



## Notat

Til Teknik- og Miljøudvalget, Sundheds- og Omsorgsudvalget og Borgerrepræsentationen

### Orientering om WHO's skærpede retningslinjer for god luftkvalitet

26-11-2021

Sagsnummer i F2  
15597

Sagsnummer i eDoc  
2021-0316383

#### Sagen kort

Københavns Kommune har med vedtagelsen af Kommuneplan 2019 (BR 2020) besluttet: "at optage WHO's retningslinjer for god luftkvalitet som målsætning" i forlængelse af, at Borgerrepræsentationen den 8. oktober 2019 tilsluttede sig C40-deklarationen om ren luft.

WHO lancerede den 22. september 2021 skærpede vejledende retningslinjer for luftens indhold af en række forskellige stoffer. Det betyder, at Københavns Kommune nu overskrider WHO's retningslinjer for luftens indhold af stofferne kvælstofdioxid, ozon samt fine og grove partikler.

#### WHO's skærpede retningslinjer for god luftkvalitet

Luftforurening har stor betydning for folkesundheden, og retningslinjerne er skærpet på baggrund af, at forskning i de senere år har dokumenteret en stærkere sammenhæng mellem sundhed og luftforurening. Retningslinjerne er dog ikke juridisk bindende, på samme måde som EU's grænseværdier for luftkvalitet.

De nye retningslinjer betyder, at Københavns Kommune på nuværende tidspunkt overskrider i forhold til årsmiddelværdierne for kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>), grove partikler (PM<sub>10</sub>) og fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) samt jævnlige, i løbet af året, overskrider døgnmiddelværdierne for kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) og fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) samt 8-timers middelværdi for ozon (O<sub>3</sub>). WHO har også ændret retningslinjerne for svovldioxid (SO<sub>2</sub>) og lavet en ny retningslinje for kulilte (CO), af hvilke der ikke er registreret overskridelser i København.

Nedenstående skema viser WHO's tidligere retningslinjer, der var gældende til og med 21. september 2021, og de skærpede retningslinjer for luftens indhold af stoffer, der er gældende fra den 22. september 2021 (markeret med rød). Der er angivet målinger for koncentrationer i bybaggrund og gadeniveau for de stoffer, hvor der er sket overskridelser af de skærpede retningslinjer. EU's grænseværdier fremgår ligeledes af skemaet.

Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold

Islands Brygge 37  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

Tabel 1: WHO's tidligere og nye skærpede retningslinjer for god luftkvalitet samt EU's grænseværdier og målinger fra bybaggrund og gadeniveau 2019 og 2021 for kvælstofdioxid, fine og grove partikler.

Stoffer		WHO's retningslinjer 2006 (µg/m <sup>3</sup> )	WHO's retningslinjer 2021 (µg/m <sup>3</sup> )	EU-grænseværdier (µg/m <sup>3</sup> )	Måling: Bybaggrund 2019 <sup>b</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	Måling: Gadeniveau 2019 <sup>b</sup> og 2021 <sup>c</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
Kvælstofdioxid (NO <sub>2</sub> )	Årsmiddelværdi	40	10	40	12	33 <sup>b</sup>
	Døgnmiddelværdi	-	25 <sup>a</sup>	-	-	56 <sup>c</sup>
Partikler (PM <sub>10</sub> )	Årsmiddelværdi	20	15	40	17	26 <sup>b</sup>
	Døgnmiddelværdi	50	45 <sup>a</sup>	50 <sup>d</sup>	- <sup>d</sup>	42 <sup>c</sup>
Partikler (PM <sub>2,5</sub> )	Årsmiddelværdi	10	5	25	11	13 <sup>b</sup>
	Døgnmiddelværdi	25	15 <sup>a</sup>	-	-	30 <sup>c</sup>
Ozon (O <sub>3</sub> )	Højsæson <sup>e</sup>	-	60	-	-	-
	8-timers middelværdi	100	100	10.000	148	126 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>99-percentil (dvs. ca. 3-4 dage med overskridelser om året)

<sup>b</sup>Kilde: DCE årsrapport "Luftkvalitet 2019" nr.410 2021. Målinger HCAB i 2019.

