

# Sammenhæng mellem luftforurening og demensrisiko

Kasper Jørgensen

Mangeårig eksponering for luftforurening øger muligvis risikoen for udvikling af demens på langt sigt. Det drejer sig bl.a. om partikelforurening og nitrogendioxid, NO<sub>x</sub>-gasser og kulilte fra bilos og brændeovnsrøg.



Australske og engelske forskere har samlet resultaterne fra de senere års befolkningsundersøgelser i emnet i en oversigtsartikel.

Luftforurening udgør et stigende problem i takt med at verdens befolkning vokser. Luftforurening er en kendt risikofaktor for bl.a. hjertekarsygdom, apopleksi og kræft, og siden årtusindeskiftet er der publiceret en række befolkningsundersøgelser, der tyder på, at luftforurening også kan øge risikoen for senere udvikling af demens. Australske og engelske forskere har gennemgået de foreliggende befolkningsundersøgelser vedrørende sammenhængen mellem luftforurening og risiko for kognitiv svækkelse eller demens.

## Befolkningsundersøgelser

Forskerne udvalgte såkaldt longitudinale studier (forløbsundersøgelser eller længdesnitsundersøgelser), der indeholdt oplysninger om omfanget af eksposition for luftforurening, systematisk vurdering af deltagernes kognitive funktionsniveau samt oplysninger om forekomst af kognitiv svækkelse eller demens blandt deltagerne. Studier med fokus på erhvervsmæssig eksponering for luftforurening eller rygning blev ikke inkluderet.

## Flere typer luftforurening

Forskergruppen identificerede 13 relevante studier fra USA, Canada, Taiwan, Sverige og Storbritannien publiceret i perioden 2012 til 2018. Opfølgningstiden varierede fra et år til 15 år. Studierne undersøgte effekten af eksponering for partikelforurening ( $\leq 2,5 \mu$ ), nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>), nitrogenoxid (NO<sub>x</sub>-gasser), kulilte (CO) og ozon.

Forureningen stammede fra bl.a. trafikkenes udstødningsgasser og brændeovnsrøg. På tværs af studierne sås, at eksponering for partikelforurening, nitrogenoxid/-dioxid og kulilte var associeret med øget risiko for demens. Resultaterne vedrørende risiko for kognitiv svækkelse var mindre entydige.

## Svenske studier

Tre af de 13 studier i oversigtsartiklen var baseret på data fra Betula-studiet, der er et longitudinelt studie vedrørende demens i Umeå i det nordlige Sverige. Ifølge de svenske resultater havde studiedeltagere med adresse i et område med mange brændeovne i hjemmet, og som også selv havde en brændeovn i hjemmet, ca. 74% højere risiko (konfidensinterval 1,10-2,75) for senere udvikling af demens end deltagere med adresse i et mindre røgfylt område og uden egen brændeovn. Tilsvarende sås, at eksponering for partikelforurening fra trafikken øgede risikoen for demens med 41-66%. Da der er tale om befolkningsundersøgelser, er det principielt uklart, om den påviste sammenhæng mellem eksponering og demens er udtryk for en årsagssammenhæng.

## Sygdomsmekanismer

Det vides heller ikke præcist, hvordan eksponering for luftforurening hænger sammen med risiko for demensudvikling. Men meget tyder på at eksponering for bl.a. ultrafine partikler i luften kan øge risikoen for bl.a. forhøjet blodtryk, forhøjet kolesterol i blodet, åreforkalkning, oxidativt stress på celleniveau, insulinresistens, inflammation og blodpropper, hvilket på langt sigt også øger risikoen for kognitiv svækkelse og demens.

## BAGGRUND

[Peters R, Ee N, Peters J, Booth A, Mudway I, Anstey KJ. Air Pollution and Dementia: A Systematic Review. Journal of Alzheimer's disease : JAD. 2019;70\(s1\):S145-S163.](#)

[Oudin A, Forsberg B, Adolfsson AN, Lind N, Modig L, Nordin M, et al. Traffic-Related Air Pollution and Dementia Incidence in Northern Sweden: A Longitudinal Study. Environ Health Perspect. 2016;124\(3\):306-12.](#)

[Oudin A, Segersson D, Adolfsson R, Forsberg B. Association between air pollution from residential wood burning and dementia incidence in a longitudinal study in Northern Sweden. PLoS One. 2018;13\(6\):e0198283.](#)

[Grande G, Ljungman PLS, Eneroth K, Bellander T, Rizzuto D. Association Between Cardiovascular Disease and Long-term Exposure to Air Pollution With the Risk of Dementia. JAMA Neurol. 2020.](#)

Oprettet: 21. april 2020