



## Notat

Til Teknik- og Miljøudvalget

### Orientering om status på pilotprojekt vedr. fotokatalytisk materiale

I forbindelse med Budget 2019 (A, B, C, F, I, O og V) (4. oktober 2018) blev der afsat 1 mio. kr. til pilotprojekt om brug af fotokat-teknologi til at nedbringe luftforureningen ved børneinstitutioner. Projektet har i sin nuværende form flere usikkerheder og der mangler erfaring.

Forvaltningen vil i stedet stille testarealer til rådighed til et større fotokat-projekt under Miljø- og Fødevarerministeriets Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP).

#### Baggrund

Fotokat-teknologi på belægningsoverflader, såsom betonflader og tagpap, fungerer som katalysator, der med lysets hjælp nedbryder skadelig NO<sub>x</sub>-forurening til nitrat og vand og dermed sikrer renere luft. NO<sub>x</sub> er en fællesbetegnelse for to stoffer, kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) og kvælstofoxid (NO), som begge er sundhedsskadelige.

Forvaltningen har i budgetnotatet "TMF10631: Fotokat-teknologi ved børneinstitutioner til at nedbringe luftforureningen" angivet, at der er behov for at skabe mere viden og evidens for, om fotokat-teknologi har en reducerende effekt på den lokale luftforurening med NO<sub>x</sub>-partikler. I budgetnotatet foreslås det derfor, at der gennemføres et pilotprojekt ved en enkelt daginstitution eller skole, som ligger ved en gade, der er stærkt trafikeret og udsat for høj luftforurening. Forsøget indebærer, at der ved institutionen udlægges fotokatalytisk materiale på en ca. 100 meter lang fortovsstrækning, svarende til 135 m<sup>2</sup> samt på ca. 300 m<sup>2</sup> af bygningens facade.

I forbindelse med pilotforsøget skulle der gennemføres før- og eftermålinger af luftens indhold af NO<sub>2</sub> for at afklare, om belægningen kunne reducere luftens indhold af NO<sub>2</sub>. Projektet skulle i henhold til udmøntningsnotat (TMU den 21. september 2018) gennemføres i perioden januar 2019 til december 2020.

Der blev i Budget 2019 afsat 1. mio. kr. til pilotprojektet svarende til, at der kan udlægges fotokatalyse på en ca. 100 meter lang

15. september 2020

Sagsnummer  
2019-0342345

Dokumentnummer  
2019-0342345-1

Mobilitet, Klimatilpasning og  
Byvedligehold  
Park og Byrum  
Islands Brygge 37  
Postboks 339  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

fortovsstrækning. Såfremt der ønskes en længere strækning, vil det kræve tilførsel af ekstra midler.

### **Status på projektet**

Som start på projektet har forvaltningen i første halvdel af 2019 indhentet viden fra en række fagfolk med viden om fotokatalyse, herunder bl.a. Miljøstyrelsen og DTU, ligesom der er ført dialog med firmaet Photocat, der sælger fotokatalytisk materiale, samt med Frederiksberg Kommune, som har anvendt fotokatalytisk materiale på flere lokaliteter: Langelands Plads, Finsensvej og Roskildevvej. Frederiksberg Kommune har oplyst, at de ikke har foretaget målinger af eventuelle effekter på luftforureningen på nogen af disse lokaliteter.

Forvaltningen har gennemgået tidligere udførte undersøgelser af fotokat-teknologi. Nogle få undersøgelser har påvist en lille effekt, men usikkerhederne er meget store, og forsøgene er foretaget i lande med betydeligt flere solskinstimer end i Danmark. DTU vurderer desuden, at det er meget kompliceret at måle på den reelle nedbrydning af NO<sub>x</sub>, når der ikke er tale om kontrollerede forhold i et laboratorium.