<sup>c</sup>Måling fra kommunale målestationer, højeste værdi i 2021.

<sup>d</sup>Grænseværdi må maksimalt overskrides 35 gange årligt. I 2019 blev grænseværdien overskredet 2 gange.

<sup>e</sup>Højsæson defineres som gennemsnit af daglige maksimale 8-timers middelværdier i seks af hinanden følgende måneder med højest løbende gennemsnit af ozonkoncentrationer.

### Videre proces

Teknik- og Miljøforvaltningen anvender fremadrettet (sammen med EU's grænseværdier for luftkvalitet) WHO's nye skærpede retningslinjer for god luftkvalitet i forhold til måling og vurdering af luftkvaliteten i København. Dette har særligt relevans for følgende projekter:

- C40-deklarationen for ren luft
- Forvaltningens eget monitoreringssystem for månedlige overskridelser

Der henvises til nedenstående orienteringsnotater for, hvordan WHO's skærpede retningslinjer vil blive håndteret i forvaltningens arbejde.

Teknik- og Miljøudvalget og Sundheds- og Omsorgsudvalget vil i første halvår af 2022 få forelagt den årlige afrapportering for 2021 for de kommunale målestationer, udarbejdet af FORCE Technology. Afrapporteringen for 2021 vil indeholde måleresultater af luftkvaliteten for et helt kalenderår, hvilket gør det muligt at sammenholde resultaterne af årsmiddelkoncentrationer med EU's grænseværdier og WHO's retningslinjer for god luftkvalitet.

Som en del af Københavns Kommunes indsats 'Øget viden om sundhedsskadelige virkninger af luftforureningen i København' vil udvalgene i første halvår 2022 også få forelagt:

- Årsrapport 2021 for sundhed og luftforurening
- Københavns Kommunes ekspertgruppe for sundhed og luftforurenings årlige anbefalinger til initiativer, der kan mindske de sundhedsskadelige effekter af luftforurening i København. Senest blev ekspertgruppens anbefalinger 2020 forelagt hhv. Sundheds- og Omsorgsudvalget den 22. april 2021 og Teknik- og Miljøudvalget den 10. maj 2021.

Sagen lægges desuden som orientering på aflæggerbordet i Sundheds- og Omsorgsudvalget samt Borgerrepræsentationen.

Henriette Hall-Andersen  
Konstitueret vicedirektør

### **Bilag**

Følgende orienteringsnotater er vedlagt som bilag:

- Bilag 1: Orientering om status for C40 samarbejdets Ren Luft deklARATION (jf. videre proces i indstilling om Københavns Kommunes tilslutning til C40-deklARATION om ren luft i BR d. 8. okt. 2019)
- Bilag 2: Orienteringsnotat om monitoreringssystem for luftforurening (jf. TMU-beslutningen ved behandling af indstillingen om Årsrapport 2019 for indsatsen "Øget viden om de sundhedsskadelige virkninger af luftforurening i København" d. 11. maj 2020)



## Bilag 1

### Status for C40-samarbejdets Ren Luft deklaration

26-11-2021

Notatet beskriver status for arbejdet med baseline og opsætning af delmål i forhold til C40 deklarationen om ren luft.

Sagsnummer  
2021-0213758

Københavns Borgerrepræsentation tilsluttede sig Ren Luft deklarationen på møde den 8. oktober 2019 og underskrev aftalen på C40 topmødet den 8.-12. oktober 2019. Københavns Kommune har med vedtagelsen af Kommuneplan 2019 besluttet at optage WHO's retningslinjer for god luftkvalitet som målsætning.

Dokumentnummer  
2021-0213758-2

Teknik- og Miljøforvaltningen har efterfølgende udarbejdet en baseline og har udvalgt *fire* indsatsområder, som løbende vil blive afrapporteret til C40 i forhold til fremdrift og overholdelse af WHO-retningslinjer for god luftkvalitet.

WHO har den 22. september 2021 offentliggjort nye retningslinjer for god luftkvalitet, som indeholder markant lavere koncentrationer for grove partikler (PM<sub>10</sub>), fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) og NO<sub>2</sub>. Forvaltningen vil fremadrettet forholde sig til de nye skærpede retningslinjer i den årlige indrapportering om efteråret til C40.

