

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland



**Månedsrapport  
november 2022**

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 2

## Tabeller

Tabell 1: Oppetid på instrumenter november 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  
16. desember 2022.

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 november er 99,2 %. Alle monitorer har vært tilgjengelige hele måneden med unntak som ukentlige kalibreringer og 3-måneders service.

Det er i november ikke registrert overskridelser av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 for PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup>, men 1 overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub>. Mye nedbør i november har ført til lave verdier av PM<sub>10</sub> med positivt resultat både for døgnoverskridelser og årsmiddelverdien.

Tabell 1: Oppetid på instrumenter november 2022

Oppetid på instrumenter i november						
	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	Gj.snitt
Furulund	99,03 %	99,58 %	99,58 %	98,89 %		99,17 %
Lensmannsdalen	99,17 %	99,17 %	99,58 %			99,31 %
Knarrdalstranda	99,31 %	99,72 %	99,72 %			99,51 %
Sverresgate	98,89 %	99,03 %				98,96 %
Haukenes	99,17 %				99,17 %	99,17 %
Instrumentoppetid						<b>99,22 %</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).

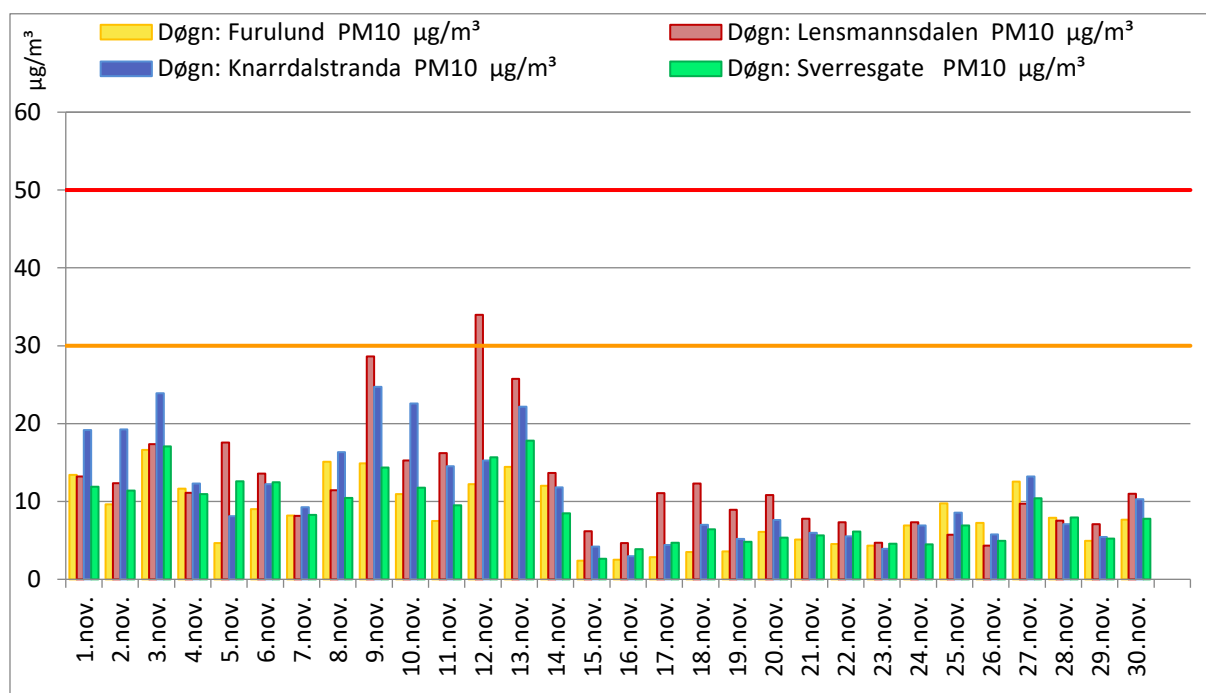
De viktigste forurensningskomponentene som måles i Grenland er PM<sub>10</sub> døgnmiddel og NO<sub>2</sub> timemiddel. I grafene under vises disse komponentene for hver målestasjon, sammenlignet med grenseverdiene satt i forurensningsforskriften og i luftkvalitetskriteriene. I forurensningsforskriften 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.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 4

