



Besvarelse vedrørende luftforurening

Medlem af Borgerrepræsentationen Rasmus Steenberger (F) har den 4. august 2023 stillet følgende spørgsmål til Teknik- og Miljøforvaltningen.

Spørgsmål

1. Med udgangspunkt i vedlagte grafik og nedenstående indlæg fra Hans Abel, vil jeg gerne spørge forvaltningen om, hvilken sammenhæng der er mellem vindretning og mængden af ultrafine partikler på luftmålestationen på Backersvej - og eventuelle andre målestationer?

2. Ifølge borgerens dataanalyse er der en 1:1 sammenhæng mellem sydlig vindretning og høje koncentrationer af ultrafine partikler - dvs. at de kommer fra lufthavnen. Kan forvaltningen reproducere den sammenhæng? Se vedlagte graf.

3. Derudover vil jeg gerne spørge til de mulige sundhedsmæssige effekter af de observerede koncentrationer af ultrafine partikler - både i borgerens snapshot og generelt over længere tid?

4. Samt hvad man som borger kan gøre for at skærme sig mod forurening med ultrafine partikler? Og hvad der generelt gøres for at reducere mængden af ultrafine partikler for borgerne i København?

Svar

Ad 1) Med udgangspunkt i vedlagte grafik og nedenstående indlæg fra Hans Abel, vil jeg gerne spørge forvaltningen om, hvilken sammenhæng der er mellem vindretning og mængden af ultrafine partikler på luftmålestationen på Backersvej - og eventuelle andre målestationer?

Vindhastigheden har betydning for, om forurenende stoffer ophober sig i luften. Ophobning sker typisk ved lav vindhastighed og resulterer i et højere niveau af luftforurening. Vindretningen har ligeledes betydning for hvilke kilder til luftforurening, der dominerer luftkvaliteten på et givent tidspunkt. Dette gælder både langtransport af partikler fra omkringliggende kommuner og lande samt lokale kilder til partikelforurening som biler og brændeovne. Leverandøren af de kommunale målestationer, FORCE Technology, vurderer, at

25-09-2023

Sagsnummer i F2
2023 - 12376

Dokumentnummer i F2
97319

Sagsnummer i eDoc
2023-0326682

vindretningen i dette tilfælde betyder, at det er rimeligt at antage, at kilden til de forhøjede niveauer af ultrafine partikler har befundet sig syd for målestationen på Backersvej. Der er ikke målt samme mængder af ultrafine partikler på de andre kommunale målestationer i det pågældende tidsrum.

Ad 2) Ifølge borgerens dataanalyse er der en 1:1 sammenhæng mellem sydlig vindretning og høje koncentrationer af ultrafine partikler - dvs. at de kommer fra lufthavnen. Kan forvaltningen reproducere den sammenhæng? Se vedlagte graf.

Forvaltningen har indhentet følgende svar fra leverandøren af de kommunale målestationer, FORCE Technology, om sammenhængen mellem sydlig vindretning og forhøjede niveauer af ultrafine partikler (UFP) målt på Backersvej den 29. juli samt 14. og 15. august 2023, jf. bilag 1.

Der blev for de tre dage ikke observeret tilsvarende stærkt forhøjede niveauer af UFP på flere andre målestationer lokaliseret andetsteds i Københavns Kommune. Så der er tale om en eller flere lokale kilder til UFP nær målelokationen på Backersvej. I perioderne med stærkt forhøjede niveauer af UFP på de pågældende dage kan samtidigt observeres markant forhøjede koncentrationer af NO_x (NO_x = NO₂ + NO) og Black Carbon (sodpartikler). Der observeres ikke tilsvarende samtidige forhøjelser af PM_{2,5} og PM₁₀ for de relevante perioder. De samtidige forhøjede niveauer af UFP, NO_x og Black Carbon indikerer at emissioner fra forbrændingsmotorer er den eller de mest sandsynlige kilde/kilder til de forhøjede niveauer af UFP. Almindeligvis observeres der ikke meget høje emissioner af NO_x fra flymotorer opereret nær jordoverfladen, så de samtidige høje niveauer af UFP, NO_x og Black Carbon indikerer, at der kan være tale om betydelige bidrag fra en dieselmotor.

For de relevante perioder med forhøjede niveauer af UFP over de tre dage var vindretningerne lidt varierende omkring syd. Den forringede luftkvalitet de pågældende tre dage kan helt eller delvist skyldes fx operation af en enkelt entreprenørmaskine, da der har pågået et omfattende vejarbejde nær målestationen i perioden. Det er også muligt, at de markant forhøjede niveauer af UFP kan tilskrives en kilde eller kilder, der har befundet sig i lufthavnen. Hvis sidstnævnte er tilfældet, så har der formentlig ikke været tale om en enkelt punkt-kilde, da vindretningen varierede noget omkring en sydlig retning for de pågældende perioder med stærkt forhøjet UFP. Hvis kilderne alene har befundet sig på lufthavnens område, så har der sandsynligvis ikke været tale om normal drift/normale emissioner fra lufthavnen, da niveauerne af UFP særligt d. 14/8 betydeligt overgår, hvad der almindeligvis observeres for den vindretning.

