



Mätresultat av luftkvalitetsmätningar under januari-mars 2026

Rapportnummer: U11255
Författare: Sofie Petersson

På uppdrag av: Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen

Sammanfattning

Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen utför luftmätningar av kväveoxider (NO_x , NO och NO_2) och partiklar (PM_{10}) vid mätstationen Göteborg Gårda (Tritongatan) och NO_2 vid mätstationen Mölndals Bro. I denna rapport presenteras mätresultaten för 2026 års första kvartal. Dock saknas resultat från Mölndal då stationen ska flyttas till en annan plats. Resultaten jämförs med resultat från andra mätstationer i Göteborgs stad, Haga och Femman.

Halterna av kvävedioxid (NO_2) varierade under perioden med de högsta nivåerna under januari. Miljökvalitetsnormen (MKN) för NO_2 avseende dygnsmedelvärden överskreds inte under perioden. Däremot överskreds den nedre utvärderingströskeln (NUT) för dygnsmedelvärde fler gånger än vad som är tillåtet under ett kalenderår.

Halterna av PM_{10} varierade mellan månaderna och visade en ökning mot mars. Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde överskreds inte, men förhöjda halter förekom vid enstaka tillfällen.

Vid jämförelse mellan stationerna framgår att halterna av NO_2 generellt är högst i gaturum, med högst nivåer vid Haga och Gårda, medan lägre halter uppmättes vid Femman som representerar urban bakgrund. För PM_{10} var halterna högst vid Gårda, medan Haga och Femman uppvisade liknande nivåer.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	5
2 Utförande och teori	6
2.1 Mätstationer	6
2.2 Datatillgänglighet	7
2.3 Miljökvalitetsnormer och krav på mätningar	8
2.3.1 EU:s nya luftdirektiv	8
3 Meteorologi under mätperioden	9
3.1 Temperatur	9
3.2 Vindriktning och vindhastighet	10
3.3 Nederbörd	12
4 Halter av luftföroreningar	14
4.1 Kvävedioxid (NO ₂)	14
4.2 Partiklar (PM ₁₀)	16
4.3 Jämförelse av halterna av NO ₂ och PM ₁₀ vid olika stationer	17
5 Referensförteckning	20
Bilaga 1. Miljökvalitetsnormer, EU-direktiv och miljömål gällande NO₂ och PM₁₀	21

1 Inledning

Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen utför luftmätningar av kväveoxider (NO_x , NO och NO_2) och partiklar (PM_{10}) vid mätstationen Göteborg Gårda (Tritongatan) samt NO_2 vid Mölndals Bro. Driften av mätstationerna, utvärdering och kvalitetssäkring av mätdata samt rapportering av data till datavärd för luftkvalitetsdata ombesörjs av IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av Luftvårdsförbundet. Syftet med luftvårdsförbundets mätningar är att övervaka och informera om den regionala luftmiljön samt kartlägga luftkvaliteten i förhållande till miljö kvalitetsnormerna (MKN) för utomhusluft (SFS 2010:477).

Luftvårdsförbundet ansvarar för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) följs upp i samverkansområdet genom den samordnade kontrollen. Luftövervakningen ger även underlag för bedömning av miljö- och hälsoeffekter, för samhällsplanering samt för bedömning av vilka kontrollkrav av luftkvaliteten som ställs på samverkansområdet.

I denna rapport presenteras mätresultaten för kvävedioxid (NO_2) och partiklar (PM_{10}) från stationen i Gårda under det första kvartalet år 2026. Resultat från Mölndals Bro saknas i denna rapport då stationen ska flyttas till en ny plats. Resultaten jämförs med miljö kvalitetsnormer (MKN), tillhörande utvärderingströsklar (övre (ÖUT) och nedre (NUT)) samt miljö kvalitetsmål (miljömål). Jämförelse görs också med WHO:s riktvärden från 2021 (WHO, 2021) och EU:s gränsvärden (Europeiska unionen, 2024) (se Bilaga 1). EU:s gränsvärden är nya och börjar gälla i Sverige 12 december 2026.

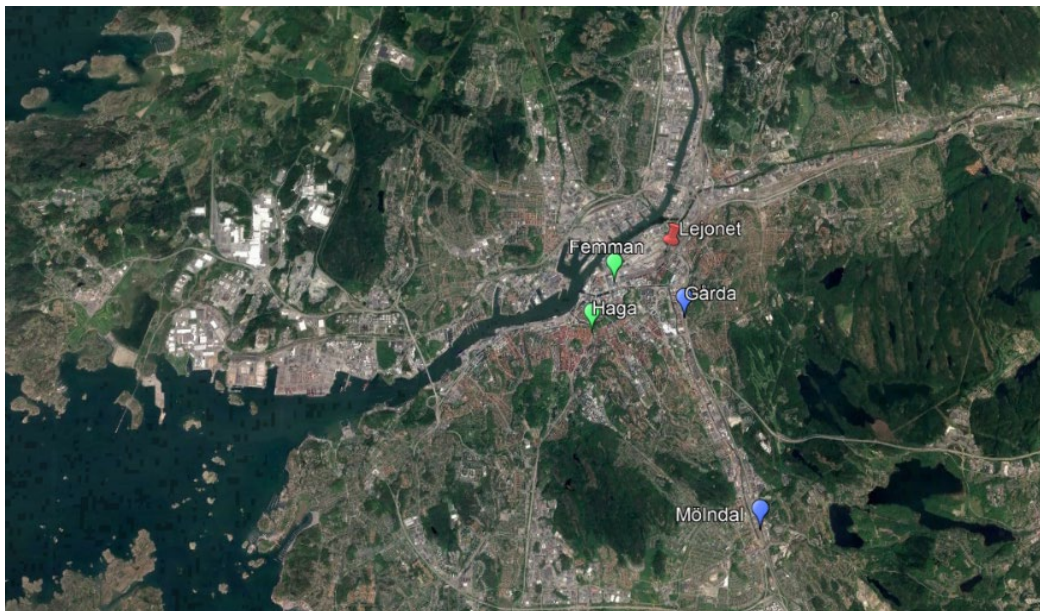
2 Utförande och teori

2.1 Mätstationer

Luftvårdsförbundet har mätstationer som är placerade i gaturum i Göteborg och Mölndal som mäter NO_x och PM₁₀. I Göteborg finns ytterligare två kontinuerliga mätstationer för luftkvalitet som ägs och drivs av Göteborgs Stad. Dessa stationer är placerade i urban bakgrund (Femman) samt i gaturum (Haga). Vidare äger Göteborgs Stad ett antal meteorologiska stationer vid Femman och Skansen Lejonet (Figur 1). Mätplatserna beskrivs avseende placering och mätmetoder i Tabell 1.

