Luftkvalitet
i Göteborgsområdet

Månadsrapport
Mars 2015



Göteborgs Stad
Miljö

Luft
VÅRDSPROGRAMMET
I GÖTEBORGSREGIONEN

Innehållsförteckning

Luftkvaliteten och vädret i Göteborgsområdet, mars 2015 1
Luftföroreningar 1
Vädret 1
Var mäter vi och vad mäter vi? 1
Årets överskridande av miljökvalitetsnormer 2
Sammanfattning av årets mätresultat jämfört med de senaste fem åren 4
Mätstationernas placering i Göteborgsområdet i mars 2015 10
Sammanställning av luftmätningar vid alla mätstationer i mars 2015 11
Sammanställning av meteorologiska mätningar vid alla mätstationer i mars 2015 13
Luftkvalitetsmätningar 14
Samlad bedömning av luftkvalitetssituationen i mars 2015 14
Luftföroreningar, variation under mars 2015 15
Väderdata 19

Foto på framsidan: Ombyggnad av Skeppsbron. Foto: Maria Holmes

Rapporten är utarbetad av:
Maria Holmes, Stadsmiljö, Miljöförvaltningen
Tel. 031-368 37 48

Obs! All mätdata i den här rapporten är preliminär och kan förändras.
Värdena har dock genomgått en första granskning.
Rapporten är uppdaterad senast: **2015-06-17**
Månadsrapporten och datafilen kan laddas hem på vår hemsida: www.goteborg.se/luften

Luftkvaliteten och vädret i Göteborgsområdet, mars 2015

Luftföroreningar

Mars brukar vara den månad då halterna av partiklar (PM_{10}) är bland de högsta under året. Samma trend verkar följas i år och halterna ligger på en för månaden normal nivå i gaturummet. Halterna är dock något lägre än normalt för månaden (jämfört med de senaste fem åren) i taknivå. När det gäller kvävedioxid visar mätningarna varierande resultat. På Femman och i Gårda har halterna legat under det normala jämfört med de senaste fem åren. Däremot har halterna i Haga legat något högre än vanligt. Detta har förmodligen att göra med att vi bytte mätinstrument och mätplats i Haga i januari i år. Mätplatsen ligger nära korsningen med Allén och halterna är högre här än längre upp på gatan (vid Vasagatan).

Miljökvalitetsnormerna (MKN) för kvävedioxid för timme (över 90 µg/m^3) har överskridits vid samtliga mätstationer under månaden. Nivån för gränsvärdet för timme (200 µg/m^3 luft) har även överskridit under månaden i Haga. MKN för kvävedioxid som dygnsmedelvärde har överskridits i gatu- och taknivå i Göteborg, men inte i Mölndal.

Nivån för MKN för partiklar har överskridits endast två gånger i Haga och tre gånger vid Gårda under månaden under en torr period i mitten på månaden.

Figurerna på sidan 4 - 6 jämför marsvärden av kvävedioxid och partiklar på Femman, Haga och Gårda med medelvärden under de senaste fem åren.

Vädret

Temperaturen har återigen generellt legat mycket över en normal nivå under månaden. Globalt har mars varit den varmaste sedan mätningarna startade 1880 (enligt notis i Dagens Nyheter den 19 april). Dygnsmedeltemperaturen låg på kring 5°C vilken är 2°C högre än normalt. Den högsta temperaturen under en timme var 13°C på eftermiddagen den 17 mars. Den lägsta temperaturen i centrala Göteborg var -4°C tidigt på morgonen den 22 mars. Det regnade under 15 av månadens dagar med en nederbördsmängd på 61 mm vilket är högre än normalt. Antalet soltimmar var ganska normalt. Medelvindhastigheten var 2,9 m/s som dygnsmedelvärde, vilket är lite lägre än normal. Det har inte blåst särskilt hårt under månaden. Det har inträffat några markinversioner under månaden. Inversionerna den 5 och 19 mars hade störst effekt på halterna av kvävedioxid.

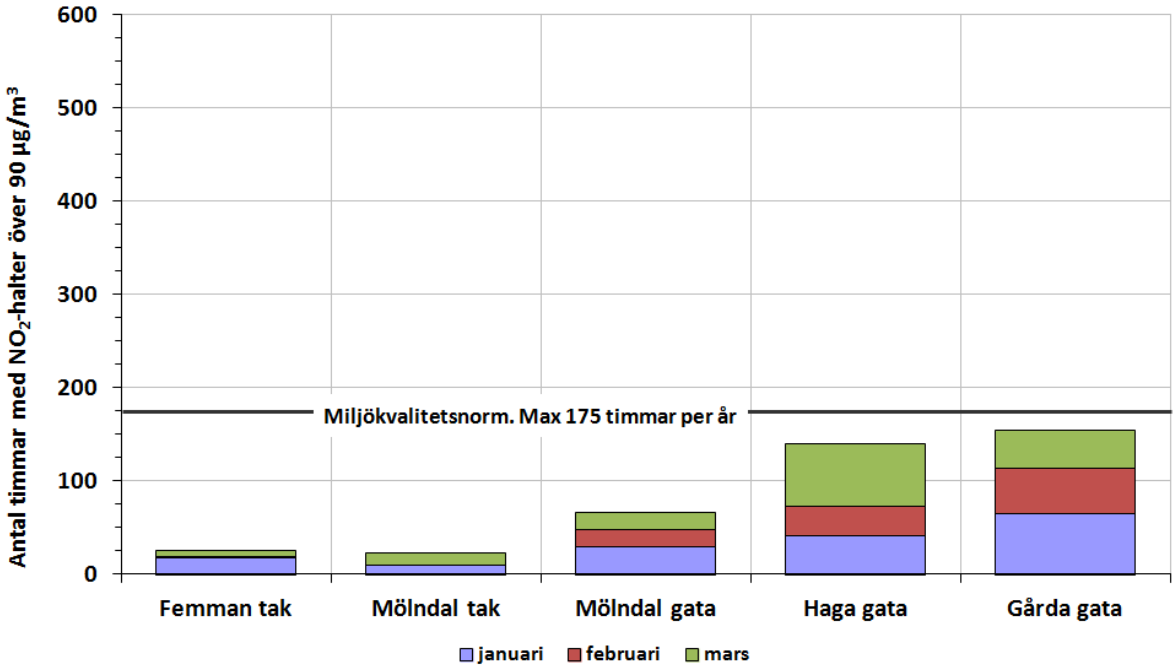
Figurerna på sidan 7 och 8 jämför marsvärden av några av de meteorologiska parametrar som vi mäter med medelvärden under de senaste fem åren.

Var mäter vi och vad mäter vi?

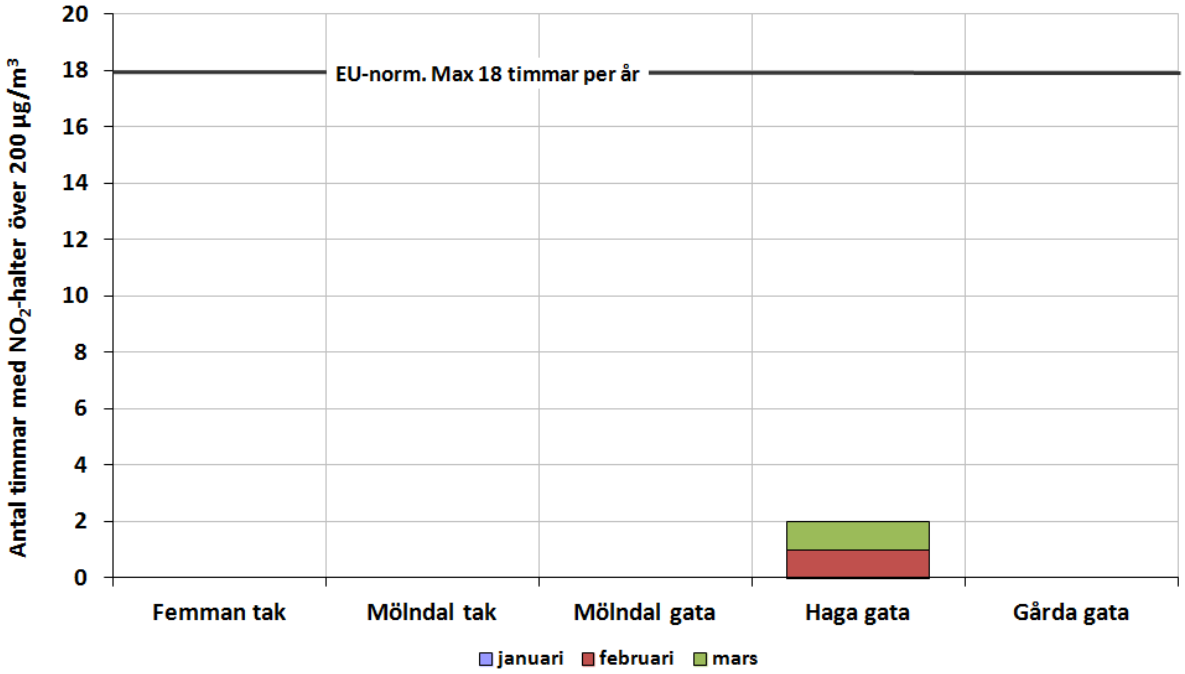
Mätningar sker kontinuerligt i Göteborgsområdet på Femmanhuset, i Haga, i Gårda och i centrala Mölndal. Luftvårdsprogrammet i Göteborgsregionen äger mätstationerna i Gårda och i Mölndal. Stationerna på Femman och i Haga ägs av Göteborgs Stad. Göteborgs Stad har dessutom tre flyttbara mätstationer. Mobil 1 har varit placerad vid Gamlestadstorget (från den 5 mars efter att ha flyttats från Bildvädersplan), mobil 2 har varit uppställd på Västra Ringgatan i Alingsås och mobil 3 på Bergslagsgatan norr om Centralstationen. På kartan på sidan 9 kan man se var stationerna har varit placerade under månaden.

Årets överskridande av miljökvalitetsnormer

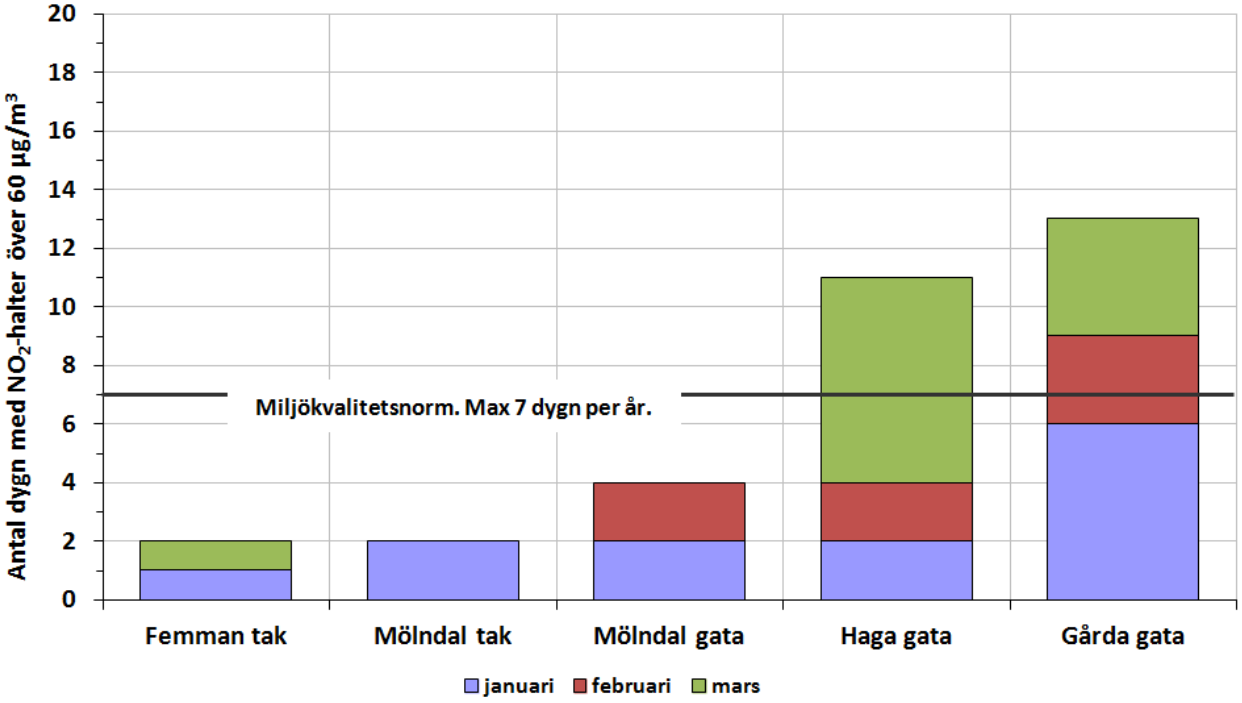
Kvävedioxid i Göteborgsområdet 2015, timvärden över miljökvalitetsnormen på 90 µg/m^3
Under mars hade vi överskridande av nivåerna för MKN för timme vid samtliga mätstationer.



