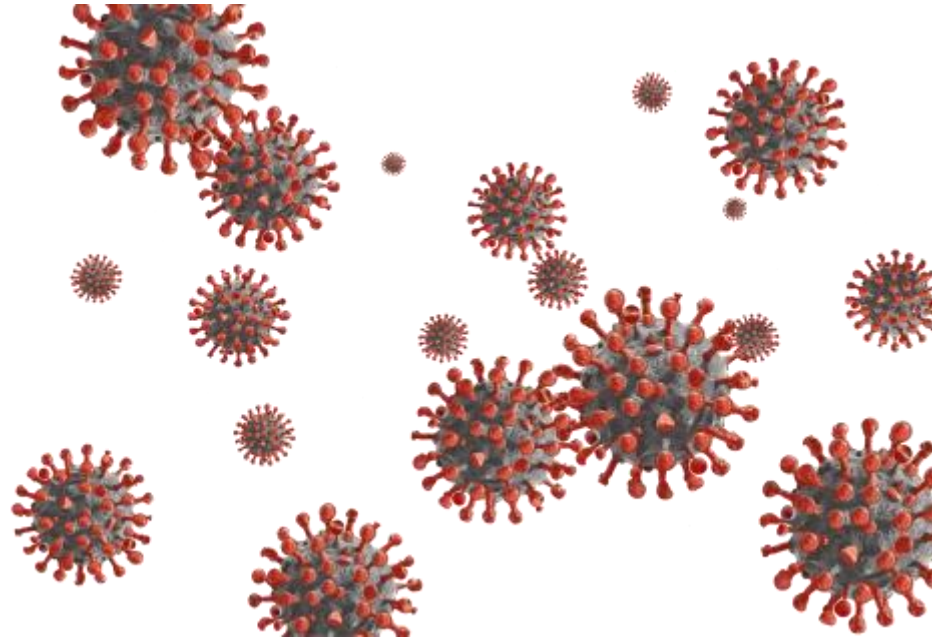
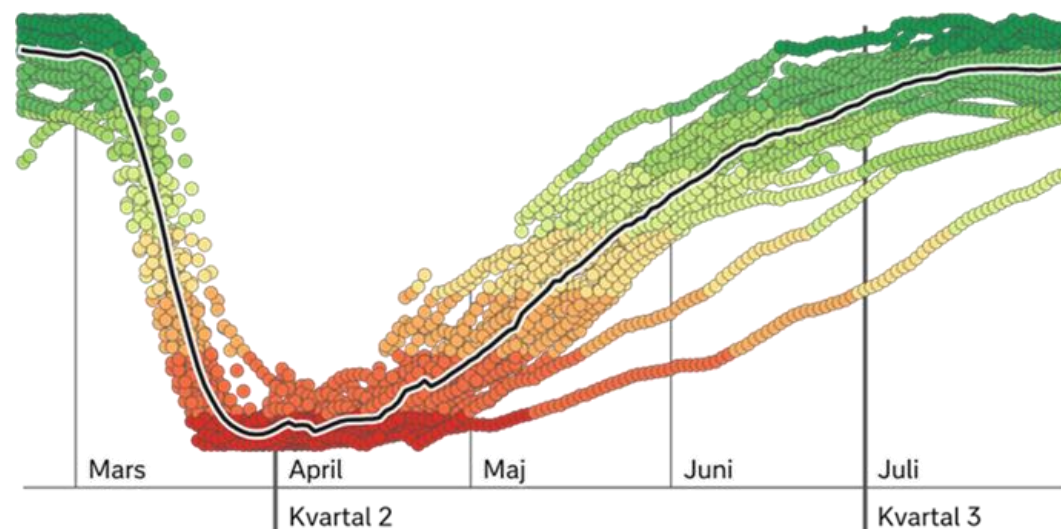


COVID-19 pandemin – ett globalt experiment med minskade utsläpp av luftföroreningar...