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



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

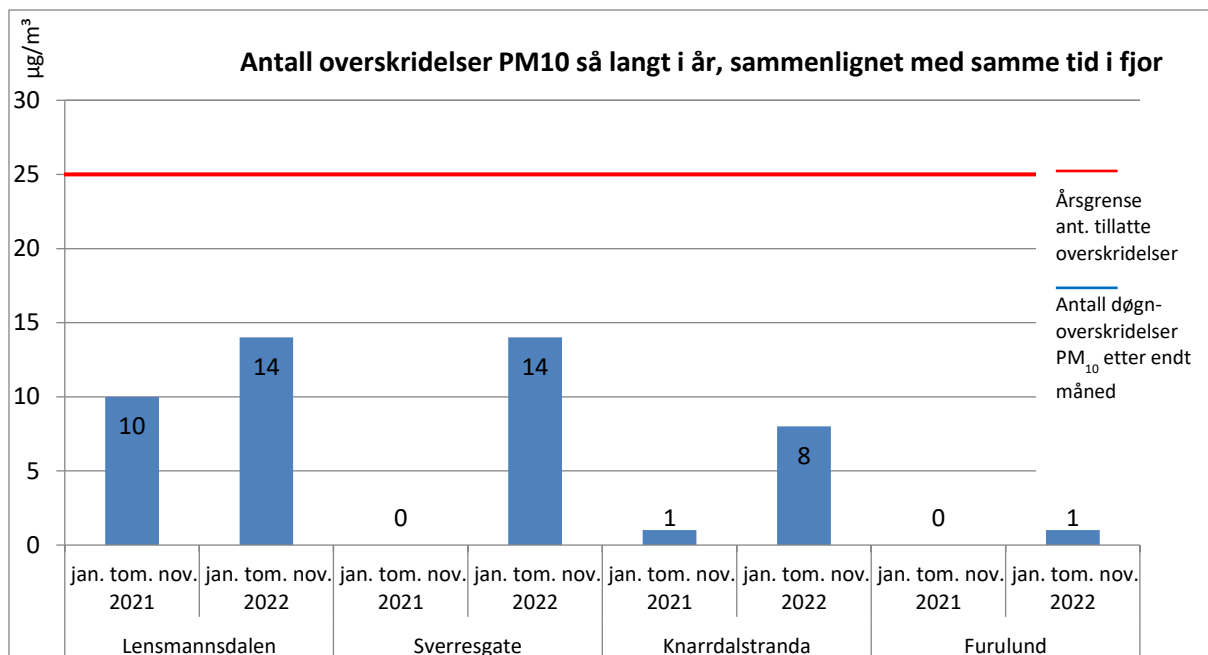
Figur 1 viser døgnmiddelverdien for PM<sub>10</sub> på alle målestasjoner. Rød strek markerer grense for overskriddelse satt i forurensningsforskriften kapittel 7. Det er ikke registrert overskridelser av denne døgn grensen på 50 µg/m<sup>3</sup> i november.

Oransje strek markerer luftkvalitetskriteriets grense. Det er registrert 1 overskridelse av luftkvalitetskriteriets døgnmiddelgrense på 30 µg/m<sup>3</sup> denne måneden. Denne ble registrert 12. november med en døgnmiddelverdi på 33,98 µg/m<sup>3</sup> ved Lensmannsdalen målestasjon.

Endringer i forurensningsforskriften kapittel 7 fører til at kildeiere fra 01.01.2022 må 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 senkes 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

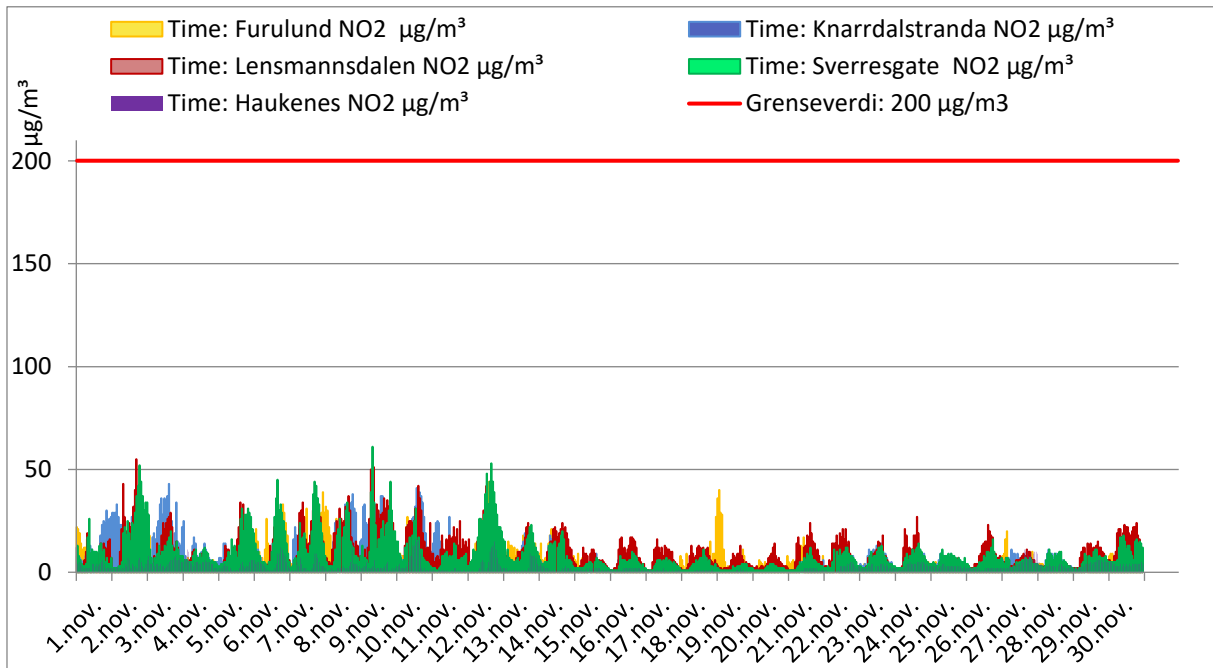


**Figur 2: Antall døgnoverskridelser av PM<sub>10</sub> hittil i 2022 sammenlignet med 2021.**

Figur 2 viser at det fra januar til og med november måned var 4 flere overskridelser av forurensningsforskriftens døgnmiddelgrense for PM<sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon sammenlignet med samme periode i fjor. Ved Sverresgate målestasjon var det 14 flere i år, ved Knarrdalstranda målestasjon var det 7 flere i år og ved Furulund målestasjon var 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



