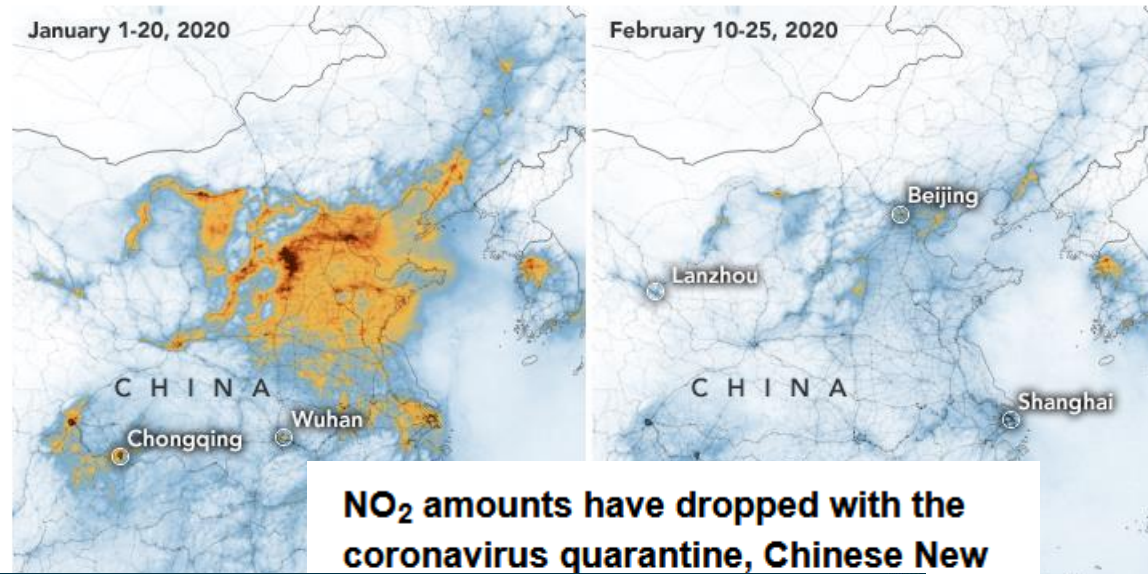


Coronaeffekt på luftkvaliteten i Stockholm

Michael Norman
SLB-analys
Miljöförvaltningen Stockholms stad

Bakgrund

- Det började med positiva rapporter från Kina
- Sedan rapporter från Italien



Stockholms
stad



Vad hände i Stockholm?

- Blev en del media i våras

sverigesradio

Nyheter

Poddar & program

Min sida

Mer ▾

Vetenskapsradion Nyheter

DAGENS NYHETER.

Nyheter

Ekonomi

Kultur

Sthlm

Gbg

Sport

Klimatet

Ledare

DNDebatt

Mer



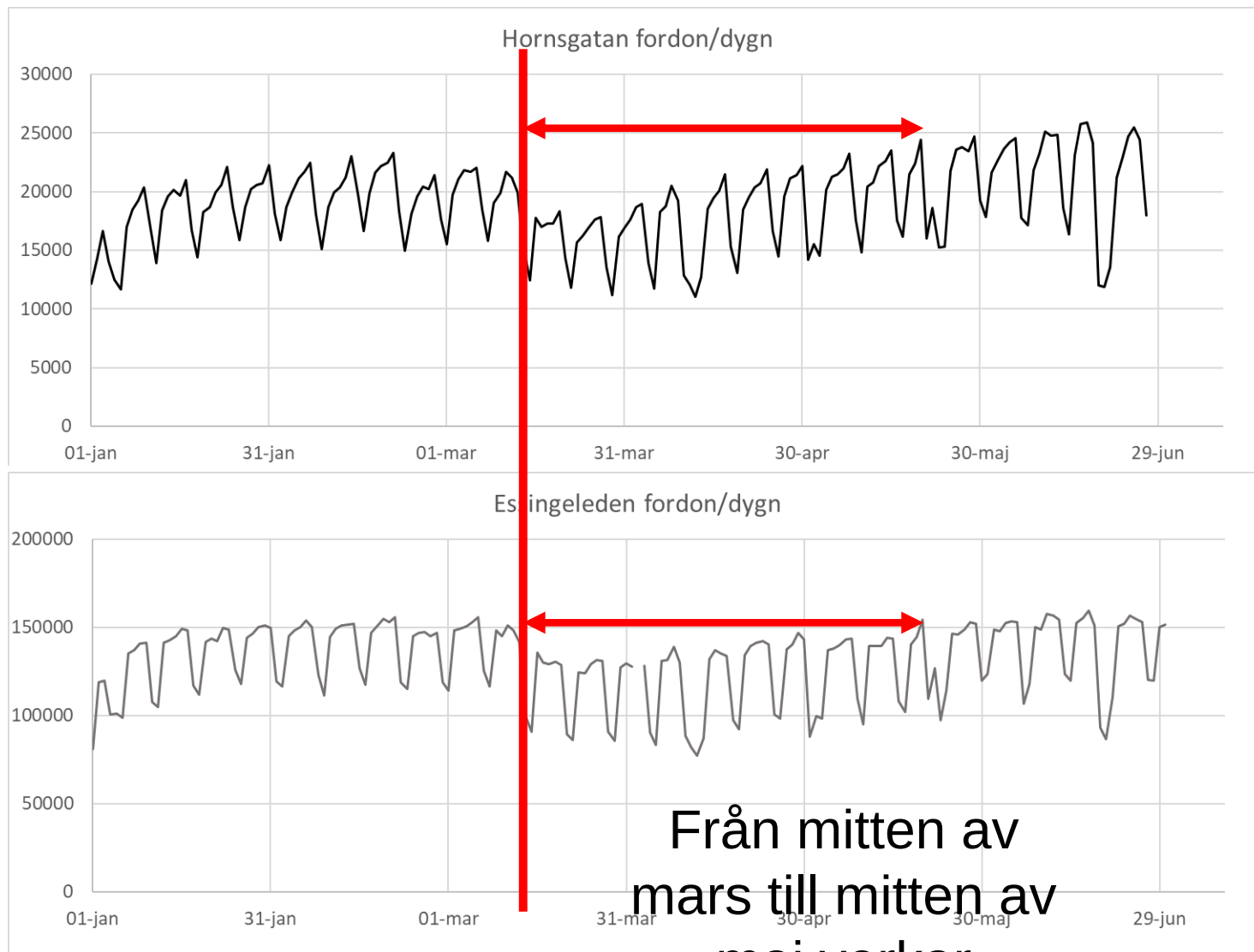
FOTO: PONTUS ORRE

Korsningen Kungsgatan/Vasagatan brukar normalt vara smockfull med bilar. Men inte nu under coronautbrottet

Beslut som påverkade luftkvaliteten

- 14/3 Undvika onödiga internationella resor
- 16/3 Arbeta hemma om möjligt
- 18/3 All resor inom Sverige bör undvikas

