjoner og ubehag kan forekomme hos friske personer.	Utendørs aktivitet anbefales vanligvis. Hvis du har symptomer som hoste eller sår hals bør du vurdere å redusere utendørs fysisk aktivitet i de mest forurensede områdene.
<b>Svært høyt</b>	>150	>75	>400	>150	>400		<b>Alvorlig helserisiko</b> Sårbare grupper i befolkningen er svært utsatte for helseeffekter. Luftveisirritasjoner og ubehag forekommer hos friske personer.	Reduser utendørs fysisk aktivitet og begrensn oppholdstiden i de mest forurensede områdene, spesielt hvis du har symptomer som hoste eller sår hals.

\*Timenivåene for PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> er beregnet fra døgnnivåene, slik at disse samsvarer for norske forhold. Les mer utdypende om helseråd og forurensningsklasser på nettsidene til Luftkvalitet i Norge på <https://luftkvalitet.miljostatus.no/>