



# Rapport

## Mätresultat kampanjvis luftkvalitetsmätning 2025 – Öckerö kommun

Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen  
2026-03-12



**Kund**

Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen  
Anders Personsgatan 8  
416 64 Göteborg  
Org. nr: 802511–0365

**Konsult**

Ensucon AB  
Pusterviksgatan 15  
413 30 Göteborg  
Tel: +46 793 37 99 83  
<https://ensucon.se/>  
Org. nr. 559161–3608

**Uppdragsledare**

Salar Valinia  
Tel: +46 721 73 72 98  
salar.valinia@ensucon.se

**Handläggare**

Marius Hildén  
Tel: +46 760 50 67 63  
marius.hilden@ensucon.se

Lina Oskarsson  
Tel: +46 723 01 98 48  
lina.oskarsson@ensucon.se

**Granskad av**

Salar Valinia

Projektnummer:

211345

Upprättad av:

Marius Hildén

Datum:

2026-03-12

Version

1.0

## Innehåll

Rapport .....	1
Innehåll .....	3
Förkortningar .....	4
1 Inledning och syfte .....	5
2 Bedömningsgrunder .....	5
2.1 Miljökvalitetsnormer (MKN) .....	5
2.2 Framtida förändringar i EU .....	5
3 Utförande .....	7
3.1 Mätstationer .....	7
3.2 Mätperiod, mätfrekvens och parametrar .....	8
3.3 Kvalitetssäkring av data .....	9
4 Resultat .....	10
4.1 Dataunderlag .....	10
4.1.1 Tidsträckning och datafångst .....	10
4.1.2 Avvikelser .....	10
4.2 Meteorologi .....	11
4.2.1 Nederbörd .....	11
4.2.2 Temperatur .....	12
4.2.3 Vind .....	13
4.3 Halter av luftföroreningar .....	14
4.3.1 PM <sub>10</sub> .....	14
4.3.2 NO <sub>2</sub> .....	16
5 Slutsats .....	20
6 Referenser .....	21

## Förkortningar

LVF	Luftvårdsförbundet (avser i denna rapport LVF i Göteborgsregionen).
MKN	Miljö kvalitetsnorm. Gränsvärden som lagligen inte får överskridas. MKN finns för exempelvis luft och vatten.
ÖUT	Övre utvärderingströskel. Halt som om den överskrids innebär vissa krav på uppföljning och utvärdering/åtgärd.
NUT	Nedre utvärderingströskel. Halt som om den överskrids innebär vissa krav på uppföljning och utvärdering/åtgärd.
EU30	Ej etablerat begrepp, används i rapporten för att referera till de luftkvalitetsgränsvärden som ska gälla fr.o.m. 2030 enligt direktiv 2024/2881 från EU.
PM <sub>10</sub>	Particulate matter. Mått på partiklar som har en diameter under 10 mikrometer. Anges i µg/m <sup>3</sup> . Partiklar mindre än detta kan tas sig in i lungorna hos människor.
NO <sub>2</sub>	Kvävedioxid. Gas som bland annat bildas vid förbränning av kvävehaltiga bränslen.
ppb/ppm	Parts per billion/parts per million. Mätenhet där antalet partiklar räknas. För att erhålla en koncentration av exempelvis NO <sub>2</sub> i µg/m <sup>3</sup> kan en omvandlingsfaktor användas.

## 1 Inledning och syfte

Ensucan har på uppdrag av Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen (LVF) i samarbete med Öckerö kommun utfört kampanjvis luftkvalitetsmätning på Hönö (del av Öckerö kommun) under mars-november 2025. Öckerö kommun ingår i Göteborgsregionen och inkluderas därmed även i samverkansområdet för övervakning av luftkvalitet. Syftet med mätningarna är att övervaka och informera om den regionala luftmiljön samt att kartlägga luftkvaliteten i förhållande till miljökvalitetsnormerna (MKN) för utomhusluft enligt luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477.

I föreliggande rapport presenteras mätresultaten för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM<sub>10</sub>) från mätningarna i Öckerö kommun. Mätresultat från Öckerö kommun jämförs med motsvarande resultat från LVF:s kontinuerliga mätstationer i Gårda och Mölndal tak. De uppmätta halterna jämförs även med miljökvalitetsnormerna (MKN) med tillhörande utvärderingströsklar samt det nya luftvårdsdirektivet från EU att uppnå från 2030.

## 2 Bedömningsgrunder

### 2.1 Miljökvalitetsnormer (MKN)

I Tabell 1 anges de MKN som använts för utvärdering av mätdata. MKN anges för uppmätta parametrar (PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub>). För PM<sub>10</sub> finns MKN för årsmedelvärde och även för dygnsmedel som endast får överskridas ett visst antal gånger per år (35 dygn). För NO<sub>2</sub> finns MKN för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde och timmedelvärdet. För PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub> finns även nedre och övre utvärderingströsklar (NUT och ÖUT). Dessa används för utvärdering tillsammans med MKN där de hjälper till att avgöra lämplig omfattning av objektiv skattning, mätning och åtgärder.

Tabell 1. MKN för PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub>, inklusive nedre och övre utvärderingströskel. Värdet i tabellen är vid datum för rapportens upprättande gällande MKN (februari 2026).

Förorening	Medelvärdes-period	MKN	ÖUT	NUT	Notering
PM <sub>10</sub>	År	40 µg/m <sup>3</sup>	28 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	
	Dygn	50 µg/m <sup>3</sup>	35 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 35 dygn/år
NO <sub>2</sub>	År	40 µg/m <sup>3</sup>	24 µg/m <sup>3</sup>	19,5 µg/m <sup>3</sup>	
	Dygn	60 µg/m <sup>3</sup>	48 µg/m <sup>3</sup>	36 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 7 dygn/år
	Timme	90 µg/m <sup>3</sup>	72 µg/m <sup>3</sup>	54 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 175 gånger/år. Förutsatt att 200 µg/m <sup>3</sup> inte överskrids mer än 18 gånger/år.

### 2.2 Kvalitetsmål tidsträckning och datafångst

För att kvalitetskraven avseende kontinuerliga mätningar ska vara uppfyllda enligt Luftguiden (Naturvårdsverket, 2019) och i förlängning Luftkvalitetsförordningen, SFS 2010:477, krävs 100 % tidsträckning och 90 % datafångst under ett kalenderår. För att uppfylla kraven för indikativa mätningar ska mätningar ske på en mätplats under minst 14 % av ett år, dvs. minst 51 dagar. Som alternativ kan mätningarna bedrivas under åtta hela veckor jämnt fördelade över året. Mätningarna ska ha minst 90 % datafångst. Kraven på lägsta godtagbara datafångst omfattar inte förlust av data på grund av regelbunden kalibrering och normalt underhåll av instrument.