Trafiken är den största källan till luftföroreningar i Stockholm



Stockholms
stad



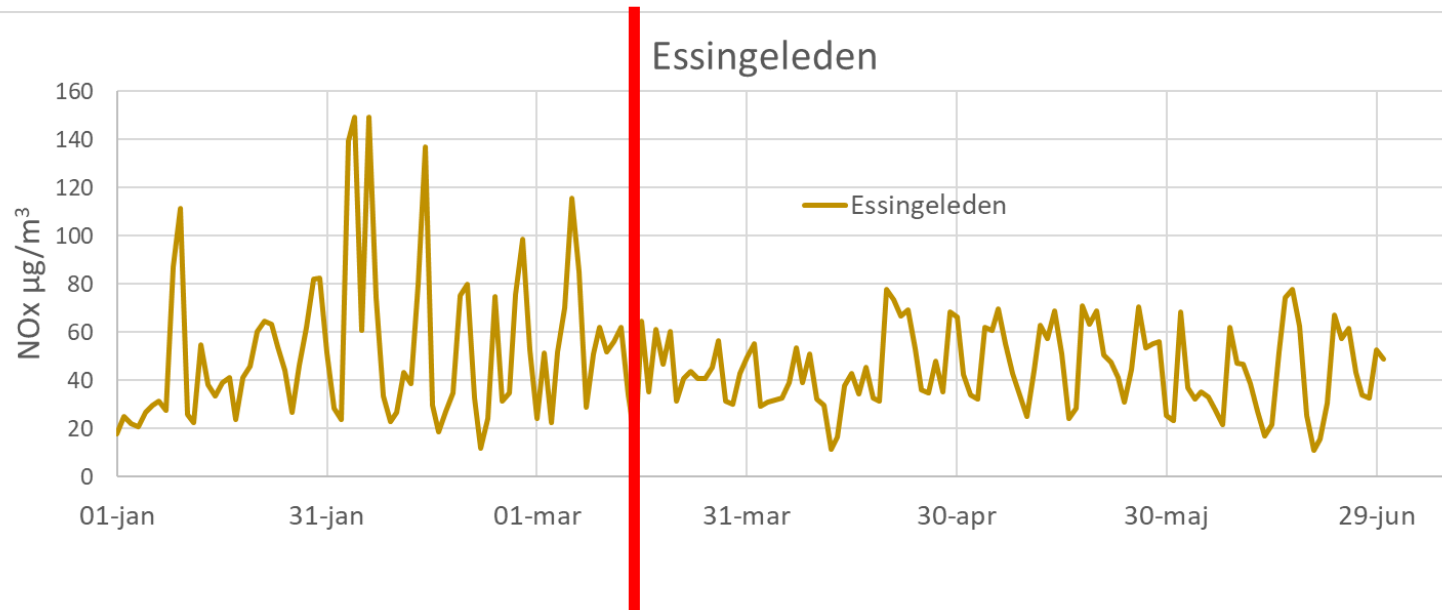
Från mitten av
mars till mitten av
maj verkar
trafiken minskat

Luftföroreningar i Stockholm

- Kväveoxider (NO_x), kvävedioxid (NO₂)
 - Från förbränning, främst trafik
 - Låg bakgrundshalt (liten transport från andra regioner/länder)
- Partiklar PM₁₀
 - Från vägslitage, en liten del från förbränning
 - Stort beroende på vädret (torra/fuktiga körbanor)
 - PM_{2.5} delen av PM₁₀ ofta från intransport
- Partiklar PM_{2.5}
 - En del från vägslitage en del från förbränning
 - Hög bakgrundshalt. Stor del kommer från transport från andra regioner/länder
- Sot, Black carbon
 - Från förbränning
 - En del intransport

Borde
vara
störst
effekt

Stockholm kväveoxider



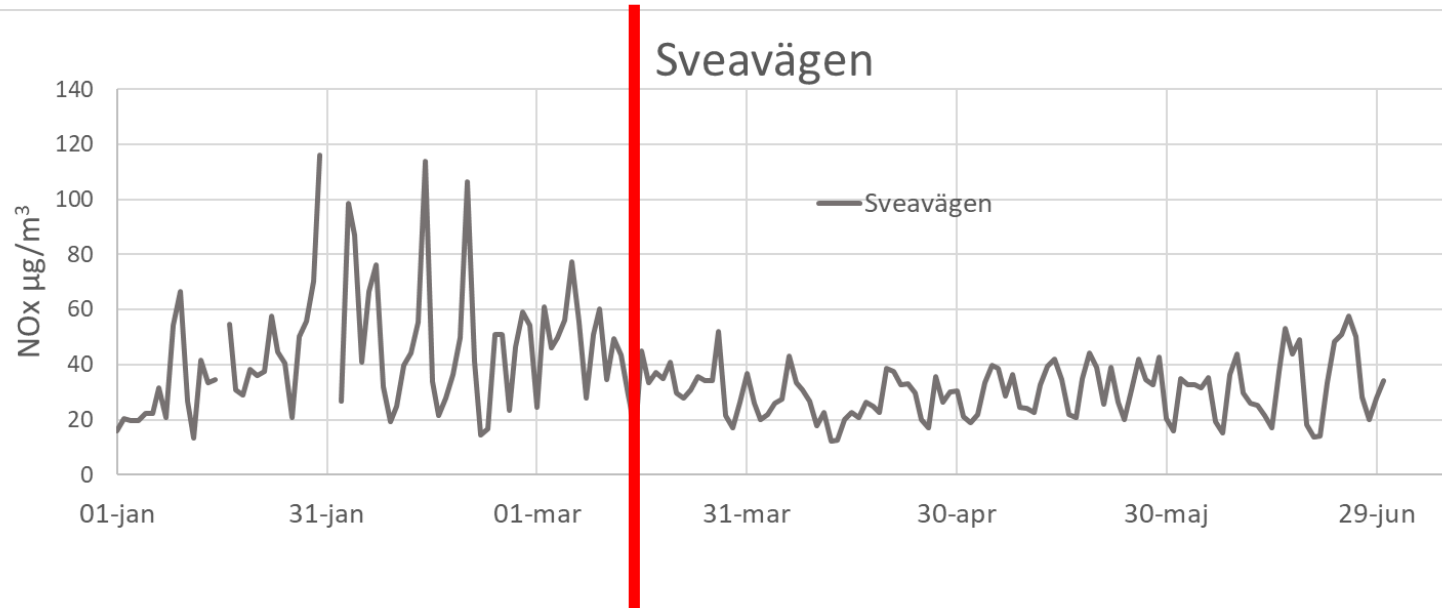
Syns det på luftföroreningarna?
Kväveoxider från avgaserna