Tabell 1. Mätstationer i Göteborg och deras egenskaper. Tabellen visar att mätningar sker både i gaturum och urban bakgrund samt vilka parametrar som mäts vid respektive station.

Mätstation	Typ	Parameter	Mätinstrument	Ägare/ driftansvar	Koordinater
Gårda, Tritongatan	Gaturum	PM ₁₀ / NO, NO ₂ , NO _x	TEOM/ Kemiluminiscens	Luftvårdsförbundet/ IVL	6403784, 1272890
Mölndals Bro	Gaturum	NO ₂	DOAS	Luftvårdsförbundet/ IVL	6399009, 1273945
Femman	Urban bakgrund	PM _{2,5} , PM ₁₀ / NO, NO ₂ , NO _x / O ₃	TEOM/ Kemiluminiscens / Fotometri	Göteborgs Stad/ miljöförvaltningen	6404668, 1271444
Haga	Gaturum	PM _{2,5} , PM ₁₀ / NO, NO ₂ , NO _x	TEOM/ Kemiluminiscens	Göteborgs Stad/ miljöförvaltningen	6403588, 1270833



Figur 1. Mätstationernas placering i Göteborg och Mölndal. Luftvårdsförbundets mätstationer visas i grönt och Göteborgs Stads mätstationer i blått. Den röda markeringen visar den meteorologiska stationen Skansen Lejonet.

2.2 Datatillgänglighet

För att kvalitetskraven avseende kontinuerliga mätningar ska vara uppfyllda enligt Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477) krävs 100 procent tidstäckning och 90 procent datafångst under ett kalenderår. Datafångsten för NO₂-mätningarna vid stationen i Gårda var 99 procent under första kvartalet 2026, och för PM₁₀ var datafångsten 98 procent. Mätningarna i Gårda och uppfyllde kravet på 100 procent tidstäckning, och uppvisade god datakvalitet och tillförlitliga resultat så här långt.

I skrivande stund fanns inga validerade mätdata för januari - mars 2026 tillhands för Femman, Haga och Skansen Lejonet. Preliminära, icke-validerade, mätdata för första kvartalet 2026 användes därför vid beräkningar av meteorologiska parametrar samt vid beräkningar av halter av partiklar och NO₂ vid ovan nämnda stationer. Samtliga data som samlades in vid Gårda under kvartal 1 var preliminärvaliderade.

2.3 Miljökvalitetsnormer och krav på mätningar

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i svensk miljö rätt. MKN ska ta fasta på vad människor och naturen tål utan hänsyn till ekonomiska intressen eller tekniska förhållanden. MKN för utomhusluft inbegriper förekomst och halt i luft av kvävedioxid (NO_2), kväveoxid (NO_x , summan av NO och NO_2), svaveldioxid (SO_2), kolmonoxid (CO), bensen, partiklar (PM_{10} och $\text{PM}_{2.5}$), ozon (O_3), tungmetallerna arsenik (As), kadmium (Cd), nickel (Ni) och bly (Pb) samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH) (med bens(a)pyren, (B(a)P), som indikator). För flertalet av ovan nämnda komponenter finns också mer långsiktiga nationella miljökvalitetsmål (Regeringsproposition DS 2012:13). I Bilaga 1 redovisas MKN, utvärderingströsklarna och miljökvalitetsmålets precisering (miljömål) för PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ och NO_2 i utomhusluft.

MKN:s övre- och nedre utvärderingströsklar (ÖUT och NUT) styr vilken omfattning och detaljeringsgrad som krävs vid övervakning av MKN. För samverkansområdet som Göteborgsregionen utgör, med drygt 1 000 000 invånare och halter som överträder ÖUT avseende kvävedioxid, är kraven enligt Naturvårdsverkets föreskrifter minst fyra mätstationer med kontinuerliga mätningar av NO_2 . Även ÖUT avseende PM_{10} har överskridits i samverkansområdet under de senaste åren och därmed finns också krav på sex kontinuerliga mätstationer avseende partiklar.

Om halterna i ett samverkansområde överskrider ÖUT och modellberäkningar eller indikativa mätningar kompletterar de kontinuerliga mätningarna kan antalet mätplatser enligt Naturvårdsverkets föreskrifter minskas med upp till 50 procent för ett samverkansområde (NFS, 2019:9). De förutsättningar som gäller för denna mätbatt anses vara uppfyllda för samverkansområdet och därmed gäller att kravet på antal kontinuerliga mätstationer är två för kvävedioxid samt tre för partiklar, vilket man har eftersom man kan tillgodoräkna sig Göteborgs Stads mätstationer.

Tabellerna i denna rapport ger en indikation på hur halterna förhåller sig till normerna för MKN under det första kvartalet år 2026.