#### 1. Baggrund

Københavns Kommune har, jf. C40 deklarationen, forpligtiget sig til at arbejde for, at luftkvaliteten i kommunen kommer på et niveau, hvor WHO's retningslinjer for god luftkvalitet kan overholdes.

Udover denne hensigtserklæring skal byer, som har underskrevet deklarationen:

- udarbejde en baseline og opsætte mål for reduktion af luftforurening, som på sigt kan medvirke til, at WHO's grænseværdier for luftens indhold af stoffer kan overholdes.
- inden 2025 udarbejde en plan for, hvordan WHO's vejledende grænseværdier kan overholdes og igangsætte indsatser, som betydeligt reducerer forureningen fra de største forureningskilder i byen.

#### 2. Baseline og mål for reduktion af luftforurening.

Den baseline, som Teknik- og Miljøforvaltningen har udarbejdet for luftforurening, tager afsæt i årlige målinger af luftens indhold af en række forskellige stoffer, jf. tabel 1 nedenfor. De årlige målinger udføres af Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE).

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

EAN-nummer  
5798009809452

[www.tmf.kk.dk](http://www.tmf.kk.dk)

Som det fremgår af skemaet, adskiller WHO's retningslinjer sig fra EU's grænseværdier ved at være lavere, hvad angår kvælstofdioxid, grove og fine partikler samt ozon, jf. Tabel 1.

Tabel 1. Baseline: Grænseværdier og målte værdier<sup>1</sup> (årsmiddelværdier)

Stoffer	WHO-retningslinjer µg/m <sup>3</sup> tidligere (nye)	EU- grænseværdier µg/m <sup>3</sup>	Målinger	
			Bybaggrund 2019 µg/m <sup>3</sup>	Gadeniveau (HCAB) 2019 µg/m <sup>3</sup>
Kvælstofdioxid NO <sub>2</sub>	40 (10)	40	12	33
Partikler PM <sub>10</sub>	20 (15)	40	17	26
Partikler PM <sub>2,5</sub>	10 (5)	25	11	13
Ozon	100**	120 *	62	43
Svovldioxid <sup>2</sup>	20/500 (40)	350/125	-	2,4

Kilde: DCE årsrapport "Luftkvalitet 2019" nr.410 2021.

\*EU: den daglige maximale 8- timers middelværdi må ikke overskride grænseværdien mere end 25 gange pr. år. I 2019 skete dette 14 gange.

\*\* WHO: 8 timers middelværdier må ikke overskride grænseværdien. I 2019 skete dette min. 14 gange i bybaggrund.

I 2019 overholdt Københavns Kommune *ikke* WHO's tidligere retningslinjer for luftens indhold af grove partikler (PM<sub>10</sub>) og fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) på gadeniveau. Der var også overskridelser af retningslinjerne for fine partikler i bybaggrund og for ozon i bybaggrund. EU's grænseværdier for god luftkvalitet blev overholdt for alle stoffer i 2019.

Luftforurening med partikler og ozon er et grænseoverskridende problem, som ikke løses ved, at forureningen kun reduceres fra lokale kilder i København. Effekten og muligheden for at overholde WHO's retningslinjer for partikler og ozon afhænger af, at andre kommuner og byer både i og uden for Danmark indfører tiltag med fokus på at reducere bidraget fra deres lokale forureningskilder. Fx dannes betydelige mængder ozon i kemiske reaktioner involverende kvælstofoxider i atmosfæren over det sydlige Europa. Det transporteres via luftmasser til Danmark.

#### Lokale kilder til forurening med fine partikler i København

De største lokale kilder til luftforurening med fine partikler i København var i 2018 i nævnte rækkefølge: brændeovne, vejtrafik, anvendelse af

<sup>1</sup> EUs og WHO's grænseværdier for forskellige stoffer varierer i forhold til, om det er midlingstid pr. år, pr. døgn eller time. Grænseværdierne er udtrykt som en middelværdi over et længere tidsrum (midlingstiden). Ifht. flere af grænseværdierne for midlingstid pr. time eller døgn er der et højeste antal tilladelige spidsværdier. F.eks. defineres den højest tilladelige spidsværdi for PM<sub>10</sub>, jf. EU's grænseværdier, som den døgnmiddelværdi, der er den 36. højeste af alle de målte døgnmiddelværdier over året. Dvs. værdien over den 35. højeste af alle målte døgnværdier over året.