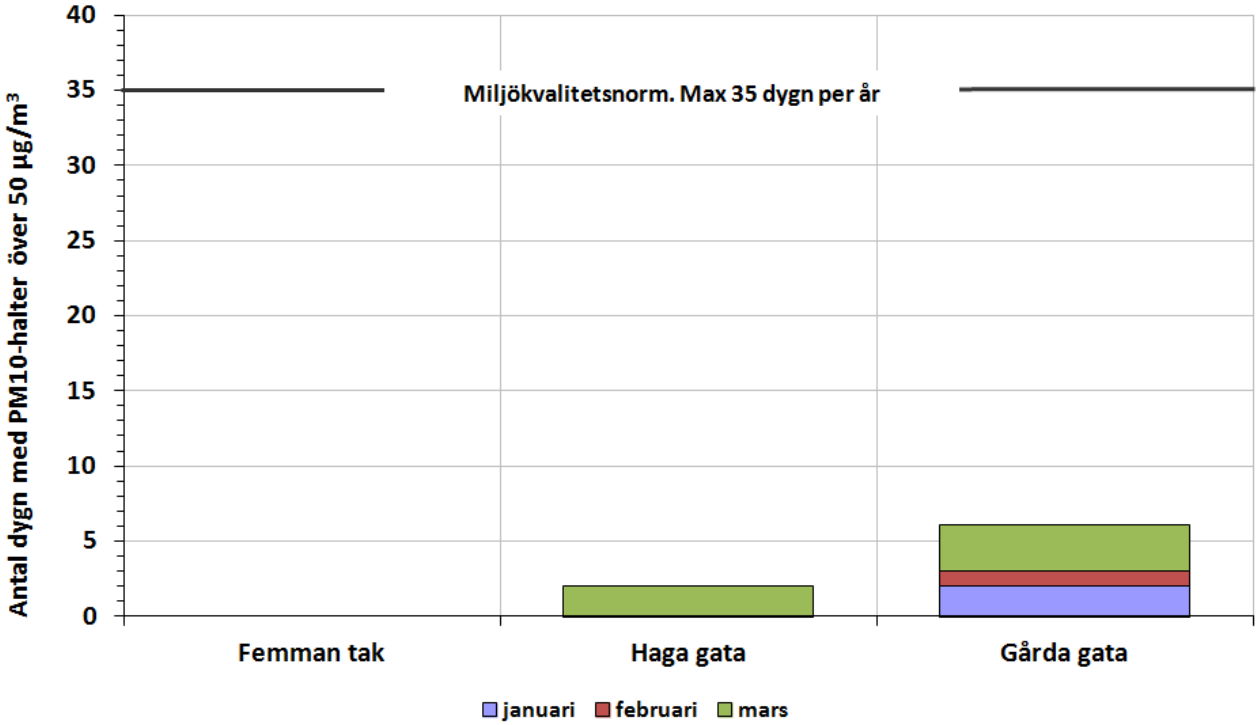
Kvävedioxid i Göteborgsområdet 2015, timvärden över den europeiska MKN på 200 µg/m^3
Endast ett överskridande av nivån för EU-timvärdet 200 µg/m^3 har inträffat i mars vid mätstationen i Haga.



Kvävedioxid i Göteborgsområdet 2015, dygnsvärden över miljökvalitetsnormen på 60 µg/m^3
Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärden av NO_2 är den norm som är svårast att klara i Göteborg. På ett år får normen överskridas max 7 gånger. Under månaden har nivån överskridits vid mätstationer i Göteborg men inte i Mölndal. Normen har redan överskridits i Gårda och nu även i Haga.



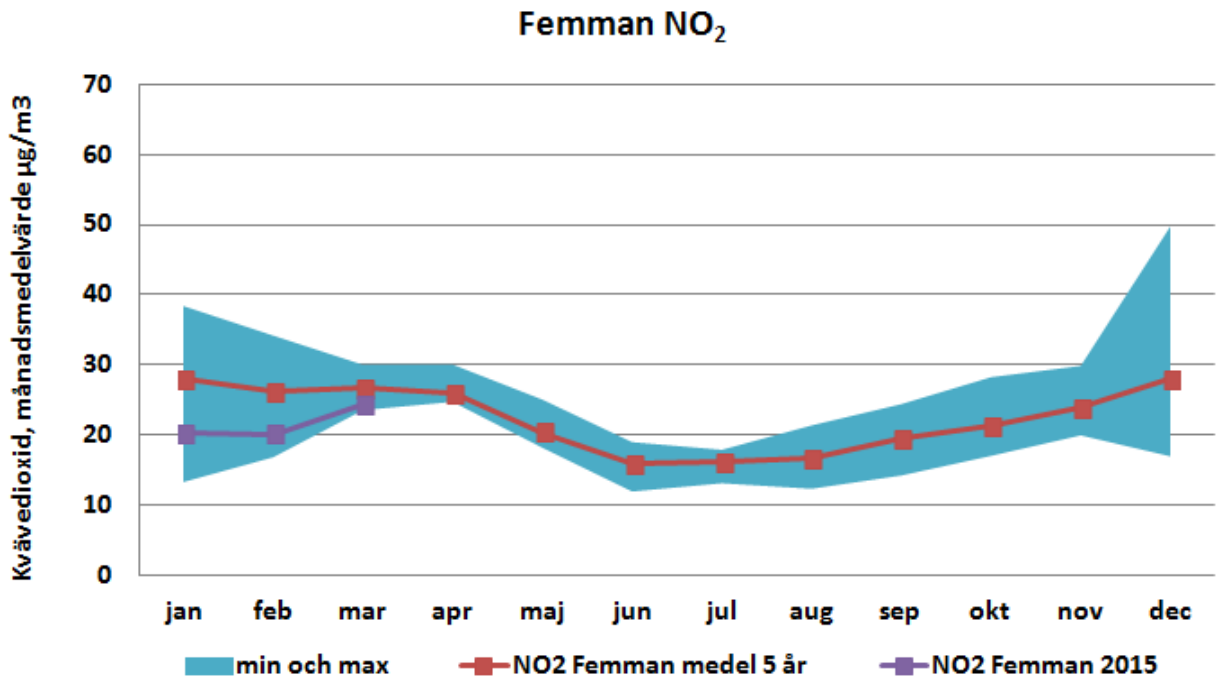
Partiklar (PM_{10}) i Göteborgsområdet 2015, dygnsvärden över miljökvalitetsnormen på 50 µg/m^3
MKN för partiklar som dygnsmedelvärde har överskridits under tre dygn vid Gårda och två dygn vid Haga under månaden.

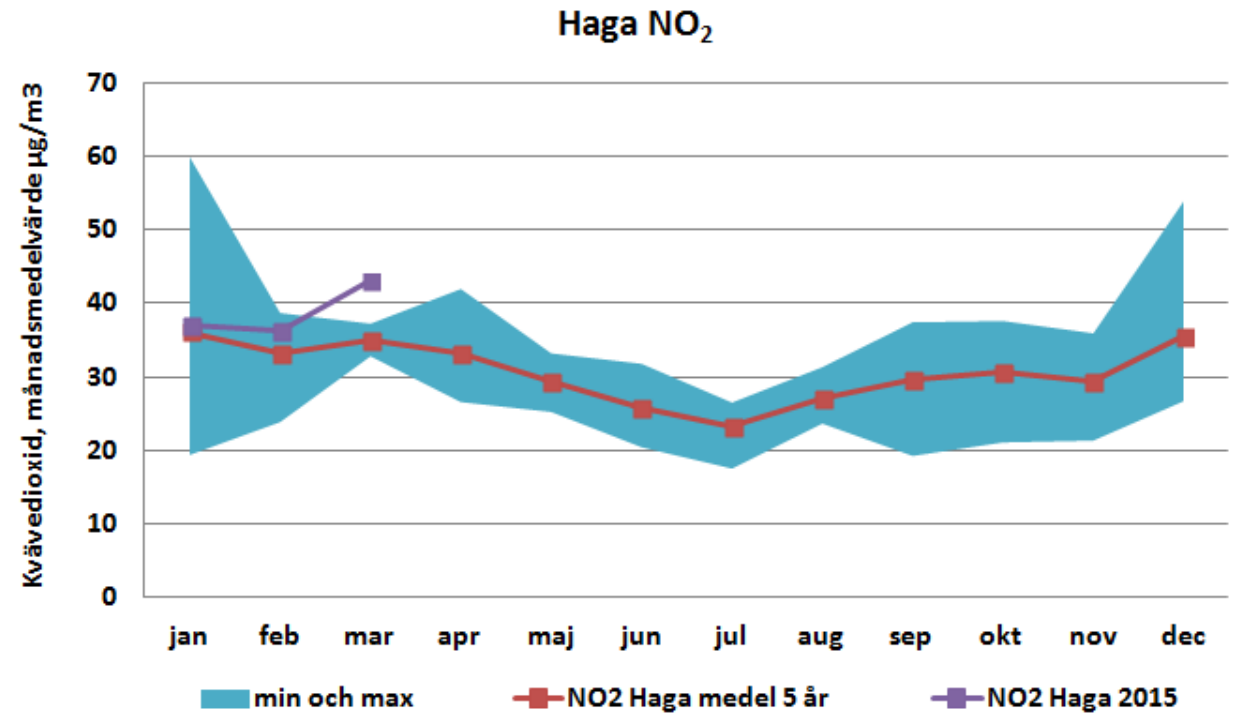


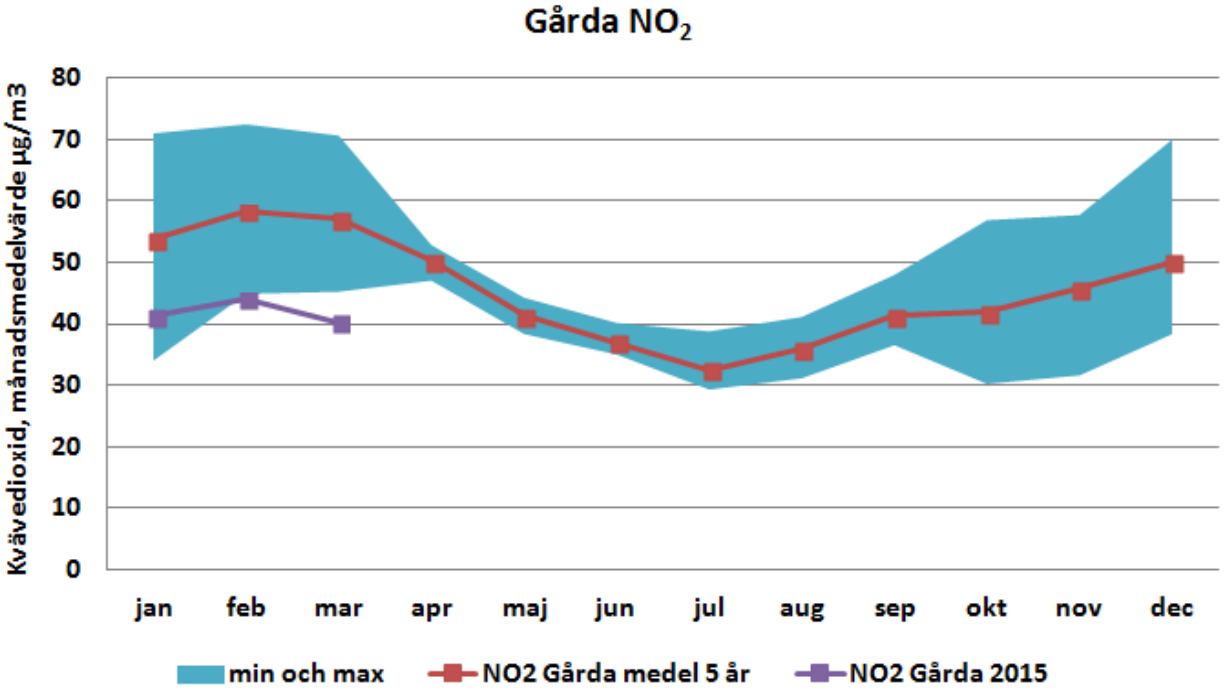
Sammanfattning av årets mätresultat jämfört med de senaste fem åren

Det är lättare att förhålla sig till halter av luftföroreningar under kortare perioder om man kan jämföra med trender under en längre period. För miljökvalitetsnormer brukar man titta på de senaste fem åren för att få en bra bild på vilka haltnivåer är normala i Göteborg för de två mest betydelsefulla luftföroreningarna, kvävedioxid och partiklar (PM_{10}). Figurerna nedan visar de halter av partiklar och kvävedioxid (som dygnsmedelvärden) som vi hittills uppmätt under 2015 jämfört med vad som är normalt i Göteborg (jämfört med de senaste fem åren). Tre olika stationer presenteras – bakgrundsstationen Femman, gatustationen Haga och motorvägsstationen Gårda.

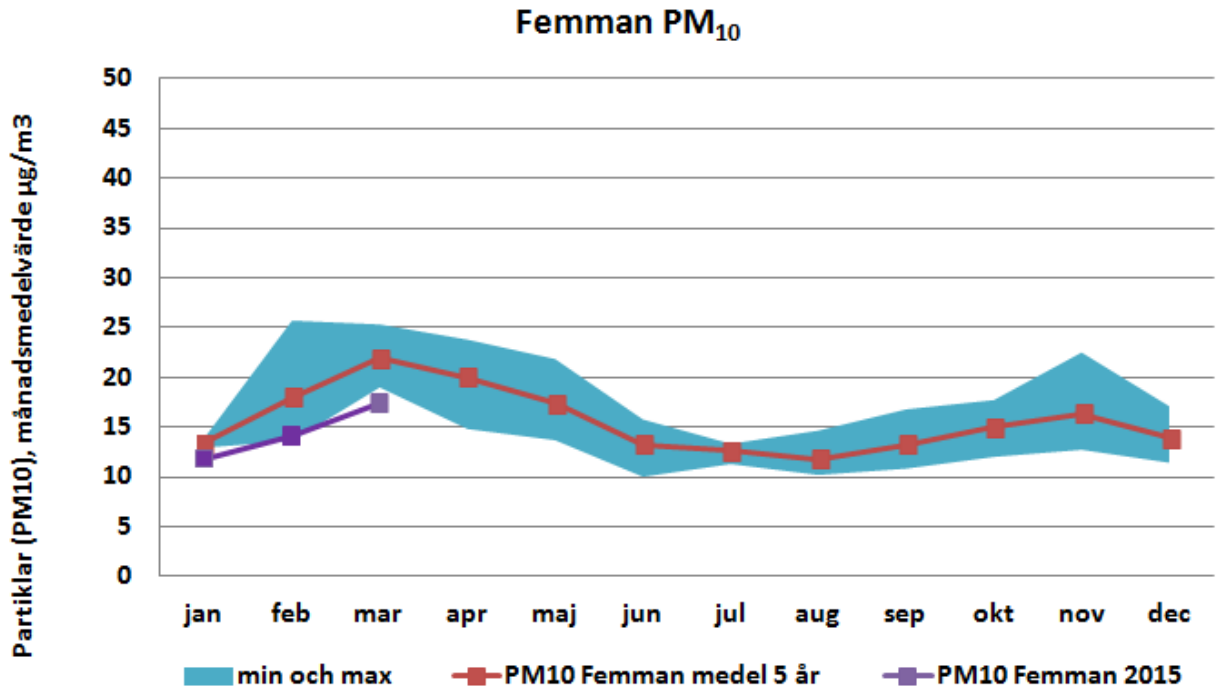
Figurerna nedan visar att halten av kvävedioxid i mars har legat på en normal nivå för årstiden i taknivå (Femman) och långt under en normalnivå i Gårda. Däremot har halterna i Haga legat något högre än vanligt. Att halterna ligger under det normala i Gårda, men över det normala i Haga har förmodligen att göra med att vi bytte mätinstrument (från DOAS till kemiluminescens) och mätplats (från mätning över en sträcka på över 100 meter till mätning i en punkt) i början på året Mätplatsen i Haga ligger nära korsningen med Allén och halterna är högre där än längre upp på gatan (vid Vasagatan). I Gårda är det tvärtom. Halterna vid gångbron där mätinstrument är placerad är lägre än vi påfarten till E6:an ca 100 meter norrut.