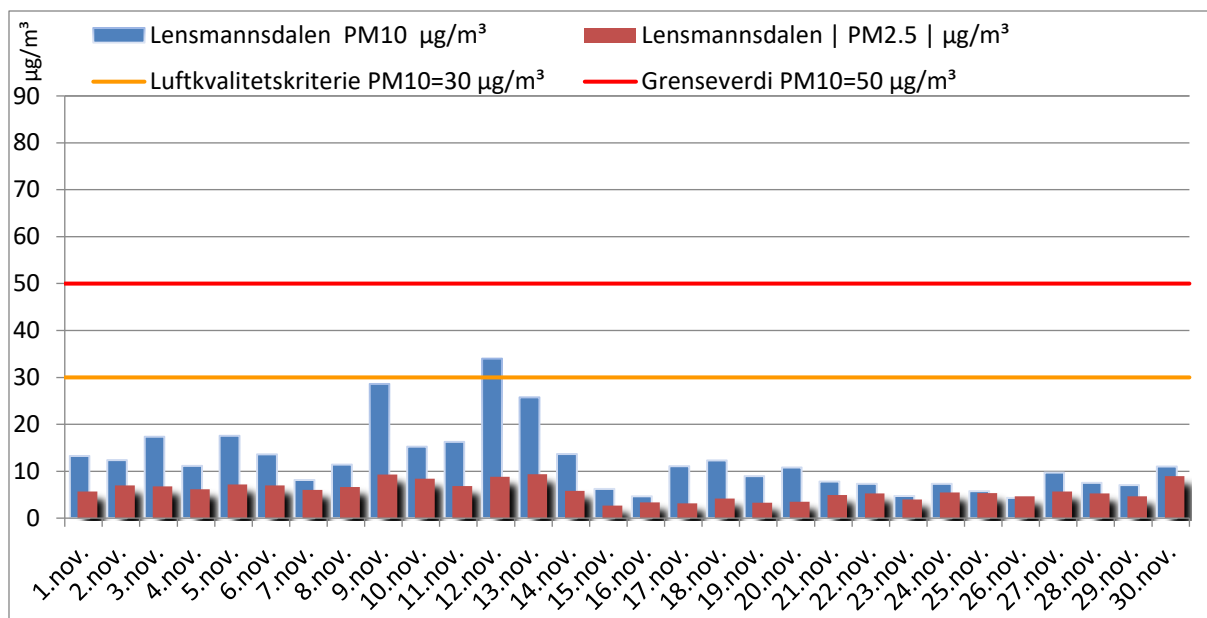
Figur 3: Timemiddelverdier for NO<sub>2</sub>, alle målestasjoner

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 november.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 7

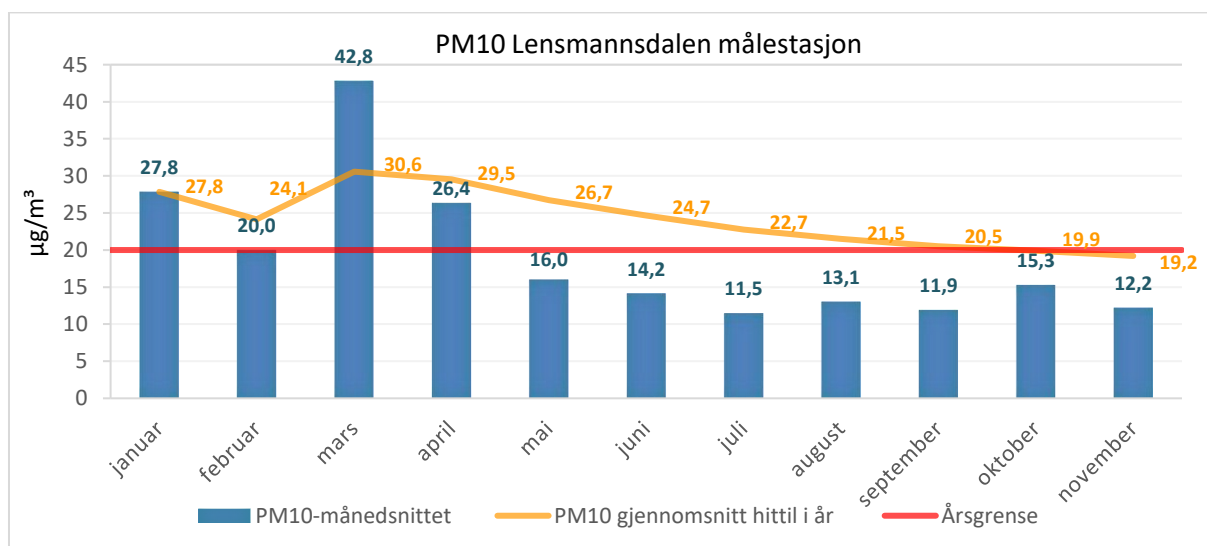
## Lensmannsdalen målestasjon

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 november var 99,3 %.



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

Det er ikke målt overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 av PM<sub>10</sub> på 50 µg/m<sup>3</sup>, men 1 overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Lensmannsdalen målestasjon i november. Den 12. november ble døgnmiddelverdien målt til 34 µg/m<sup>3</sup>. Samme dato ble det også registrert overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 15 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>2,5</sub>. Verdien ble målt til 15,8 µg/m<sup>3</sup>.