2.3.1 EU:s nya luftdirektiv

EU antog i oktober 2024 ett nytt luftkvalitetsdirektiv (EU 2024/2881) som ersätter de tidigare direktiven om luftkvalitet. Syftet är att förbättra luftkvaliteten i Europa

och minska de negativa effekterna på människors hälsa och miljön. Det nya direktivet innebär skärpta gränsvärden för flera luftföroreningar, såsom partiklar (PM_{2.5} och PM₁₀) och NO₂, med nivåer som i större utsträckning anpassas till WHO:s rekommendationer. Samtidigt ställs högre krav på övervakning, modellering och rapportering av luftkvalitet samt på att medlemsstaterna vidtar åtgärdsprogram där gränsvärden överskrids. (Europeiska unionen, 2024)

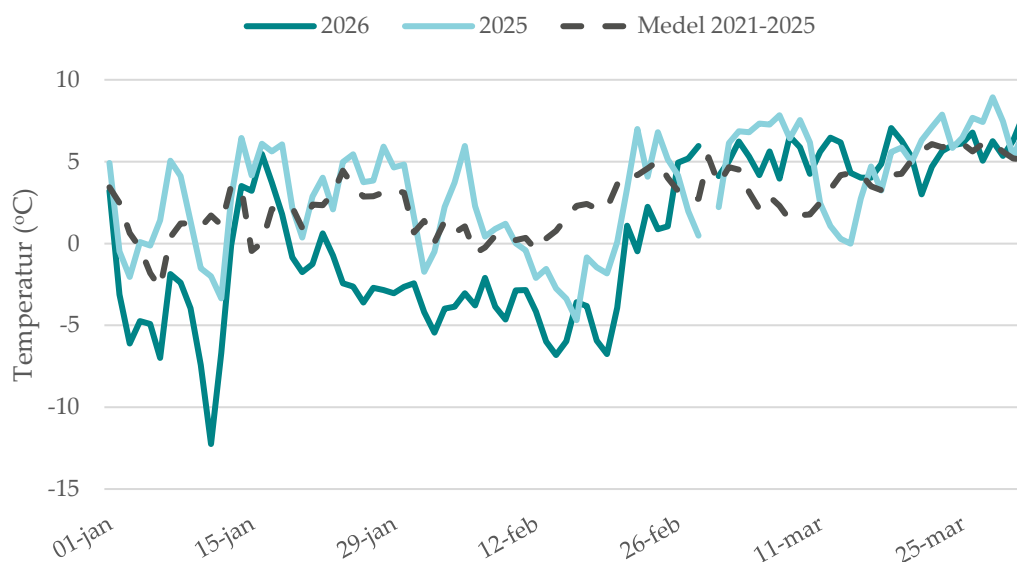
EU:s gränsvärden (vilka i tabeller benämns som "EU") samt WHO:s riktlinjer (vilka i tabeller benämns som "WHO") redovisas i bilaga 1.

3 Meteorologi under mätperioden

Temperatur, nederbörds mängd, vindhastighet, vindriktning och blandningshöjd är exempel på viktiga parametrar för vilka nivåer av luftföroreningshalter som erhålls från ett utsläpp. Nederbörd, såväl årsmedelnederbörd som totalt antal dagar med nederbörd samt fuktiga vägbanor är faktorer som har väldigt stark påverkan på vilka partikelhalter som genereras, genom att fukt ökar dammbindningen och därmed minskar uppvirvling av damm, s.k. resuspension.

3.1 Temperatur

Medeltemperaturen under första kvartalet 2026 var 0,3 °C vilket är lägre än medeltemperaturen för samma tidsperiod 2025, vilken var 3,2 °C. Både januari och februari var kallare under 2026 jämfört med året innan och även den genomsnittliga temperaturen för de senaste fem åren. Mars hade en medeltemperatur på 5,4 °C, vilket är i paritet med medeltemperaturen 2025 som var 5,6 °C. Båda dessa månadsmedel var högre än den genomsnittliga temperaturen för de senaste fem åren som var 4,2 °C. Den kallaste månaden under kvartal 1 år 2026 var februari och den varmaste var mars. Den lägsta dygnsmedeltemperaturen uppmättes till -12,2 °C (11 januari). De varmaste dygnet under kvartal 1 var den 31 mars då dygnsmedeltemperaturen uppmättes till 7,8 °C (Figur 2).



Figur 2. Dygnsmedeltemperatur i Göteborg vid den meteorologiska stationen Skansen Lejonet under januari–mars 2026 jämfört med motsvarande period 2025 samt medelvärde för åren 2021–2025. Temperaturen var generellt lägre under 2026, särskilt i januari och februari.

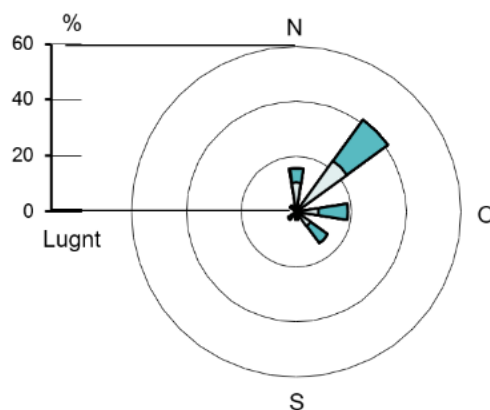
3.2 Vindriktning och vindhastighet

Nedan presenteras vindriktning och vindhastighet för januari, februari och mars 2026. Den dominerade vindriktningen under kvartalet var nordostlig, men det förekom ofta även sydliga vindar (Figur 3-6). De högsta vindstyrkorna uppmättes i mars. Januari och februari var relativt vindsvaga månader.

Period: (2026-01-01 till 2026-01-31)

Procent	m/s				
%	0.5-3	3-6	6-9	9-12	12-
N	10.5	5.1	0.1		
NO	22.7	18.5			
O	8.2	10.6			
SO	6.3	7.8			
S	2.4	0.7			
SV	1.3	2.3			
V	0.1				
NV	2.2	0.7			

Totala antalet värden: 744

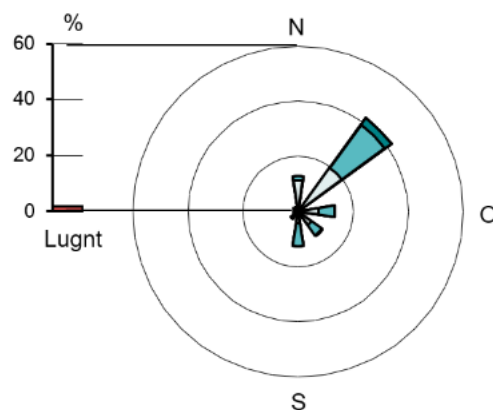


Figur 3. Vindfördelning vid Skansen Lejonet under januari 2026. Tabellen visar andelen vindar (%) per riktning och vindhastighetsintervall (m/s), medan vindrosen visualiserar samma data grafiskt. Nordostliga vindar dominerade under perioden.