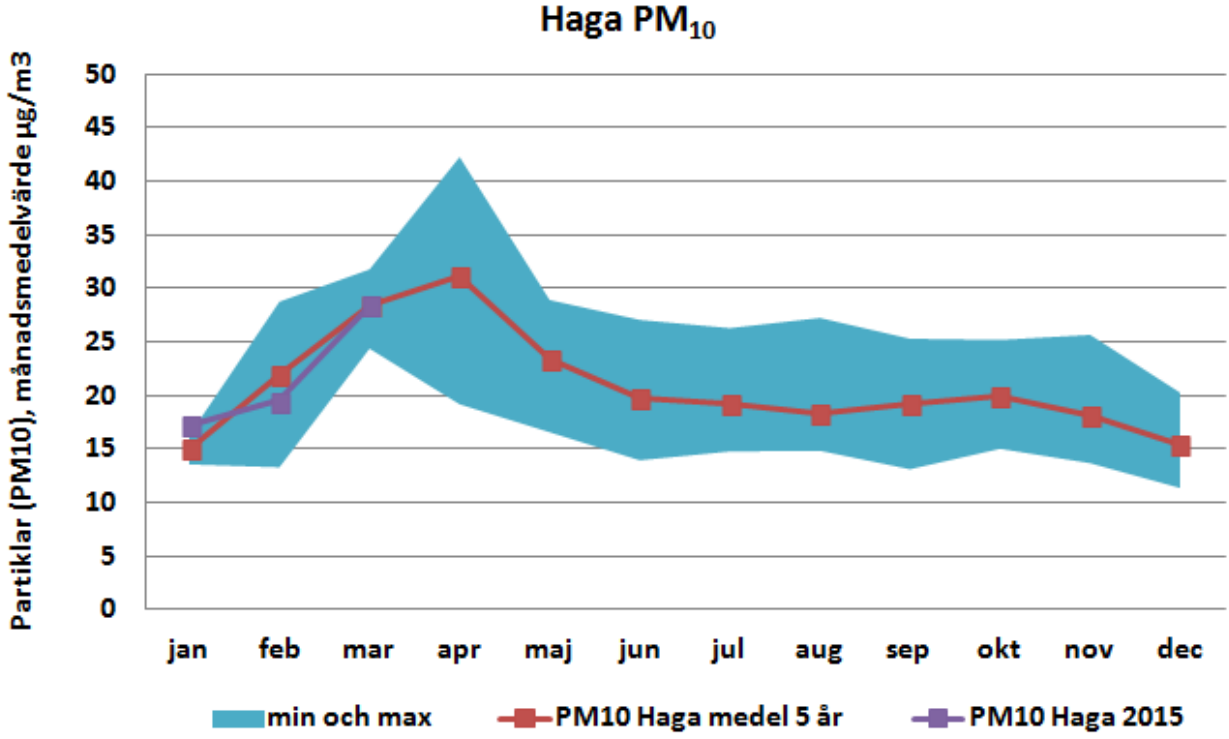


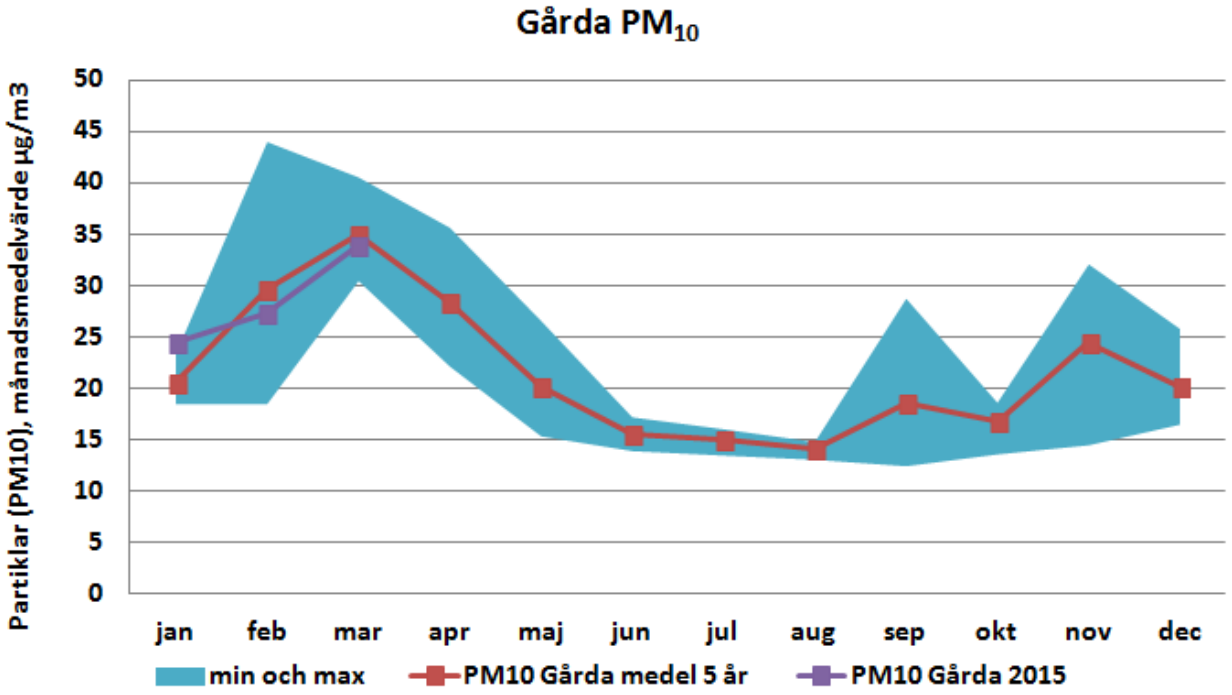

Haga NO2
Kvävedioxid, månadsmedelvärde µg/m3
70
60
50
40
30
20
10
0
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
min och max
NO2 Haga medel 5 år
NO2 Haga 2015


Gårda NO2
Kvävedioxid, månadsmedelvärde µg/m3
80
70
60
50
40
30
20
10
0
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
min och max
NO2 Gårda medel 5 år
NO2 Gårda 2015

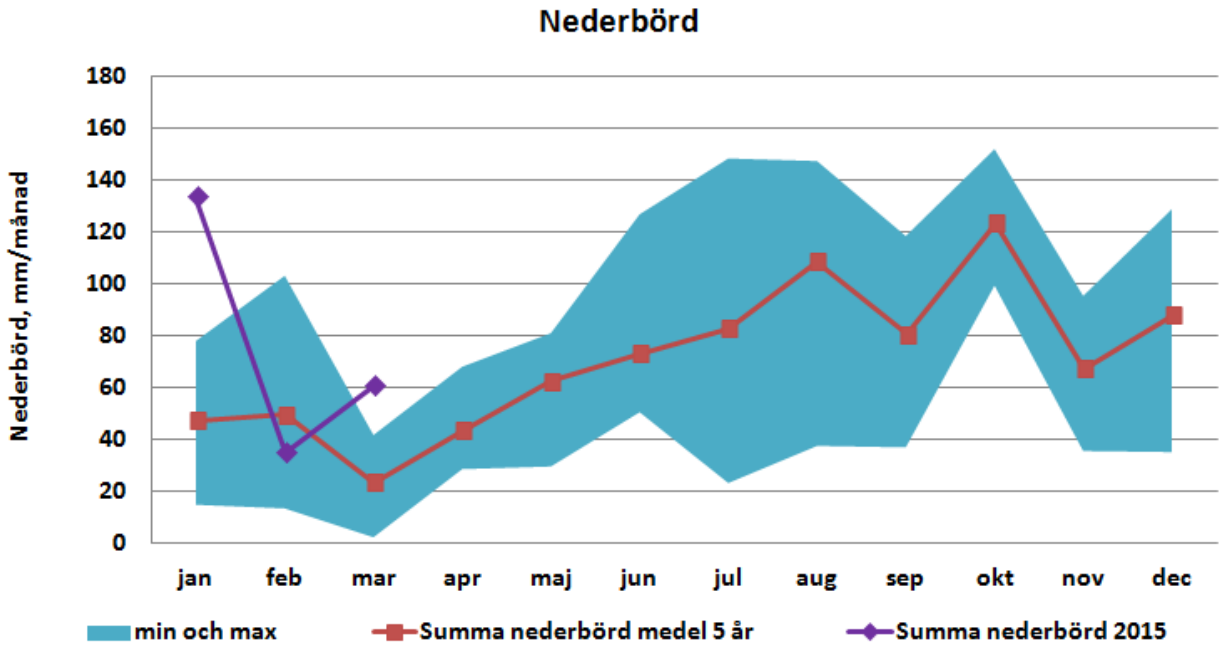
Halterna av partiklar har varit något under en normal nivå för årstiden jämfört med de senaste fem åren på Femman. I gatunivå har halterna legat på en normal nivå.