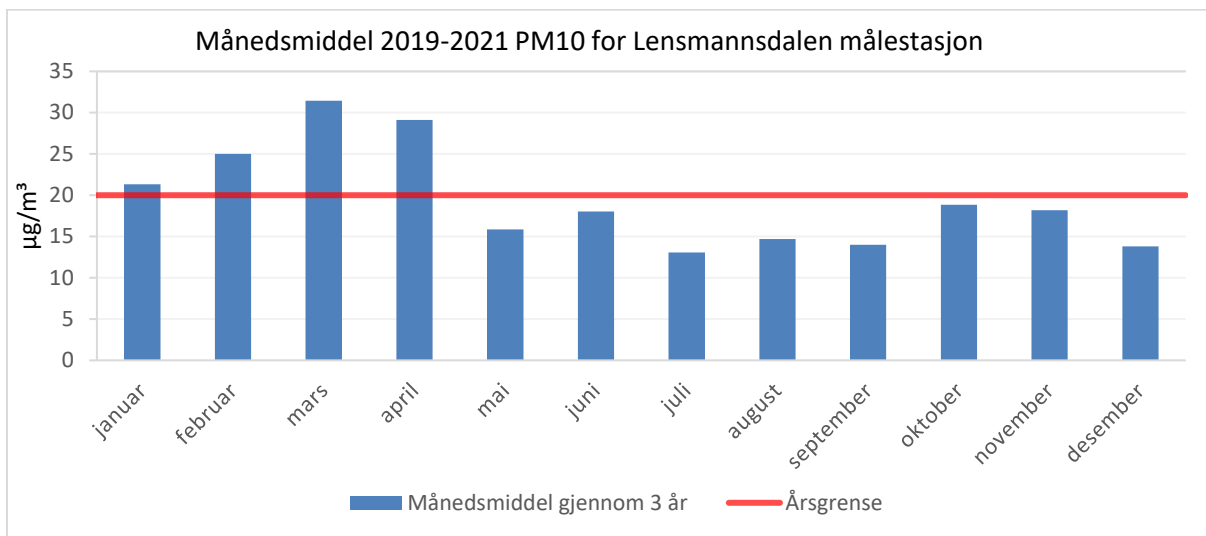


Figur 5: PM<sub>10</sub> månedsmiddel og årsmiddel ved Lensmannsdalen målestasjon

Årsmiddelverdien for PM<sub>10</sub> fra årets 11 første måneder er på 19,2 µg/m<sup>3</sup>. Tilsvarende tall for 2021 var 19,7 µg/m<sup>3</sup> og da endte årsmiddelet 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.

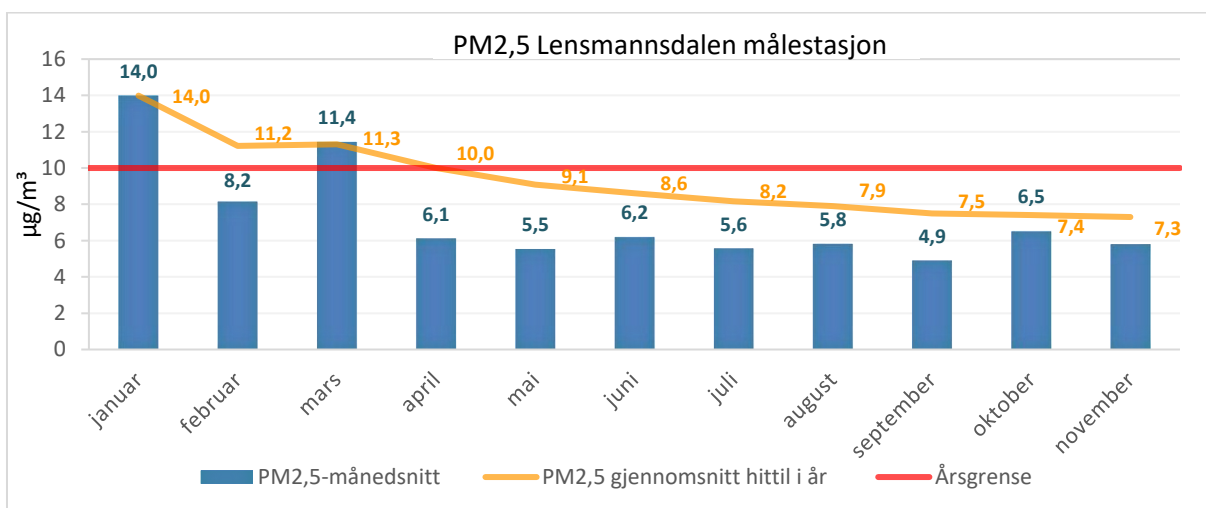


# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 8



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

Middelverdien for PM<sub>2,5</sub> fra årets 11 første måneder er på 7,3 µg/m<sup>3</sup> og ligger dermed under årsmiddelgrenseverdien på 10 µg/m<sup>3</sup>.



# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 9

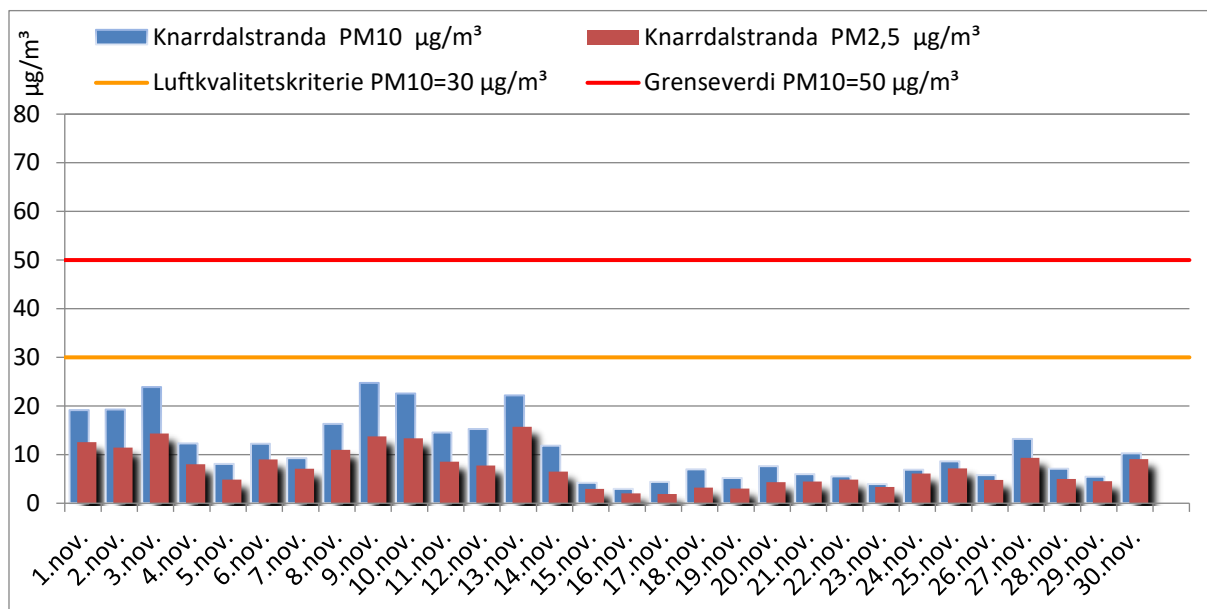
Tabell 2: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Lensmannsdalen målestasjon

