

## PM 2018-10-19

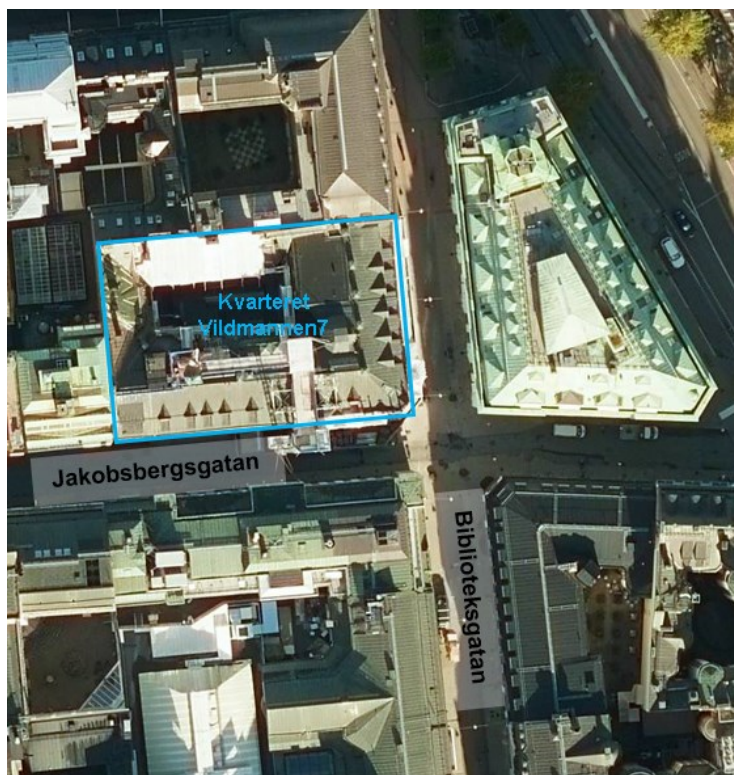
### Luftföroreningshalter vid kvarteret Vildmannen 7, Biblioteksgatan / Jakobsbergsgatan i Stockholm år 2023.

Denna bedömning är utförd av SLB-analys vid miljöförvaltningen i Stockholm. SLB-analys är operatör för Östra Sveriges Luftvårdsförbunds system för övervakning och utvärdering av luftkvalitet i regionen. Uppdragsgivare är Hufvudstaden AB.

Under våren 2018 drabbades fastigheten Vildmannen 7 av brand. Byggnaden skall nu återuppbyggas till sin ursprungliga form och vara färdigställd omkring år 2023. I denna PM görs en bedömning av halter partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) vid kv Vildmannen 7 efter återuppbyggnaden år 2023 och hur halterna förhåller sig till gällande miljö kvalitetsnormer och miljömål. Bedömningen utgår från beräknade halter i Östra Sveriges Luftvårdsförbunds kartläggning av PM10 och NO<sub>2</sub> från år 2015.

#### Kvarteret Vildmannen 7

Kvarteret Vildmannen 7 är belägen i korsningen Biblioteksgatan / Jakobsbergsgatan enligt figur 1.



Figur 1. Kvarteret Vildmannen 7.

## Trafikutsläpp vid kv Vildmannen

Både Biblioteksgatan och Jakobsbergsgatan är gågator och skall så förbli även år 2023. Ingen fordonstrafik förutom varuleveranser i begränsad omfattning förekommer vilket innebär att trafikutsläppen längs Biblioteksgatan och Jakobsbergsgatan är obetydliga och har marginell påverkan på totalhalterna i området.

## Miljökvalitetsnormer, nationella miljömål och hälsoeffekter av luftföroreningar

Miljökvalitetsnormen syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats nationellt i anslutning till miljöbalken. De baseras på EU:s regelverk om gränsvärden och vägledande värden. Det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft är definierat av Sveriges riksdag. Halterna av luftföroreningar ska inte överskrida lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål [2].

Miljökvalitetsnormerna fungerar som rättsliga styrmedel för att uppnå de strängare miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger en långsiktig ambition för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer [2]. Miljökvalitetsnormen för dygn är svårast att klara i Stockholmsregionen. Det nationella miljömålet för timme är svårast att klaras för kvävedioxid. För PM10 är målet för år generellt svårast att klara. Tabell 1 och 2 visar gällande miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för PM10 respektive NO<sub>2</sub>.

**Tabell 1.** Miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för partiklar, PM10, avseende skydd av hälsa, [1, 2].