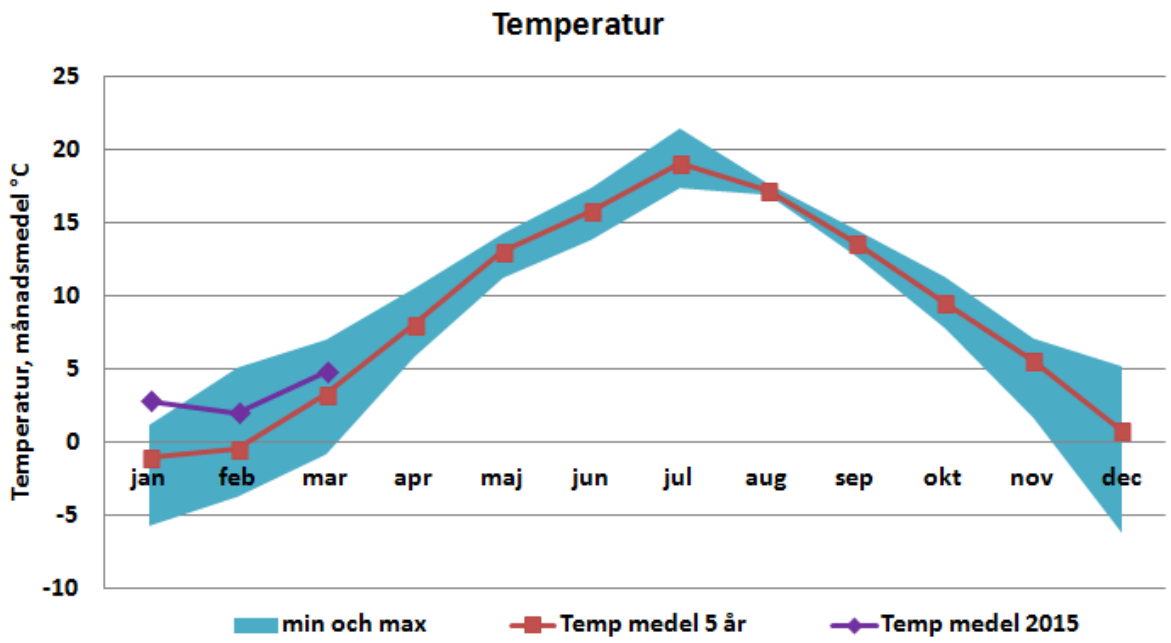


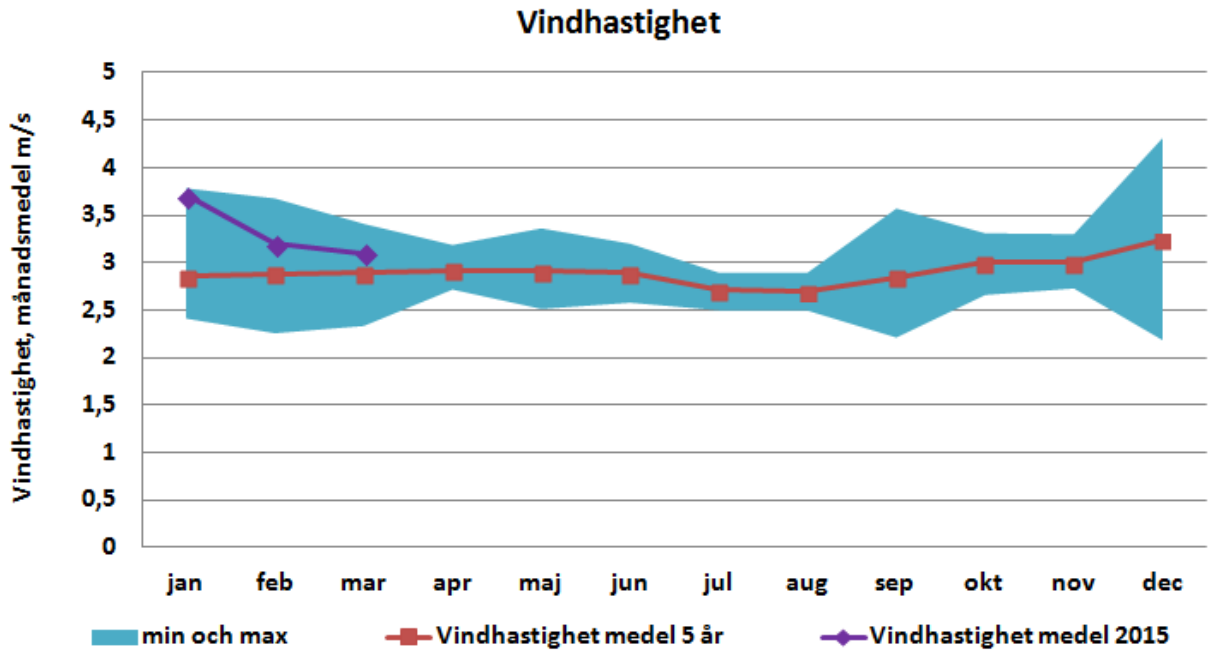


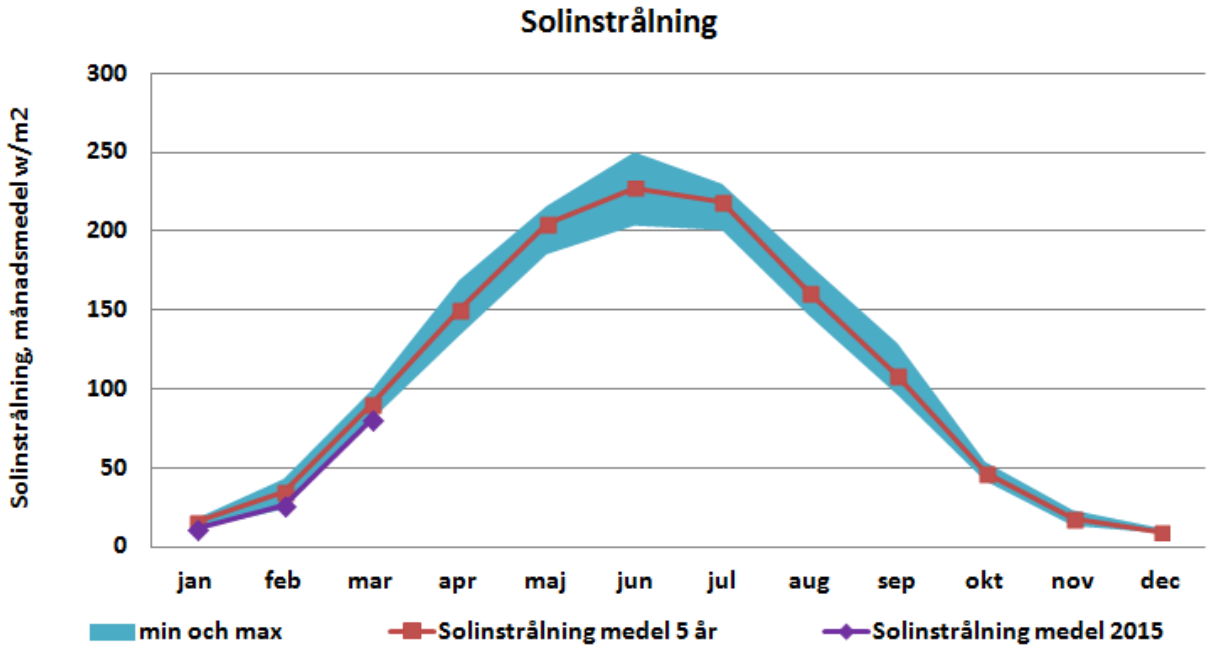

Gårda PM10
Partiklar (PM10), månadsmedelvärde µg/m3
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
min och max
PM10 Gårda medel 5 år
PM10 Gårda 2015

Meteorologiska mätningar under månaden visar att det har fallit mycket nederbörd jämfört med genomsnittet. Temperaturen och vidhastigheten har legat lite över genomsnittet jämfört med de senaste fem åren.

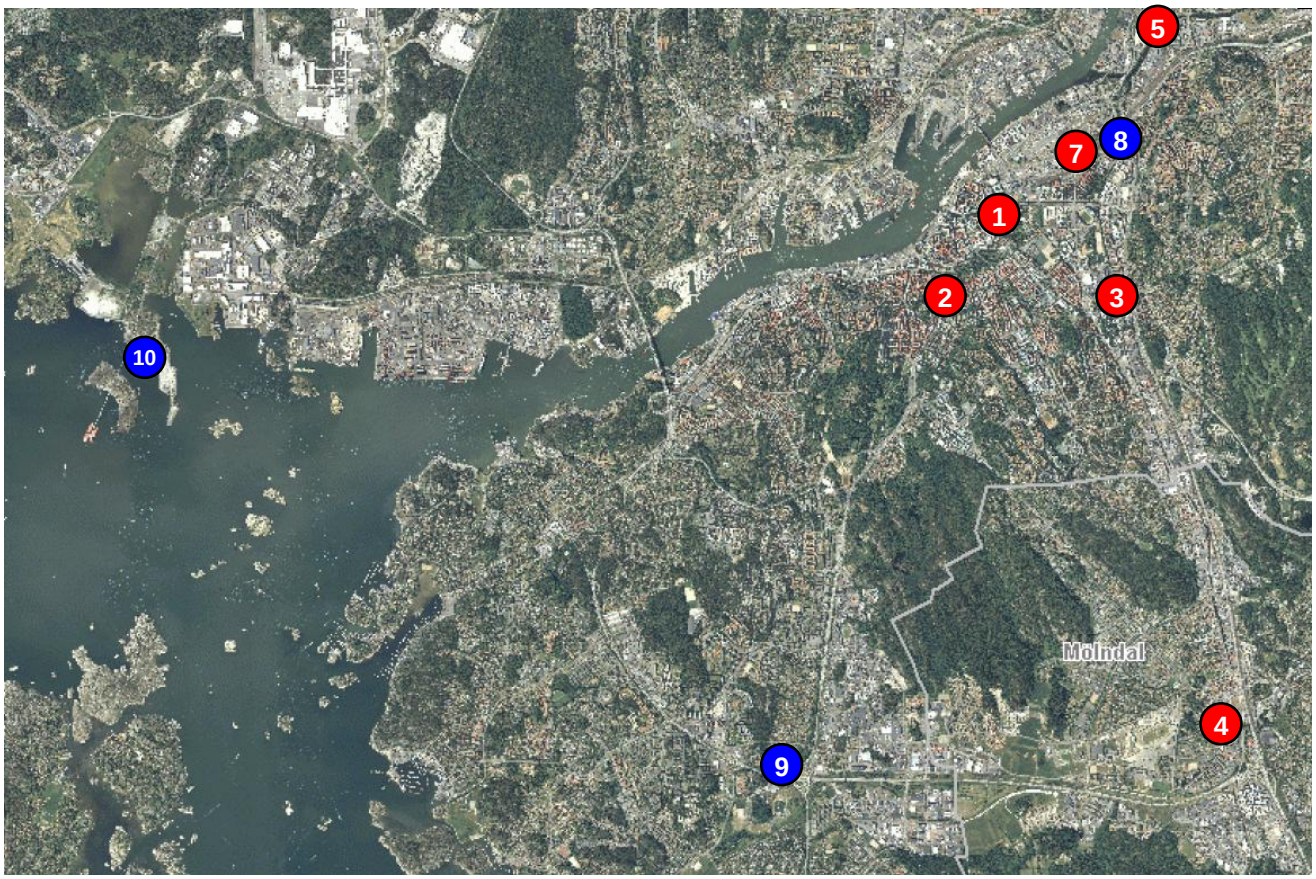





Vindhastighet
Vindhastighet, månadsmedel m/s
5
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
min och max
Vindhastighet medel 5 år
Vindhastighet medel 2015


Solinstrålning
Solinstrålning, månadsmedel w/m2
300
250
200
150
100
50
0
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
min och max
Solinstrålning medel 5 år
Solinstrålning medel 2015

Mätstationernas placering i Göteborgsområdet i mars 2015



Karta © Göteborgs Stad.

Mätstationer, luftföroreningar (röd cirkel)

1. Femman, Nordstaden. Takstation, 27 m. Mätning av CO, O_3, NO, NO_2, SO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ och ett flertal väderparametrar.

2. Haga, Sprängkullsgatan. Marknivå, 4 m. Mätning av NO, NO_2, bensen (DOAS), $PM_{2,5}$ och PM_{10}.

3. Gårda, Tritongatan. Marknivå, 4 m. Mätning av NO, NO_2, SO_2 (DOAS), bensen (DOAS) och PM_{10}.

4. Mölndal. Tak och gatustation. Mätning av NO_2, SO_2, O_3 (samtliga mäts med DOAS)

5. Mobil 1, Gamlestadstorget. Marknivå, 3 m. Mätning av NO, NO_2, PM_{10} och $PM_{2,5}$.

6. Mobil 2,Västra Ringgatan, Alingsås (Visas inte på kartan). Marknivå 3 m. NO, NO_2 och PM_{10}.

7. Mobil 3, Bergslagsgatan. Marknivå, 3 m. Mätning av NO_2, SO2 (DOAS), bensen (DOAS)och PM_{10}.

Meteorologiska master (blå cirkel)

8. Lejonet (0,5m, 2m och 10 m). Mätning av temp, difftemp, vind, solinstrålning, relativ luftfuktighet och nederbörd.

9. Järnbrott (3, 16, 56 och 105 m). Mätning av temp, difftemp, vind och solinstrålning.

10. Risholmen (2m och 20 m). Mätning av temp, vind och solinstrålning.

*DOAS är ett optiskt instrument som mäter gasformiga luftföroreningar över en sträcka.

Sammanställning av luftmätningar vid alla mätstationer i mars 2015

Ämnen	Femman (tak)	Mölndal sträcka 1 (tak)	Mölndal sträcka 2 (gata)	Haga Sprängkulls-gatan (gata)	Gårda (gata)	Mobil 1 Gamle-stads-torget (gata)	Mobil 2, Alingsås Västra Ringgatan (gata)	Mobil 3, Bergslags-gatan (gata)
				Halter i µg/m^3				
Kvävedioxid, NO_2								
Medelvärde	24,3	21,1	27,0	43,1	40,3	23,9	22,2	31,6
Högsta dygnsmedelvärde	65,7	52,0	56,2	96,9	75,8	44,3	43,1	74,0
Högsta timmedelvärde	191,1	139,5	141,1	221,8	155,9	81,3	89,9	146,5
98%-il timvärde	79,1	85,0	94,9	122,7	115,3	62,4	66,8	87,1
Antal dygn > 60 µg/m^3	1	0	0	7	4	0	0	2
Antal timmar > 90 µg/m^3	7	13	18	66	41	0	0	12
Antal timmar > 200 µg/m^3	0	0	0	1	0	0	0	0
Procent mättimmar	99,6	98,5	100	99,7	99,3	99,6	99,6	99,7
Kväveoxider, NOx								
Medelvärde	42,5			104,4	84,5	36,4	49,1	66,2
Högsta dygnsmedelvärde	212,9			294,6	175,3	81,0	126,1	301,8
Högsta timmedelvärde	1394,7			1414,8	634,2	307,3	495,4	1248,8
98%-il timvärde	201,5			398,3	375,0	133,4	184,0	320,8
Procent mättimmar	99,6			99,7	99,7	99,6	99,6	99,7
Partiklar, PM_{10}								
Medelvärde	17,4			28,5	33,8	33,0	40,7	25,4
Högsta dygnsmedelvärde	41,8			81,0	63,9	68,0	112,2	40,4
Högsta timmedelvärde	86,4			168,5	163,9	117,5	340,3	104,6
90%-il dygnsvärde	27,9			38,1	48,0	49,4	63,3	33,7
Antal dygn > 50 µg/m^3	0			2	3	3	11	0
Procent mättimmar	99,9			98,1	99,2	99,6	99,5	90,3
Partiklar, $PM_{2,5}$								
Medelvärde				11,0		10,6		
Högsta dygnsmedelvärde				23,6		22,5		
Högsta timmedelvärde				34,2		32,0		
90%-il dygnsvärde				19,4		19,2		
Procent mättimmar				97,2		97,0		
Marknära Ozon, O_3								
Medelvärde	56,8	65,1						
Högsta dygnsmedelvärde	73,0	79,6						
Högsta timmedelvärde	97,3	104,6						
Högsta 8-timmarsmedelv.	94,4	95,4						
Antal timmar > 120 µg/m^3	0	0						
Antal timmar > 180 µg/m^3	0	0						
Antal dygn 8-h > 120 µg/m^3	0	0						
Procent mättimmar	99,9	99,7						
Svaveldioxid, SO_2								
Medelvärde	*	1,8			2,1			
Högsta dygnsmedelvärde	2,5	3,3			3,7			
Högsta timmedelvärde	8,1	6,6			6,2			
98%-il timvärde	4,1	3,8			4,1			
Antal timmar > 200 µg/m^3	0	0			0			
Procent mättimmar	39,8	99,6			100			

Sammanställning av luftmätningar vid alla mätstationer, mars 2015, (forts)

Ämnen	Femman (tak)	Mölndal sträcka 1 (tak)	Mölndal sträcka 2 (gata)	Haga Sprängkulls-gatan (gata)	Gårda (gata)	Mobil 1 Gamle-stads-torget (gata)	Mobil 2, Alingsås Västra Ringgatan (gata)	Mobil 3, Bergslags-gatan (gata)
				Halter i µg/m3				
Kolmonoxid, CO								
Medelvärde	*							
Högsta dygnsmedelvärde	78							
Högsta timmedelvärde	528							
Högsta 8-timmarsmedelv.	208							
98%-il 8-timmar	144							
Procent mättimmar	62,5							
Bensen, C_6H_6								
Medelvärde				2,0	2,1			
Högsta dygnsmedelv.				2,9	2,4			
Högsta timmedelvärde				4,8	3,6			
98%-il dygnsvärde				2,8	2,3			
Procent mättimmar				99,5	100			

Databortfall

*För dålig datatäckning (antal mättimmar under 75 procent av tiden) under månaden för att kunna räkna ut ett månadsmedelvärde. DOAS i Mölndal har varit under reparation.
SO_2 instrumentet på Femman har varit på reparation under delar av månaden. CO-instrumentet har varit på reparation från den 20 mars.