Lensmannsdalen målestasjon november						
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Lite	714	100,00 %	707	99,02 %	717	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	7	0,98 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	714	100,00 %	714	100,00 %	717	100,00 %

Det er ved Lensmannsdalen målestasjon i november registrert 7 timer med moderat forurensningsnivå av PM<sub>10</sub>. Det er ikke registrert noen timer over forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub> eller PM<sub>2,5</sub>. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

## Knarrdalstranda målestasjon

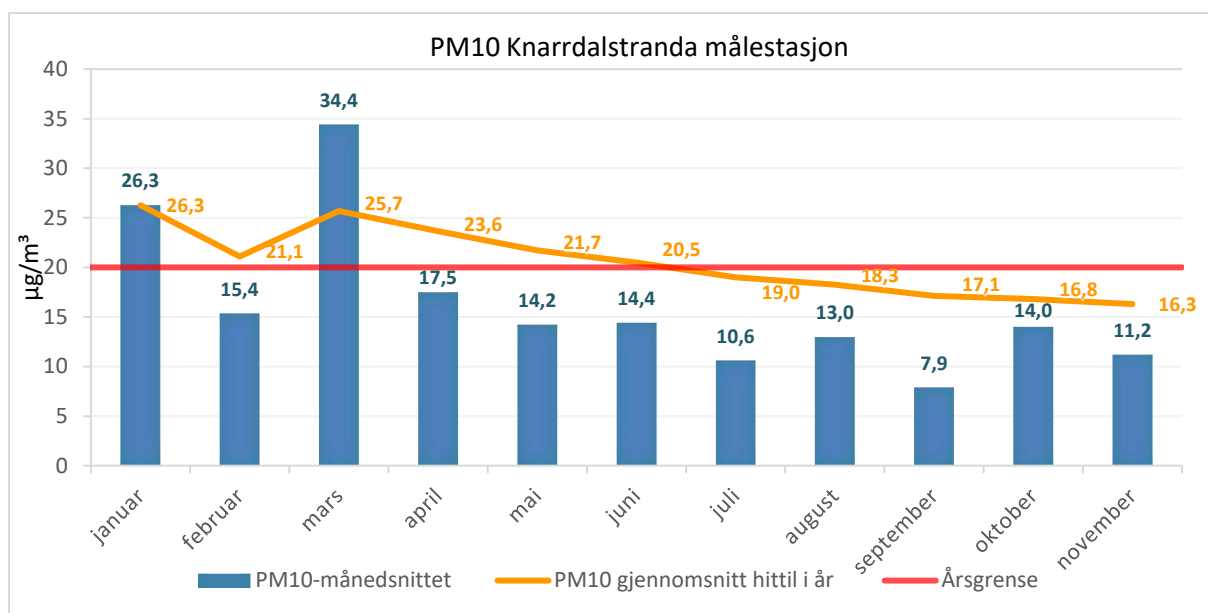
Målestasjonen ligger i Knarrdalsgate i Porsgrunn. Hovedkildene til luftforurensning her er veitrafikk, industri og vedfyring. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4</sub> og PM<sub>10</sub>). Målestasjonen har også en værstasjon som måler vindretning, vindhastighet, temperatur, luftfuktighet og lufttrykk. Den gjennomsnittlige opptiden på instrumentene på stasjonen i november var 99,5 %.



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

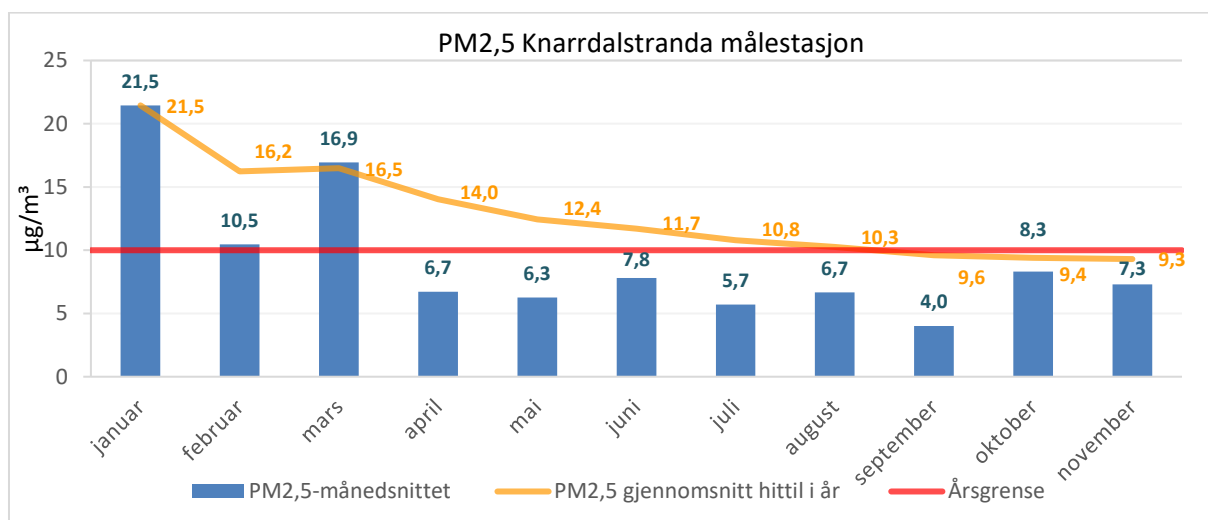
Det er ikke registrert overskridelser av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 av PM<sub>10</sub>, eller overskridelse av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Knarrdalstranda målestasjon i november. Det er heller ikke registrert overskridelse av luftkvalitetskriteriet 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 middelverdien for PM<sub>10</sub> fra årets 11 første måneder er på 16,3 µg/m<sup>3</sup>, og ligger hittil i år under årsmiddelgrenseverdien på 20 µg/m<sup>3</sup>. Månedsverdien for november var på 11,2 µg/m<sup>3</sup>.