Period: (2026-02-01 till 2026-02-28)

Procent	m/s				
	0.5-3	3-6	6-9	9-12	12-
N	11.3	1.5			
NO	19.5	19.3	3.0		
O	7.4	6.0			
SO	6.1	4.6	0.1		
S	4.2	8.5			
SV	1.9	1.3			
V	1.6				
NV	1.9				

Totala antalet värden: 672

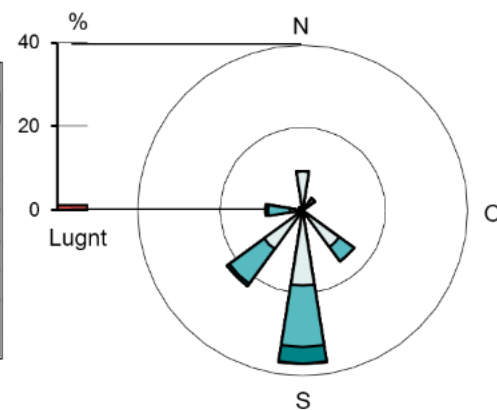


Figur 4. Vindfördelning vid Skansen Lejonet under februari 2026. Tabellen visar andelen vindar (%) per riktning och vindhastighetsintervall (m/s), medan vindrosen visualiserar samma data grafiskt. Nordostliga vindar dominerade under perioden.

Period: (2026-03-01 till 2026-03-31)

Procent	m/s				
	0.5-3	3-6	6-9	9-12	12-
N	9.4	0.1			
NO	3.5	0.1			
O	0.3				
SO	11.0	4.3			
S	18.1	14.9	4.0	0.1	
SV	11.6	10.5	0.7		
V	3.1	5.2	0.7		
NV	0.9	0.1			

Totala antalet värden: 744



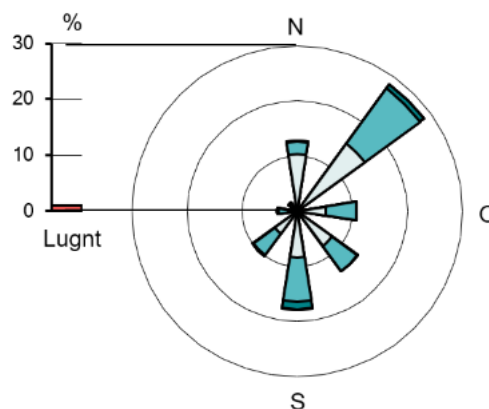
Figur 5. Vindfördelning vid Skansen Lejonet under mars 2026. Tabellen visar andelen vindar (%) per riktning och vindhastighetsintervall (m/s), medan vindrosen visualiserar samma data grafiskt. Sydliga vindar dominerade och vindhastigheterna var generellt högre jämfört med januari och

februari.

Period: (2026-01-01 till 2026-03-31)

Procent %	m/s				
	0.5-3	3-6	6-9	9-12	12-
N	10.4	2.3	0.0		
NO	15.1	12.5	0.9		
O	5.2	5.5			
SO	7.9	5.6	0.0		
S	8.4	8.0	1.4	0.0	
SV	5.0	4.8	0.2		
V	1.6	1.8	0.2		
NV	1.7	0.3			

