

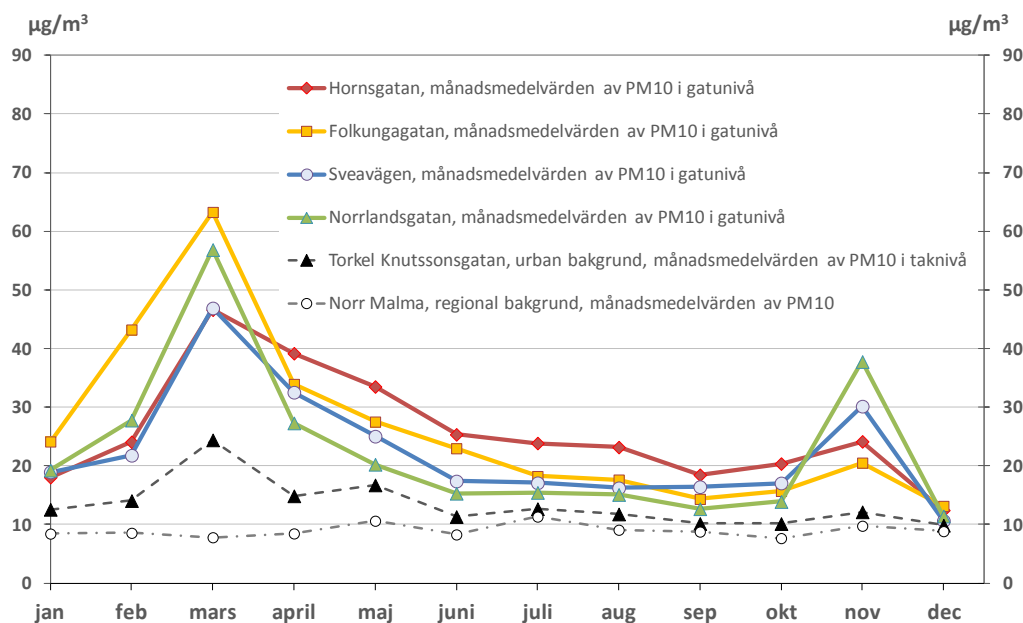
## Svar - Underrättelse överträdelse PM10

### Kommissionen framför följande:

Sverige har starkt förlitat sig på antagandet att användningen av dubbdäck är huvudorsaken till de förhöjda partikelhalterna längs dessa vägar i tätortsområden. Sverige uppgav att det lokala bidraget är påfallande stort, men att det också finns en hög bakgrundshalt som gör det svårare att klara gränsvärdet. Kommissionen anser att dessa allmänna påståenden inte är tillräckliga för att grunda antagandet att användningen av dubbdäck har varit den viktigaste orsaken till överskridanden

### Vägtrafiken är orsaken till höga halter under våren

Halterna av PM10 är ojämnt fördelade över året i Stockholm vilket illustreras för 2012 nedan. Höga halter uppmäts på kraftigt trafikerade gator under framförallt mars, april, maj, och november. De regionala bakgrundshalterna utanför staden är inte förhöjda samtidigt. Halterna i taknivå i staden (urban bakgrund) är till liten del förhöjda under samma period som halterna nere på gatorna. Sett under hela året bidrog den regionala bakgrundshalten till ca 30-40 % av de uppmätta PM10 halterna på gatustationerna. Däremot under de 35 värsta dygnen bidrog den regionala bakgrundshalten med mindre än 15 % till de uppmätta halterna på gatorna. Detta visar mycket tydligt att de höga halterna under mars, april maj samt november beror på lokala källor på de trafikerade gatorna, dvs. trafiken och inte beror på bakgrundshalten.

