



Notat

Til Teknik- og Miljøudvalget

Orientering vedrørende om Copenhagen Air View-projektet

Teknik- og Miljøudvalget orienteres hermed om Copenhagen Air View-projektet, der er et samarbejde mellem Google, Utrecht Universitet, Aarhus Universitet (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi) og Københavns Kommune.

Notatet beskriver projektets endelige resultater, som er tre kort for henholdsvis NO₂, black carbon og ultrafine partikler jf. bilag 1, samt datasættet med de indsamlede data.

Projektets resultater offentliggøres sideløbende med denne orientering på Københavns Kommunes hjemmeside cphsolutionslab.dk samt på Googles hjemmeside for miljø og klimaprojekter: insights.sustainability.google/.

Baggrund

Københavns Kommune etablerede den 10. juni 2018 et samarbejde med Google om at måle luftkvaliteten på de københavnske veje, kendt som Copenhagen Air View-projektet-projektet.

Projektet har i perioden den 5. november 2018 til den 11. marts 2020 anvendt en Google Streetview-bil med luftmålesensorer til at måle luftkvaliteten på Københavns gader. Bilens sensorer har kunnet foretage en måling for hvert sekund og har i alt foretaget lidt over 6 mio. målinger. Projektet har tilstræbt at måle alle gader i Københavns Kommune mindst seks gange for at sikre det nødvendige datagrundlag til at give et retvisende billede af luftforureningen. Det reelle kørselsmønster betyder dog, at større veje er blevet målt væsentligt flere gange, hvorimod der på f.eks. blinde veje er blevet gennemført færre målinger.

Udover Google og Københavns Kommune deltager Utrecht Universitet og Aarhus Universitet i projektet. Institut for Folkesundhed ved Københavns Universitet har ligeledes bidraget til at kvalificere dataindsamlingen i forhold til anvendelsen af de indsamlede data i sundhedsforskning.

Resultater

Bilag 1 beskriver forureningsniveauer for henholdsvis NO₂, black carbon (BC) og ultrafine partikler (UFP). NO₂, BC og UFP er kendetegnet ved at blive dannet under eller lige efter forbrænding, og giver derfor indsigt i den lokale udledning af luftforurening.

20. maj 2021

Sagsnummer
2021-0102075

Dokumentnummer
2021-0102075-1

Mobilitet, Klimatilpasning og
Byvedligehold
Mobilitet
Islands Brygge 37
Postboks 348
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

Af kortene i bilag 1 fremgår det, at:

- De højeste koncentrationer ses ved de store indfaldsveje, hvor der er meget biltrafik. For sidegader til større indfaldsveje falder forureningsniveauer inden for 30-60 meter til gennemsnitlige niveauer for beboelseskvarterer.
- *Der er ca. tre gange så høj forureningskoncentration på en travl gade med masser af trafik, som der er på en stille gade uden trafik.*
- Vesterbro og Indre By har højere målte niveauer af luftforurening end andre dele af byen, som umiddelbart ikke kan forklares ved trafik alene.
- Der er et antal "hotspots", der kan tyde på, at flere faktorer spiller sammen. Det gælder blandt andet lyskryds, den konkrete udformning af det byggede miljø mm.
- Der er forskel i mønstre for de tre kort. Generelt er NO₂ lavere på Amager i modsætning til Vesterbro, Nørrebro, Østerbro og Indre By. Omvendt er antallet af ultrafine partikler (UFP) højere på Amager.

Validering af kørsler og målinger

Kriterierne for Google Streetview-bilens kørsler er blevet fastlagt af universitetspartnerne Aarhus Universitet (DCE) og Utrecht Universitet med input fra Københavns Kommune. Målingerne og resultaterne, der til forskel fra tidligere målinger, er foretaget i midten af vejbanen, er valideret ud fra videnskabelige metoder.

Aarhus Universitet (DCE) har i samarbejde med Utrecht Universitet stået for valideringen, og resultaterne er korrigeret for en række forhold, herunder baggrundsforurening, indsamlings-tidspunkt, vejrforhold mm.

Samlet betyder denne metode med blandt andet måling midt på vejbanen, at værdierne er ca. 20-30 % højere end DCE's målinger med stationære reference luftmålestationer. Derfor er der enkelte vejstrækninger, som viser en højere NO₂-værdi end den tilladte EU-grænseværdi på 40 mikrogram pr.m³. Disse overskridelser er således en konsekvens af projektets metode med blandt andet måling midt på vejbanen.

Datasættet, som Google offentliggør, omfatter alle 6 mio. datarækker fra projektets målinger.



Figur 1: Udsnit af rådata for Amagerbrogade og sidegader. Hver prik er en måling, der foretages hvert sekund. På de endelige kort er målinger aggregeret til vejstrækninger på ca. 30 meter. En vejstrækning indeholder adskillige enkeltmålinger. Målinger hen over bygninger er udtryk for afvigelser i gps-signal, som er korrigeret i den efterfølgende databehandling.

Videre proces

Projektets endelige resultater (de tre kort) og datasættet videresendes til Københavns Kommunes ekspertgruppe for sundhed og luftforurening.

Lone Byskov
Vicedirektør

Bilag

Bilag 1: Luftforureningskort for NO₂, black carbon og ultrafine partikler.