Forvaltningen har ført drøftelser med firmaet Photocat med henblik på at indhente tilbud på fotokatalytisk materiale svarende til det forsøgsområde, der er afsat midler til i Budget 2019. Photocat har oplyst, de ikke ønsker at give et tilbud på leverance af det fotokatalytiske materiale til projektet, da forsøgsområdet beskrevet i budgetnotatet, efter firmaets opfattelse er for lille til, at der kan opnås valide målinger af effekten.

Frederiksberg Kommune har sammen med bl.a. Call Copenhagen (som er et partnerskab mellem forsyningsselskaber, kommuner, universiteter m.fl.) vurderet, hvordan der kan tilrettelægges undersøgelser med henblik på at måle effekten af fliser på Langelands Plads, der er fremstillet ved at iblande det fotokatalytiske materiale i betonen. Det blev vurderet, at undersøgelserne vil tage ca. 2 år at gennemføre. Frederiksberg Kommunes By- og Miljøudvalg besluttede dog den 19. august 2019 at udskyde projektet, indtil der foreligger mere dokumentation for, at fliserne har en effekt.

Under Miljø- og Fødevarerministeriets Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) er der givet midler til et større fotokat-projekt, som skal tilvejebringe yderligere dokumentation af "No-NO<sub>x</sub>"-behandlede overflader. Projektet savner pt. kommunale eller forsyningsmæssige demonstrationspartnere, der vil stille testarealer til rådighed. Teknik- og Miljøforvaltningen vil tilbyde at stille et forsøgsareal til rådighed for MUDP-projektet.

### **Anbefaling om annullering af projektet**

Med baggrund i de ovenstående usikkerheder og manglende erfaringer anbefaler forvaltningen, at projektet indstilles i sin nuværende form.

Hovedargumenter herfor er:

- Producent, laboratorium, DTU og Frederiksberg Kommune vurderer, at det er meget svært at måle en effekt i et udendørs forsøg på en forholdsvis kort strækning. Materialet kan derfor ikke testes fyldestgørende inden for bevillingen.
- Erfaringerne fra Frederiksberg Kommune bør afventes, før Københavns Kommune træffer beslutning om selv at udføre et fuldskalaforsøg
- Studier indikerer, at det bedre kan betale sig at reducere forureningen ved kilden.
- Under Miljøstyrelsen- og Fødevareministeriets Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) er der givet midler til et større fotokat-projekt, som skal tilvejebringe yderligere dokumentation af "No-NOx"-behandlede overflader. I den forbindelse tilbyder Københavns Kommune at stille et forsøgsareal til rådighed. Deltagelse af projektmedarbejdere i Københavns Kommune vil ligeledes blive tilbudt stillet til rådighed.

Hvis ikke projektet annulleres vil forvaltningen arbejde videre på at indgå aftale med en anden leverandør af fotokatalytisk materiale og et laboratorium i forbindelse med gennemførelse af før- og eftermålinger af luftens indhold af NO<sub>2</sub>. Forvaltningen forventer imidlertid ikke, at laboratoriets rapport vil kunne benyttes til at skabe klarhed over evt. effekt af fotokatalytisk materiale til at nedsætte luftforurening med NO<sub>x</sub>-partikler. Det skyldes, som tidligere nævnt, at det er meget kompliceret at måle på den reelle nedbrydning af NO<sub>x</sub>, når der ikke er tale om kontrollerede forhold i et laboratorium, fordi "luft bevæger sig". Frederiksberg Kommune har desuden oplyst, at én af årsagerne til, at det er så svært at måle effekten udendørs skyldes, at NO<sub>x</sub>-sensorerne har en meget høj måleusikkerhed, som overskrider de koncentrationsdifferencer, som man har med at gøre.

### **Videre proces**

På baggrund af ovenstående af vil forvaltningen forelægge en ordinær annulleringsindstilling på Teknik- og Miljøudvalgsmøde i oktober 2020, hvori dette projekt indgår. Teknik- og Miljøforvaltningen vil tilbyde at stille et forsøgsareal til rådighed for MUDP-projektet som beskrevet ovenfor.

Lone Byskov  
Vicedirektør