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

Middelverdien for PM<sub>2,5</sub> fra årets 11 første måneder er 9,3 µg/m<sup>3</sup> ved Knarrdalstranda målestasjon. Tilsvarende tall fra 2021 var 9,2 µg/m<sup>3</sup> og da endte årsmiddelverdien på 10,2 µg/m<sup>3</sup>. Middelverdien ligger foreløpig under årsmiddelgrenseverdien på 10 µg/m<sup>3</sup>.

# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 12

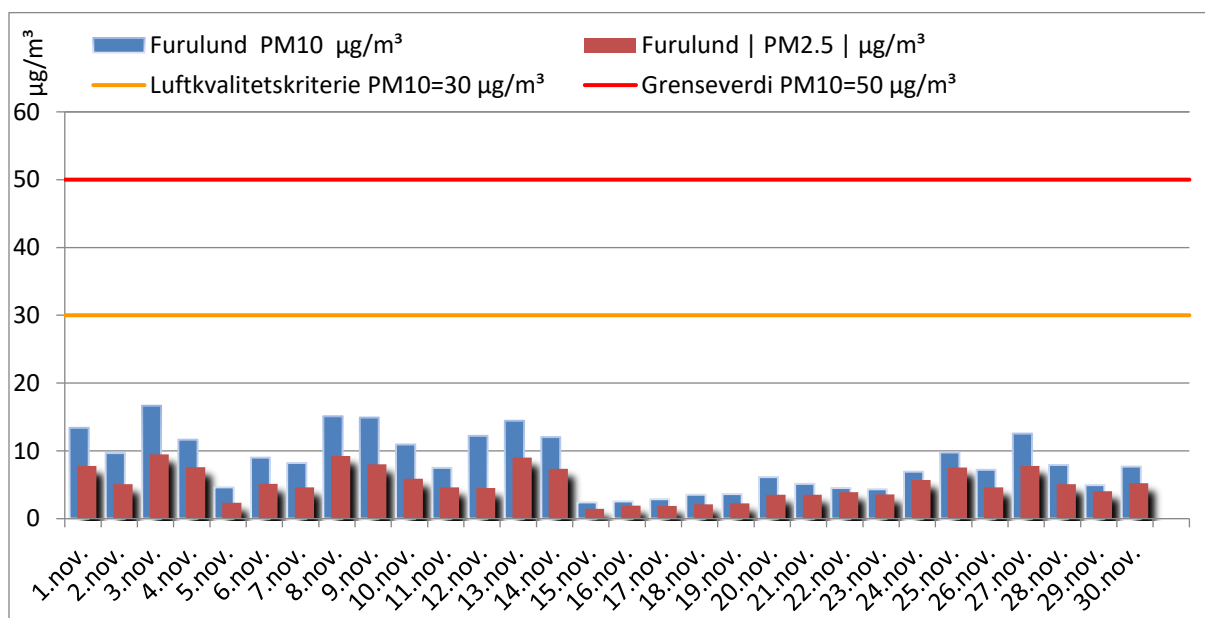
Tabell 3: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Knarrdalstranda målestasjon

Knarrdalstranda målestasjon november						
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	
	Timer	%	Timer	%	Timer	%
Lite	715	100,00 %	717	99,86 %	707	98,47 %
Moderat	0	0,00 %	1	0,14 %	11	1,53 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	715	100,00 %	718	100,00 %	718	100,00 %

I november ble det ved Knarrdalstranda målestasjon registrert 1 time med moderat forurensningsnivå av PM<sub>10</sub>. Det ble også registrert 11 timer med moderat forurensningsnivå av PM<sub>2,5</sub>. Det er ikke registrert timer med forhøyet forurensningsnivå av NO<sub>2</sub>. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