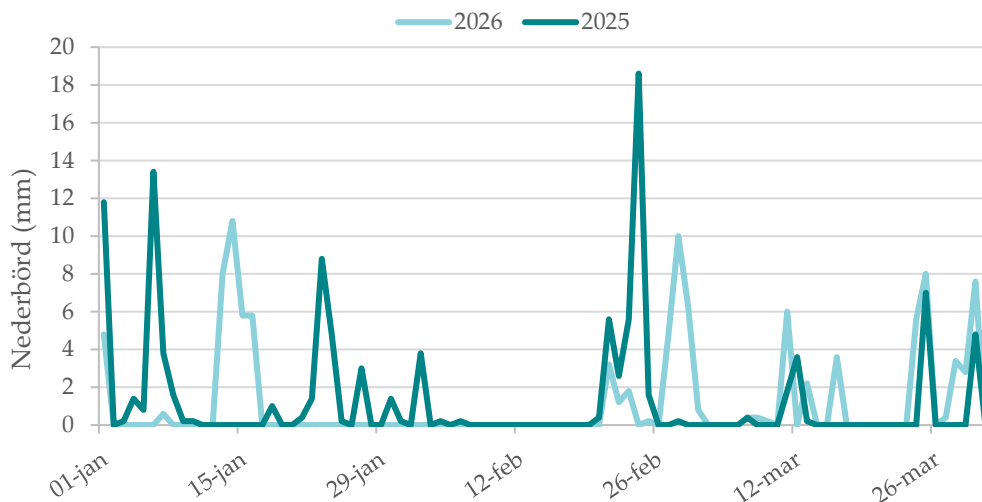
Totala antalet värden: 2160



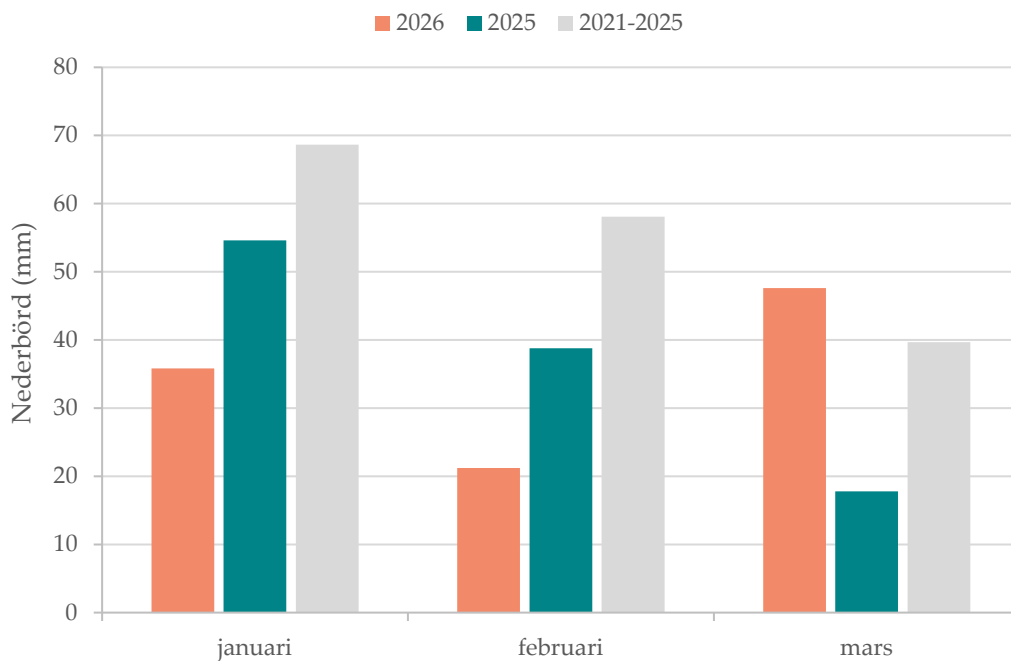
Figur 6. Vindfördelning vid Skansen Lejonet under januari–mars 2026. Tabellen visar andelen vindar (%) per riktning och vindhastighetsintervall (m/s), medan vindrosen visualiserar samma data grafiskt. Den dominerande vindriktningen under kvartalet var nordostlig, men även vindar omkring syd förekom.

3.3 Nederbörd

Den totala nederbördsmängden under kvartal 1 var 105 mm vilket är i paritet med samma period år 2025 (111 mm). Den genomsnittliga nederbördsmängden under kvartal 1 för de senaste fem åren (2021–2025) är 166 mm, vilket visar att 2026 hittills har varit något torrare än normalt (Figur 7 och 8). Framför februari var en väldigt torr månad med endast 21 mm nederbörd. I mars kom det däremot något mer nederbörd än normalt.



Figur 7. Nederbörds mängd per dygn i Göteborg vid Femman under januari–mars 2026 jämfört med samma period 2025. Nederbörden var generellt lägre under 2026, framför allt under februari.



Figur 8. Total nederbörd per månad i Göteborg under januari–mars 2026 jämfört med 2025 samt medelvärde för åren 2021–2025. Januari och februari 2026 var betydligt torrare än normalperioden, medan mars låg närmare normala nivåer.

4 Halter av luftföroreningar

4.1 Kvävedioxid (NO₂)

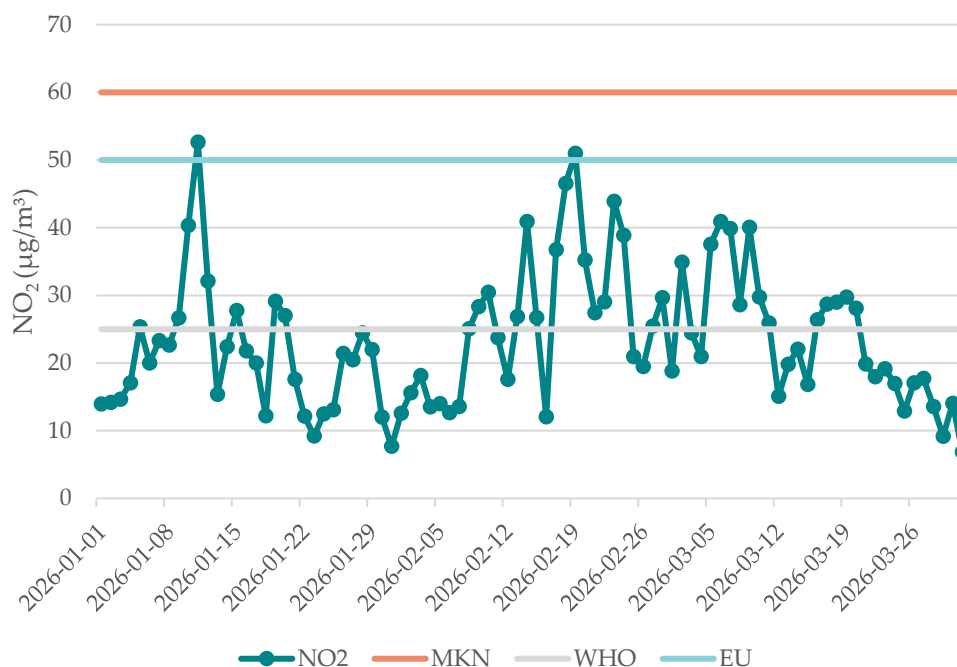
Medelhalten av NO₂ under första kvartalet 2026 var 24 µg/m³ i Gårda (Tabell 2). Under perioden överskreds miljökvalitetsnormen (MKN, 60 µg/m³) med avseende på dygnsmedelvärde inte vid något tillfälle. Den övre utvärderingströskeln (ÖUT, 48 µg/m³) överskreds under 2 dygn jämfört med tillåtna 7 dygn. Den nedre utvärderingströskeln (NUT) överskreds under tolv dygn under perioden, NUT har därmed överskridits redan under första kvartalet. WHO:s riktvärden och EU:s gränsvärden överskreds 37 respektive 2 gånger under kvartal 1 (Tabell 2).

Det högsta dygnsmedelvärdet i Gårda uppmättes den 11 januari och uppgick till 53 µg/m³ (Figur 9).

Tabell 2. Dygnsmedelvärden av kvävedioxid (NO₂) samt antal överskridanden i Gårda januari–mars 2026. Miljökvalitetsnormen överskreds inte, medan den nedre utvärderingströskeln överskreds fler gånger än tillåtet.

Månad	Gårda NO ₂ -halt	Gårda Antal timmars överskridande				
	Medelvärde	MKN*	ÖUT*	NUT*	WHO	EU
Januari	21	0	1	2	8	1
Februari	26	0	1	6	16	1
Mars	24	0	0	4	13	0
Totalt	24	0	2	12	37	2

*får överskridas maximalt 7 dygn per år.



Figur 9. Dygnsmedelvärde av kvävedioxid (NO_2) i Gårda januari–mars 2026. Halterna varierar mellan cirka 10 och 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och ligger under miljö kvalitetsnormen. De högsta halterna uppmättes i januari.