Sammanställning av meteorologiska mätningar vid alla mätstationer i mars 2015

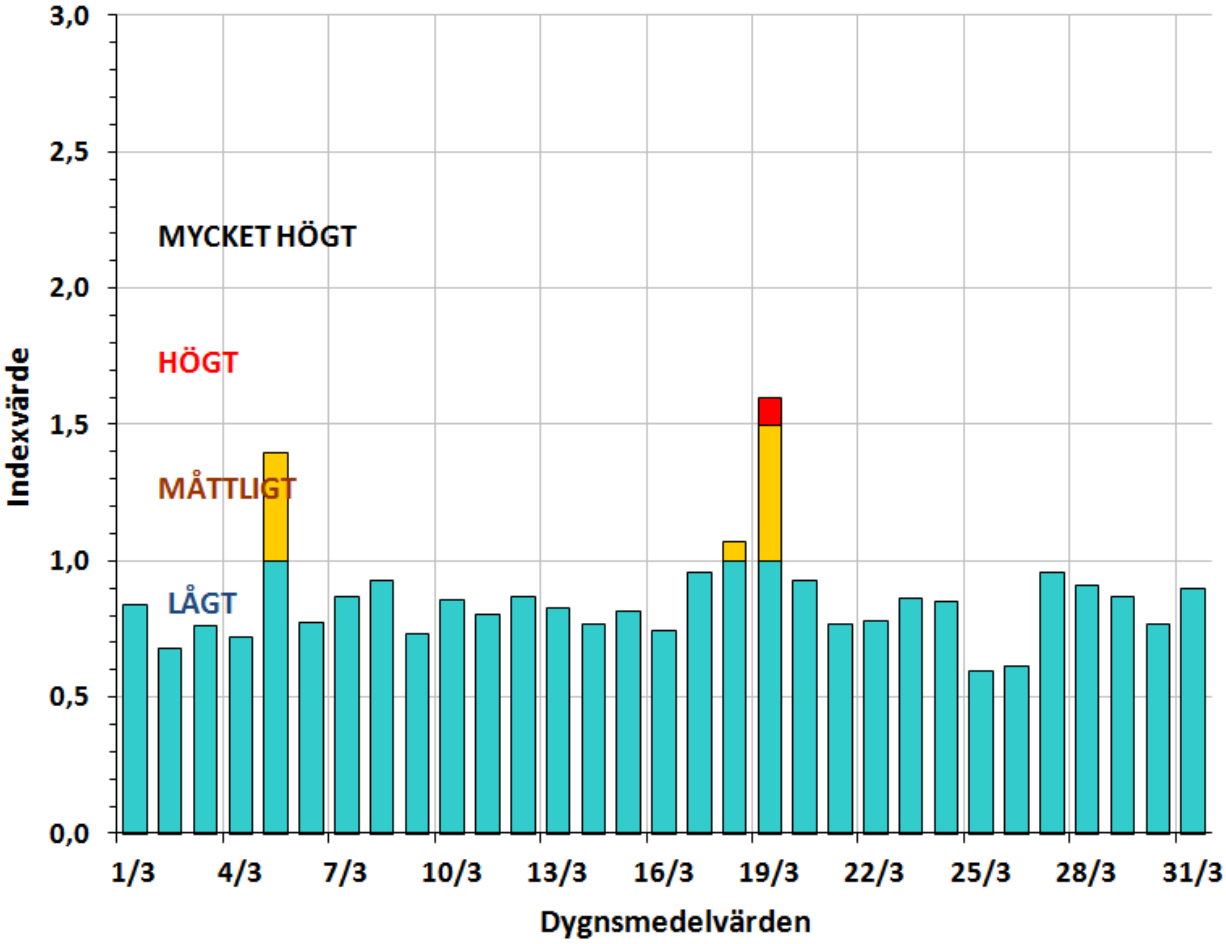
Väderdata		Femman	Lejonet	Järnbrott	Risholmen	*Normal**
Temperatur [°C]	**(Mäthöjd, m)**	**30 m**	**3 m**	**3 m**	**2 m**	
	Medelvärde	5,4	4,8	4,7	4,1	**3,0**
	Högsta dygnsmedelvärde	8,8	8,5	8,3	7,8	
	Högsta timmedelvärde	13,2	12,8	13,0	11,8	
	Lägsta dygnsmedelvärde	1,7	0,7	0,6	1,6	
	Lägsta timmedelvärde	-2,6	-4,0	-4,9	-1,8	
	Procent mättimmar	99,9	100	100	100	
Vindhastighet [m/s]	**(Mäthöjd, m)**	**35 m**	**10 m**	**16 m**	**20 m**	
	Medelvärde	3,7	3,1	2,8	5,8	**2,9**
	Högsta dygnsmedelvärde	6,5	5,6	6,1	6,0	
	Högsta timmedelvärde	8,6	7,1	8,4	13,8	
	Lägsta dygnsmedelvärde	1,8	1,6	0,9	1,5	
	Lägsta timmedelvärde	0,3	0,3	0,0	0,4	
	Procent mättimmar	100	100	100	100	
Relativ fuktighet [%]	**(Mäthöjd, m)**	**30 m**	**2 m**			
	Medelvärde	73,7	75,7			
	Högsta dygnsmedelvärde	87,6	90,1			
	Högsta timmedelvärde	99,1	97,2			
	Lägsta dygnsmedelvärde	52,0	54,1			
	Lägsta timmedelvärde	26,3	26,4			
	Procent mättimmar	99,9	100			
Nederbörd [mm]	**(Mäthöjd, m)**	**30 m**	**0,5 m**			
	Antal mm under månaden	53	61			
	Högsta dygnsvärde	11,8	14,8			
	Högsta timvärde	3,4	3,8			
	Antal regndagar	15	15			
	Procent mättimmar	100	100			
Lufttryck [hPa]	**(Mäthöjd, m)**	**30 m**				
	Medelvärde	1013,8				
	Högsta dygnsmedelvärde	1037,7				
	Högsta timmedelvärde	1038,9				
	Lägsta dygnsmedelvärde	980,3				
	Lägsta timmedelvärde	976,2				
	Procent mättimmar	99,9				
Solinstrålning [W/m2]	**(Mäthöjd, m)**	**30 m**	**2 m**	**2 m**	**2 m**	
	Medelvärde	89,5	80,5	88,1	86,2	**92,3**
	Högsta dygnsmedelvärde	163,3	145,8	167,4	154,5	
	Högsta timmedelvärde	597,0	580,4	583,4	627,6	
	Lägsta dygnsmedelvärde	11,8	11,5	9,3	10,9	
	Procent mättimmar	99,9	100	100	100	
Antal soltimmar						
		153	143	150	156	

*Normalvärden (se sidan 17) baseras på mätdata från vädermasten Lejonet mellan 1990 och 2009.

Vindriktning	N	NO	O	SO	S	SV	V	NV	Vindstilla
Antal timmar	2	95	90	46	82	173	149	87	55
Procent av tiden	0	12	12	6	11	22	19	11	7

Luftkvalitetsmätningar

Samlad bedömning av luftkvalitetssituationen i mars 2015



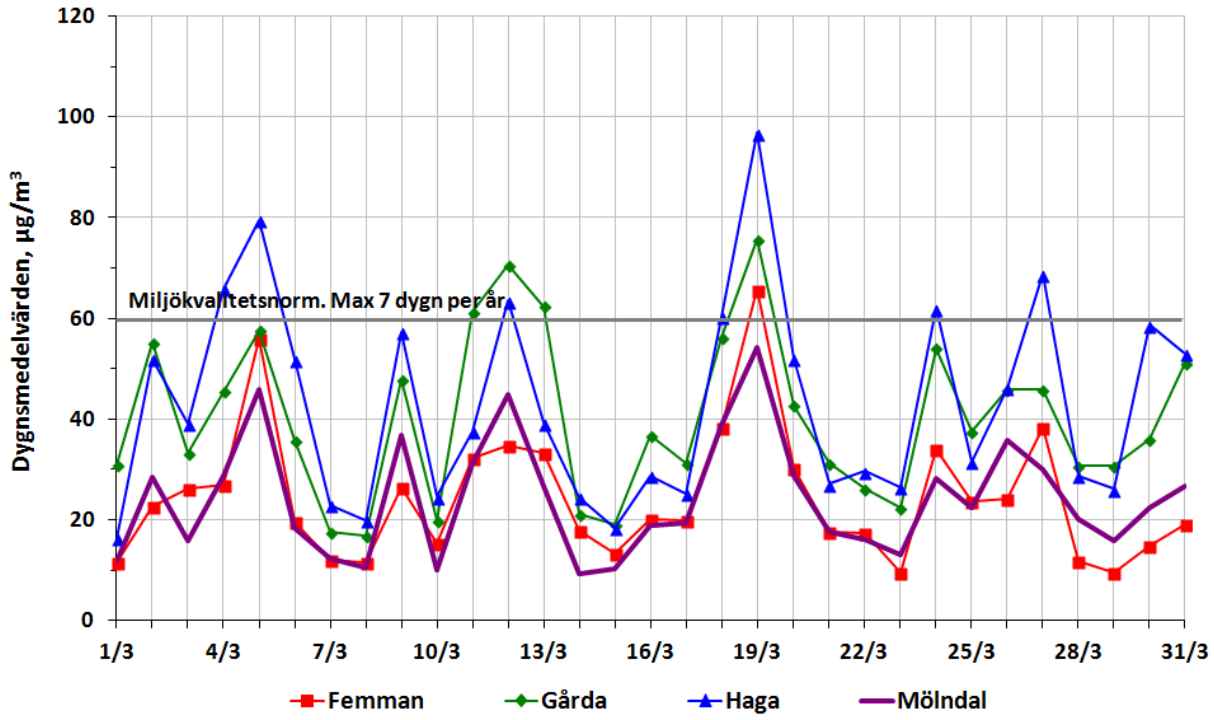
Den samlade bedömningen ger en överblick över det allmänna lufttillståndet i Göteborg dag för dag i mars. Bedömningen baseras på luftföroreningshalter från bakgrundsstationen i takhöjd på Femmanhuset. Bedömningen ger en sammanvägning av nivåerna av följande luftföroreningar: svaveldioxid, ozon, kvävedioxid och partiklar (PM_{10}). Den luftförorening som förhåller sig sämst i relation till miljökvalitetsnormen (MKN) avgör indexvärdet för dagen.

I mars låg indexet för halterna av luftföroreningar i bakgrundsluften mestadels på en låg nivå. Den 5 och 19 mars låg halterna av kvävedioxid på en måttlig-hög nivå p.g.a. markinversion, samt den 18-19 mars då partikelhalterna låg på en måttlig nivå p.g.a. en längre period utan regn.

Luftföroreningar, variation under mars 2015

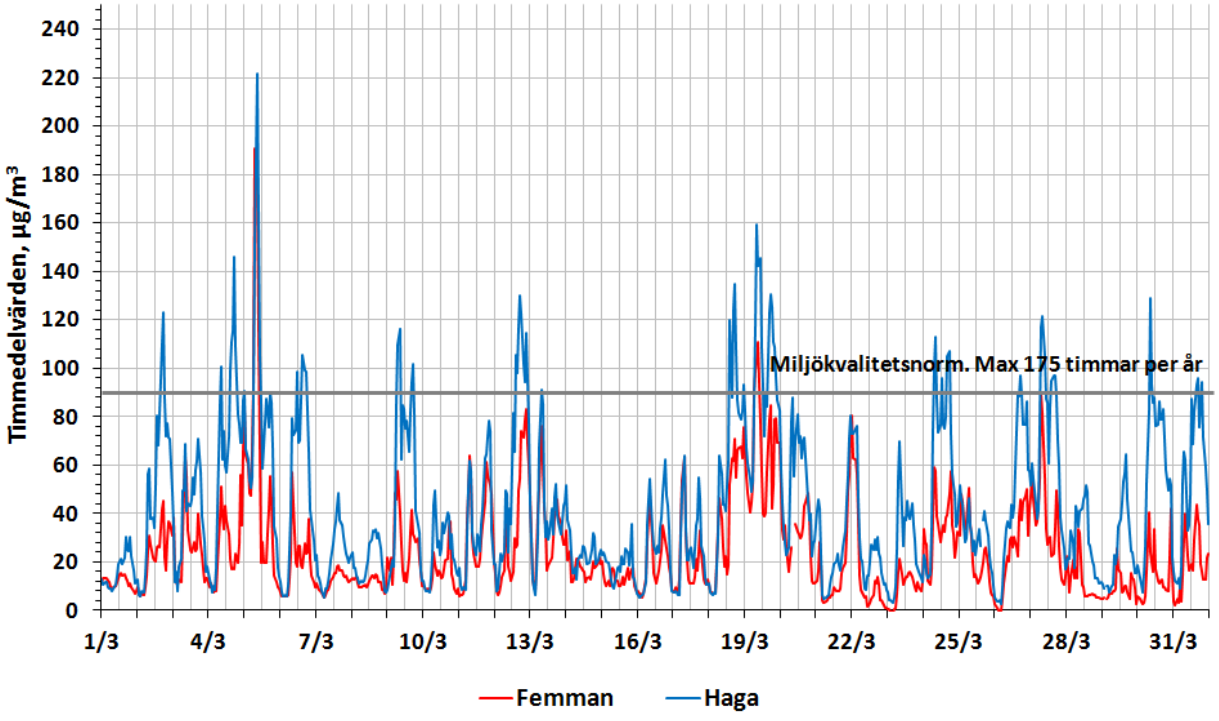
Kvävedioxid - dygnsmedelvärden, mars 2015

Figuren nedan visar dygnsmedelvärden av kvävedioxid (NO_2) i Göteborgsområdet i mars. Miljökvalitetsnormen (MKN) för dygn ligger på 60 µg/m^3 för NO_2. Detta gränsvärde får överskridas maximalt sju gånger per år. Nivån har överskridits vid samtliga mätstationer i Göteborg under månaden.