Stockholms
stad



Stockholm kväveoxider



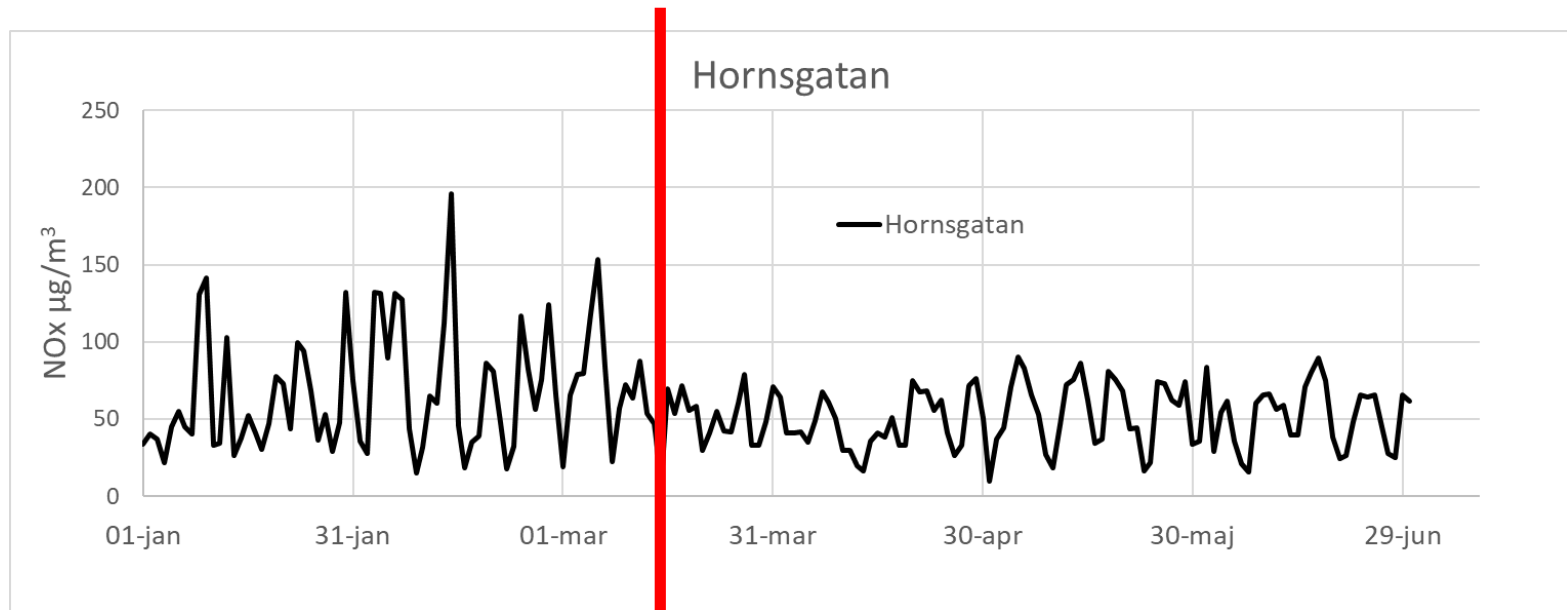
Syns det på luftföroreningarna?
Kväveoxider från avgaserna



Stockholms
stad



Stockholm kväveoxider



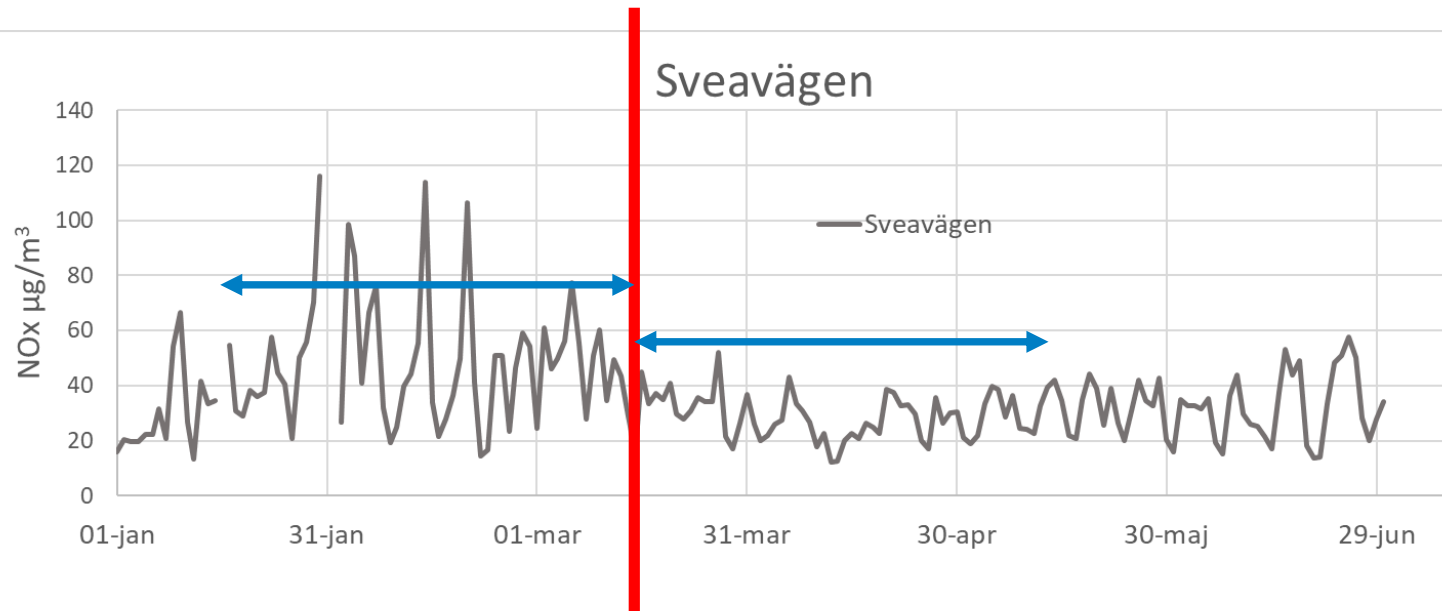
Syns det på luftföroreningarna?
Kväveoxider från avgaserna