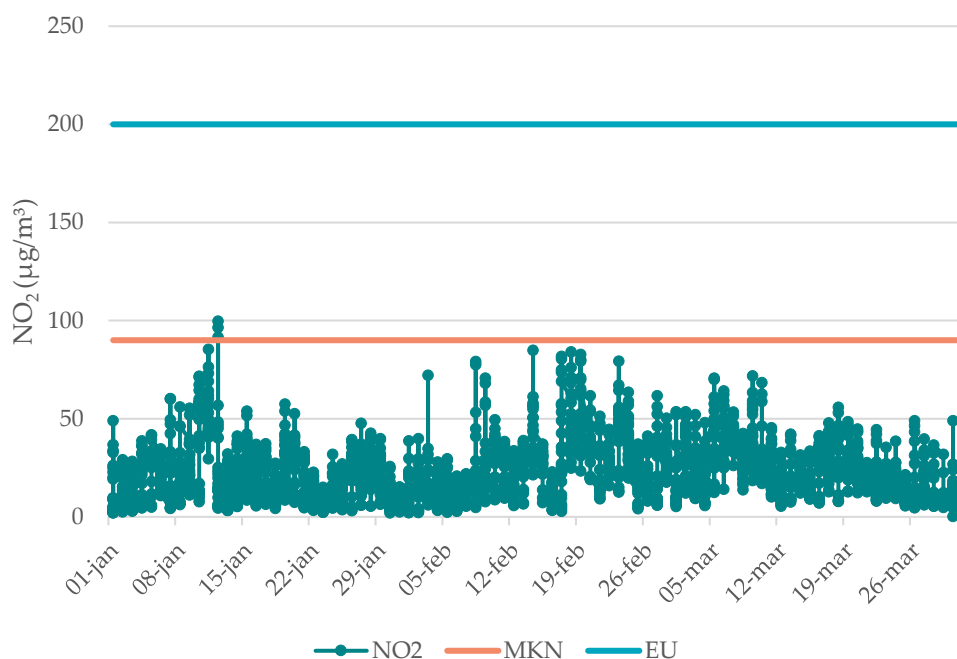
Under kvartal ett 2026 överskreds MKN (90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) och ÖUT (72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) avseende timmedelvärdet under 3 respektive 20 timmar i Gårda jämfört med 175 tillåtna timmar, och därmed överträdde varken MKN eller ÖUT under första kvartalet. NUT (54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds 95 gånger och miljömålet (60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds under 128 timmar, och överträdde därmed inte. EU:s gränsvärde (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds ingen gång under kvartal 1 (Tabell 3).

Det högsta timmedelvärdet i Gårda under kvartal 1 uppmättes den 12 januari och var 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figur 10).

Tabell 3. Antal timmar med överskridanden av gränsvärden för kvävedioxid (NO₂) i Gårda januari–mars 2026. Varken miljö kvalitetsnormen eller den övre utoärderingströskeln överskreds under perioden.

Månad	Gårda NO ₂ -halt	Gårda Antal timmars överskridande				
	Medelvärde	MKN*	ÖUT*	NUT*	Miljömål	EU
Januari	21	3	6	28	16	0
Februari	26	0	14	47	32	0
Mars	24	0	0	20	9	0
Totalt	24	3	20	95	57	0

*får överskridas maximalt 175 timmar per år.



Figur 10. Timmedelvärde av kvävedioxid (NO₂) i Gårda januari–mars 2026. Halterna varierar kraftigt över tid med flera kortvariga toppar. De högsta halterna uppmättes i januari.

4.2 Partiklar (PM₁₀)

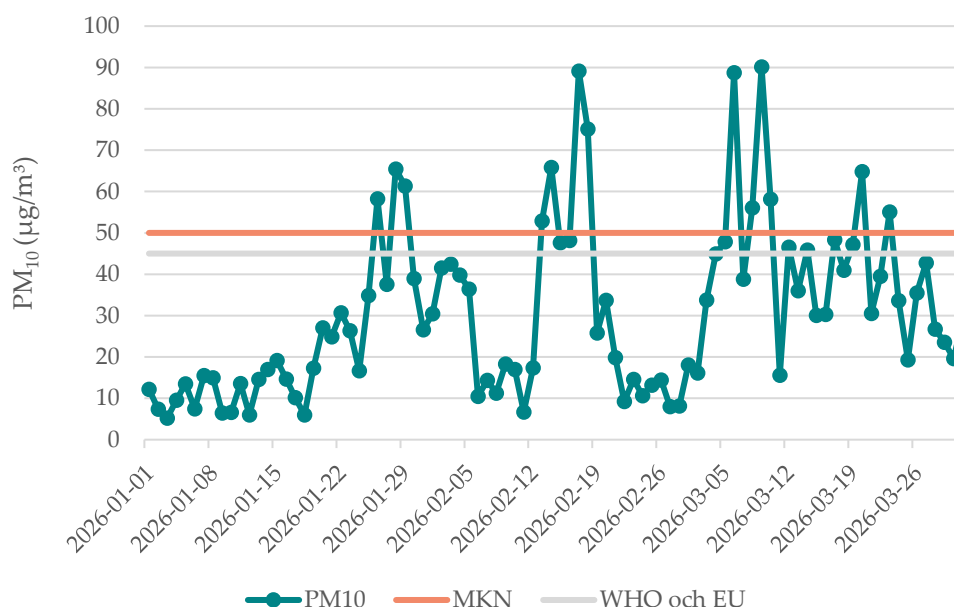
Medelhalten av PM₁₀ för första kvartalet år 2026 var 30 µg/m³ i Gårda (Tabell 4). Under kvartalet överskreds MKN avseende dygnsmedelvärde (50 µg/m³) under 13 dygn jämfört med 35 tillåtna under ett kalenderår. ÖUT överskreds under 19 dygn av 35 tillåtna och NUT överskreds 48 dygn av 35 tillåtna. Därmed har NUT överträtts redan under första kvartalet. Den högsta partikelhalten uppmättes till 90

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ den 9 mars, och det var även i mars det högsta månadsmedelvärdet på $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ uppmättes (Tabell 4 och Figur 11).