COVID-19

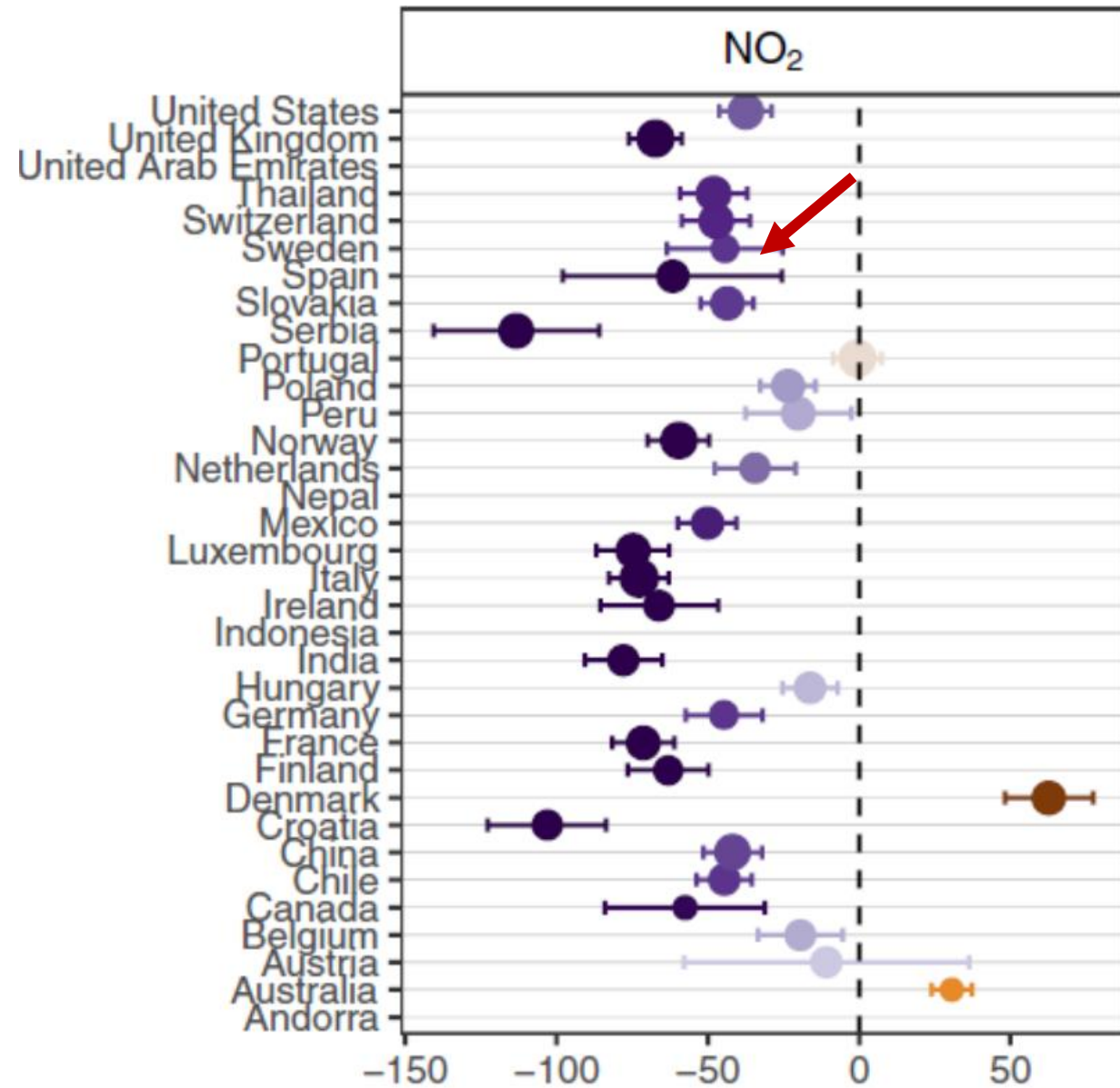
- Mot slutet av mars 2020, hade de flesta Europeiska länder genomfört nedstängningar av samhället
- I July 2020 öppnade många länder upp igen.
- Utsläppsinventeringar för 2020 finns tyvärr ännu inte tillgängliga...



- Mobilitet i olika Europeiska länder.
- Varje linje är ett land, varje symbol är en dag.
- Baserat på "Google Mobility Report", rörligheten hos mobiltelefoner.
- Källa : <https://www.svt.se/datajournalistik/corona-andra-kvartalet/>

COVID-19

- Global modell för luftkoncentrationer av NO_x, kalibrerad mot mätningar 2017–2019.
- Obseverade luftkoncentrationer under nedstängningsperioden våren 2020 var för Sverige ~50 % lägre jämfört med vad som kunde förväntas från modellen.
- Motsvarande förändringar i [O₃] var små, med viss ökning