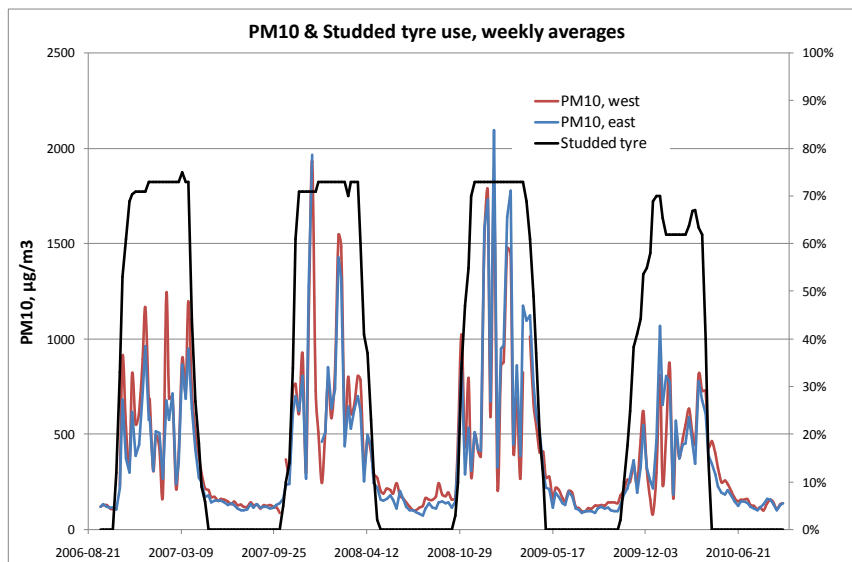


Figur 1. Månadsmedelvärden av PM10 under 2012 vid mätstationerna i Stockholm (SLB 5:2013).

### Det är användning av dubbdäck som orsakar de förhöjda halterna

Vägdammspartiklarna bildas under hela vintern så länge som dubbdäck används. Men de stannar på vägytan så länge körbanan är fuktig. Under vintern med då snö och is förekommer hålls vägbanor fuktiga. Det är först under våren som körbanorna torkar upp och vägdamm kan virvla upp och bildar de höga halterna.

Att dubbdäck verkligen ger upphov till höga halter av PM10 blir tydligt från mätningar i vägtunnlar. Södra länken i Stockholm är en drygt 4 km lång motorvägstunnel. Inuti tunneln är körbanan torr i stort sätt oavsett vilket väder och årstid det är utanför tunneln. I tunneln används inte heller varken salt eller sand. Halterna av PM10 inuti tunneln är ca en faktor 10 högre under vintern när dubbdäck används till skillnad från under sommaren. Tidpunkten för starten av de förhöjda halterna och nedgången under våren stämmer även mycket väl överrens med användningen av dubbdäck.



Figur 2. Veckomedelvärden av PM10 i Södra länken tunneln samt andelen personbilar med dubbdäck.

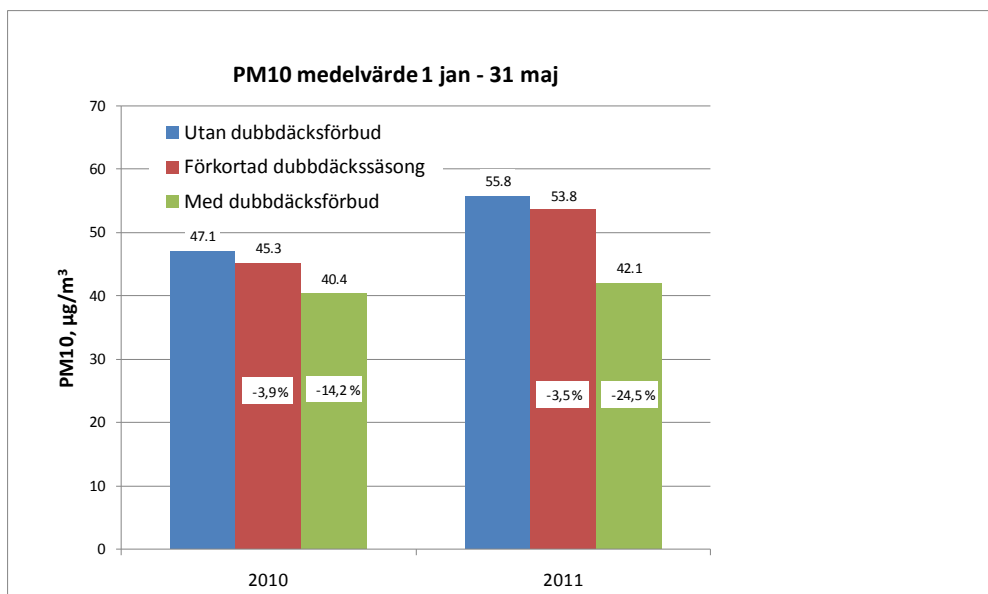
Influensen av sand på innerstadsgatorna är begränsad då sand endast används i undantagsfall på de kraftigt trafikerade gatorna. Av sanden som läggs ut är enligt undersökningar endast mindre än 1 % som är av storleken 10 µm eller mindre, dvs. det som mäts som PM10. Istället används salt så långt det är möjligt. Saltets bidrag går att mäta och under våren 2012 var saltets bidrag till PM10 halterna på Hornsgatan i genomsnitt 3 % och som mest 5 % under ett enskilt dygn.