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Målvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Anmärkning
Kalenderår	40	15	Värdet får inte överskridas
1 dygn	50	30	Värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per kalenderår

**Tabell 2.** Miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> avseende skydd av hälsa, [1, 2].

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Målvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Anmärkning
Kalenderår	40	20	Värdet får inte överskridas
1 dygn	60	-	Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per kalenderår
1 timme	90	60	Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per kalenderår

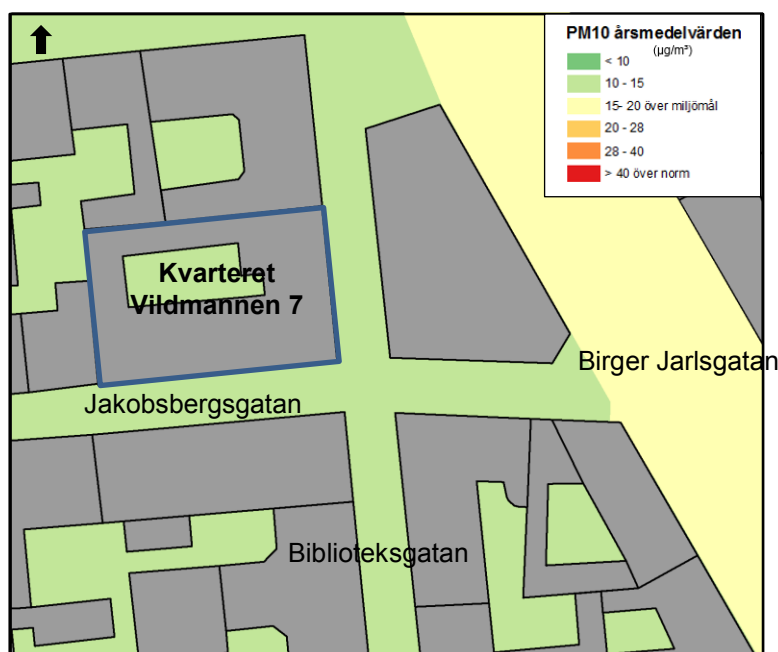
Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa [3, 4]. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider miljö kvalitetsnormen [5, 6]. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, t.ex. lungcancer och hjärtinfarkt. Hur man påverkas är individuellt och beror främst på ärftliga förutsättningar och i vilken grad man exponeras.

### Kartläggningen av halter PM10 och NO<sub>2</sub> år 2015

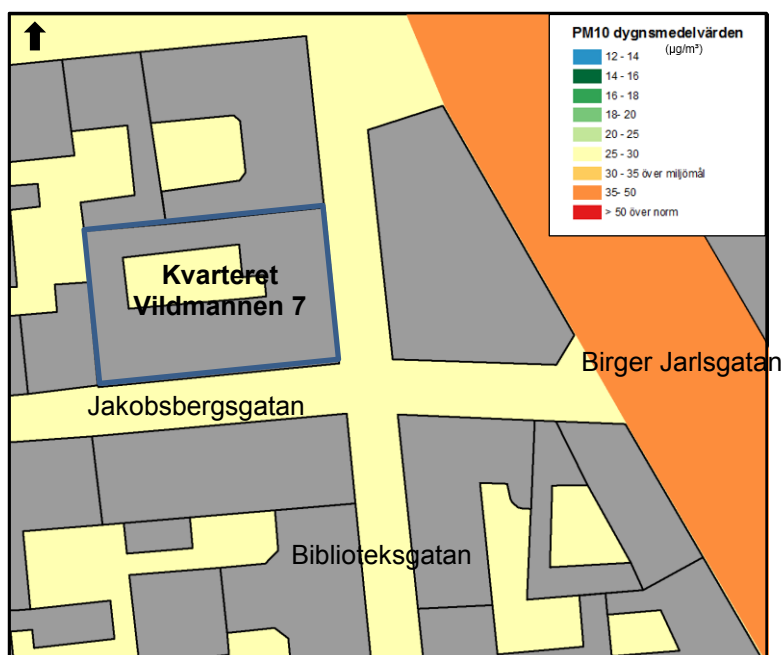
Östra Sveriges Luftvårdsförbunds kartläggning av halter NO<sub>2</sub> och PM10 från år 2015 gjordes för ett geografiskt område omfattande Stockholms och Uppsala län samt Gävle och Sandviken kommun. Halter av PM10 och NO<sub>2</sub> beräknades med spridningsmodellerna Airviro gaussmodell och Airviro OSPM gaturumsmodell kopplade till en vindmodell och Östra Sveriges utsläpdsdatabas för PM10 och kväveoxider NO<sub>x</sub> [7].

#### *PM10-halter år 2015, nuläge*

Figur 3 visar årsmedelvärden av PM10 och figur 4 dygnsmedelvärden för det 36:e värsta dygnet, hämtade från kartläggningen år 2015. Årsmedelvärdet vid kvarteret Vildmannen 7 är i intervallet 14-15 µg/m<sup>3</sup> och dygnsmedelvärdet 25-26 µg/m<sup>3</sup>. Både miljö kvalitetsnorm och miljömål klaras vid kvarteret Vildmannen 7 om än med knapp marginal för målvärdet för årsmedelvärden.