Det er desværre ikke muligt alene på baggrund af luftkvalitetsmålingerne udført på Backersvej at afgøre, hvad afstanden til den eller de dominerende kilder til ultrafine partikler har

været d. 29/7, 14/8 og 15/8. Det er dermed ikke muligt med stor sikkerhed at afgøre om den eller de dominerende kilder har befundet sig på lufthavnens område eller alternativt nærmere målestationen.

Ad 3) Derudover vil jeg gerne spørge til de mulige sundhedsmæssige effekter af de observerede koncentrationer af ultrafine partikler - både i borgerens snapshot og generelt over længere tid?

Teknik- og Miljøforvaltningen har indhentet følgende svar fra Sundheds- og Omsorgsforvaltningen:

Ifølge WHO indikerer forskning på området, at eksponering for ultrafine partikler kan have forskellige effekter på sundheden ved kort- og langtidseksponering. Der er indikationer på sammenhæng mellem kortidseksponering for ultrafine partikler og øget mortalitet, skadestuebesøg, hospitalsindlæggelser, luftvejssymptomer og effekter ift. lunger og systemisk inflammation, variation i puls og blodtryk. For langtidseksponering er der tale om øget mortalitet (af alle årsager, hjertekar, iskæmisk hjertesygdom og lungesygdomme) og øget sygelighed.

Hvad angår sundhedskonsekvenser af luftforurening fra lufthavnen, har et dansk studie fra 2019 "Cardiovascular disease and long-term occupational exposure to ultrafine particles: A cohort study of airport workers" undersøgt sammenhængen mellem udendørs arbejde i Københavns Lufthavn og hjertekarsygdom (iskæmisk hjertesygdom og slagtilfælde), kroniske luftvejslidelser (KOL og astma), lungekræft og blærekræft. Resultaterne af undersøgelsen peger ifølge forfatterne på, at udendørs arbejde i Københavns Lufthavn ikke medfører øget risiko for hjertekarsygdomme, KOL og astma. Undersøgelsen kan ses [her](#).

Ad 4) Hvad kan man som borger gøre for at skærme sig mod forurening med ultrafine partikler? Og hvad gøres der generelt for at reducere mængden af ultrafine partikler for borgerne i København?

Forvaltningen har indhentet følgende svar fra Sundheds- og Omsorgsforvaltningen i forhold til den første del af spørgsmålet:

Der er forskellige måder at skærme sig mod luftforurening, der både omhandler adfærd ude- og indenfor. Det er dog vigtigt at påpege, jf. evidensen på området, at de positive effekter for sundheden ved fx aktiv cykling overstiger de negative effekter på helbredet ved fx at færdes i trafikken. [Kræftens Bekæmpelse](#) og [Lungeforeningen](#) har gode råd til at mindske egen eksponering for luftforurening for sårbare grupper, eksempelvis at begrænse kontakten med forurenede luft ved at cykle, gå eller løbetræne i afstand fra vejtrafik, samt overveje, hvornår på dagen der luftes ud og om det er ud til gården eller gaden, hvis du bor i en by.

[Sundhedsstyrelsen](#) og [Miljøstyrelsen](#) har desuden begge gode råd til at forbedre indeklimaet.

I forhold til spørgsmålet om, hvad der generelt gøres for at reducere mængden af ultrafine partikler i København kan nævnes flere ting. Forvaltningen bemærker, at ca. 95 % af partikelforureningen i København skyldes kilder udenfor kommunegrænsen. De lokale kilder til partikelforurening er særligt vejtrafik og brændeovne.

For vejtrafikken er etableringen og udvidelsen af miljøzonen samt krav til bedre forbrændingsmotorer, partikelfiltre og katalysatorer med til at reducere de lokale udledninger med ultrafine partikler fra vejtrafikken. Samtidig er omstillingen af køretøjer til el med til at reducere de lokale udledninger med ultrafine partikler. Movia er i gang med at omstille alle busser i rute i København til nulemissionsbusser, og i december 2023 forventes 57 % af buslinjerne at køre med nulemissionsbusser. Københavns Kommunes egen bilflåde er også stort set omstillet til el- og brint. I 2022 var 94 % af kommunens personbiler el- eller brintbiler. Andelen af delebiler og privatejede elbiler er samtidig steget med hhv. 40 % og 764 % fra 2018 til 2022. Andelen af privatejede biler er samlet set steget med 13 % i samme periode.

For brændeovne er det særligt nyere modeller og faldende antal af brændeovne, som har betydning for den lokale udledning af ultrafine partikler i København. Miljøministeriet udstedte i juli 2023 en bekendtgørelse, der giver kommunalbestyrelser mulighed for at indføre forskrifter om forbud mod brændeovne fra før 2008 i områder med kollektiv varmforsyning. Forvaltningen er i gang med at udarbejde en sag til Teknik- og Miljøudvalget om mulighederne for at vedtage en sådan forskrift.

Svaret er offentligt tilgængeligt på <https://www.kk.dk/politik/politiske-udvalg/teknik-og-miljoedvalget/politikerspørgsmaal>.

Peter Højer
Vicedirektør