

# Svar på spørgsmål fra Miljøstyrelsen om SARS2 i relation til luftforurening

---

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 16. april 2020 | 34



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

# Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Titel: Svar på spørgsmål fra Miljøstyrelsen om SARS2 i relation til luftforurening

Forfatter: Ole Hertel<sup>1</sup>, Anders Johansen<sup>1</sup> og Torben Sigsgaard<sup>2</sup>  
Institution: Aarhus Universitet, <sup>1</sup>Institut for Miljøvidenskab og <sup>2</sup>Institut for Folkesundhed

Faglig kommentering: Thomas Ellermann<sup>1</sup>  
Kvalitetssikring, DCE: Vibeke Vestergaard Nielsen

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Hertel, O., Johansen, A. & Sigsgaard, T. 2020. Bidrag til MST i forhold til SARS2 og luftforurening. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 4 s. - Fagligt notat nr. 2020|34  
[https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet\\_2020/N2020\\_34.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_34.pdf)

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Sideantal: 4

## Baggrund

Miljøstyrelsen har i mail af 15. april bedt DCE – Det nationale Center for Miljø og Energi bidrage til svar på følgende spørgsmål fra en journalist:

- Vil miljøministeren i så fald stadig vurdere, at der slet ikke er konsekvenser for miljø og folkesundhed ved forslaget, selv om der er evidens for sværere sygelighed og øget dødelighed (senest fra Harvard Universitet) af covid-19 sygdommen i luftforurenede områder, samt dansk forskning fra Århus Universitet (DCE), der peger på, at luftforurening muligvis spreder SARS2-virus?

Miljøstyrelsen beder specifikt om bidrag i forhold til SARS2 og luftforurening?

## Svar

Det er lidt uklart, præcis hvad der refereres til i spørgsmålet fra journalisten, men formentlig er det den pressemeddelelse, som er udsendt fra Århus Universitet (AU) omkring en videnskabelig artikel, som Dario Caro fra Institut for Miljøvidenskab har skrevet i samarbejde med to italienske kolleger, se [https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/luftforurening-kan-vaere-en-mulig-faktor-i-corona-dodeligheden-i-norditalien?](https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/luftforurening-kan-vaere-en-mulig-faktor-i-corona-dodeligheden-i-norditalien?selve=artikel&publisherId=13559834&releaseId=13591371) (selve artiklen kan findes her: [publisherId=13559834&releaseId=13591371](https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/luftforurening-kan-vaere-en-mulig-faktor-i-corona-dodeligheden-i-norditalien?selve=artikel&publisherId=13559834&releaseId=13591371)).

Denne artikel peger på en mulig sammenhæng mellem dødelighed af Covid19 og udsættelse for luftforurening, men studiet fortæller ikke noget om transport af vira via luftbårne partikler. Studiet har nogle store usikkerheder, som bør tages i betragtning i forbindelse med vurderingen af de konkrete vurderinger af forøget dødelighed. Den største luftforurening finder man i Po-dalen i Norditalien, hvor man har en større andel af ældre mennesker i den største risikogruppe – formentlig som resultatet af en generelt højere levestandard sammenlignet med Syditalien. Samtidig har man en høj befolkningstæthed i Norditalien, som også var arnestedet for udbruddet af epidemien i Italien. Det betyder formentlig, at man har større såkaldt mørktal i Norditalien sammenlignet med Syditaliens noget færre antal smittede, som er lettere at kortlægge. En anden faktor er variationer i virulens – vira muterer og dermed varierer også deres farlighed. Man kan dermed have områder, hvor vira er farligere end i andre områder.

Pressen har imidlertid gennem de seneste dage kunnet fortælle om et andet studie udført af Harvard University; et studie som forventes udgivet snart. Dette studie tyder ligeledes på en sammenhæng mellem dødelighed af Covid19 og luftforurening. I dette studie ser man på luftens indhold af fine partikler (PM<sub>2.5</sub>) og finder at 1 µg/m<sup>3</sup> stigning i PM<sub>2.5</sub> giver en 15% højere risiko for død af Covid19. Heller ikke dette studie siger imidlertid noget om transport af vira via luftforureningspartikler. Se <https://www.hsph.harvard.edu/news/hsph-in-the-news/the-latest-on-the-coronavirus/>

I forhold til luftbåren transport af vira, så er der muligvis transport af vira i indendørs luft. Man har fundet Corona-vira (SARS-COV-2) i partikelstørrelser på 200-300 nm (0,2 – 0,3 µm) samt i betydeligt større partikler >PM<sub>10</sub>. Studier viser, at vira inklusive andre Corona-vira ikke tåler udsættelse for ozon i længere tid. Det betyder, at transport af levende Corona-vira over større afstande i udeluft er meget lidt sandsynligt. Se van Doremalen et al. (2020) i *New England Journal of Medicine*,

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>, som har studeret Corona virus overlevelse. De fandt ligheder med SARS vira (SARS-COV-1).

SARS-COV-2 er det officielle navn for den Corona-virus, som fører til Covid-19.

SARS-COV-1 er det officielle navn for den virus, som fører til SARS.