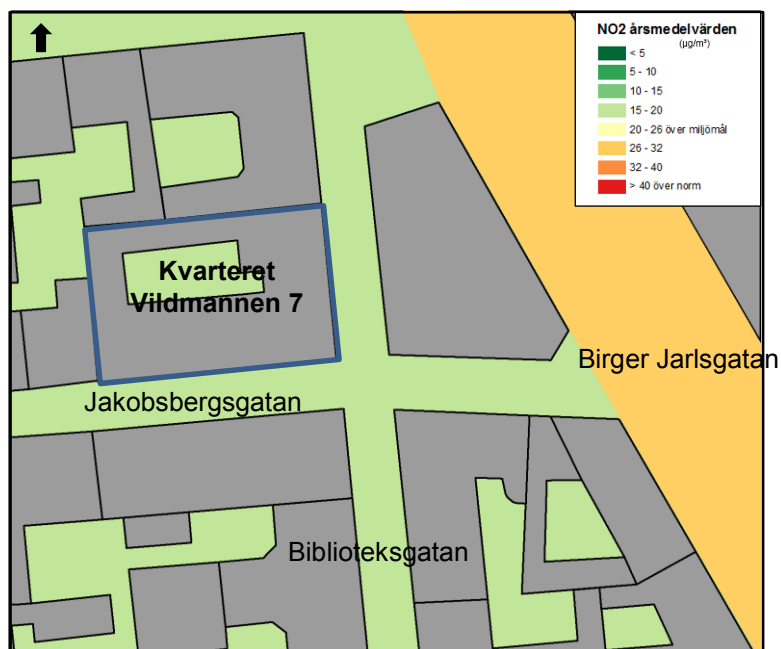
**Figur 3.** Årsmedelvärden av PM10 från 2015 års kartläggning. Normvärdet som inte får överskridas är 40 µg/m<sup>3</sup> och målvärdet 15 µg/m<sup>3</sup>.



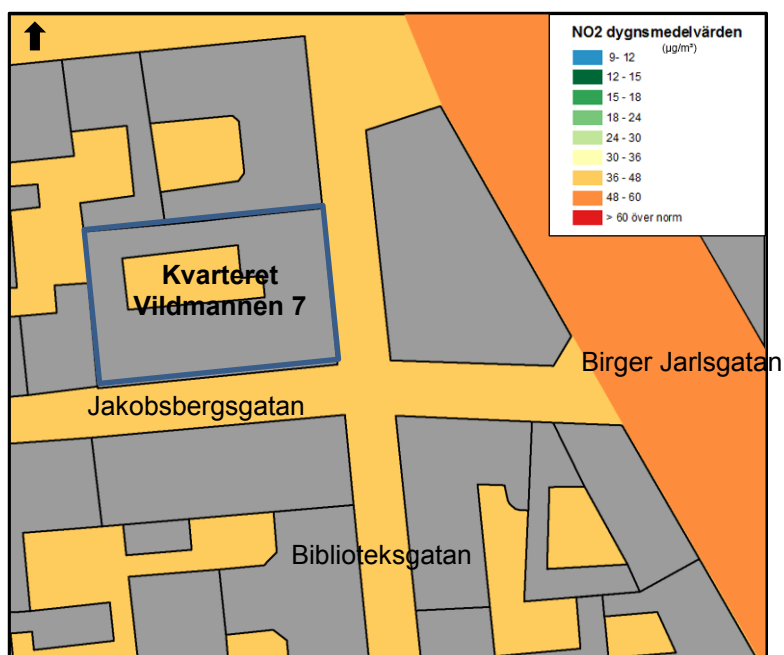
**Figur 4.** Dygnsmedelvärden av PM10 från 2015 års kartläggning. Normvärdet som inte får överskridas är  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  och målvärdet  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### **NO<sub>2</sub>-halter år 2015, nuläge**