## 2.3 Framtida förändringar i EU

Den 23 oktober 2024 antogs nya luftkvalitetsdirektiv i Europaparlamentet som ska gälla från 12 december 2026 (EU, 2024). Naturvårdsverket har fått i uppdrag att föreslå författningsändringar för att genomföra EU:s nya luftkvalitetsdirektiv (Naturvårdsverket, 2024) och uppdraget slutredovisades den 24 november 2025 (Naturvårdsverket, 2025).

Gränsvärdena kopplade till detta projekt i det nya direktivet som ska uppnås till 11 december 2026 går att se i Tabell 2 och dessa gränsvärden är ungefär i linje med nuvarande MKN. I Tabell 3 redovisas gränsvärden som ska uppnås senast 1 januari 2030 (kommer i denna rapport kallas "EU30"), dessa gränsvärden innebär en skärpning av tillåtna halter jämfört med nu gällande MKN (februari 2026) och kommer därav jämföras med uppmätta värden för att ge en uppfattning om huruvida nuvarande halter uppfyller MKN om 4 år.

Tabell 2. Gränsvärden för skydd av människors hälsa som ska uppnås senast den 11 december 2026 (EU, 2024).

Förorening	Medelvärdesperiod	Gränsvärde	Notering
PM <sub>10</sub>	År	40 µg/m <sup>3</sup>	
	Dygn	50 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 35 dygn/år
NO <sub>2</sub>	År	40 µg/m <sup>3</sup>	
	Timme	200 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 18 gånger/år.

Tabell 3. Gränsvärden för skydd av människors hälsa som ska uppnås senast den 1 januari 2030 (EU, 2024).

Förorening	Medelvärdesperiod	Gränsvärde	Notering
PM <sub>10</sub>	År	20 µg/m <sup>3</sup>	
	Dygn	45 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 18 dygn/år
NO <sub>2</sub>	År	20 µg/m <sup>3</sup>	
	Dygn	50 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 18 dygn/år
	Timme	200 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas max 3 gånger/år.

## 3 Utförande

### 3.1 Mätstationer, mätinstrument och parametrar

Mätningar har utförts med avseende på PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub> i gaturum nära Hönö Klåva (Hässlavägen 1, 475 42 Hönö). I Figur 1 redovisas placeringen av mätplatsen i satellitbild. I Tabell 4 och redovisas information om stationen på Hönö samt övriga stationer som används för jämförelse av uppmätta halter av luftföroreningar. Samtlig använd utrustning är godkänd av Referenslaboratoriet i Sverige (Referenslaboratoriet, 2026) med undantag av TEOM1400ab – instrumentet i Gårda eftersom VCM-korrigerings ej varit möjlig. Anledningen till att VCM-korrigerings ej gjorts är att inga FDMS-instrument finns kvar att korrigera mot i Sverige.

Tabell 4. Mätstationer.

Mätstation	Placering	Parametrar	Mätinstrument	Ägare/driftansvar
Gårda, Tritongatan	Gaturum, höjd 2-3 m	PM <sub>10</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	TEOM1400ab, Thermo 42i	LVF/Ensucon
Möln dal Göteborgsvägen tak (Möln dal tak)	Takstation, höjd ca 20 m	NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	Opsis AR500	LVF/Ensucon
Hönö, Hässlavägen 1	Gaturum, höjd 2-3 m	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Palas Fidas200, Ecotech Serinus 40	Ensucon/Ensucon
Femman, (väderstation)	Takstation, höjd ca 35 m	Temperatur, vindriktning, vindhastighet		Göteborgs Stad/Miljö- förvaltningen
Lejonet, (väderstation)		Temperatur, vindriktning, vindhastighet		Göteborgs Stad/Miljö- förvaltningen

Tabell 5. Parametrar som inhämtats och från vilka stationer.

Parameter	Enhet	Mätfrekvens	Stationer	Notering
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	1 mätning/minut	Hönö, Gårda	OBS: Mätning från Gårda ej VCM-korrigerad.
NO <sub>2</sub>	ppb eller µg/m <sup>3</sup>	1 mätning/minut	Hönö, Gårda, Möln dal tak	Omvandlingsfaktor på 1,91 (Reflab, 2023) för att göra om från ppb till µg/m <sup>3</sup> . (1 ppb=1,91 µg/m <sup>3</sup> ).
Temperatur	°C	1 mätning/timme	Hönö, Femman	
Nederbörd	mm	1 mätning/timme	Femman	
Vindhastighet	m/s	1 mätning/timme	Femman	
Vindriktning	Grader (°)	1 mätning/timme	Femman	



Figur 1. Placering av mätinstrument på Höno (gul cirkel).

### 3.2 Mätperiod och datafångst

Tidssträckningen för mätningen på Höno var 10 mars 2025 till 26 november 2025 för PM<sub>10</sub>. För NO<sub>2</sub> var tidssträckningen uppdelad mellan 2 perioder, den första var mellan 11 mars 2025 till 28 april 2025 och den andra var mellan 8 september 2025 till 26 november 2025.

Tidssträckningen motsvarar hela den planerade mätperioden och innefattar inte bortfall under den perioden. Datafångsten är den parameter som tar hänsyn till bortfall av data under mätperioden. Datafångsten för varje utvärderad parameter redovisas nedan. Kravet enligt Luftguiden (Naturvårdsverket, 2019) är för PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub> 90 %. Utöver detta kan maximalt 5 % bortfall ske till följd av underhåll och kalibrering. Totalt motsvarar detta en datafångst på 85 %. Beräkning av datafångst har gjorts enligt ekvationen:

$$\text{Datafångst} = 100 * \frac{N_{\text{giltig}}}{N_{\text{mätperiod}}} \%$$

Där  $N_{\text{mätperiod}}$  motsvarar tidssträckningen och  $N_{\text{giltig}}$  är antalet mätningar som blivit godkända efter validering. Mätningar har gjorts med minutintervall. För att ett timmedel ska kunna beräknas behöver underlagsdata finnas för 75 % av tiden, d.v.s. minst 45 minuter. För att kunna beräkna ett dygnsmedel behöver data finnas för 18 timmar, dvs minst 75 %.

### 3.3 Kvalitetssäkring av data

Innan beräkning av medelvärden och överskridanden behöver data kvalitetssäkras. Detta innebär att data valideras och antingen räknas som ett godkänt mätvärde eller förkastas. Genomförandet vid kvalitetssäkringen har följt rekommendationer i *Luftguiden* och Bilaga 5 i *Luftguiden* (Naturvårdsverket, 2019) där preciseras hur data ska hanteras. Data över den negativa detektionsgränsen räknas med, vilket innebär att negativa värden inte förkastas bara för att de är negativa. Underskrider dock värdet den negativa detektionsgränsen ska det förkastas och flaggas med ”-1”. Den negativa detektionsgränsen ska enligt Reflab sättas till det negativa värdet av den bestämda detektionsgränsen. I Tabell 6 visas koder som använts vid validering av mätdata.