Kvävedioxid - timmedelvärden mars 2015

Figuren nedan visar timmedelvärden av kvävedioxid (NO_2) på Femman och i Haga i mars. MKN för timme ligger på 90 µg/m^3 för NO_2. Detta gränsvärde får överskridas maximalt 175 gånger per år. Nivån har överskridits både i tak- och gatunivå under månaden.

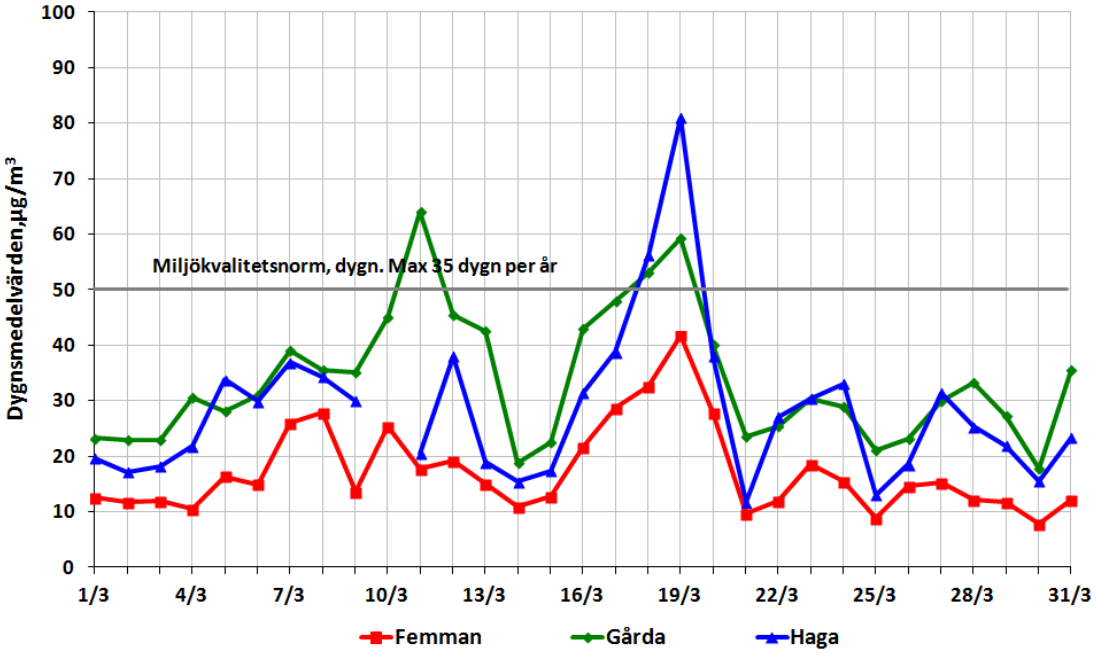


Partiklar - dygnsmedelvärden mars 2015

Sedan årsskiftet 2014 gäller att mätningar som görs med den typ av partikelinstrument som är vanligast i Göteborg ska korrigeras med en faktor (enligt VCM metoden – se Referenslaboratoriets hemsida för en beskrivning). Denna faktor motsvarar/kompenserar de flyktiga organiska ämnen som finns i partikelmassan, men som inte mäts direkt. Korrigeringsfaktorn tas fram med hjälp av ett nytt instrument på Femman som även mäter VOC.

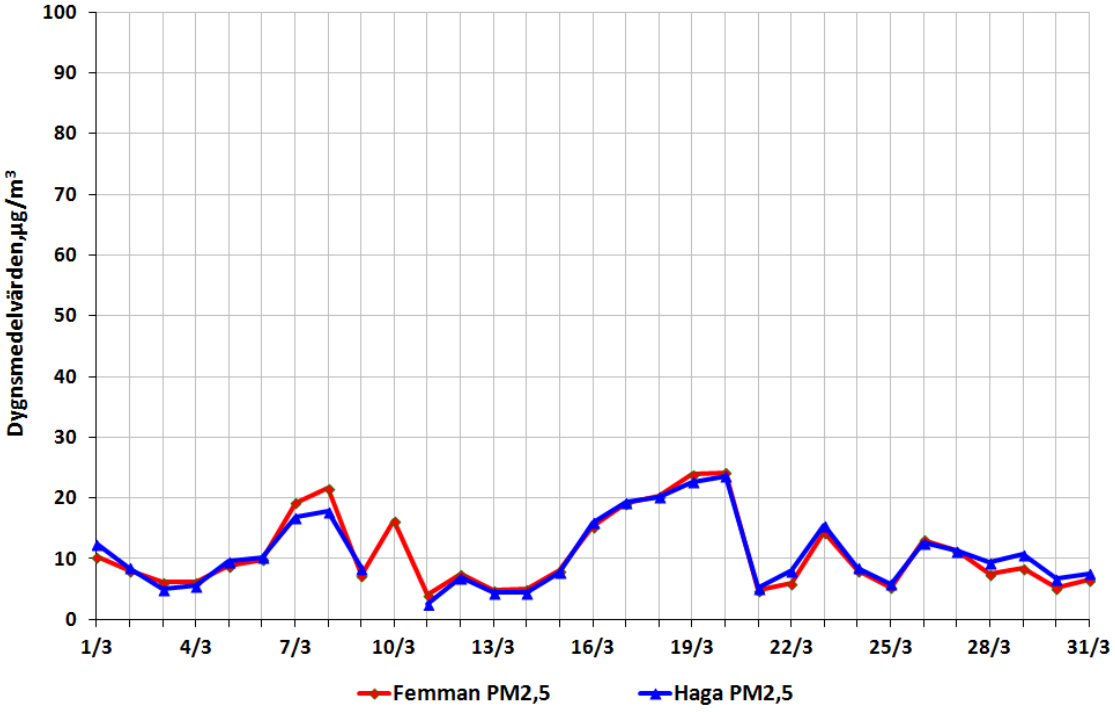
PM_{10}

Figuren nedan visar dygnsmedelvärden av PM_{10} (partiklar mindre än 10 µm) i Göteborg. MKN för dygn för PM_{10} är 50 µg/m^3. Nivån överskreds flera gånger i gatunivå under månaden.



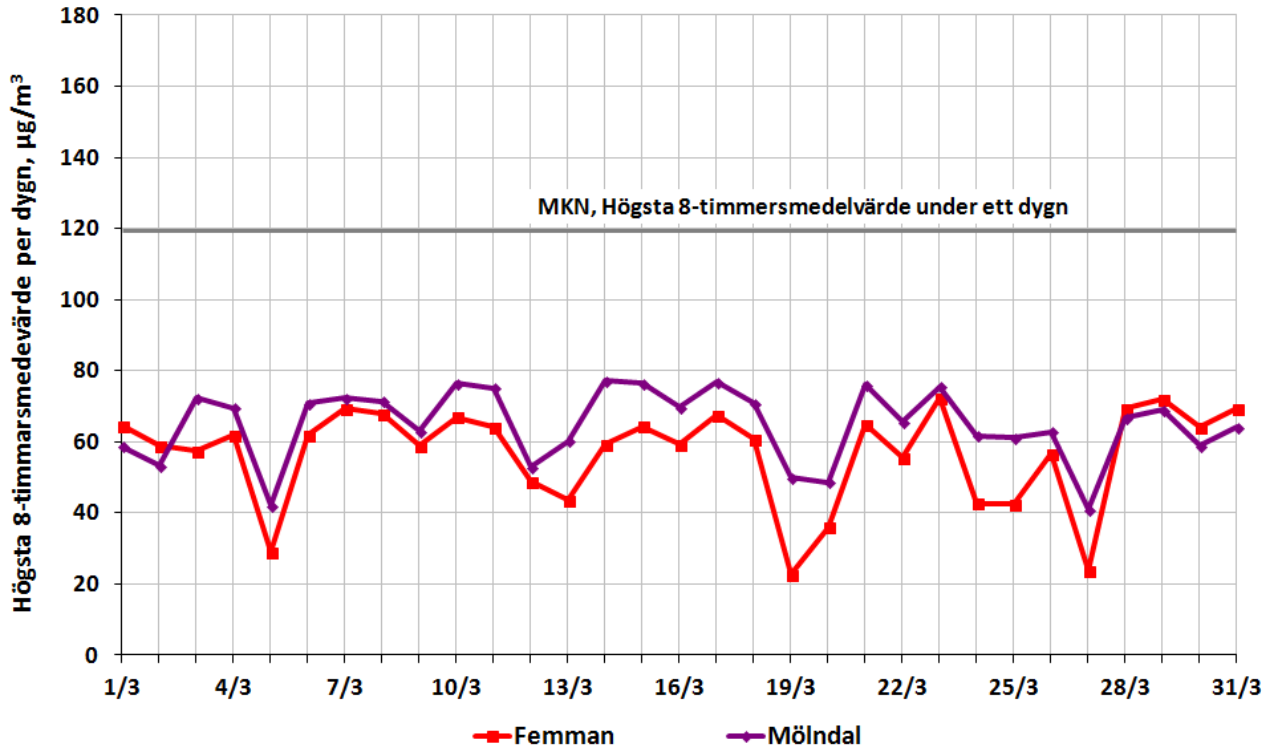
$PM_{2,5}$

Det finns ingen MKN för $PM_{2,5}$ (partiklar mindre än 2,5 µm) när det gäller dygnsmedelvärde. Däremot finns det ett årsmedelvärde på 25 µg/m^3 som inte bör överskridas.



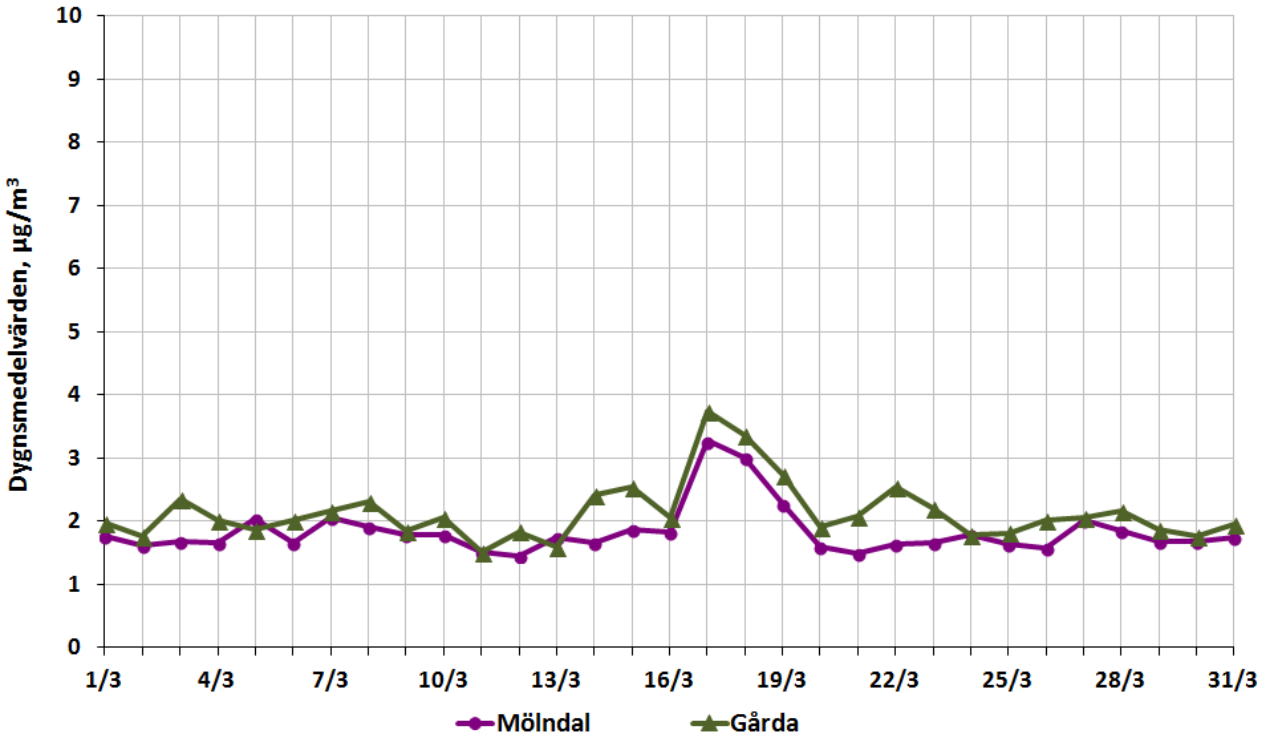
Ozon - högsta åttatimmarsvärden per dygn mars 2015

Halterna av ozon har inte legat över den nivå som rekommenderats av EU under månaden.