<sup>2</sup> Der er to grænseværdier for SO<sub>2</sub>. I EU gælder 350 µg/m<sup>3</sup> på et kalenderår. En døgnmiddelværdi (24 timer) på 125 µg/m<sup>3</sup>, som max må overskrides tre gange på et år. WHO opererer med 20 µg/m<sup>3</sup> som 24 timers gennemsnitsværdi og 500 µg/m<sup>3</sup> som 10 minutters gennemsnitsværdi.

produkter<sup>3</sup>, energiproduktion, krydstogtskibe og arbejdsmaskiner, jf. tabel 2.

Tabel 2. Emissioner 2018 og koncentrationer 2019.

Kilder	Partikler PM <sub>2,5</sub> (kg)	Emissioner i % fordelt på sektorer (PM <sub>2,5</sub> )	Bidrag til bybaggrund (PM <sub>2,5</sub> ) ug/m <sup>3</sup>	Koncentration i bybaggrund % (PM <sub>2,5</sub> )
Brændeovne	106.724	46	0,2	2,5
Vejtrafik	72.262	28	0,12	1,5
Anvendelse af produkter	24.739	10	0,04	0,5
Energiproduktion: Kraftvarme/fjernvarme	15.169	6	0,02	0,3
Krydstogtskibe	11.934	ukendt	ukendt	ukendt
Arbejdsmaskiner	6.214	4	0,01	0,1
<b>I alt</b>	<b>237042</b>			

Kilde: Tallene i skemaet stammer fra DCE's rapport " Helbredseffekter af Black Carbon i Københavns Kommune" 2021. Dog er oplysninger om krydstogtskibe fra DCE Rapport en "Kortlægning af udviklingen i luftforurening fra krydstogtskibe og andre skiber i fem danske byer" nr. 413 2021. Emissionerne fra krydstogtskibe er baseret på opgørelse for 2019.

### 3. Mål, planer og indsatser til reduktion af luftforurening i København.

Som nævnt indledningsvist forpligter Københavns Kommunes sig, som underskriver af C40s Ren Luft deklARATION, til inden 2025 at igangsætte indsatser, som betydeligt reducerer forureningen fra de største forureningskilder i byen.

Københavns Kommune har før og efter tilslutningen til Ren Luft deklARATIONEN i 2019 vedtaget en række planer og strategier med mål og indsatser, som ved fuld implementering vil bidrage til at forbedre luftkvaliteten i København. Disse omfatter blandt andet:

- Kommuneplan 2019, hvor det blandt andet er besluttet, at optage WHO's retningslinjer for god luftkvalitet som målsætning i København.
- KBH2025 Klimaplanens Roadmap 2021-2025
- Københavns Cykelstrategi 2011-2025
- Visionsplan for Supercykelstier 2017-2045
- Handlingsplan for ladeinfrastruktur til elbiler
- Handlingsplan for delebiler 2021-2025

Planerne og strategierne indeholder mål og indsatser, som vil bidrage til at udfase brugen af fossile brændstoffer og dermed til at gøre luften i København renere.

<sup>3</sup> Der er tale om diffusforurening og stammer fra brug af opløsningsmidler i industrien samt brug af produkter.

Som beskrevet i indstillingen til BR den 8. oktober 2019 indrapporterer Teknik- og Miljøforvaltningen baseline og fire indsatser til C40 vedrørende:

- 1.) Brændeovne
- 2.) Vejtrafik
- 3.) Krydstogtskibe
- 4.) Arbejdsmaskiner

Der indrapporteres ikke for indsatsen vedrørende "anvendelse af produkter", fordi Københavns Kommune endnu ikke har udarbejdet planer og indsatser for københavnerens forbrug. Indrapportering af mål og fremdrift i forhold til energiproduktion sker i regi af Klimaplanen, hvorfor disse indsatser ikke indrapporteres til C40.