Tabell 6. Koder som använts vid validering av data/dataflaggning. Utgår från Reflabs vägledning Harmonisering QA/QC (2020).

Status	Kod
Godkänd	1
Tekniskt fel eller saknar värde	-1
Utanför mätperiod	0
Godkänt värde, under detektionsgräns	2
Kalibrering eller underhåll av instrument	-99

I denna rapport redovisas validerade data från mätstationer i LVF:s regi med undantag av PM<sub>10</sub> halter från station Gårda eftersom VCM-korrigerings ej varit möjlig. För övriga mätstationer redovisas förvaliderade data där halter från dessa kan komma att justeras i efterhand.

## 4 Resultat

### 4.1 Dataunderlag

#### 4.1.1 Tidsträckning och datafångst

Tidssträckningen för mätningen på Hönö var 10 mars 2025 till 26 november 2025 för PM<sub>10</sub>. För NO<sub>2</sub> är tidssträckningen uppdelad mellan 2 perioder, den första var mellan 11 mars 2025 till 28 april 2025 och den andra var mellan 8 september 2025 till 26 november 2025. För mätperioderna som provtagningen pågick i Hönö var tidssträckningen under kalenderåret 34,6 % för NO<sub>2</sub> och 67,6 % för PM<sub>10</sub> medan datafångsten var 99,6 % för NO<sub>2</sub> och 94,5 % för PM<sub>10</sub>, se Tabell 7. Mätningen i Öckerö kommun uppfyller därmed inte kraven för kontinuerliga mätningar och inte heller kraven för indikativa mätningar med hänsyn till att mätningen inte är jämnt fördelad över året. Den kampanjvisa mätningen på Hönö är med andra ord inte tillräckligt omfattande för att på ett korrekt sätt kunna jämföras med MKN, eftersom det för detta krävs kalenderårsvisa mätningar eller indikativa mätningar. Dock kan jämförelser med Luftvårdsförbundets kontinuerliga mätningar bidra till att dra säkrare slutsatser kring om risk för överskridanden av MKN eller utvärderingströsklar föreligger, och om man i så fall bör mäta mer omfattande i Öckerö kommun.

Tabell 7. Antal godkända mätningar samt beräknad datafångst respektive mätperiod 2025.

Parameter	Station	Totalt antal timmar	Antal godkända timmar	Andel godkända timmar	Totalt antal dygn	Antal godkända dygn	Andel godkända dygn
PM <sub>10</sub>	Hönö	6 260 h	5 918 h	94,5 %	262 d	245 d	93,5 %
NO <sub>2</sub>	Hönö	3 045 h	3 034 h	99,6 %	129 d	125 d	96,9 %

#### 4.1.2 Avvikelser

I Tabell 8 listas de perioder där 12 timmar eller mer i sträck saknar data eller data inte är godkända.

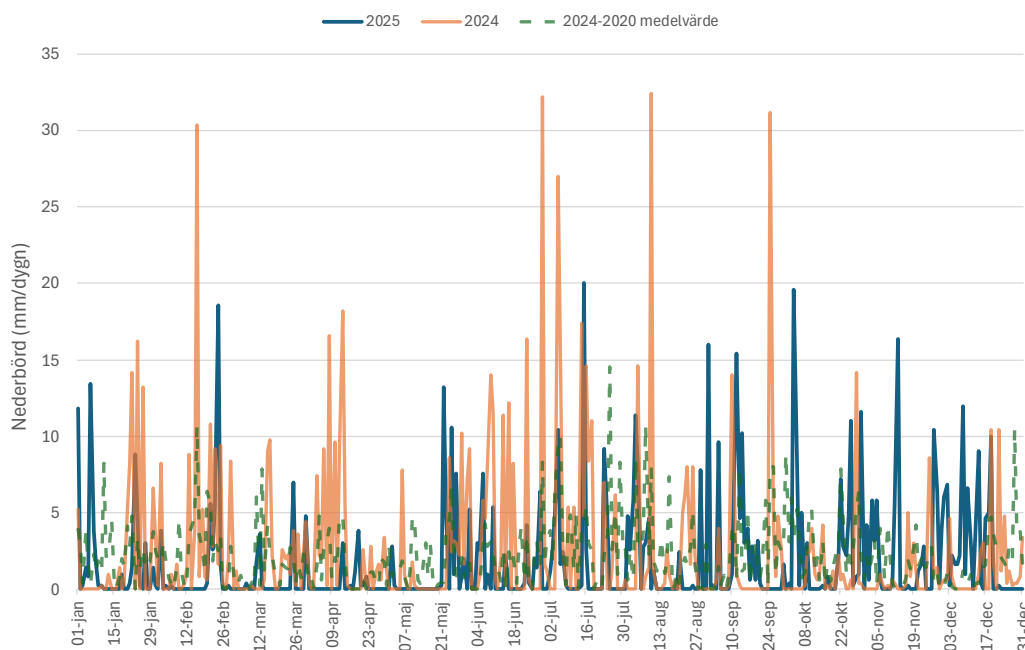
Tabell 8. Perioder där data inte erhållits från mätning under respektive mätperiod 2025.

Period	Station	Kod	Antal dygn, antal timmar	Parametrar	Orsak (om känd)
2025-07-03 kl 13:00 – 2025-07-17 kl 18:00	Hönö	-1	14 d 5 h	PM <sub>10</sub>	Datalogger på service