## Furulund målestasjon

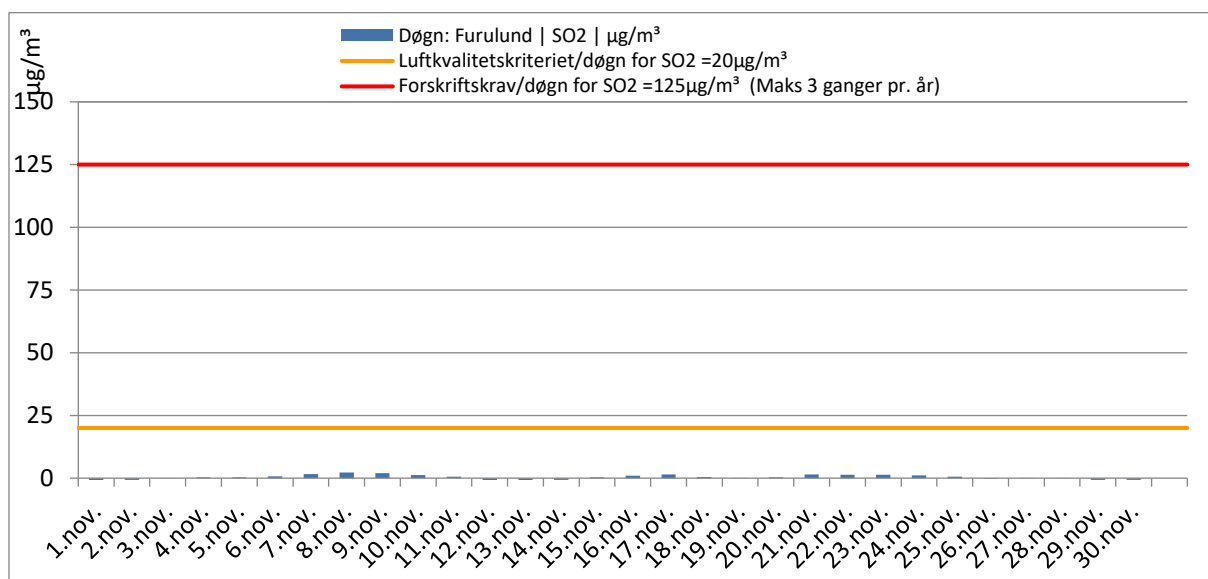
Målestasjonen ligger på Furulund i Brevik. Hovedkildene til luftforurensning her er industri, skipstrafikk og vedfyring. Det foretas automatiske målinger av NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4</sub> og PM<sub>10</sub>). Den gjennomsnittlige opptiden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



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

Det er ikke registrert overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 av PM<sub>10</sub>, og heller ikke av luftkvalitetskriteriet på 30 µg/m<sup>3</sup> for PM<sub>10</sub> ved Furulund målestasjon i november. Det er ikke registrert 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 november. Den 8. november ble den høyeste døgnmiddelverdien i måneden registrert på 2,2 µg/m<sup>3</sup> SO<sub>2</sub>.

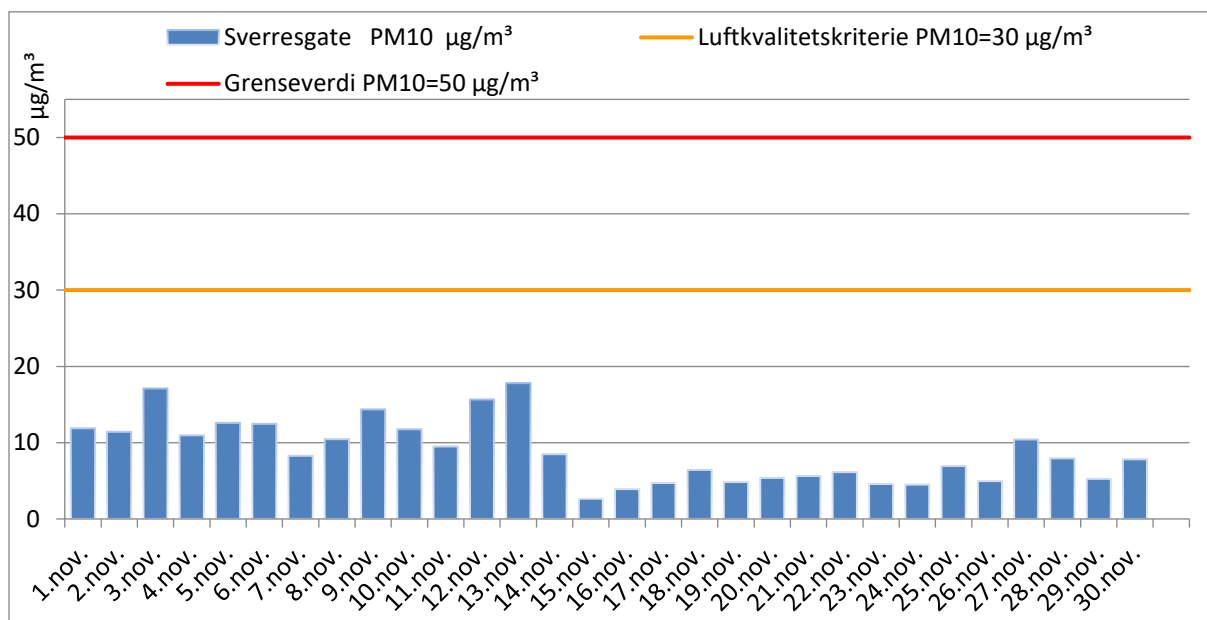
Tabell 4: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Furulund målestasjon

Furulund målestasjon november								
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	713	100,00 %	717	100,00 %	716	99,86 %	712	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %	1	0,14 %	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 %
<b>Totalt</b>	<b>713</b>	<b>100,00 %</b>	<b>717</b>	<b>100,00 %</b>	<b>717</b>	<b>100,00 %</b>	<b>712</b>	<b>100,00 %</b>

Det er ved Furulund målestasjon i november registrert 1 time med moderat forurensningsnivå av PM<sub>2,5</sub>. Det er ikke registrert timer med forhøyet forurensningsnivå av PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> eller SO<sub>2</sub>. For informasjon om hva som ligger til grunn for grenseverdiene, se forurensningsklasser i slutten av rapporten.