Stockholms
stad



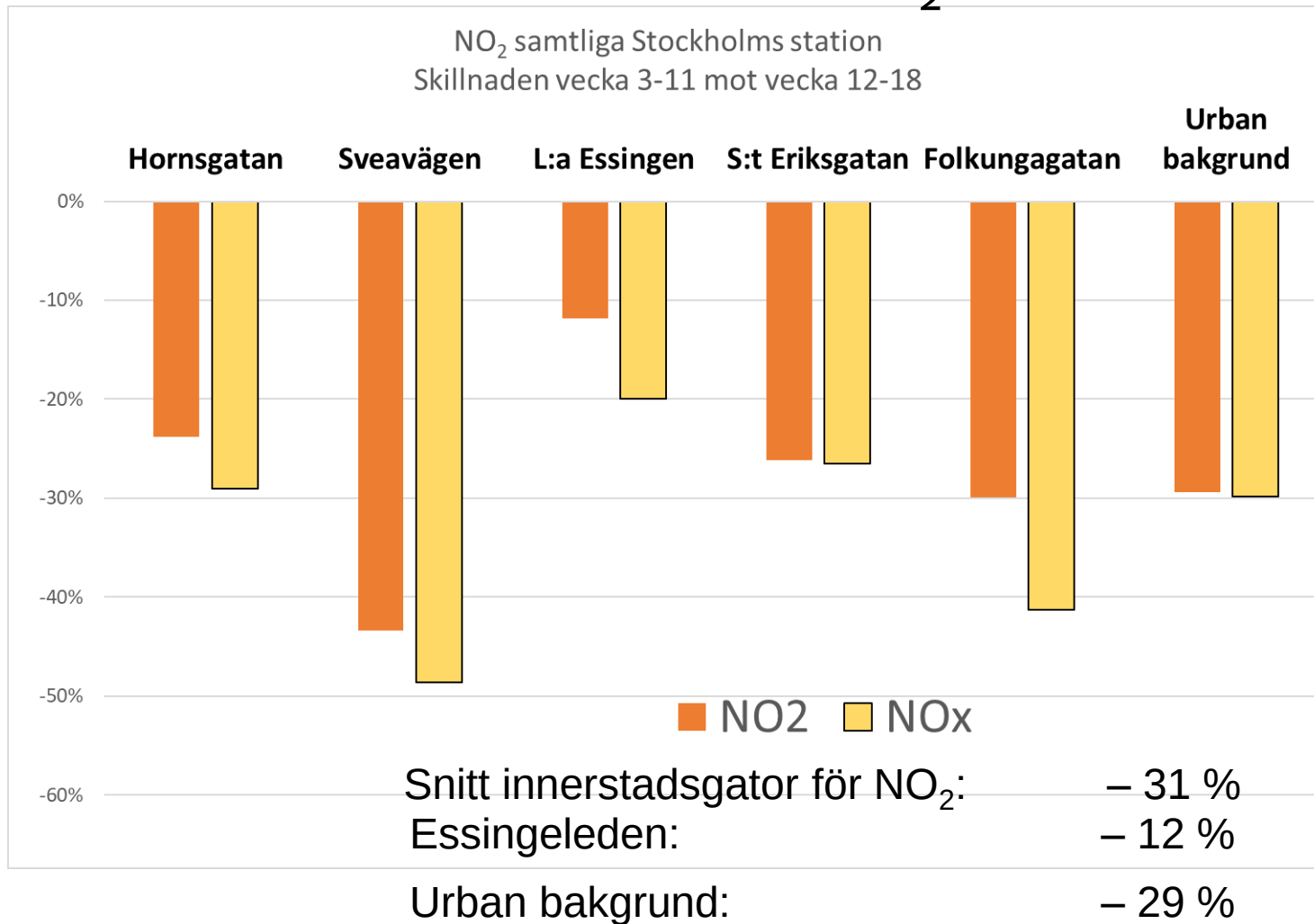
Statistik analys



Använder det sätt som Naturvårdsverket (och SLB) tog fram i våras

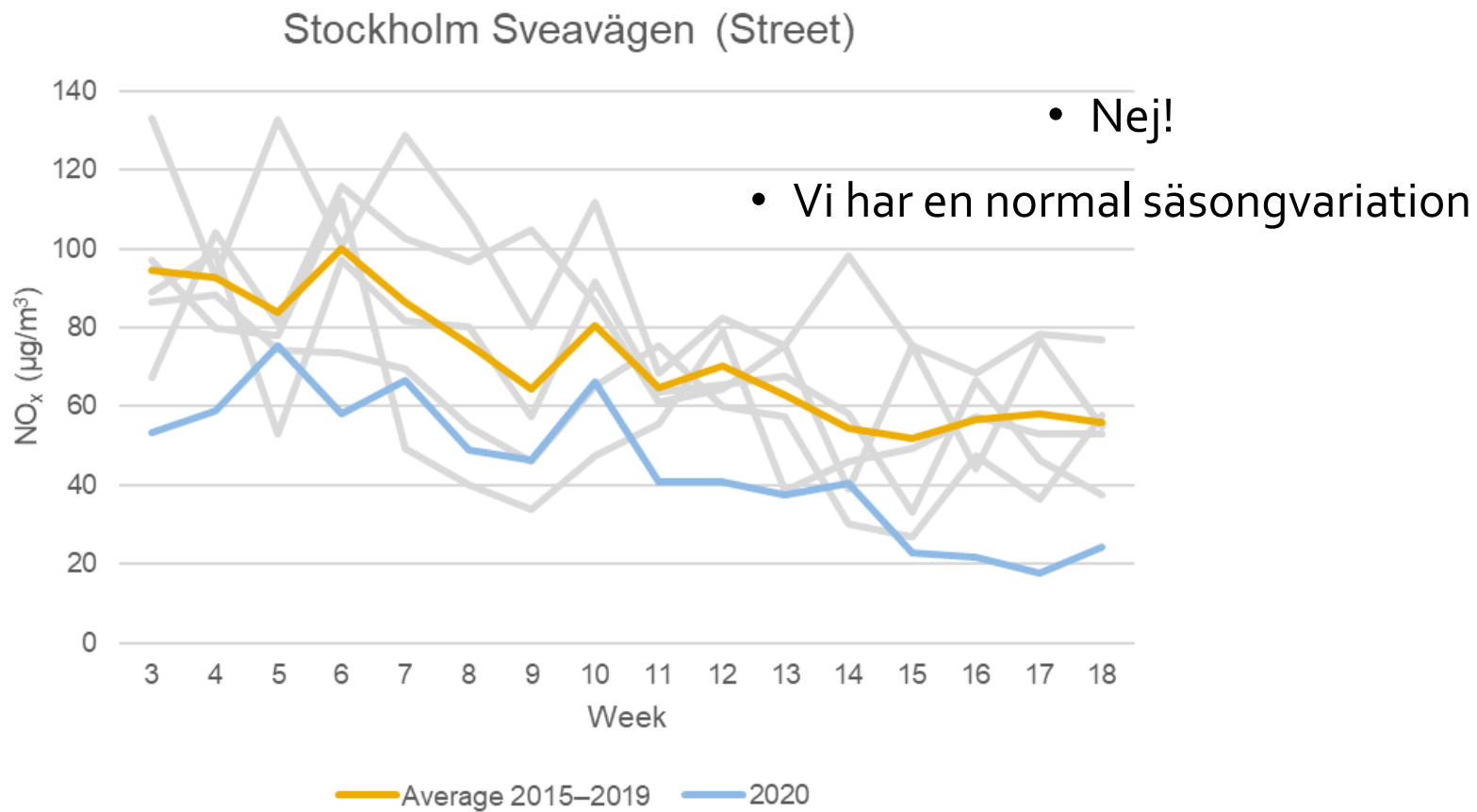
- Medelvärde vecka 3-11 (pre corona)
- Medelvärde vecka 12-18 (corona)

Skillnad för NO_x & NO₂ i Stockholm

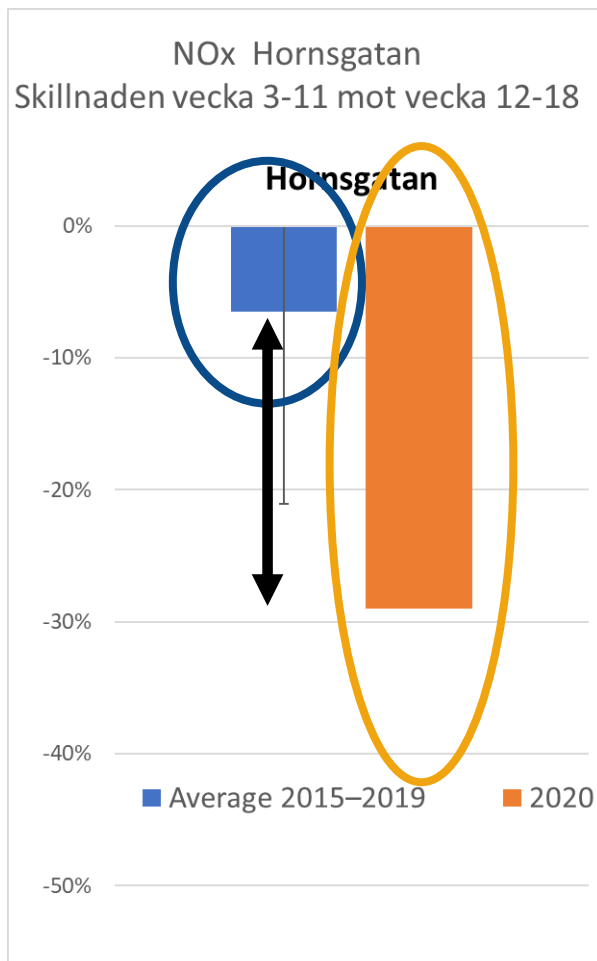


Dvs signifikant lägre halter under Corona

Är hela denna minskning på grund av Coronaeffekter?