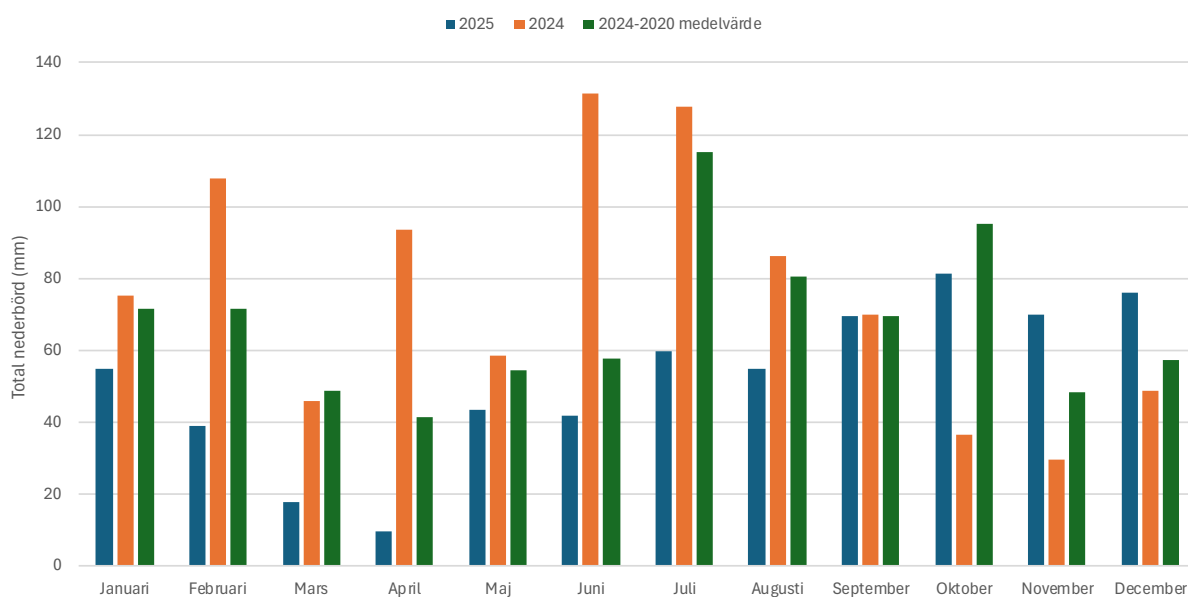
## 4.2 Meteorologi

### 4.2.1 Nederbörd

Den totala nederbörden under perioden som mätning pågått på Hönö (mars – november) uppgick till 447 mm vid station Femman i Göteborg. Detta är mindre än motsvarande period föregående år (2024) och femårsmedelvärdet 2024–2020 då nederbördsmängden var 679 mm respektive 611 mm. Månaden med mest nederbörd var oktober med en total nederbörd om 81 mm. Månaden med minst nederbörd var april med en total nederbörd om 9 mm. I Figur 2 visas nederbörden per dygn för station Femman och i Figur 3 visas nederbörden per månad för samma station under 2025.



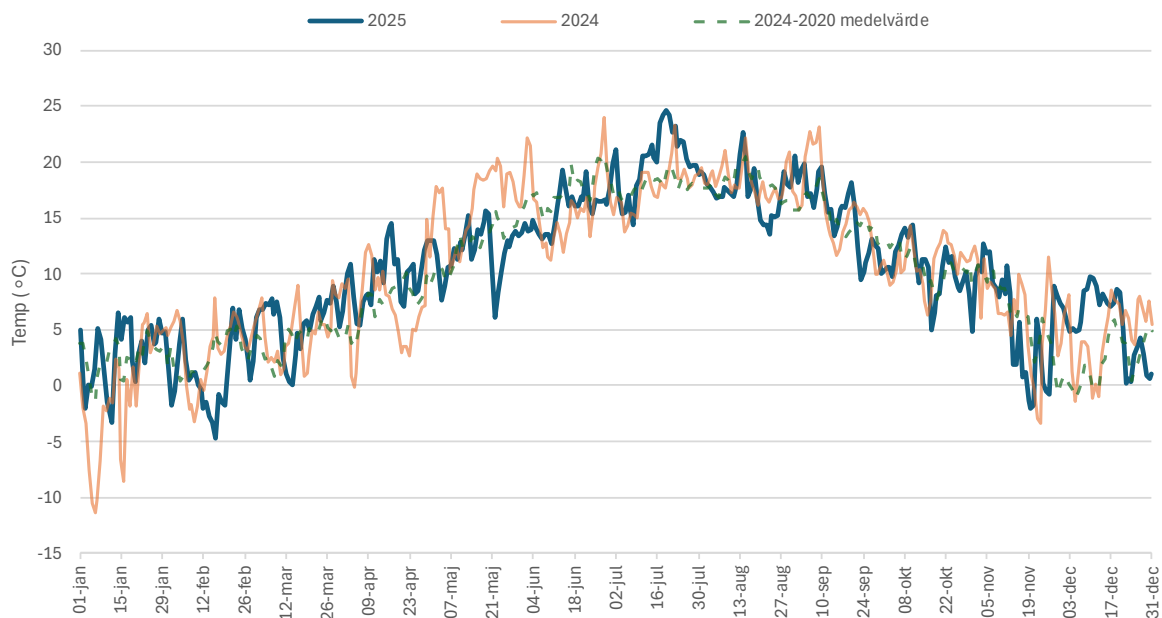
Figur 2. Nederbörd (i mm/dygn) under 2025 respektive 2024 och medelvärde för 5-årsperioden 2024-2020 vid mätstation Femman.



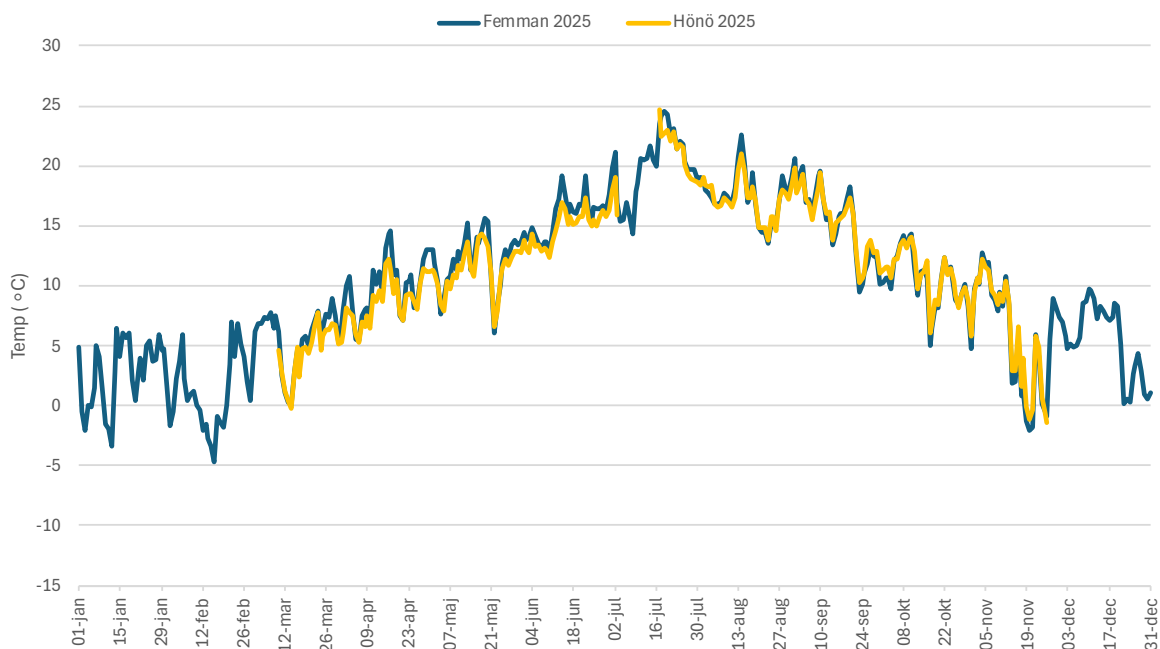
Figur 3. Total nederbörd (i mm) per månad under 2025 och 2024 samt medelvärde för 5-årsperioden 2024-2020 vid mätstation Femman.