### Kommissionen framför följande

*När det gäller de olika åtgärder som vidtagits för att begränsa eller förbjuda användningen av dubbdäck, så har Sverige inte visat på någon tydlig och mätbar effekt av dessa åtgärder på lokala PM10-utsläpp.*

### Effekten av dubbdäcksförbudet på Hornsgatan har utvärderats

Effekten av dubbdäcksförbudet har utvärderats i detalj och presenteras i SLB 2:2011. Efter att förbudet infördes i januari 2010 minskade andelen personbilar med dubbdäck från 60-70 % till 30 % på Hornsgatan och till ca 50 % på övriga gator i staden. Den totala trafiken under året minskade med 15 %. Effekten på PM10 halterna studerades med en beräkningsmodell och halterna sänktes med nästan 15 % under 2010 och nästan 25 % under 2011, (se figur 3 nedan)



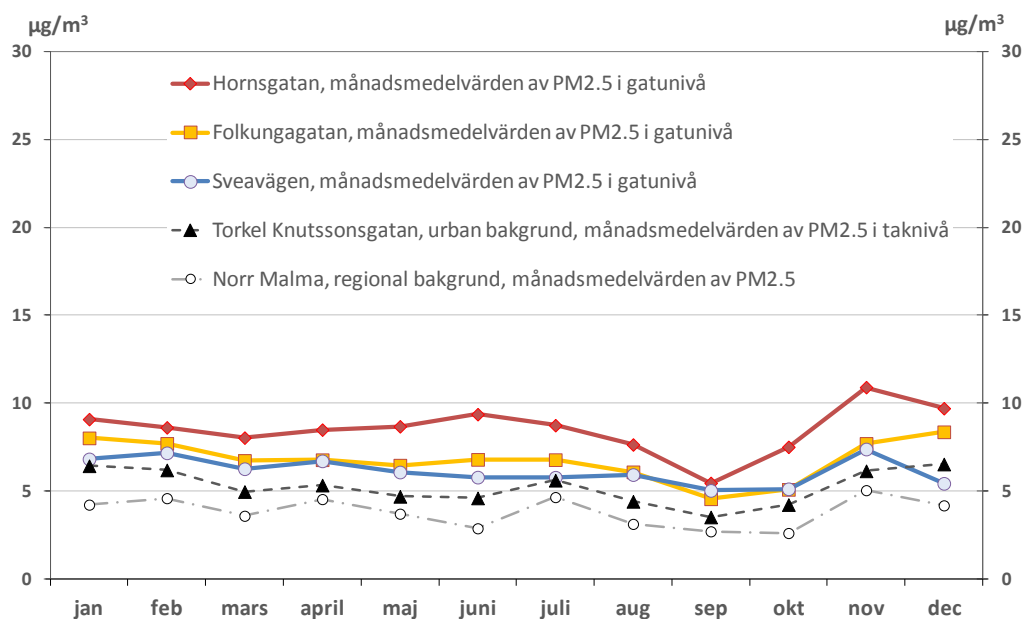
Figur 3. Beräknade periodmedelvärdet för PM10 under januari till maj för 2010 och 2011 utan dubbdäcksförbud, med förkortad dubbdäckssäsong och med dubbdäcksförbud (inklusive förkortad dubbdäckssäsong). Från SLB 2:2011.