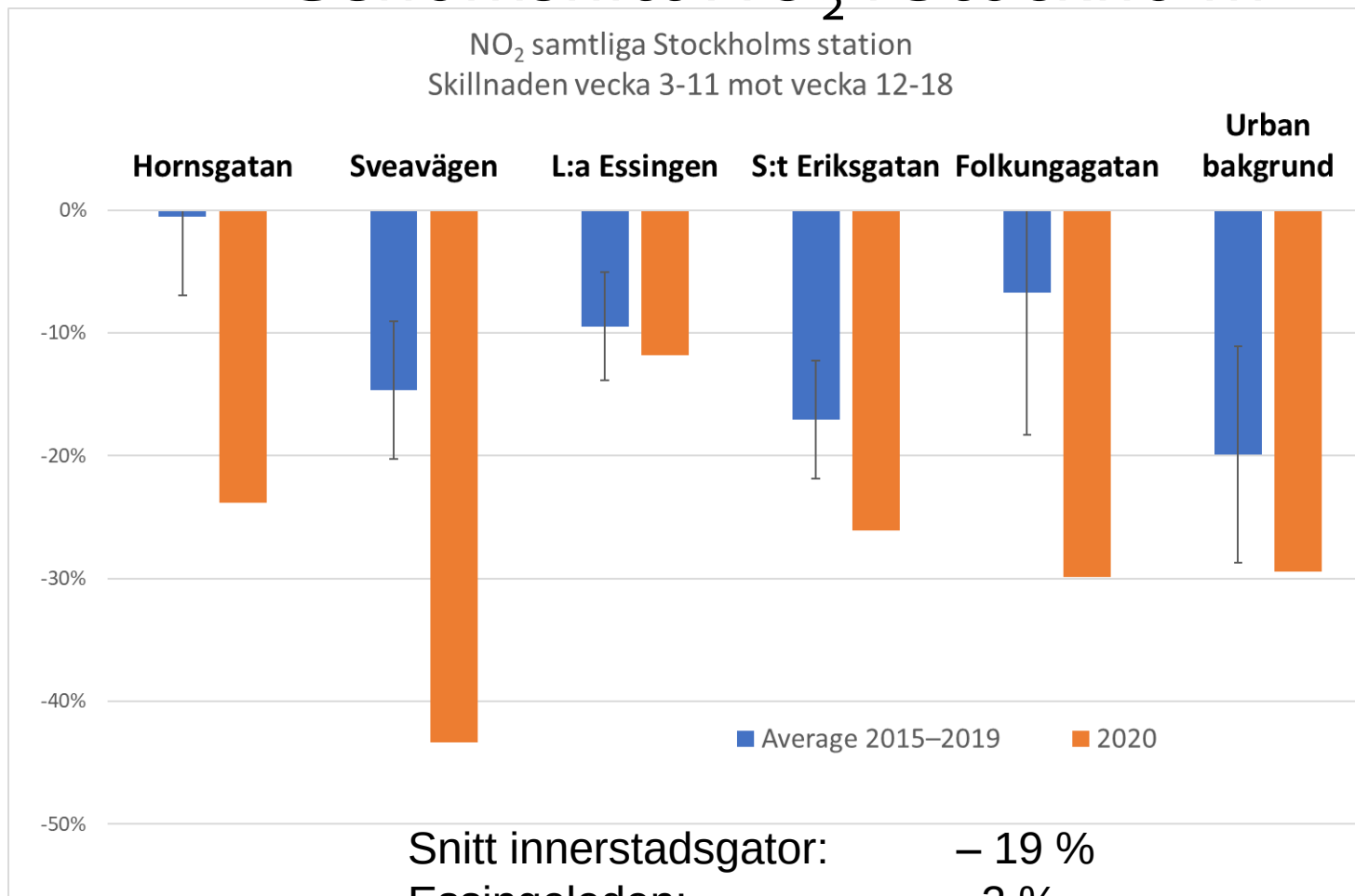
Exempel Hornsgatan NOx



- Orange: Förändringen mellan vecka 3-11 (pre Corona) jämfört med vecka 12-18 (Corona) under 2020. I detta fall minskning med 29 %
- Blå: Förändringen mellan vecka 3-11 jämfört med vecka 12-18 för åren 2015-2019. I detta fall minskning med 7 %
- Corona effekter blir då istället sänkning med 22 %