Teknik- og Miljøforvaltningen vil fremover indrapportere fremdriften i indsatserne til C40 og vil kun orientere udvalgene, såfremt der sker ændringer i mål og indsatser.

Det indrapporterede materiale til C40 fremgår af afsnit 4. Det er desuden muligt at tilgå det indrapporterede materiale via dette [link](#).

#### **4. Indrapporterede indsatser til C40**

##### Kort status på kommunens arbejde med Ren luft deklARATIONEN

Siden underskrivelsen af C40 samarbejdets Ren Luft deklARATIONEN i 2019, har Københavns Kommune etableret baseline-niveauer for at kunne måle fremskridt i forbindelse med overholdelse af WHO's retningslinjer for god luftkvalitet.

Københavns Kommune har også vedtaget nye politikker og planer med initiativer, der vil bidrage til en renere luft i Københavns Kommune:

- I Kommuneplan 2019 har Københavns Kommune vedtaget WHO's retningslinjer for god luftkvalitet som målsætning.
- Tillæg til KBH 2025 Klimaplanens Roadmap 2021-2025 er blevet vedtaget i august 2021.

Ved at reducere brugen af fossilt brændstof, har Københavns Kommune taget et vigtigt skridt hen i mod at efterleve WHO's retningslinjer for god luftkvalitet.

Eksempler på igangsatte indsatser:

- Københavns nye metrolinje Cityringen åbnede i 2019 og ruten til Nordhavn åbnede i 2020.
- 23 % af bybusserne er nul-emissions busser ved slutningen af 2021.

- 92 % af Københavns Kommunes egne biler er på nuværende tidspunkt enten elbiler eller hydrogen-drevne køretøjer.

Status på indsatsområder indrapporteret i forbindelse med C40 samarbejdets Ren Luft deklARATIONEN

Nedenfor beskrives igangsatte og planlagte indsatser i forhold til nedenstående fire indsatsområder:

- Brændeovne
- Vejtrafik
- Krydstogtskibe
- Arbejdsmaskiner

Indsats	Handling	Deadline	Status	Fremdrift	Udfordringer
<b>Brændeovne</b>					
Ændret lovgivning for brændeovne	Arbejde for at ændre lovgivningen med helt eller delvist forbud mod brug af brændeovne i Københavns Kommune	Ikke afklaret	Følger tidsplanen	Teknik- og Miljøborgmesteren har afsendt et brev til Miljøministeren. Der kommer forventeligt et lovudkast i høring vedrørende forbud mod ældre brændeovne før 2008 i november 2021.	Ingen
<b>Vejtrafik</b>					
Miljøzone	Skærpede krav til lastbiler, busser og varevogne. Københavns Kommune arbejder for at ændre lovgivningen, så der kan indføres strengere krav til personbiler i miljøzonerne.	2025	Følger tidsplanen	Der er indført skærpede krav til lastbiler, busser og varevogne i miljøzonerne. Der er et lovudkast i høring vedrørende forbud mod person-dieselbiler uden partikelfiltre i miljøzoner med frist i november 2021.	Ingen
100% Nulemissionsbusser	100 % nulemissionsbusser på alle buslinjer, som er finansieret af Københavns Kommune	2025	Følger tidsplanen	I 2020: 17 % Ved udgangen af 2021: 23 %	Ingen
90 % nul-emission i Københavns Kommunes køretøjer	Københavns Kommunes egne biler skal være el- eller brintkøretøjer i 2025	2025	Følger tidsplanen	92 % af Københavns Kommunes egne biler er på nuværende tidspunkt el- eller brintkøretøjer	Ingen