Tabell 4. Dygnsmedelvärden av partiklar (PM_{10}) samt antal överskridanden i Gårda januari–mars 2026. Halterna varierar mellan månaderna med högre värden under enstaka dagar.

Månad	Gårda PM_{10} -halt	Gårda Antal timmars överskridande					
	Medelvärde	MKN*	ÖUT*	NUT*	Miljömål	WHO	EU
Januari	21	3	5	10	7	3	3
Februari	29	4	10	13	12	6	6
Mars	40	6	18	25	23	11	11
Totalt	30	13	33	48	42	20	20

*får överskridas max 35 dygn per år.



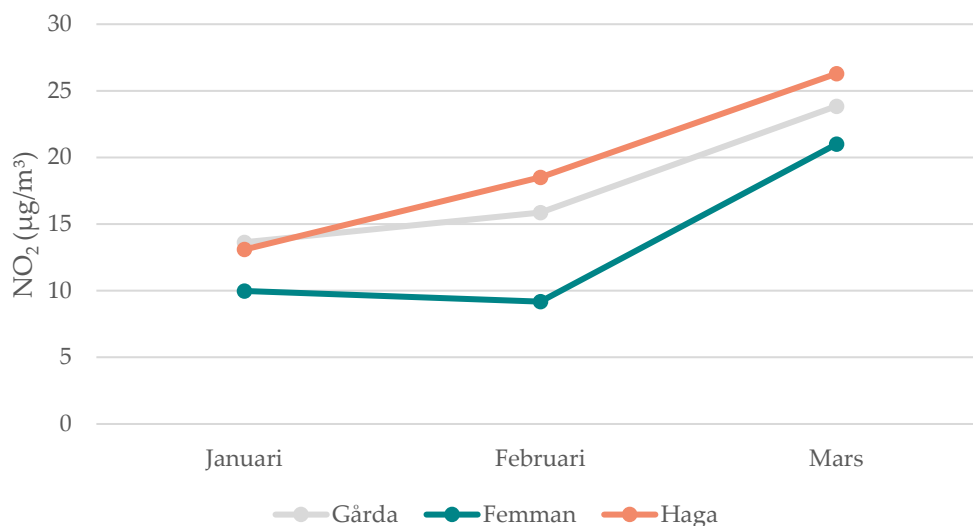
Figur 11. Dygnsmedelvärde av partiklar (PM_{10}) i Gårda januari–mars 2026. Halterna varierar över tid med tydliga variationer mellan olika dygn. De högsta halterna uppmättes under kortvariga tillfällen i februari och mars.

4.3 Jämförelse av halterna av NO_2 och PM_{10} vid olika stationer

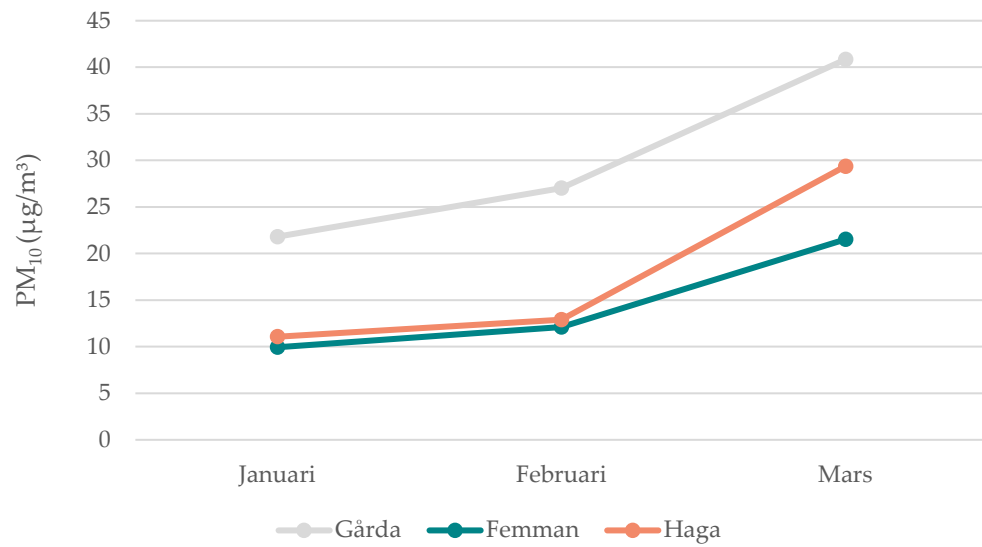
Under det första kvartalet 2026 uppmättes de högsta månadsmedelvärdena av kvävedioxid (NO_2) vid Haga, följt av Gårda. Lägst halter uppmättes vid Femman

(Figur 12). För partiklar (PM₁₀) var halterna istället högst vid Gårda, medan Haga och Femman uppvisade liknande nivåer (Figur 13).

Skillnaderna mellan stationerna kan förklaras av deras placering. Gårda och Haga är belägna i gaturum och påverkas i större utsträckning av trafik, medan Femman är placerad i urban bakgrund och påverkas mindre av lokala utsläpp. Resultaten visar att mätstationens placering har stor betydelse för uppmätta halter, särskilt för kvävedioxid. Skillnaderna är tydligast för NO₂, vilket visar att denna komponent i högre grad påverkas av lokala trafikutsläpp.



Figur 12. Månatlsmedelvärde av kvävedioxid (NO₂) vid Gårda, Haga och Femman januari–mars 2026. Halterna är högst vid Haga och lägst vid Femman. Halterna ökar från januari till mars vid samtliga stationer.



Figur 13. Månadsmedelvärde av partiklar (PM₁₀) vid Gårda, Haga och Femman januari–mars 2026. Halterna är högst vid Gårda och lägst vid Femman. Halterna ökar tydligt från januari till mars.

5 Referensförteckning

NFS 2019:9 Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet, beslutade den 5 december 2019.

DS 2012:13 Regeringskansliet. Svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål.

Europeiska unionen (2024). Direktiv (EU) 2024/2881 om ren luft för Europa och om ändring av direktiven 2004/107/EG och 2008/50/EG (EU-direktiv 2024/2881).