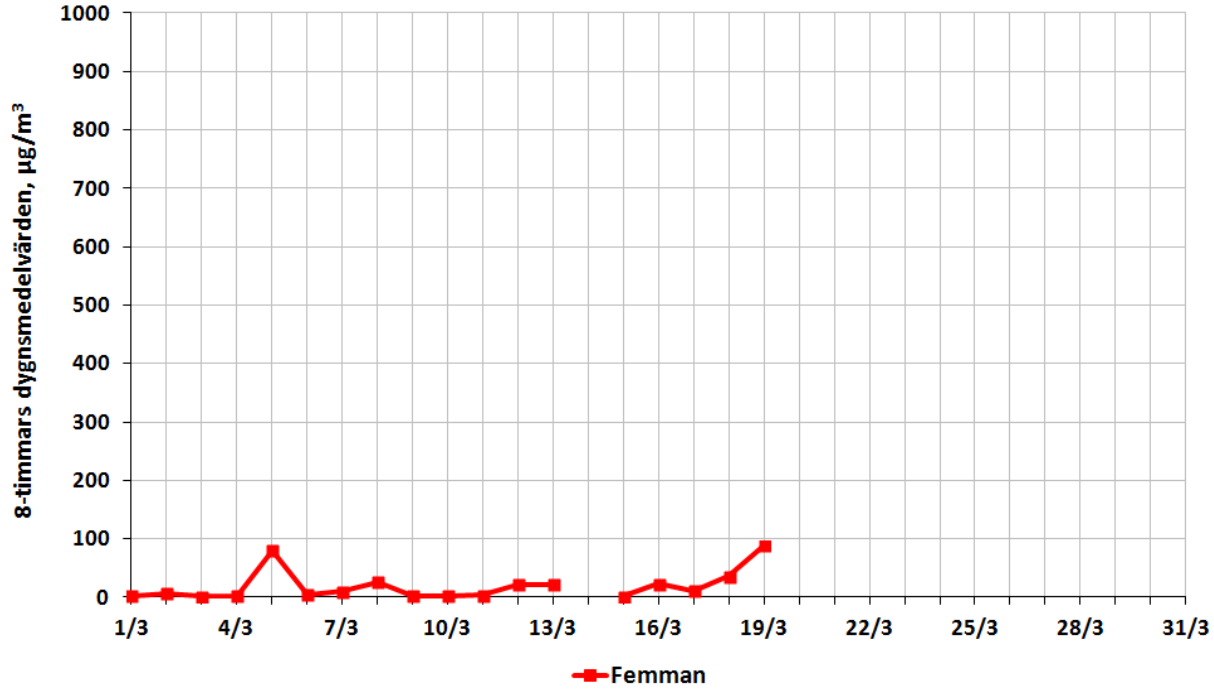
Svaveldioxid - dygnsmedelvärden mars 2015

Halterna av SO_2 ligger långt under miljökvalitetsnormen för dygn som ligger på 100 µg/m^3. Instrumentet på Femman har varit på reparation under månaden.



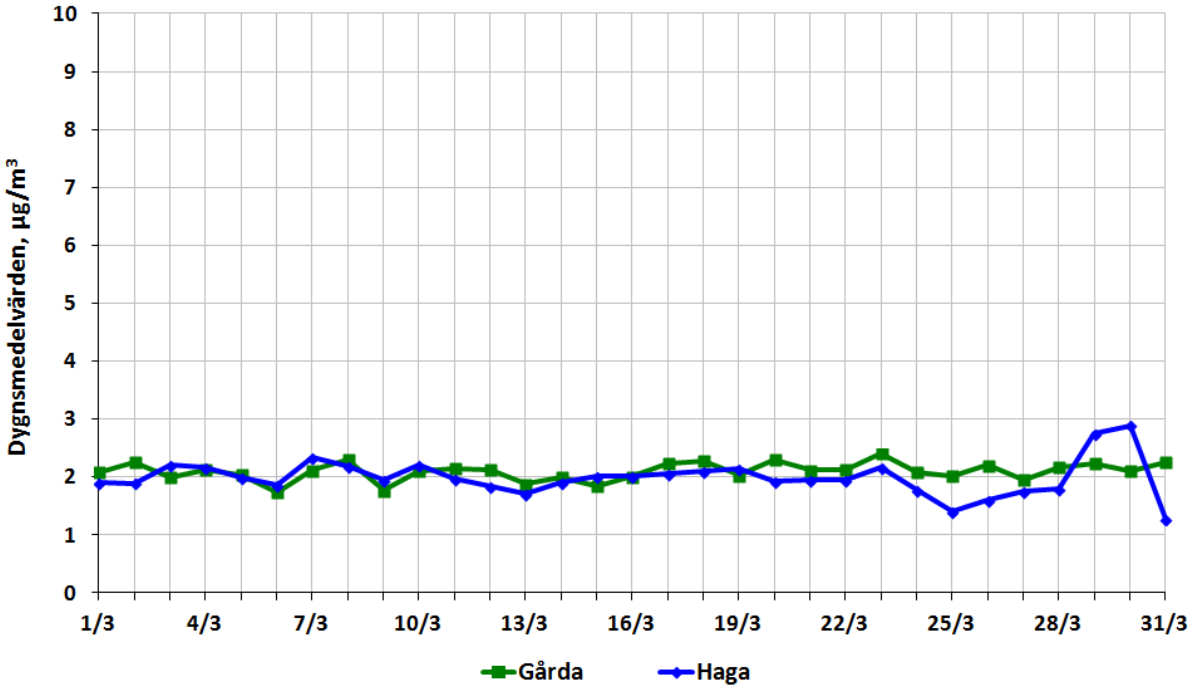
Kolmonoxid - dygnsmedelvärden mars 2015

Dygnsmedelvärden baserad på 8-timmarsgenomsnitt. Halterna av CO ligger långt under miljökvalitetsnormen för 8-timmarsgenomsnitt som ligger på 10 mg/m^3 (d.v.s. 10 000 µg/m^3). CO mäts endast på Femman i Göteborg. Instrumentet har varit på reparation under senare delen av månaden.



Bensen - dygnsmedelvärden mars 2015

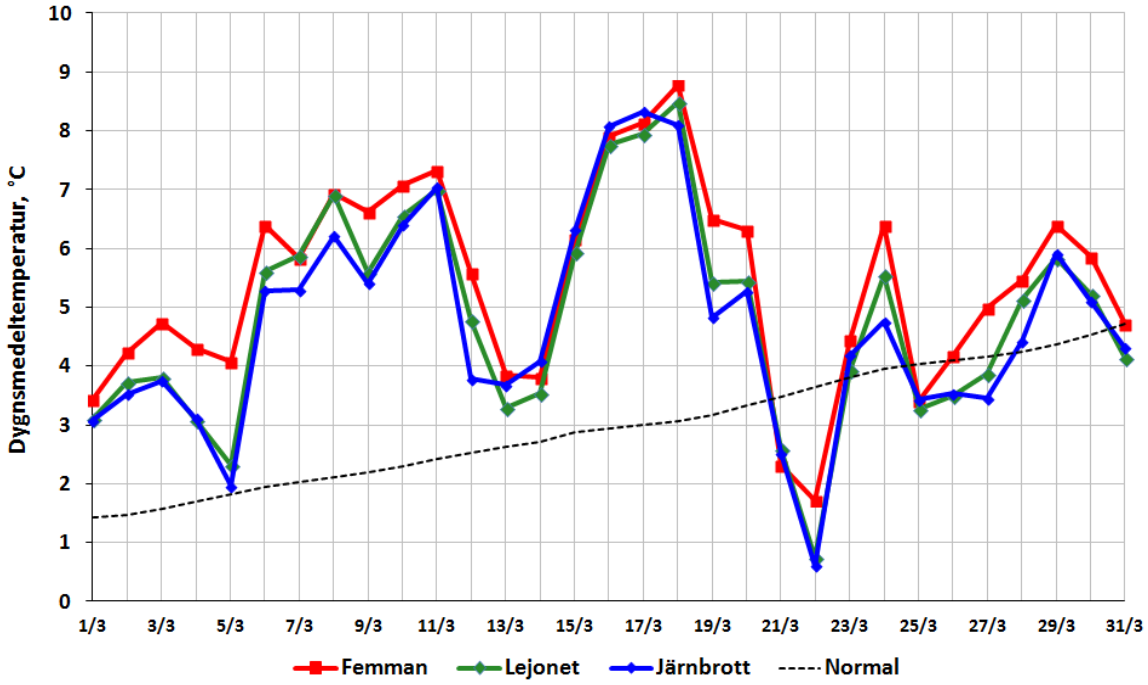
För bensen finns ett årsmedelvärde på 5 µg/m^3 som inte får överskridas. I Göteborg mäts bensen med DOAS-teknik. Halterna är generellt ganska låga.



Väderdata

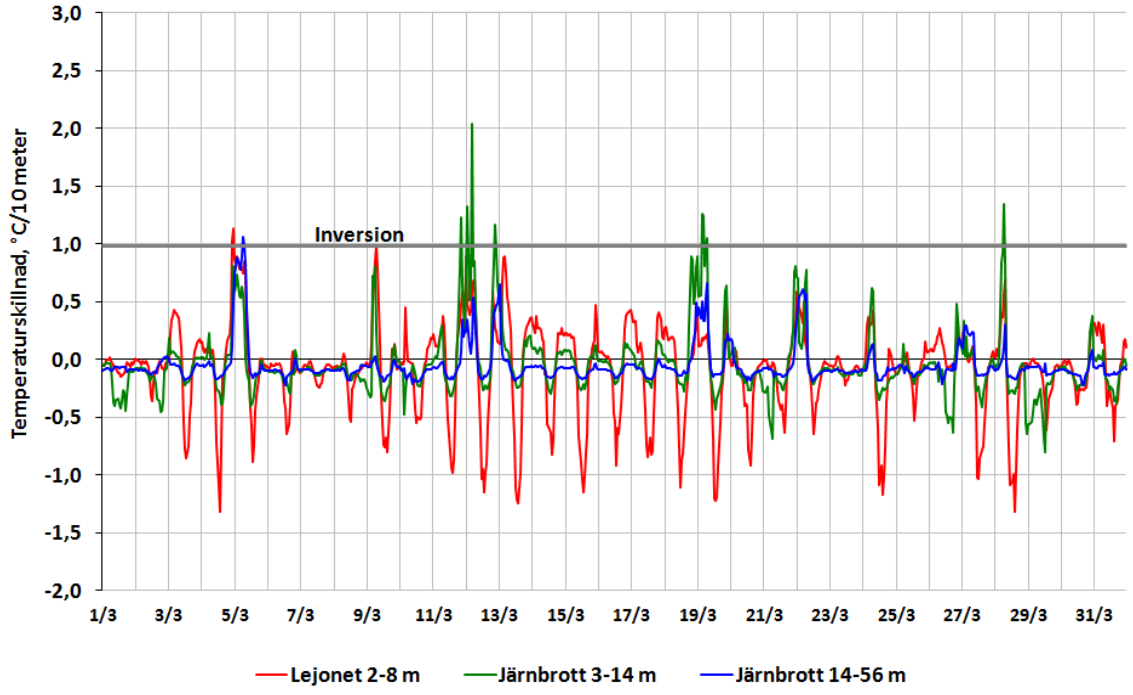
Normalåret är byggt på data från miljöförvaltningens station vid Skansen Lejonet från 1990 till 2009. Detta skiljer sig från SMHIs normalvärden som har tagits fram utifrån Världsmeterologiska organisationens (WMO) standardnormalperiod som är på 30 år och som används för klimatbeskrivningar. Den nu gällande standardnormalperioden är 1961-1990. Jämför man temperaturmedelvärden enligt våra mätningar från 1990-2009 med SMHIs normalvärden är miljöförvaltningens temperaturmedelvärden högre.