Genomsnitt NO₂ i Stockholm

NO₂ samtliga Stockholms station
Skillnaden vecka 3-11 mot vecka 12-18

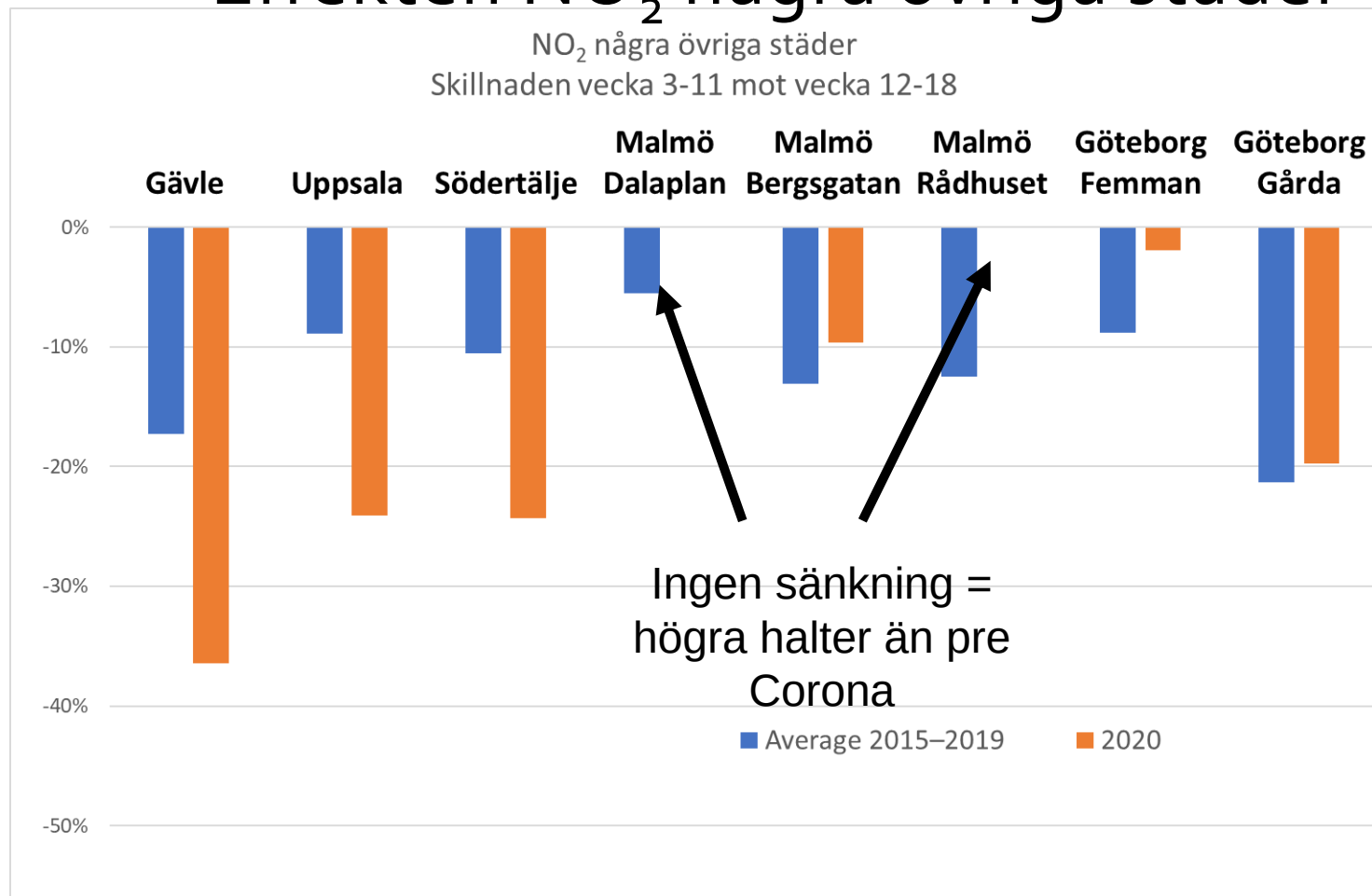


Snitt innerstadsgator: – 19 %

Essingeleden: – 2 %

Urban bakgrund: – 9 %

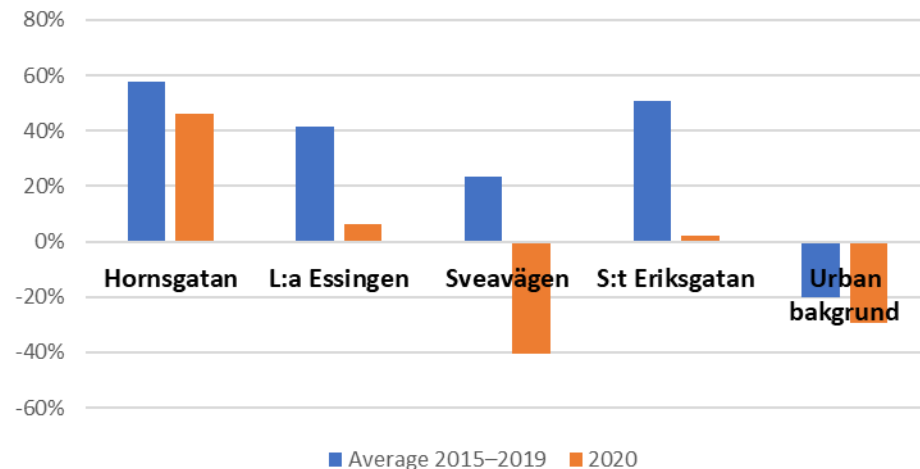
Effekten NO₂ några övriga städer



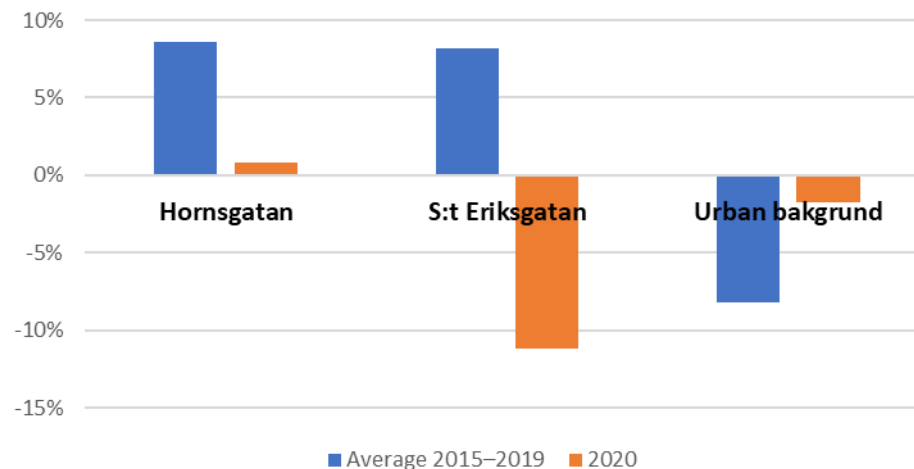
Tydligt Corona effekt i i Gävle, Södertälje och Uppsala
Ingen Corona effekt i Malmö eller Göteborg

Andra ämnen

PM10

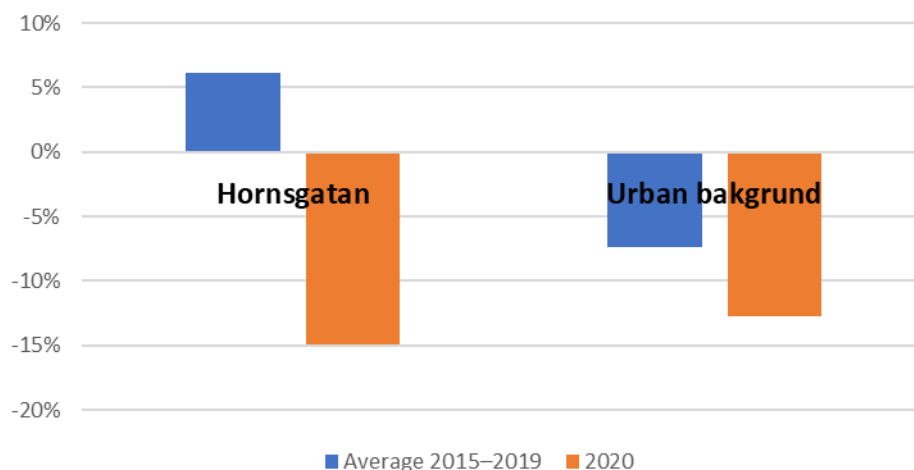


PM2.5



- Ingen signifikant effekt för PM10 och PM2.5
- Verkar finnas en effekt på sot

Sot, black carbon



Fokus Hornsgatan, Miljözonsutredningen

- Miljözon klass 2 för lätta fordon på Hornsgatan från 1 jan 2020
- Stor utredning av SLB-analys; Lars Burman
- Rapporten publiceras inom kort