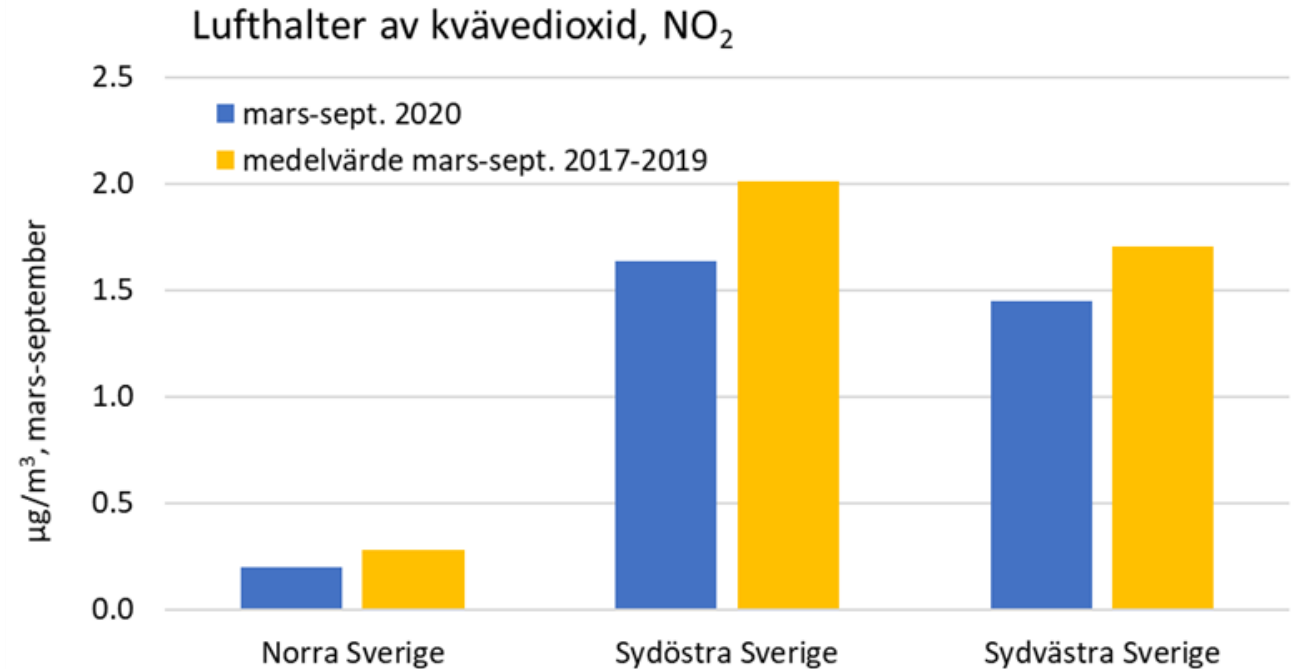
Källa: Venter, et al. 2020.

<https://www.pnas.org/content/117/32/18984>

Relative change $[(\text{obs.} - \text{benchmark})/\text{obs.} * 100]$ (%)