## 4.2.2 Temperatur

Medeltemperaturen från mätstationen på Hönö under perioden som mätning pågått (mars – november) var 12,1 °C vilket är något lägre än medeltemperaturen från mätstation Femman under samma period (12,5 °C). I Figur 4 visas dygnsmedeltemperaturen under 2025, 2024 och medelvärdet för 5-årsperioden 2024-2020. I Figur 5 jämförs dygnsmedeltemperaturen mellan mätstationen på Hönö med station Femman.



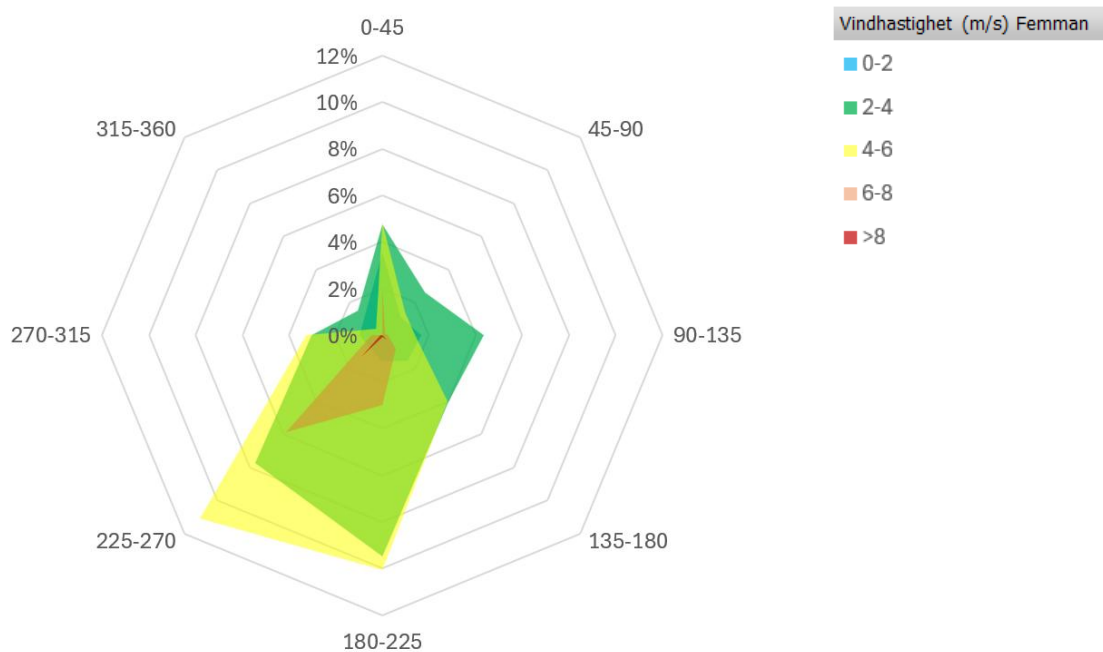
Figur 4. Dygnsmedeltemperatur under 2025 och 2024 samt medelvärde för 5-årsperioden 2024-2020 vid mätstation Femman.



Figur 5. Dygnsmedeltemperatur under 2025 vid mätstationen på Hönö jämfört med mätstation Femman.

### 4.2.3 Vind

I Figur 6 visas vindriktning och vindhastighet sammanställt från väderdata från station Femman och Lejonet under mars – november 2025. I stora delar av juli till och med september månad saknas vinddata från station Femman och därav redovisas data från både station Femman och Lejonet.



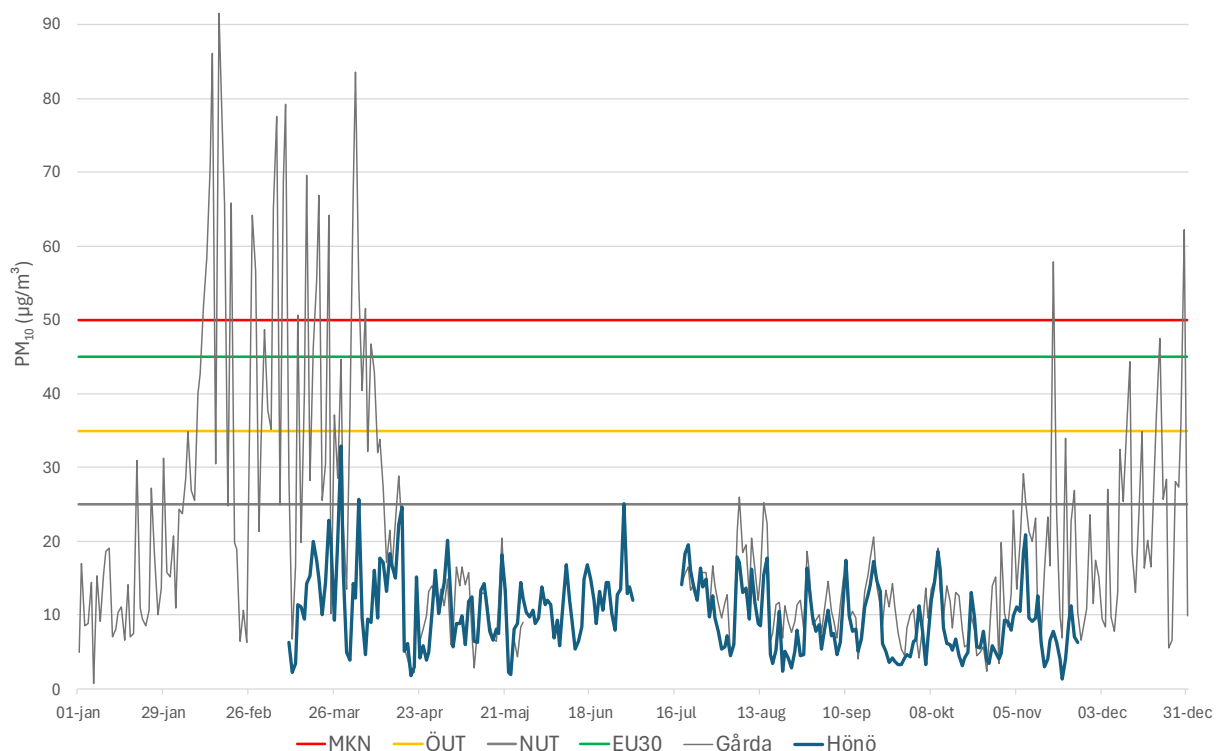
Figur 6. Vindros över vindriktning och vindhastighet från station Femman/Lejonet under mars – november 2025.

## 4.3 Halter av luftföroreningar

### 4.3.1 PM<sub>10</sub>

Uppmätta dygnsmedelvärden av PM<sub>10</sub> vid Hönö och Gårda under 2025 redovisas i Figur 7. Månadsmedelvärden beräknat utifrån giltiga dygn samt antalet dygnsöverskridanden för PM<sub>10</sub> redovisas i Tabell 9 för båda mätstationerna. Observera att halter från stationen i Gårda ej VCM-korrigerats. Maximalt dygnsmedel för PM<sub>10</sub> vid mätstationen i Hönö uppmättes 2025-03-28 och uppgick till 33 µg/m<sup>3</sup>.