Åbning af ny metrolinje	Åbning af den nye metrolinje (Cityringen) i 2019. Udvidelse af metrolinjer i 2020 til Nordhavn og i 2024 til Sydhavn.	2024	Følger tidsplanen	Cityringen åbnede i 2019 og metrolinjen til Nordhavn åbnede i 2020.	Ingen, men Covid-19 er en udfordring for brugen af metroen og andre former for offentlig transport
Ladeinfrastruktur	Etablering af ladeinfrastruktur for elbiler	2025	Følger tidsplanen	I august 2021 er omkring 675 lade-stationer og 1350 ladepunkter blevet etableret på offentligt areal i Københavns Kommune	Usikkerhed om national lovgivning i forhold til udrulning af offentlig ladeinfrastruktur. Ny lovgivning forventes at træde i kraft april 2022.
Delebiler	Fremme af delebilsordninger som eksempelvis dedikeret parkeringspladser.	2025	Følger tidsplanen	I juli 2021 er der 250 delebiler med fast stamplads og 980 delebiler uden fast stamplads i København. Ud over det, er der omkring 3200 privatbiler, der deles igennem P2P platforme.	Ingen
Cykler	Siden 2012 har Københavns Kommune årligt i gennemsnit investeret 85 mio. kr. i cykelinfrastruktur	Årligt	Følger tidsplanen	Oversigt over de sidste tre år: Indtil videre i 2022: 93 mio. kr. 2021: 70 mio. kr. 2020: 123 mio. kr.	Ingen
Reduktion af trafik indre by	Forsøg med og trafik- og byrumsplan for reduktion af biltrafik i Middelalderbyen	2022	Følger tidsplanen	Forsøg med ændret byrum i gader fra biler til fodgængere og cyklister. Forsøget løber fra juni til september 2021.	Evaluering af forsøgene er vanskelige at udføre, da der er sket ændringer i brugen af området pga. Covid-19. Fx har der været færre turister og i perioder har butikkerne været lukket.
<b>Krydstogtskibe</b>					
Landstrømsanlæg	Landstrømsanlæg til krydstogtskibe i København.	2025	Følger tidsplanen	Projektet er finansieret og udbudsmateriale er under udarbejdelse.	Der er behov for ny lovgivning, som forventes i slutningen af 2022. Forlængelse af en lav skat på el

					til landstrøm. Dette blev opnået i juni 2021.
<b>Arbejdsmaskiner</b>					
Krav til arbejdsmaskiner	Bemyndigelse til at stille krav til arbejdsmaskiner i anlægsfasen	Før 2025	Følger tidsplanen	19 pilotprojekter er blev igangsat baseret på krav til brug af biobrændstoffer eller emissionsfrie ikke-vejgående-maskiner.	Uklar lovgivning. Pilotprojekter i 2020-2022

Links til viden om luftkvalitet, sundhedseffekter og CO<sub>2</sub>-emissioner

Links til tilgængelige modeller om sundhed/økonomiske/miljømæssige fordele, samt kvantitative data om luftforurening, i forbindelse med de handlinger, som er beskrevet i skemaet ovenover.

- "Luftkvalitet 2019": <https://dce2.au.dk/pub/SR410.pdf>
- "Sundhedseffekter af black carbon i Københavns Kommune": <https://dce2.au.dk/pub/SR430.pdf>
- "CO<sub>2</sub>-Regnskab 2019" (Københavns Kommune): [https://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/index.asp?mode=detalje&id=2059](https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=2059)

Skema over det procentvise bidrag af emissioner

Skema over de procentvise bidrag til luftforureningen med følgende fra de største kilder:

Kildekategori	PM <sub>2.5</sub> (%)	PM <sub>10</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (%)	SO <sub>x</sub> (%)	CO <sub>2</sub> e (%)
Vejtrafik	28	40	53	1	30
Ikke-industriel forbrænding (brændeovne)	46	33	3	5	Ingen data
Ikke-vejgående maskiner	4	2	14	7	5
Kraftvarme og affaldsforbrændingsanlæg	6	5	27	68	51
Krydstogtskib	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data

Kilde: "Luftkvalitet 2019": <https://dce2.au.dk/pub/SR410.pdf> og "CO<sub>2</sub>-Regnskab 2019" (Københavns Kommune): [https://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/index.asp?mode=detalje&id=2059](https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=2059)

Luftkvalitetsmonitoreringsstationer i byen (statslige)

Stoffer	Målesteder	Målefrekvens	Hvem ejer dataen?	Offentligt tilgængeligt
PM <sub>2.5</sub>	1	Dagligt gennemsnit	Staten	Ja
PM <sub>10</sub>	1	Dagligt gennemsnit	Staten	Ja

NO <sub>2</sub>	1	Gennemsnit i timen	Staten	Ja
O <sub>3</sub>	1	Gennemsnit i timen	Staten	Ja

Dataadgang (URL, etc):

Årsrapporter fra Dansk Luft Kvalitet Monitoreringsprogram:

<https://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-ef-fekter/data-om-luftkvalitet/aarsrapporter/>.

