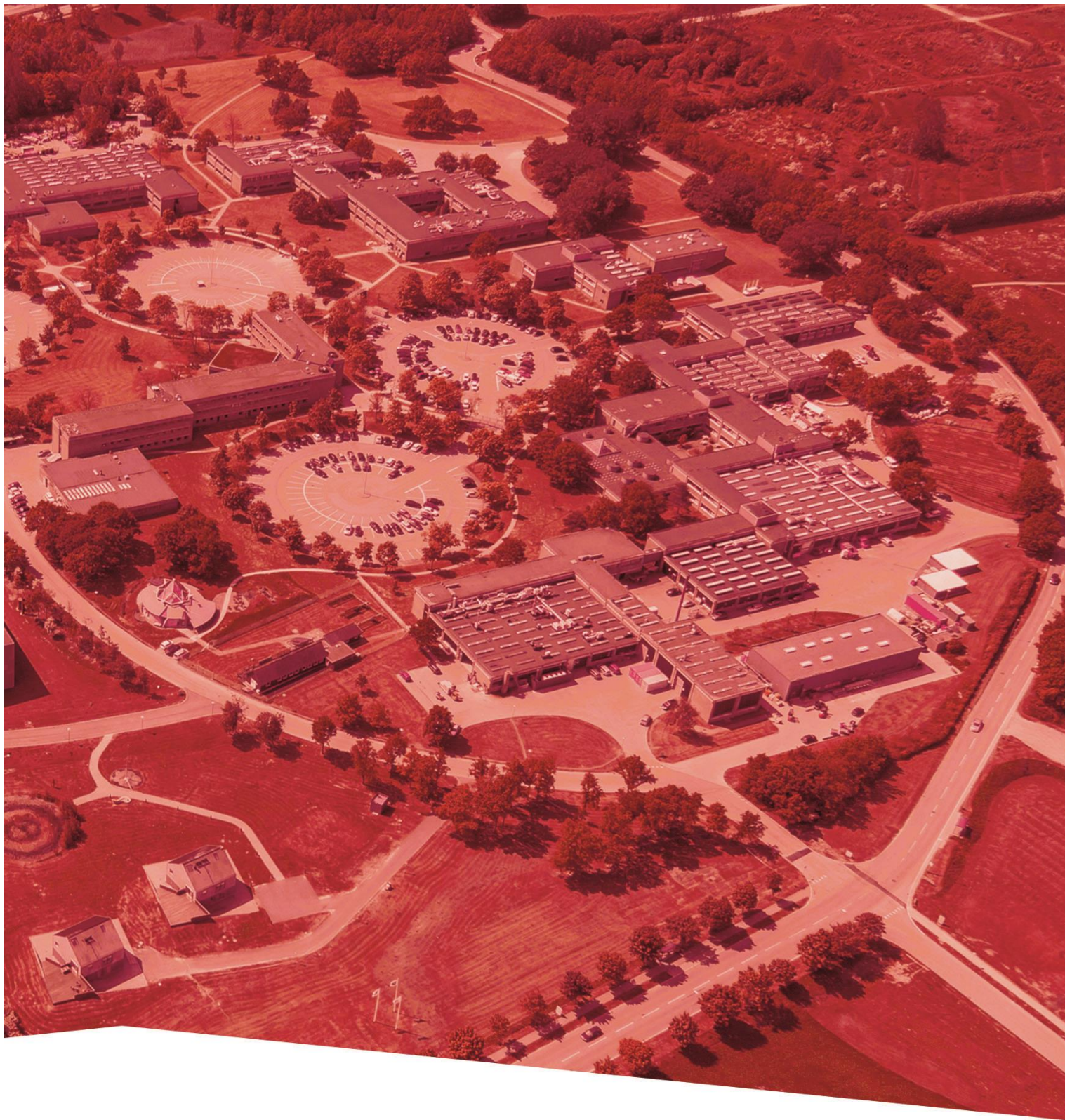




Test af Luftrenser

Rapport 967355 – Appendiks 1



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Test af Luftrensere

Rapport 967355 – Appendiks 1



Udarbejdet for:

GC Healthcare A/S
Roms Hule 8
7100 Vejle

Udarbejdet af:

Teknologisk Institut
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C
Miljøteknologi

Maj 2023

Forfatter: Stig Koust Hansen. Ph.D.
Forretningsleder, Miljøteknologi
stko@teknologisk.dk

Kvalitetssikring: Peter Bøgh Pedersen
Sektionsleder, Renluftteknologi

1. Opgavebeskrivelse:

På vegne af GC Healthcare er Teknologisk Institut rekvireret til en kort uddybelse af testrapport nr. 967355 ifm. den testede og målte effekt på partikler.

Testen er udført i et tillukket, ikke-ventileret 20 m³ testkammer. Effektiviteten bestemmes på baggrund af cigaretrøg frigivet kontrolleret fra en rygerobot. Cigaretrøg er en god kilde til både partikler og VOC'er. Se rapport 967355 for yderligere information vedrørende testprotokol.

Luftrenseren er blevet testet den 19. februar 2021 ved Teknologisk Institut.

2. Uddybning af testresultater

Nedenfor er præsenteret uddrag fra resultaterne fra rapport 967355.

Tabel 1: Samlede resultater for testen med cigaretrøg

Måleparameter	CADR [m ³ /time]	Reduktion*
Partikelmasse (PM2.5)	599	> 99,9%

*Beregnet reduktion i testkammeret 30 minutter efter endt rygefase sammenholdt med referencemålingen

Ovenstående resultater kan antages at være tilsvarende for større typer af partikler op til 10 mikrometer herunder skimmelsporer, svampesporer og pollen.

Dette forklares ved at skimmelsporer¹, svampesporer² og pollen³ kan være så små som 2.5 mikrometer (µm) i diameter og dermed sammenlignelig med partikelstørrelsesfraktionen PM2.5.

I den offentlig tilgængelige database over certificerede luftrensere i USA (AHAM Verifide⁴) er CADR værdien målt for pollen oftest lig med eller større end CADR målt for cigaretrøg.

Det skal bemærkes at skimmelsporer, svampesporer og pollen kan være op til 100 mikrometer i diameter og dermed naturligt falder til jorden hurtigere end mindre partikler. Det medfører, at luftrenseres evne til at fjerne disse store partikler fra luften vil være lavere, idet partikler med denne størrelse ikke er luftbårne i tilstrækkelig tid.

¹<https://www.epa.gov/mold/mold-course-chapter-1#:~:text=Molds%20can%20multiply%20by%20producing,by%20even%20the%20gentlest%20breezes.>

² Golan JJ, Pringle A. 2017. Long-distance dispersal of fungi. Microbiol Spectrum 5(4):FUNK-0047-2016. doi:10.1128 /microbiolspec.FUNK-0047-2016.

³ <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/pollen>

⁴ <https://www.ahamdir.com/room-air-cleaners/>



TEKNOLOGISK
INSTITUT