Medelhalten av PM<sub>10</sub> under mätperioden i Hönö (10-03-2025 till 26-11-2025) var 10,1 µg/m<sup>3</sup>. Det kan jämföras med motsvarande siffra från LVF:s mätstation i Gårda för samma period som är 16,7 µg/m<sup>3</sup>. Årsmedelvärdet för hela 2025 i Gårda uppgick till 20,1 µg/m<sup>3</sup>. Mätperioden i Hönö inkluderade inte början och slutet på året då halterna av PM<sub>10</sub> var som högst vid mätstation Gårda. Med tanke på att medelhalten av PM<sub>10</sub> vid Gårda under perioden som mätning pågick i Hönö är lägre än årsmedelvärdet för Gårda kan det antas att ett hypotetiskt årsmedelvärde för halten PM<sub>10</sub> i Hönö är något högre än medelvärdet under mätperioden. Trots detta bedöms det inte sannolikt att MKN, ÖUT, NUT eller EU30 har överskridits avseende årsmedelvärde i Hönö under 2025 med avseende på PM<sub>10</sub>. Gällande dygnsmedelvärden har NUT överskridits vid tre tillfällen under mätperioden, och det är rimligt att anta att det kan ha hänt fler gånger under året vid beaktande av Figur 7. Det bedöms dock att inget av riktvärdena har överskridits mer än 35 eller 18 gånger.



Figur 7. Uppmätta dygnsmedelvärden av PM<sub>10</sub> under 2025 vid mätstationen i Hönö jämfört med Gårda. Halt anges i µg/m<sup>3</sup>.

Tabell 9. Månadsmedelvärden av PM<sub>10</sub> under 2025, samt antal dygn med överskridanden av MKN, ÖUT, NUT och EU30 vid Höno och Gårda. Röda siffror indikerar överträdelser, orangea siffror indikerar att den verkliga siffran kan skilja sig med hänsyn till låg datatillgång under perioden.

Station	Parameter	Jan.	Feb.	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	2025
Höno <sup>1</sup>	Medelv. PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	13,3	11,8	10,1	11,8	13,1	9,1	8,3	7,3	8,6	-	10,1
	MKN <sup>1</sup> (50 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	ÖUT <sup>1</sup> (35 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	NUT <sup>1</sup> (25 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	1	1	0	1	0	0	0	0	0	-	3
	EU30 <sup>2</sup> (45 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Gårda <sup>3</sup>	Medelv. PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	13,1	38,9	39,9	25,2	10,1	-	14,1	13,2	11	9,9	18,1	23,6	21,1
	MKN <sup>1</sup> (50 µg/m <sup>3</sup> )	0	10	9	4	0	-	0	0	0	0	1	1	25
	ÖUT <sup>1</sup> (35 µg/m <sup>3</sup> )	0	12	17	7	0	-	0	0	0	0	1	6	43
	NUT <sup>1</sup> (25 µg/m <sup>3</sup> )	3	18	24	12	0	-	0	2	0	0	5	15	79
	EU30 <sup>2</sup> (45 µg/m <sup>3</sup> )	0	10	11	5	0	-	0	0	0	0	1	2	29

<sup>1</sup> Antal dygn överskridanden, får överskridas max 35 dygn per år.

<sup>2</sup> Antal dygn överskridanden, får överskridas max 18 dygn per år.

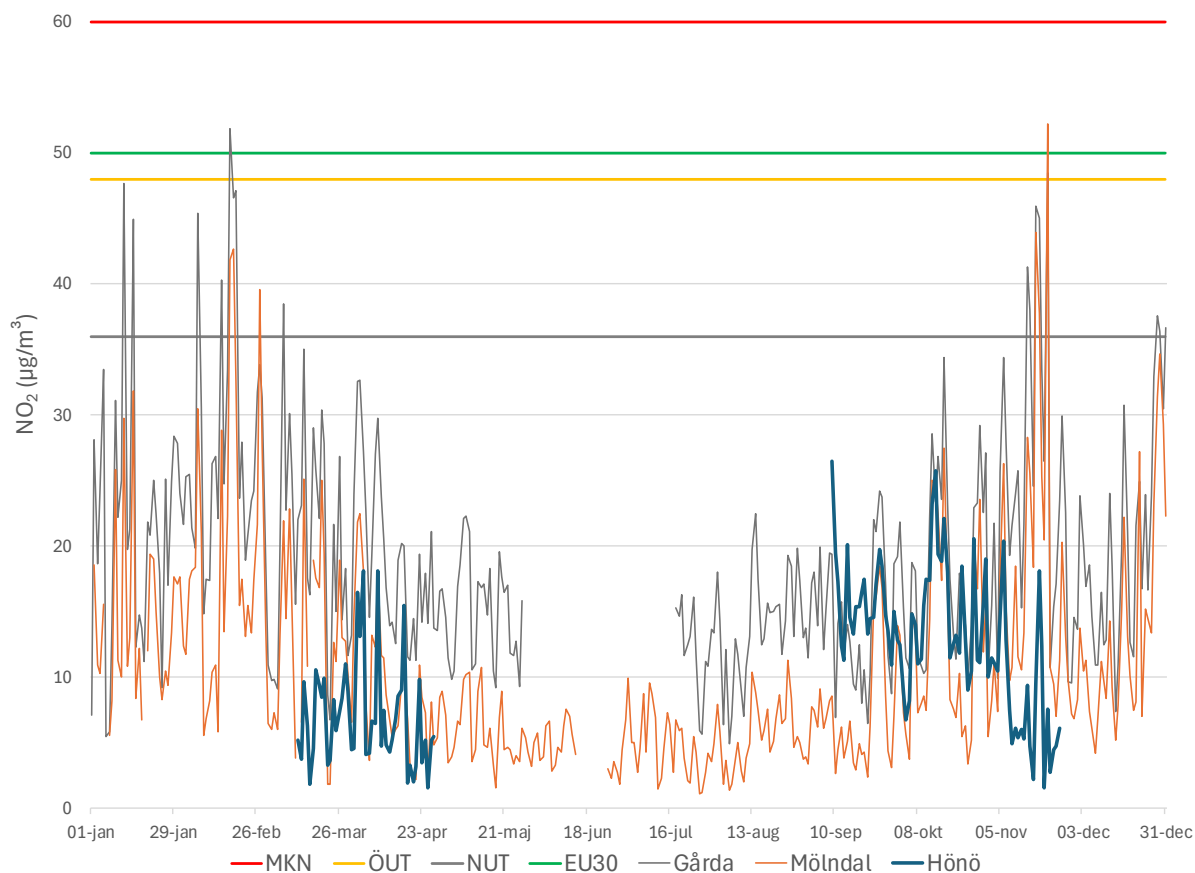
<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> halter från Gårda är ej VCM-korrigerade