Gennemsnitsværdier for PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> og SO<sub>2</sub> koncentrationer (2019)

Stoffer	År	Gennemsnitsværdi	Værdi	Enhed
PM <sub>2,5</sub>	2019	Årligt	13	µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	2019	Årligt	26	µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	2019	Årligt	33	µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	2019	8-timers middelværdi	62/43	µg/m <sup>3</sup>

Kilde (URL):

Årsrapporter fra Dansk Luft Kvalitet Monitoreringsprogram:

<https://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-ef-fekter/data-om-luftkvalitet/aarsrapporter/>.



## Bilag 2

### Monitorering af overskridelser - luftmålinger

26-11-2021

#### Sagen kort

Den 11. maj 2020 besluttede Teknik- og Miljøudvalget at enhver overskridelse af WHO's retningslinjer for god luftkvalitet straks skal foranledige, at forvaltningen gør opmærksom på overskridelsen og over for udvalget peger på ændringer i byrummet, der vil kunne nedbringe luftforureningen. For at kunne gøre dette har Teknik- og miljøforvaltningen etableret et system, der kan monitorere overskridelser af EU's grænseværdier og WHO's retningslinjer for god luftkvalitet.

Sagsnummer i F2  
2021 - 5417

Dokumentnummer i F2  
360401

Sagsnummer i eDoc  
2021-0292047

Teknik- og Miljøudvalget og Sundheds- og Omsorgsudvalget blev senest orienteret om status vedrørende dette arbejde 28. januar 2021.

WHO har den 22. september 2021 offentliggjort nye retningslinjer for god luftkvalitet, som er markant lavere for grove partikler (PM<sub>10</sub>), fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) og kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>).

#### Monitoreringssystem

Monitoreringssystemet, som nu er i drift, registrerer overskridelser af henholdsvis EU's grænseværdier og WHO's retningslinjer for døgnmiddelværdier for PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> og døgnmiddelværdier og timemiddelværdier for NO<sub>2</sub>. Målingerne er foreløbige og kvalitetssikres i den årlige rapport, som udarbejdes af FORCE Technology og forelægges Teknik- og Miljøudvalget og Sundheds- og Omsorgsudvalget. Med et KK brugerlogin kan monitoreringssystemet tilgås via dette link: [Luftkvalitetsmålinger](#).

Monitoreringssystemet viser målinger fra de fem kommunale målestationer, der blev sat op i løbet af oktober 2020. Ud fra målingerne oktober 2020-september 2021 kan følgende konkluderes:

- Der er *ikke* sket overskridelser af EU's grænseværdier for luftens indhold af stofferne: PM<sub>10</sub> (døgnmiddelværdier) og NO<sub>2</sub> (timemiddelværdier).
- Der er *ikke* sket overskridelser af WHO's skærpede retningslinjer for god luftkvalitet for stofferne: PM<sub>10</sub> (døgnmiddelværdier) og NO<sub>2</sub> (timemiddelværdier).
- Der er sket overskridelser af WHO's skærpede retningslinjer for god luftkvalitet for stoffet: PM<sub>2,5</sub> (døgnmiddelværdier) og NO<sub>2</sub> (døgnmiddelværdier). Dette er registreret på alle fem luftmålestationer og illustreret i nedenstående skema.
- Teknik- og Miljøudvalget og Sundheds- og Omsorgsudvalget blev orienteret om overskridelser af WHO's tidligere

Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold

Islands Brygge 37  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

retningslinjer d. 31. maj 2021 i forbindelse med den årlige afrapportering for 2020 for de kommunale målestationer. Der er ikke registreret overskridelser af WHO's tidligere retningslinjer fra marts 2021 til september 2021.