Temperatur - dygnsmedelvärden mars 2015

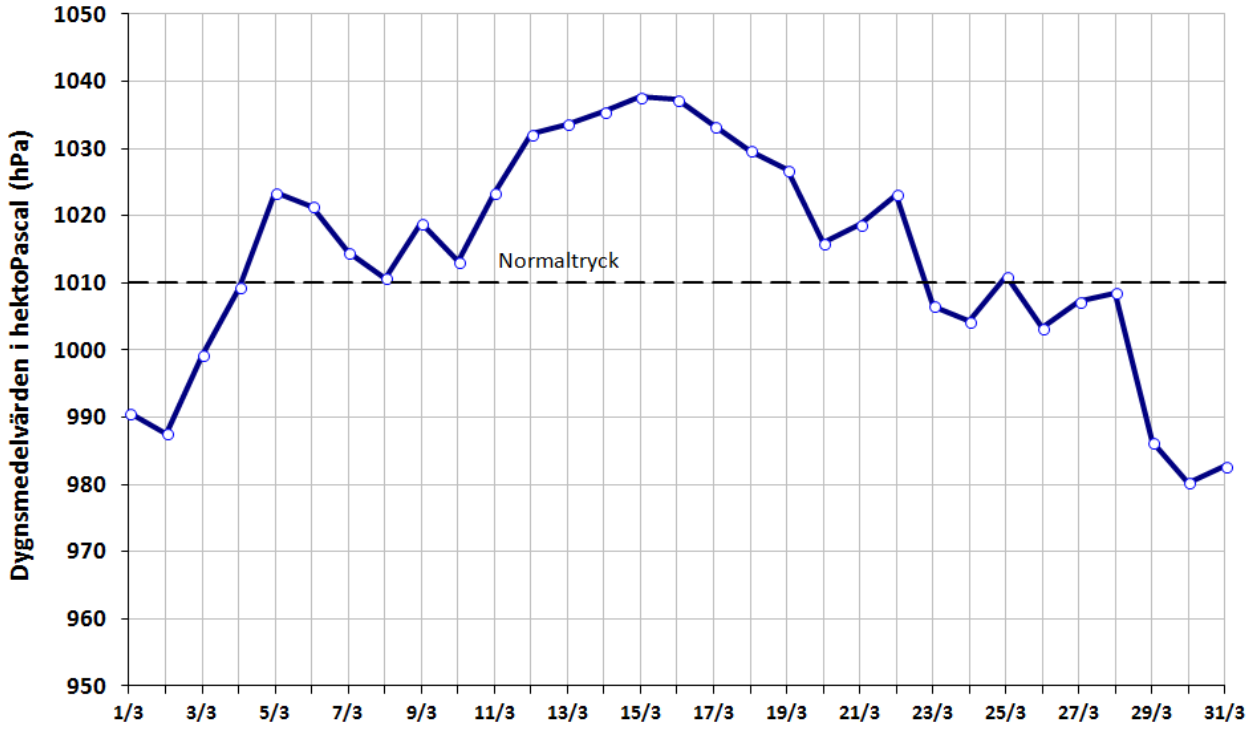


Temperaturstabilitet - timmedelvärden mars 2015

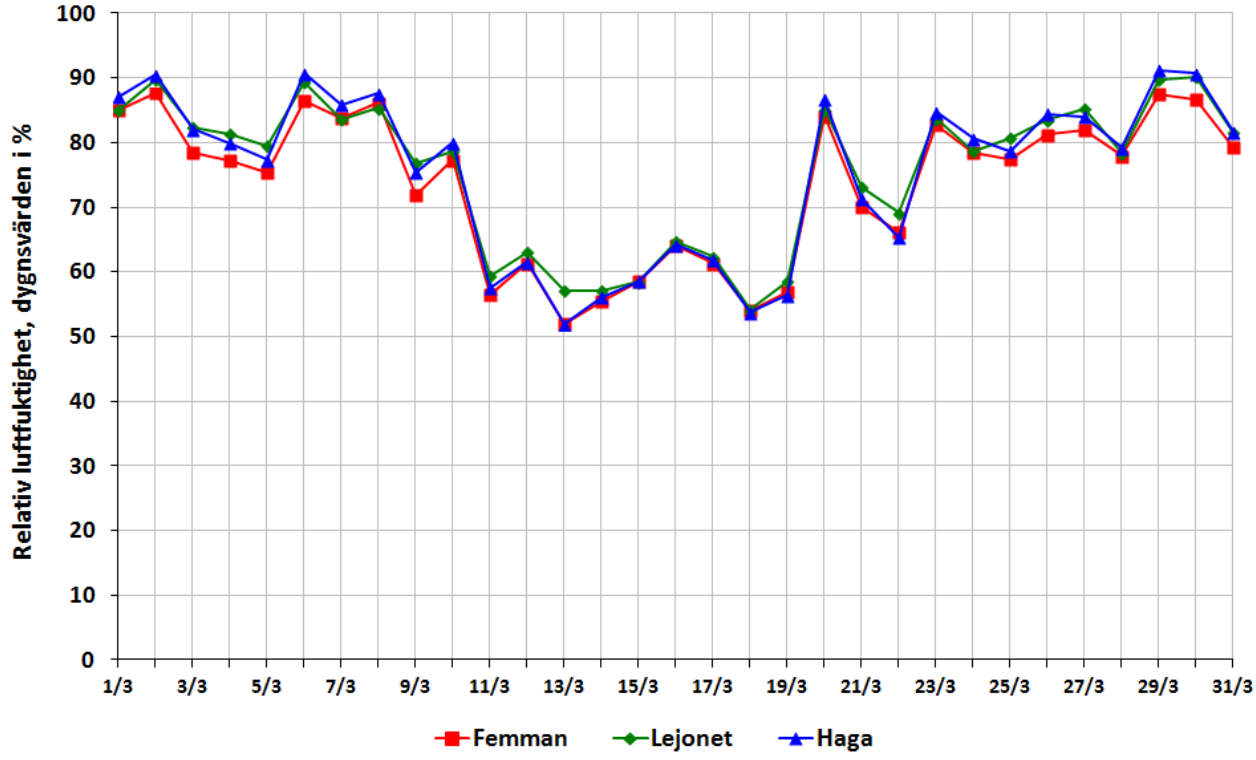
Diagrammet nedan visar under vilka dagar markinversion - då temperaturen på marken är lägre än temperatur i luften - har inträffat under månaden.



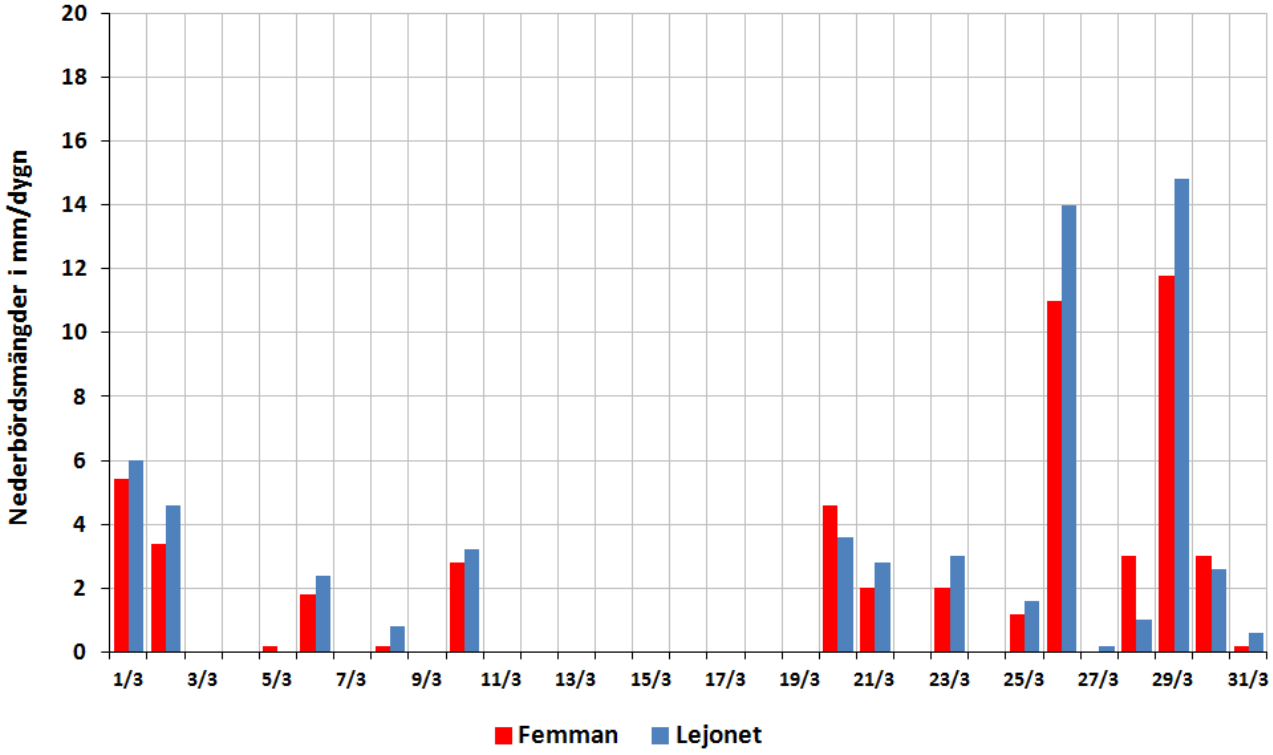
Lufttryck - dygnsmedelvärden mars 2015



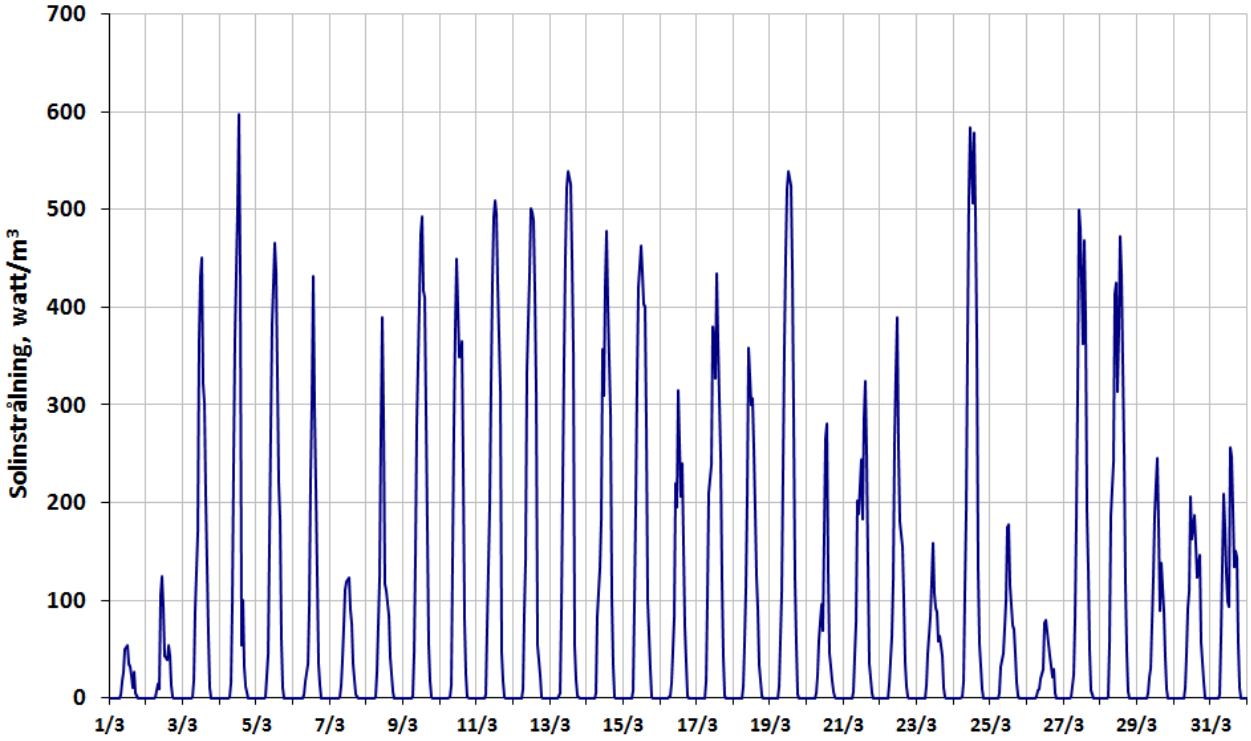
Luftfuktighet - dygnsmedelvärden mars 2015



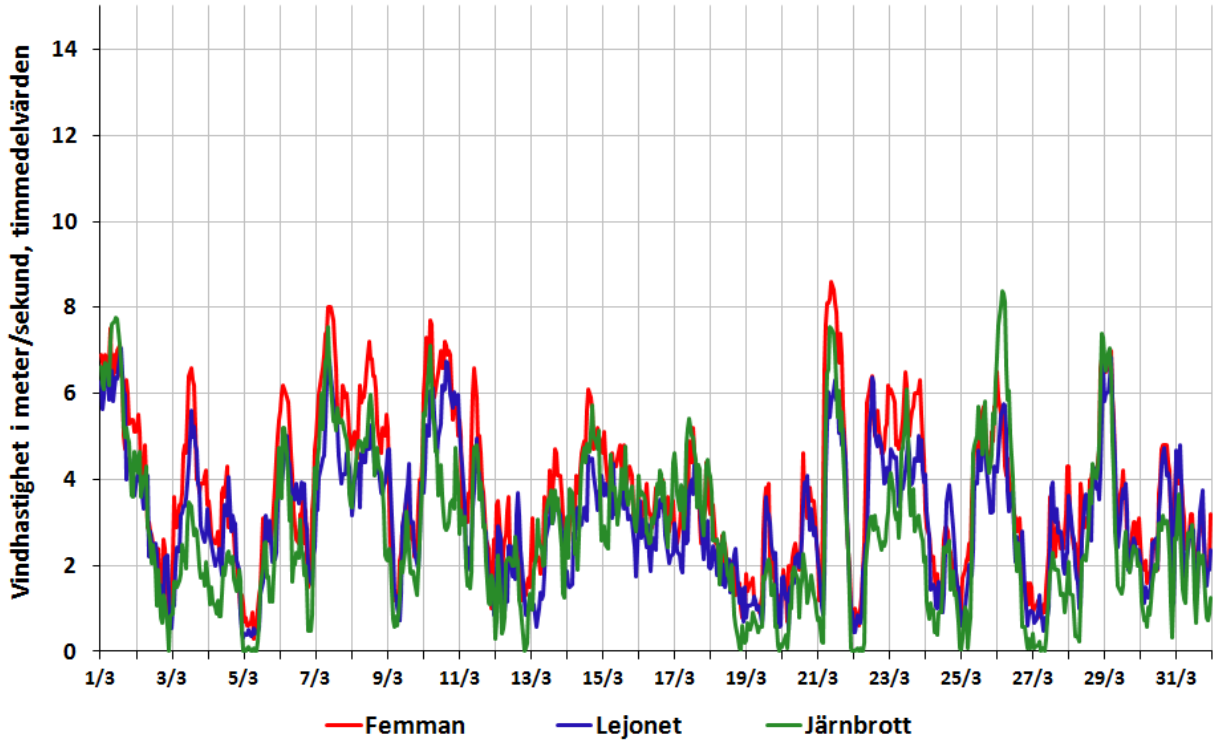
Nederbörd - dygnsvärden mars 2015



Solinstrålning - timmedelvärden mars 2015



Vindhastighet - timmedelvärden mars 2015



Vindriktning - timmedelvärden mars 2015

Siffrorna representerar procent av tiden under månaden som det har blåst från respektive vindriktning vid Lejonet. Vindar från sydväst har dominerat under månaden.