### 4.3.2 NO<sub>2</sub>

Medelhalten av NO<sub>2</sub> under mätperioden i Hönö (11-03-2025 till 28-04-2025 & 08-09-2025 till 26-11-2025) var 10,7 µg/m<sup>3</sup> beräknat från timmedelvärden. Det kan jämföras med motsvarande siffra från LVF:s mätstationer i Gårda och Mölndal för samma period som var 19,6 µg/m<sup>3</sup> respektive 12,1 µg/m<sup>3</sup>. Årsmedelvärdet för hela 2025 i Gårda och Mölndal uppgick till 19,2 µg/m<sup>3</sup> respektive 10,5 µg/m<sup>3</sup>. Mätperioden i Hönö inkluderade inte början av året där halterna NO<sub>2</sub> i luften var som högst vid station Gårda och Mölndal, men inte heller mittårsperioden där halterna var som lägst vid Gårda och Mölndal. Med tanke på att medelhalten NO<sub>2</sub> vid Gårda och Mölndal under samma period som mätning pågick i Hönö är högre än årsmedelvärdet för Gårda och Mölndal, kan det antas att ett hypotetiskt årsmedelvärde för halten NO<sub>2</sub> i Hönö även är något lägre än medelvärdet under mätperioden. Det bedöms ej sannolikt att MKN, ÖUT, NUT eller EU30 har överskridits avseende årsmedelvärde i Hönö under 2025 med avseende på NO<sub>2</sub>.

#### Dygnsmedelvärden

Uppmätta dygnsmedelvärden av NO<sub>2</sub> vid Hönö, Gårda och Mölndal tak under 2025 redovisas i Figur 8. Månadsmedelvärden beräknat utifrån giltiga dygn samt antalet dygnsöverskridanden för NO<sub>2</sub> redovisas i Tabell 10. Gällande dygnsmedelvärden har varken MKN, ÖUT, NUT eller EU30 överskridits under något tillfälle under mätperioden i Hönö. Eventuellt kan NUT ha överskridits under enstaka gånger vid Hönö i början av året då mätning ej pågick vid beaktande av Figur 8 och jämförelse med resultat från Gårda och Mölndal tak. Det bedöms dock inte sannolikt att riktvärdena har överskridits mer än 35 eller 18 gånger. Maximalt dygnsmedel för NO<sub>2</sub> vid mätstationen i Hönö uppmättes 2025-09-09 och uppgick till 26,4 µg/m<sup>3</sup>.



Figur 8. Uppmätta dygnsmedelvärden av NO<sub>2</sub> under 2025 vid mätstationen på Hönö jämfört med Gårda och Mölndal tak. Halt anges i µg/m<sup>3</sup>.

Tabell 10. Månadsmedelvärden av NO<sub>2</sub> under 2025, samt antal dygn med överskridanden av MKN, ÖUT, NUT och EU30 vid Gårda och Mölndal tak. Röda siffror indikerar överträdelser, orangea siffror indikerar att den verkliga siffran kan skilja sig med hänsyn till dataförlust.

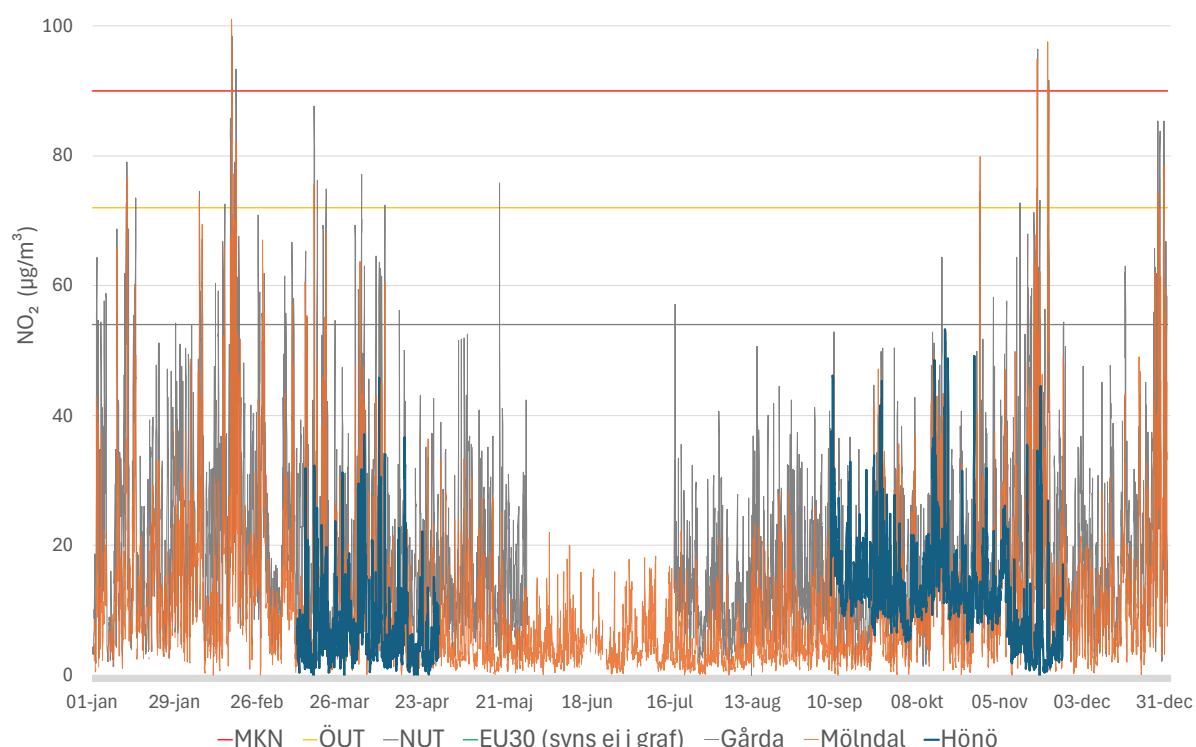
Station	Parameter	Jan.	Feb.	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	2025
Hönö	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	6,8	7,2	-	-	-	-	16	14,7	8,4	-	10,8
	MKN <sup>1</sup> (60 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	ÖUT <sup>1</sup> (48 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	NUT <sup>1</sup> (36 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	EU30 <sup>2</sup> (50 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
Gårda	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	21,5	28,4	20	18,8	15	-	12,3	13,9	14,5	18,7	24,3	20,3	19,2
	MKN <sup>1</sup> (60 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
	ÖUT <sup>1</sup> (48 µg/m <sup>3</sup> )	0	1	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	2
	NUT <sup>1</sup> (36 µg/m <sup>3</sup> )	2	5	1	0	0	-	0	0	0	0	5	3	16
	EU30 <sup>2</sup> (50 µg/m <sup>3</sup> )	0	1	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1
Mölndal tak	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	14,2	19,3	12,9	9,1	5,6	4,5	4,9	5,5	7	12,7	17,1	13,8	10,6
	MKN <sup>1</sup> (60 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ÖUT <sup>1</sup> (48 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	NUT <sup>1</sup> (36 µg/m <sup>3</sup> )	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6
	EU30 <sup>2</sup> (50 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

<sup>1</sup> Antal dygn överskridanden, får överskridas max 7 dygn per år.