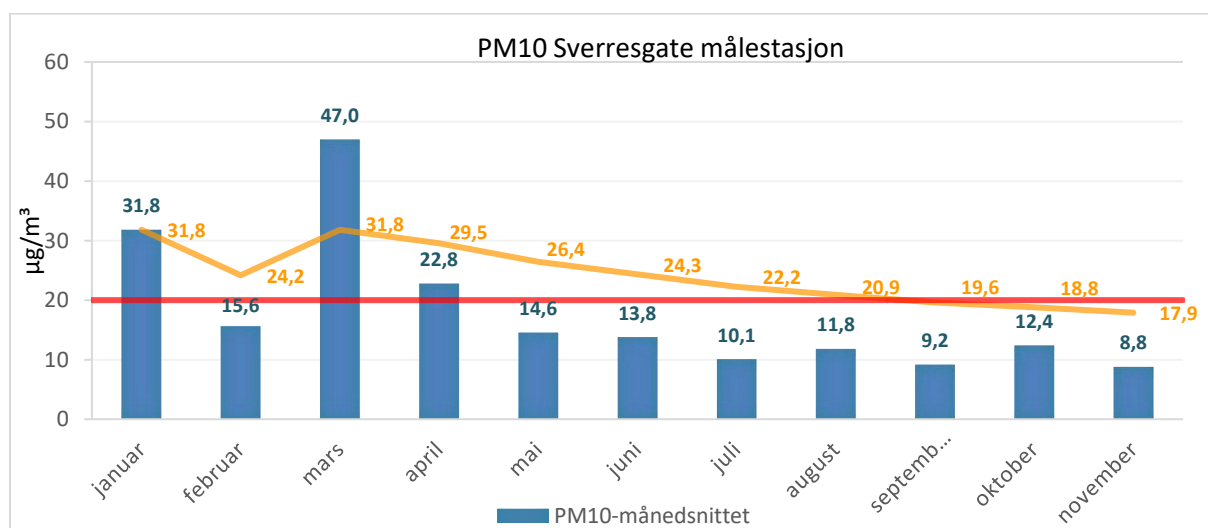
## Sverresgate målestasjon

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 november var 99,0 %.



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

Det ble i november ikke registrert overskridelser av døgngrenseverdien i forurensningsforskriften kapittel 7 eller 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

Middelverdien for PM<sub>10</sub> fra årets 11 første måneder er 17,9 µg/m<sup>3</sup>. Det tilsvarende tallet fra 2021 var 13,7 µg/m<sup>3</sup> og årsmiddelverdien ble da 14,5 µg/m<sup>3</sup>. Snittet ligger foreløpig under årsmiddelgrenseverdien på 20 µg/m<sup>3</sup>.



# Målenettverket for lokal luftkvalitet i Grenland 16

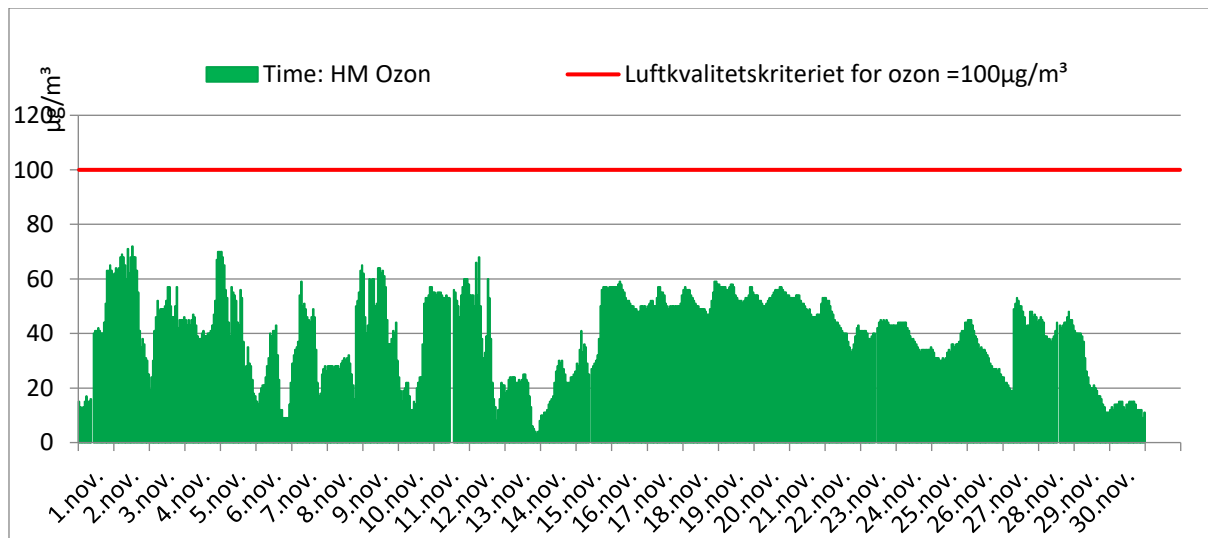
Tabell 5: Antall timer fordelt på luftkvalitetskategori ved Sverresgate målestasjon

Sverresgate målestasjon november				
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Lite	712	100,00 %	713	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	712	100,00 %	713	100,00 %

Det ble ved Sverresgate målestasjon i november ikke registrert noen timer med forhøyet forurensningsnivå av PM<sub>10</sub> eller NO<sub>2</sub>. 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 november ble 99,2 %.



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

Det ble i november 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 november ble målt den 2. november kl. 10.00 og var på 71,8 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 november				
Luftkvalitet (timer og %)	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>	
	Timer	%	Timer	%
Lite	714	100,00 %	714	100,00 %
Moderat	0	0,00 %	0	0,00 %
Høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Svært høy	0	0,00 %	0	0,00 %
Totalt	714	100,00 %	714	100,00 %

Det ble ved Haukenes målestasjon i november 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 begrense oppholdstiden i de mest forurensede områdene, spesielt hvis du har symptomer som hoste ellers 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/>