COVID-19

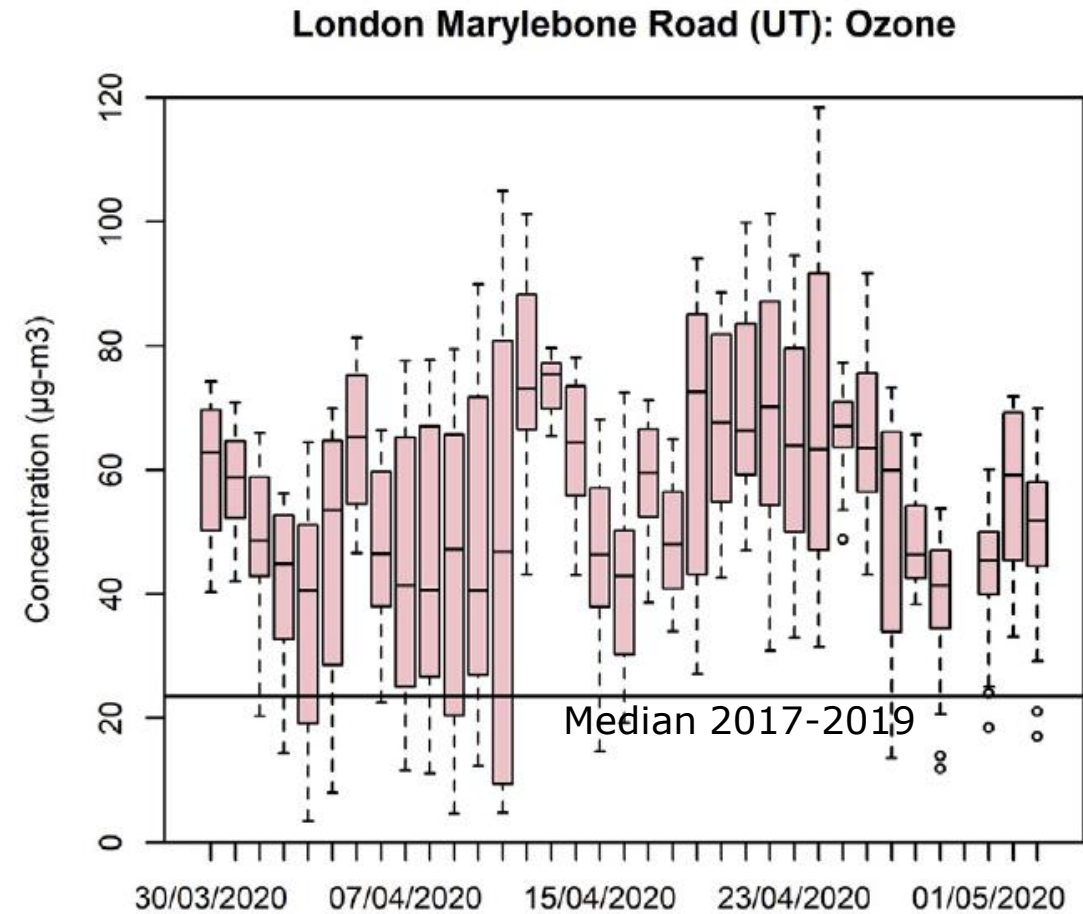
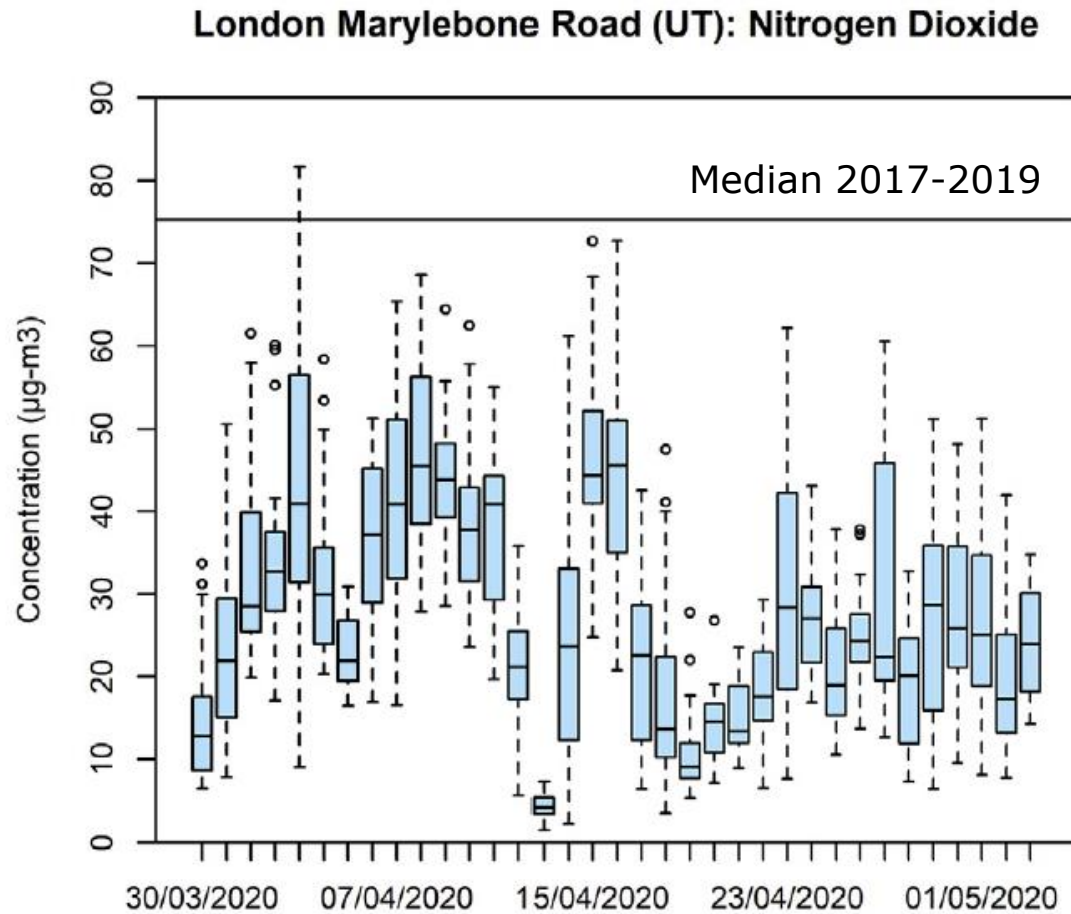
- Luftkoncentrationerna av NO₂ var 15-40% lägre under mars – september 2020, jämfört med ett medelvärde för samma period under de tre föregående åren.