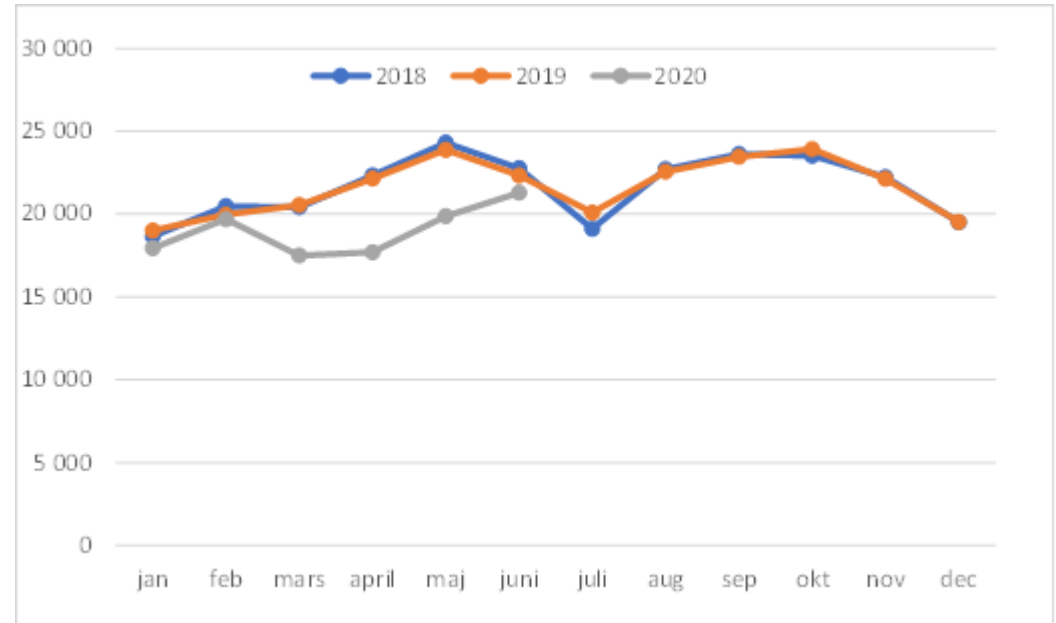


Stockholms
stad



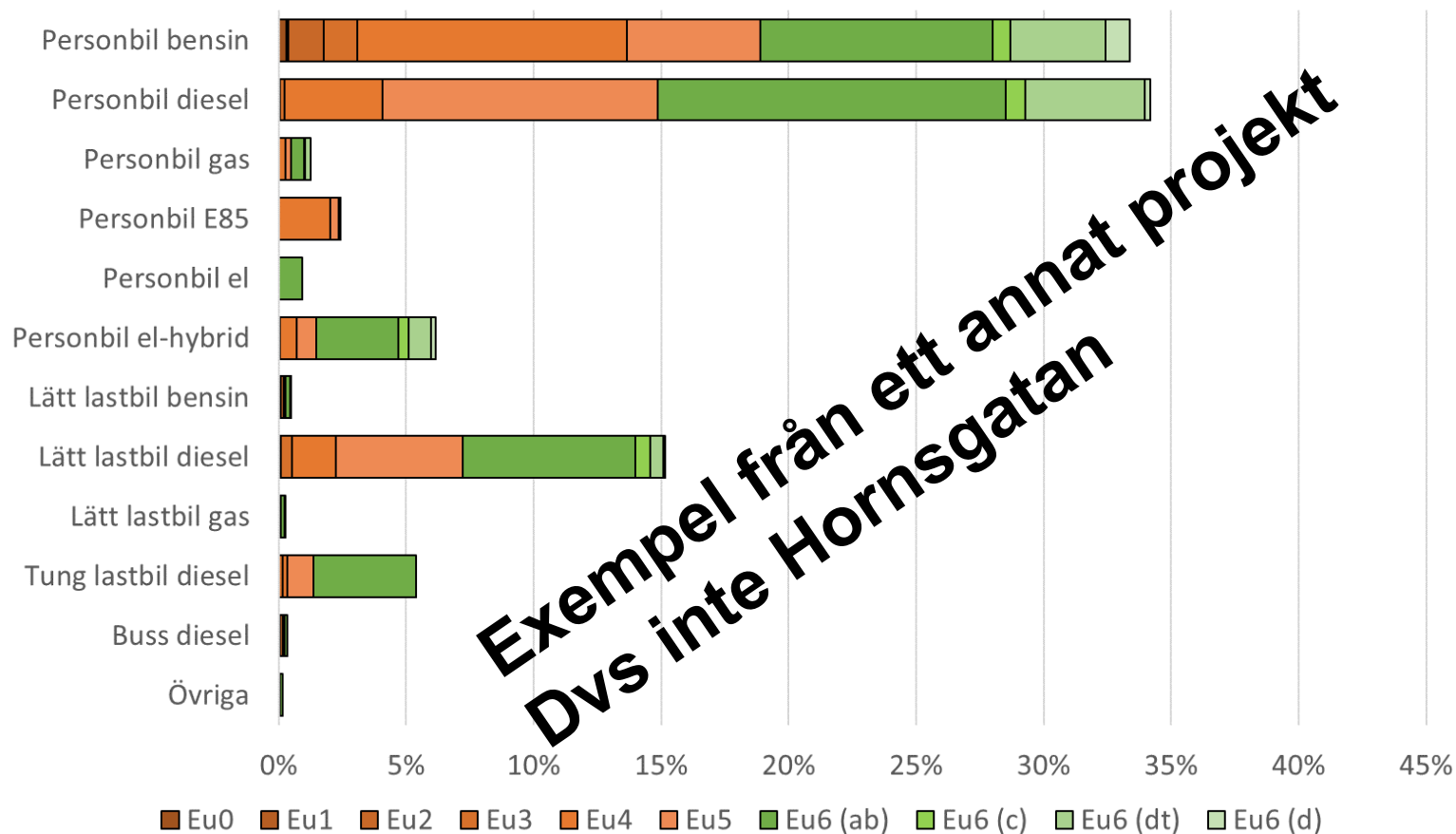
Fokus Hornsgatan, Miljözonsutredningen

- Trafikflöden kända
 - Både före och efter införandet av miljözon dvs före och under Corona



Fokus Hornsgatan, Miljözonsutredningen

Information från så kallad ANPR utrustning som avläser registreringsskyltar



Både före och efter Miljözon, dvs före och under Corona

Exemplet Hornsgatan, Miljözonsutredningen

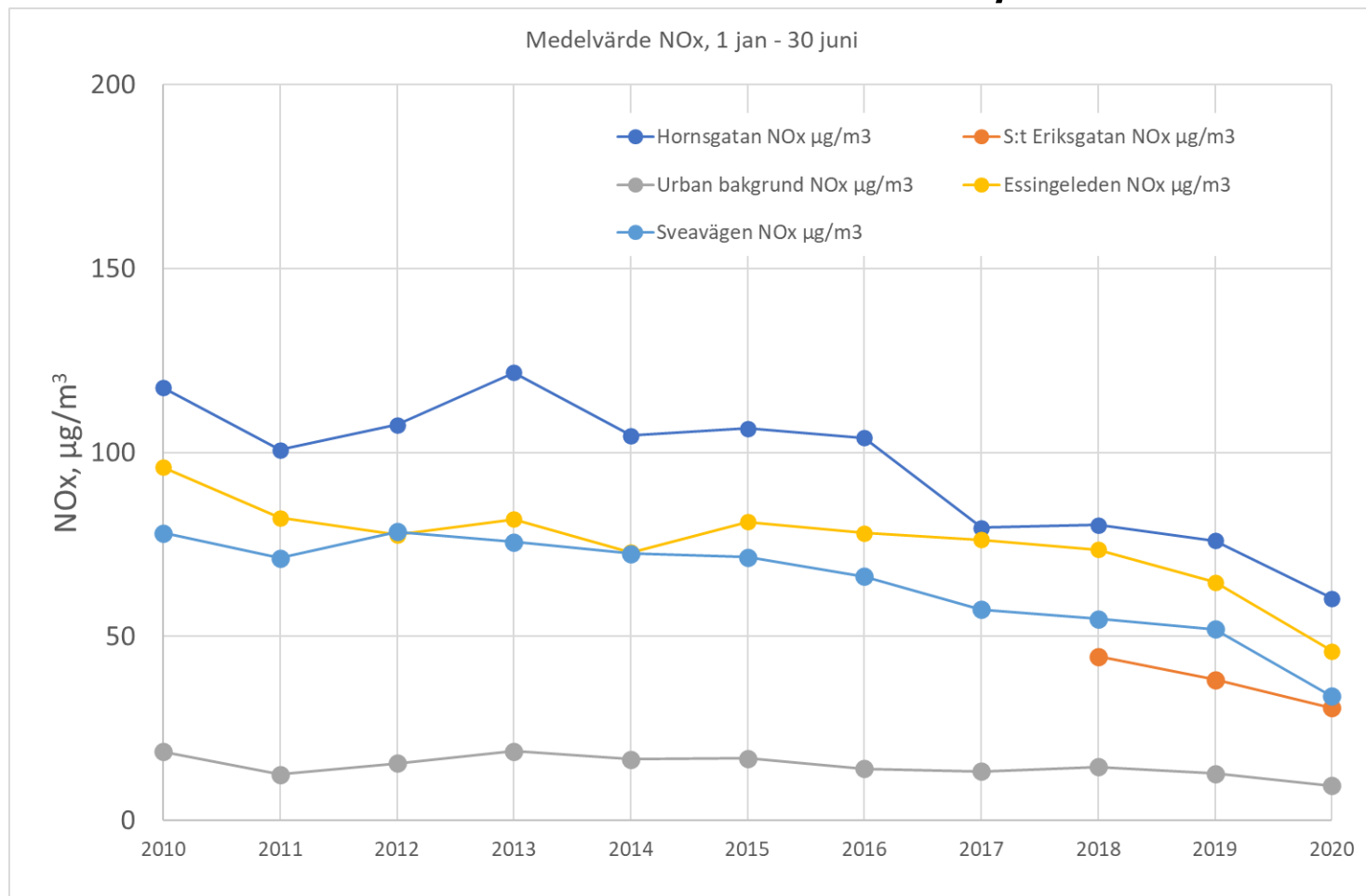
- Känt
 - Fordonflöde
 - Fordonssammansättning
 - Emissioner av NOx från HBEFA 4.1
- Då kan totala emissioner av NOx räknas fram
 - Före Corona
 - Under Corona