<sup>2</sup> Antal dygn överskridanden, får överskridas max 18 dygn per år.

### Timmedelvärden

Uppmätta timmedelvärden av NO<sub>2</sub> vid Hönö, Gårda och Mölndal tak under 2025 redovisas i Figur 9. Månadsmedelvärden beräknat utifrån giltiga timmar samt antalet timöverskridanden för NO<sub>2</sub> redovisas i Tabell 11. Gällande timmedelvärden har varken MKN, ÖUT, NUT eller EU30 överskridits under något tillfälle under mätperioden i Hönö. Eventuellt kan NUT ha överskridits under enstaka gånger i början av året då mätning ej pågick vid beaktande av Figur 9 och jämförelse med resultat från Gårda och Mölndal tak. Det bedöms dock sannolikt att inget av riktvärdena för MKN, ÖUT eller NUT har överskridits mer än 175 gånger och riktvärdet för "EU30" (timmedelvärdet 200 µg/m<sup>3</sup>) bedöms inte ha överskridits vid något tillfälle. Maximalt timmedel för NO<sub>2</sub> vid mätstationen i Hönö uppmättes 2025-10-17 och uppgick till 53,3 µg/m<sup>3</sup>.



Figur 9. Timmedelvärden av NO<sub>2</sub> under 2025 vid mätstationen på Hönö jämfört med Gårda och Mölndal tak. Halt anges i µg/m<sup>3</sup>.

Tabell 11. Månadsmedelvärden av NO<sub>2</sub> under 2025, samt antal timmar med överskridanden av MKN, ÖUT, NUT och EU30 vid Gårda och Mölndal tak. Röda siffror indikerar överträdelser, orangea siffror indikerar att den verkliga siffran kan skilja sig med hänsyn till dataförlust.

Station	Parameter	Jan.	Feb.	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	2025
Hönö	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	6,7	7,2	-	-	-	-	16,1	14,7	8,3	-	10,7
	MKN <sup>1</sup> (90 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	ÖUT <sup>1</sup> (72 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	NUT <sup>1</sup> (54 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
	EU30 <sup>2</sup> (200 µg/m <sup>3</sup> )	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0
Gårda	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	21,5	28,3	20	18,8	15,1	-	12,6	13,9	14,5	18,7	24,3	20,3	19,2
	MKN <sup>1</sup> (90 µg/m <sup>3</sup> )	0	3	0	0	0	-	0	0	0	0	3	0	6
	ÖUT <sup>1</sup> (72 µg/m <sup>3</sup> )	4	13	6	2	1	-	0	0	0	1	9	10	46
	NUT <sup>1</sup> (54 µg/m <sup>3</sup> )	36	62	30	19	1	-	1	0	0	3	45	32	229
	EU30 <sup>2</sup> (200 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Mölndal tak	Medelv. NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	13,9	19,1	12,7	9,1	5,7	4,4	4,9	5,5	7	12,6	17,1	13,7	10,5
	MKN <sup>1</sup> (90 µg/m <sup>3</sup> )	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6
	ÖUT <sup>1</sup> (72 µg/m <sup>3</sup> )	1	8	1	0	0	0	0	0	0	1	10	3	24
	NUT <sup>1</sup> (54 µg/m <sup>3</sup> )	7	35	8	2	0	0	0	0	0	3	24	17	96
	EU30 <sup>2</sup> (200 µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>1</sup> Antal timmar överskridanden, får överskridas max 175 gånger per år.

<sup>2</sup> Antal timmar överskridanden, får överskridas max 3 gånger per år.

## 5 Slutsats

Utifrån jämförelser med Gårda och Mölndal tak är det rimligt att anta att NO<sub>2</sub>-halterna vid Hönö kan ha överskridit gränsvärdet för NUT avseende tim- och dygnsmedelvärde enstaka gånger under 2025 då mätning ej pågått. Det bedöms dock vara väl inom ramen för tillåtna överträdelser (175 respektive 7 gånger). Vid jämförelser av partikelhalter (PM<sub>10</sub>) mellan mätstationerna i Gårda (obs: ej VCM-korrigerade) och Hönö så är det även rimligt att anta att NUT avseende dygnsmedelvärde för PM<sub>10</sub> kan ha överträtts några ytterligare gånger under 2025 utöver de 3 som uppmätts, men även här bedöms dock antalet vara inom ramen för tillåtna överträdelser (35 gånger). Baserat på dessa antaganden är Öckerö kommun, som medlemskommun i samverkansområdet för Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen, inte obligerad att genomföra kontinuerliga mätningar av vare sig NO<sub>2</sub> eller partiklar framöver. Detta förutsatt att framtida uppmätta halter i kommunen inte bedöms riskera överskrida MKN samt att Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen inte beslutar om att mätningar ska utföras i Öckerö kommun.

## 6 Referenser

EU (2024). *EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2024/2881 om luftkvalitet och renare luft i Europa* (omarbetning). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202402881](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881)

Naturvårdsverket (2019). *Luftguiden - Handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft*. (2019:1 Version 4).

Naturvårdsverket (2024). *Uppdrag till Naturvårdsverket att lämna förslag till genomförande av det nya luftkvalitetsdirektivet i svensk rätt*. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/regeringsuppdrag/pagaende-regeringsuppdrag/forslag-till-genomforande-av-detg-nya-luftkvalitetsdirektivet-i-svensk-ratt/>

Naturvårdsverket (2025). *Förslag till genomförande av det nya luftkvalitetsdirektivet i svensk rätt – slutredovisning*. <https://www.naturvardsverket.se/4ad6c2/contentassets/a943f7bf8b7345f587143c845824475a/skrivelse-forslag-till-genomforande-av-det-nya-luftkvalitetsdirektivet-slutredovisning.pdf>

Lantmäteriet (2024). *Min Karta*. <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Reflab (2020). *Harmonisering QA/QC. För luftkvalitetsmätningar i Sverige*. (Version 3.1). <https://www.aces.su.se/reflab/wp-content/uploads/Harmonisering-QAQC.pdf>

Referenslaboratoriet (2026). *Godkända mätinstrument. Referenslaboratoriet för luftkvalitet – mätningar*. <https://www.aces.su.se/reflab/instrument/godkanda-matinstrument/>