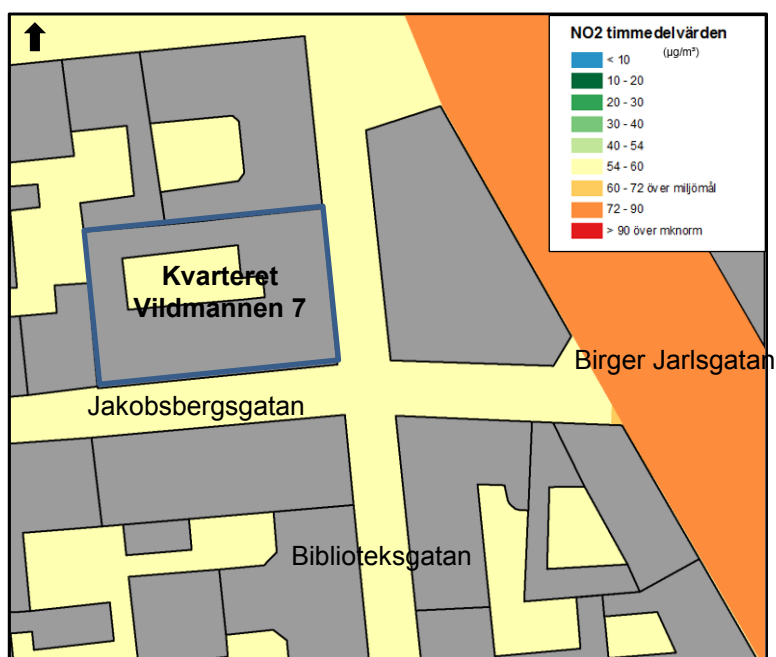
Figur 5 visar årsmedelvärden av NO<sub>2</sub>, figur 6 dygnsmedelvärden för det 8:e värsta dygnet och figur 7 timmedelvärden för den 176:e värsta timmen år 2015. Årsmedelvärdet vid kvarteret Vildmannen 7 är i intervallet  $16\text{-}17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , dygnsmedelvärdet  $40\text{-}41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  och timmedelvärdet  $56\text{-}57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Både miljö kvalitetsnorm och miljömål klaras vid kvarteret Vildmannen 7.



**Figur 5.** Årsmedelvärden av NO<sub>2</sub> från 2015 års kartläggning av luftföroreningshalter. Normvärdet som inte får överskridas är  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  och målvärdet är  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Figur 6.** Dygnsmedelvärden av NO<sub>2</sub> från 2015 års kartläggning av luftföroreningshalter. Normvärdet som inte får överskridas är 60 µg/m<sup>3</sup>.



**Figur 7.** Timmedelvärden av NO<sub>2</sub> från 2015 års kartläggning av luftföroreningshalter. Normvärdet som inte får överskridas är 90 µg/m<sup>3</sup> och målvärdet är 60 µg/m<sup>3</sup>

## **Bedömning av halter PM10 och NO<sub>2</sub> vid kvarteret Vildmannen 7 år 2023**

Både Biblioteksgatan och Jakobsbergsgatan är idag gågator och skall så förbli även år 2023. Det innebär att halter av PM10 och NO<sub>2</sub> vid kvarteret Vildmannen 7 år 2023 kommer att vara i nivå med rådande bakgrundshalter i området.

Kartläggningarna från år 2015 som är relevanta som nulägen, visar att halterna av PM10 och NO<sub>2</sub> vid kvarteret Vildmannen 7 klarar gällande miljö kvalitetsnormer och miljömål. Till år 2023 antas utsläppen av PM10 och NO<sub>2</sub> minska både lokalt i Stockholm och i Europa. Med mindre lokala utsläpp och mindre haltbidrag från kontinenten är det sannolikt att bakgrundshalterna i Stockholm kommer att vara lägre år 2023 jämfört med i kartläggningen från år 2015.

SLB-analys gör bedömningen att halterna av både PM10 och NO<sub>2</sub> vid kvarteret Vildmannen 7 kommer att vara lägre år 2023 jämfört med dagens nivåer. Det innebär att miljö kvalitetsnormer och miljömål sannolikt kommer att klaras med större marginaler jämfört med idag. Detta under förutsättning att Biblioteksgatan och Jakobsbergsgatan fortsätter att vara gågator med enstaka varutransporter.

## Referenser

1. Förordning om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, Luftkvalitetsförordning (2010:477). Miljödepartementet 2010, SFS 2010:477.
2. <http://www.miljomal.se/>
3. Hälsoeffekter av partiklar. Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund. LVF rapport 2007:14.
4. Miljöhälsorapport 2013, Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, ISBN 978-91-637-3031-3, Elanders, Mölnlycke, Sverige, april 2013.
5. World Health Organization (WHO), Air quality and Health, Fact sheet no 313, September 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>
6. World Health Organization (WHO), Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005 - Summary of risk assessment, WHO Press, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2006.
7. Kartläggning av luftföroreningshalter i Stockholms och Uppsala län samt Gävle och Sandvikens kommun. Spridningsberäkningar för halten av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) år 2015 LVF-rapport 2016:32.

Stockholm den 19:e oktober 2018

Magnus Brydolf

[magnus@slb.nu](mailto:magnus@slb.nu)

tel 08-508 28 925



Miljöförvaltningen i Stockholm

Box 8136

104 20 Stockholm

[www.slb.nu](http://www.slb.nu)



Box 38145,

100 64 Stockholm

Södermalmsallén 36

[www.oslvf.se](http://www.oslvf.se)