EURLex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj> SFS 2010:477

Luftkvalitetsförordningen (utfärdad den 27 maj 2010). Ändrad: t.o.m. SFS 2020:822 Förordning om ändring i luftkvalitetsförordningen (2010:477).

WHO (2021) WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization.

Bilaga 1. Miljökvalitetsnormer, EU-direktiv och miljömål gällande NO₂ och PM₁₀

Regeringens förordning om miljökvalitetsnormer för luft (MKN) trädde i kraft den 1 januari 1999. Förordningen (SFS 2010:477), inbegriper förekomst och halt i luft av NO₂, SO₂, partiklar (PM₁₀ och PM_{2.5}), bensen, kolmonoxid (CO), ozon (O₃), metallerna arsenik (As), kadmium (Cd), bly (Pb) och nickel (Ni) samt benso(a)pyren. MKN baseras på helår. I Tabell B1:1, B1:2, B1:3 samt B1:4 presenteras gällande MKN respektive övre- och nedre utvärderingströsklar (ÖUT respektive NUT) för NO₂, PM₁₀ och PM_{2.5}. I B1:5 presenteras miljökvalitetsmåls preciseringar.

Tabell B1:1. Miljökvalitetsnorm för NO₂ i utomhusluft, värden som inte får överskridas.

För skydd av människors hälsa		
Medelvärdestid	Värde	Anmärkning
1 timme	90 µg/m ³	Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per år (98-percentil)
1 dygn	60 µg/m ³	Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per år (98-percentil)
1 år	40 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
För skydd av vegetation		
Medelvärdestid	Värde	Anmärkning
1 år	30 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde av NO _x

Tabell B1:2. Miljökvalitetsnormer för PM₁₀ i utomhusluft, värden som inte får överskridas.

För skydd av människors hälsa		
Medelvärdestid	Värde	Anmärkning
1 dygn	50 µg/m ³	Värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per år (90-percentil)
1 år	40 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde

Tabell B1:3. Miljökvalitetsnormen för ozon i utomhusluft som ska eftersträvas till skydd för människors hälsa.

För skydd av människors hälsa		
Medelvärdestid	Värde	Anmärkning
1 år	25 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde

Tabell B1:4. Utvärderingströsklar för NO₂, PM₁₀ och PM_{2,5}.

Förorening	Period	Utvärderingströsklar	
		Nedre (NUT)	Övre (ÖUT)
Kvävedioxid (NO ₂)	1 timme	60 % (54 µg/m ³)	80 % (72 µg/m ³)
	1 dygn	60 % (36 µg/m ³)	80 % (48 µg/m ³)
	1 år	65 % (26 µg/m ³)	80 % (32 µg/m ³)
	1 år (vegetation)	65 % (19,5 µg/m ³)	80 % (24 µg/m ³)
Partiklar (PM ₁₀)	1 dygn	50 % (25 µg/m ³)	70 % (35 µg/m ³)
	1 år	50 % (20 µg/m ³)	70 % (28 µg/m ³)
Partiklar (PM _{2,5})	1 år	50 % (12 µg/m ³)	70 % (17 µg/m ³)

För att kunna styra utvecklingen på längre sikt har riksdagen även infört miljö kvalitetsmålets precisering (miljömål) för flera luftföroreningar, se Tabell B1:5. Miljömålen innebär i flera fall mera långtgående krav än miljö kvalitetsnormerna. Detta för att normerna ses som styrmedel för att uppnå miljömålen. Miljömål är till skillnad från miljö kvalitetsnormerna inte kopplade till lagstiftningen och innebär inte heller juridiska krav på att kommunerna skall övervaka.

Tabell B1:5. Preciseringar till miljö kvalitetsmål enligt svenska miljömål – preciseringar av miljö kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål (DS 2012:13, Regeringskansliet).

Förorening	Precisering
Kvävedioxid (NO ₂)	20 µg/m ³ som årsmedelvärde 60 µg/m ³ som timmedelvärde får överskridas max 175 timmar/år
Partiklar (PM ₁₀)	15 µg/m ³ som årsmedelvärde 30 µg/m ³ som dygnsmedelvärde, får överskridas max 3 dygn.
Partiklar (PM _{2,5})	10 µg/m ³ som årsmedelvärde

Tabell B1:6. WHO:s riktvärden och EU:s luftkvalitetsdirektiv avseende NO₂ och partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}).

Förorening	För skydd av människors hälsa		
	Period	WHO:s riktvärden (2021)	EU-direktiv (2024)
Kvävedioxid (NO ₂)	<i>Medelvärdestid</i>	<i>Värde</i>	<i>Värde</i>
	1 timme	200 µg/m ³	200 µg/m ³ **
	1 dygn	25 µg/m ³	50 µg/m ³ ***
	1 år	10 µg/m ³	20 µg/m ³
Partiklar (PM ₁₀)	<i>Medelvärdestid</i>	<i>Värde</i>	<i>Värde</i>
	1 dygn	45 µg/m ³ *	45 µg/m ³ ***
	1 år	15 µg/m ³	20 µg/m ³
Partiklar (PM _{2,5})	<i>Medelvärdestid</i>	<i>Värde</i>	<i>Värde</i>
	1 dygn	15 µg/m ³ *	25 µg/m ³ ***
	1 år	5 µg/m ³	10 µg/m ³

* 3-4 dygns överskridande per kalenderår

** 3 timmars överskridande per kalenderår

*** 18 dygns överskridande per kalenderår

STOCKHOLM

Box 21060, 100 31 Stockholm

GÖTEBORG

Box 53021, 400 14 Göteborg

MALMÖ

Nordenskiöldsgatan 24
211 19 Malmö

KRISTINEBERG

**(Center för marin forskning och
innovation)**

Kristineberg 566
451 78 Fiskebäckskil

SKELLEFTEÅ

Kanalgatan 59
931 32 Skellefteå

BEIJING, CHINA

Room 612A
InterChina Commercial Building No.33
Dengshikou Dajie
Dongcheng District
Beijing 100006
China

© IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB | Tel: 010-788 65 00 | www.ivl.se