### Kommissionen anför följande

*Sverige inte heller identifierat några andra källor till PM10-partiklar*

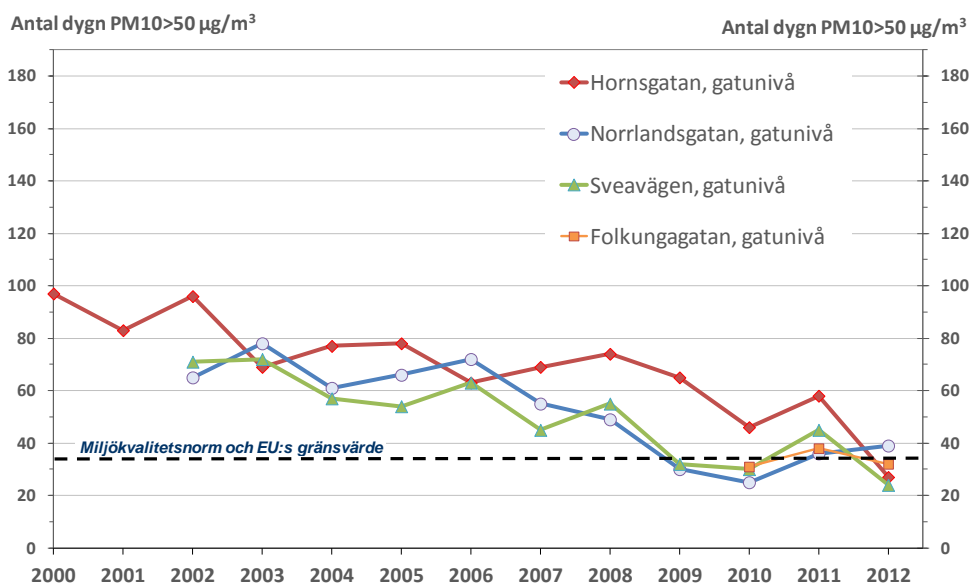
### Andra källor

I Europa där man inte har dubbdäck har man istället höga partikelutsläpp från dieselfordons avgaser och från kol och vedeldning. Samtliga förbränningspartiklar hamnar i PM2.5 som är en del av PM10. Stockholm har inte höga halter av PM2.5 och dessutom inträffar inte förhöjda halter av PM2.5 samtidigt som förhöjda halter av PM10. Halterna av PM10 i gatunivå i Stockholm orsakas inte av förbränningspartiklar varken från trafikens avgaser eller från energisektorn.



Figur 4. Månadsmedelvärden av PM2.5 under 2012 vid mätstationerna i Stockholm (SLB 5:2013).

## Stockholm klarade gränsvärdena år 2012



Figur 2. Antal dygn med PM10 halter över 50 µg/m<sup>3</sup> på gatorna i Stockholm (SLB 5:2013).

Åtgärderna för att sänka användningen av dubbdäck kombinerat med dammbindning, förbättrad vårstädning och trängselskatt har gjort att halterna i Stockholm har sjunkit. Gränsvärdet klarades för samtliga mätstation i staden under 2012. Undantaget var Norrlandsgatan där renoveringsarbete på en närliggande fastighet gjorde att mätstationen översteg gränsvärdet. Vädret under 2012 var även gynnsamt för PM10 med mycket fuktiga körbanor under våren vilket sänker PM10 halterna. Mer går att läsa i SLB 5:2013.

## Årsmedelvärden 1994-2012