Målestationer	Overskridelser af WHO's skærpede retningslinjer af PM <sub>2,5</sub> døgnmiddel-værdier		Overskridelser af WHO's skærpede retningslinjer af NO <sub>2</sub> døgnmiddel-værdier	
	Antal overskridelser	Måneder med overskridelser	Antal overskridelser	Måneder med overskridelser
Backersvej	50	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., jun., jul., sep. og okt.	28	2020: ingen 2021: feb., mar. apr., maj og jun.
Folehaven	55	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., jun., jul., sep. og okt.	174	Alle måneder med målinger i 2020 og 2021
Hillerød-gade	61	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., jun., jul., sep. og okt.	104	Alle måneder med målinger i 2020 og 2021
Krügers-gade	47	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., jun., jul., sep. og okt.	40	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., maj, jun., aug., sep. og okt.
Søtorvet	52	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., jun., jul., sep. og okt.	85	2020: okt., nov. og dec. 2021: jan., feb., mar., apr., jun., aug., sep. og okt.

Overskridelser af årsmiddelværdier for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> og NO<sub>2</sub> vil fremgå af den årlige afrapportering for de fem kommunale luftmålestationer, som årligt forelægges Teknik- og Miljøudvalget og Sundheds og Omsorgs-udvalget.

### Ændringer i byrummet for nedbringelse af emissioner

Hovedparten af luftforureningen med fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) stammer fra kilder uden for Københavns Kommune. Ifølge Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE 2020<sup>1</sup>) bidrog udefrakommende kilder med ca. 92 % af luftforureningen med fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) i bybaggrund (hvilket svarer til den luft, man indånder når man eksempelvis opholder sig i en park i København). I forhold til koncentrationer på gadeniveau (den luft man indånder, når man befinder sig på en trafikeret gade) ses, at langt størstedelen af forureningen med PM<sub>2,5</sub> ikke stammer fra lokale kilder fra gaden men fra kilder udenfor kommunegrænsen (DCE 2020). Da bidraget fra vejtrafikken udgør en begrænset del af den samlede luftforurening med PM<sub>2,5</sub>, vil ændringer i byrummet have en relativ lille effekt i forhold til en reduktion af PM<sub>2,5</sub>.

Omkring halvdelen af luftforureningen med kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) i gadeniveau stammer fra lokale kilder/fossildrevne køretøjer, som varevogne, lastbiler, busser og personbiler. DCE har udarbejdet et

<sup>1</sup> "Helbredseffekter og eksterne omkostninger af luftforurening i Københavns Kommune", DCE 2020. Offentlig tilgængelig [her](#).

virkemiddelkatalog, hvoraf det fremgår at initiativer, som har til formål at inddæmme luftforureningen med kvælstofdioxid ved fx at rense luften med teknologiske løsninger, beplantning af træer eller på anden vis afskærme fodgængere og cyklister, vil have en begrænset reduktionseffekt. Begrænsning af emissionerne fra kilden er mere effektivt. Derfor vil enhver ændring i byrummet, som begrænser den fossile trafik, være med til at nedbringe den lokale emission af kvælstofdioxid. Tiltag til dette er beskrevet i blandt andet mobilitetsanalyserne (BR 3. juni 2021), samt en række andre planer. Eksempelvis kan nævnes reduktion af kørespor for fossile biler, lavere hastighedsgrænser, grønne trafikveje, som kun tillader nulemissionskøretøjer at passere mv.

### **Videre proces**

På baggrund af WHO's skærpede retningslinjer forventes WHO's døgnmiddelværdier for kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) og fine partikler (PM<sub>2,5</sub>) jævnligt at blive overskredet, da der er tale om en væsentlig skærpelse af retningslinjerne for luftens indhold af disse stoffer. Forvaltningen vil, i stedet for løbende at orientere udvalget om overskridelser, henvise til monitoreringsystemet, som kan tilgås med et KK brugerlogin på dette link: [Luftkvalitetsmålinger](#).

Forvaltningen arbejder allerede med en lang række initiativer i forhold til at reducere luftforureningen fra brændeovne og vejtrafik. Forvaltningen vil derfor ikke komme med nye forslag til initiativer/ændringer i byrummet hver gang WHO's retningslinjer overskrides, men samle eventuelle anbefalinger og forelægge dem sammen med den årlige afrapportering fra luftmålestationerne.