• Resultat. Förändring i NOx emissioner

- Lätta fordon: - 32 %
- Tunga fordon: - 18 %
- **Total:** - 29 %

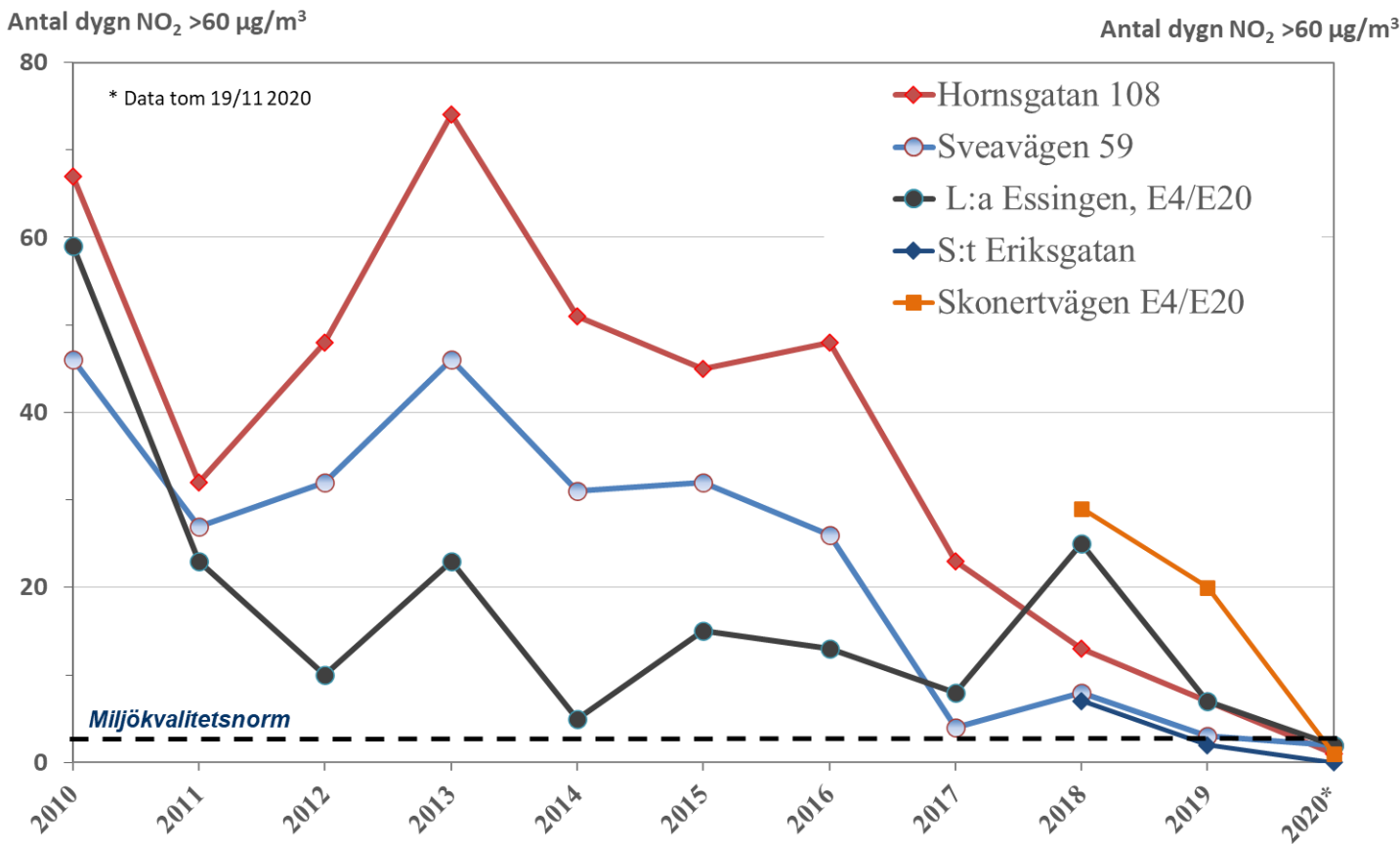
Halterna av NOx minskade med 22 %

Trend första halvåret, NOx



Trenden var på väg ner redan innan Corona
Men tydligare nedgång under våren 2020

Trenden för NO₂ mot Miljökvalitetsnorm dygn



- Antalet dygn över MKN 60 µg/m³ NO₂ har stadigt minskat
- MKN kommer troligen att klaras vid samtliga station i Stockholm under 2020. Första gången sedan mätningar startades
- Både Coronaeffekt (mindre trafik), renare fordonspark och meteorologin har bidragit



Slutsatser

- Lägre halter av NO_x och NO₂ i Stockholm under Corona
 - 20-40 % lägre halter, beroende på vad man jämför med och vid vilken station
 - Störst minskning på innerstadsgator och minst effekt på Essingeleden
 - Ingen eller liten effekt Göteborg och Malmö
- Hela minskningen beror inte på Corona utan även på renare fordonspark samt säsongvariation och meteorologi
- Detaljerad analys på Hornsgatan visade på 29 % lägre emissioner av NO_x under corona
- Miljökvalitetsnormen för NO₂ dygn kommer troligen klaras under 2020 för första gången sedan mätningarna startades i Stockholm
- Inga tydliga effekter på PM₁₀ och PM_{2.5}. En viss minskning i sot (BC)

Tack för uppmärksamheten!