Källa: Pihl Karlsson et al. 2021. Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet. IVL Rapport C 607.

COVID-19

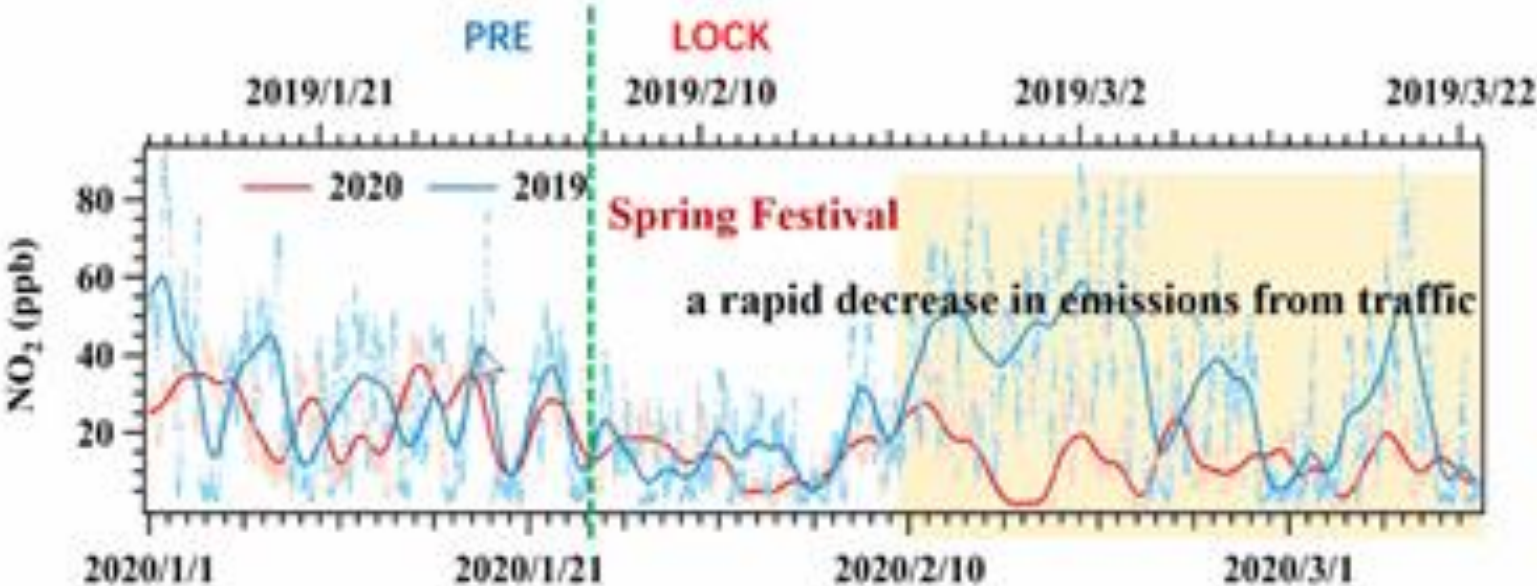
- I tätort: NO_x minskade men ozon ökade
- Exempel från centrala London, timvisa koncentrationer



COVID-19

- Svårt att utskilja en tydlig effect av nedstängningen på halterna av NO₂ i Beijing
- Skillnader i utsläpp varierade mycket mellan olika sektorer, en del väntade, en del oväntade. Tex uppvärmning i hemmen bestod.
- Luftkvaliteten i Beijing beror starkt av vädret.

Time series of NO₂ concentration



Källa: Presentation by Prof Zhijun Wu (PKU), GAC 2020-06-02

COVID-19

- Under 2020, klart minskade utsläpp av NO₂, medan utsläppen av SO₂ låg på samma nivå, främst pga kraftvärmeverk som använder kol gick för fullt

Röd färg, mycket disigt
Blå färg, klar himmel

Längs ner till höger
anges hur 2020 skiljer
si från tidigare år

Källa: Presentation by Dr
Ravi Pathak, GAC 2020-
06-02

Indien. Aerosol optical depth,
period 31 mars – 5 april olika år

