

## **Långvarig exponering för luftföroreningar och demens: utforskande av den biologiska grunden**

Antalet personer som lever med demens förväntas tredubblas under de kommande 30 åren och ingen botande behandling har hittills godkänts. Därför förblir sökandet efter modifierbara risk- och skyddsfaktorer en klinisk och folkhälsoprioritet. En växande mängd bevis har kopplat luftföroreningar till negativa kognitiva utfall, inklusive demens men vi har dålig kunskap om mekanismerna genom vilka luftföroreningar påverkar hjärnans hälsa. Fynd från djur- och humanstudier stöder uppfattningen att exponering för förorenad luft kan resultera i ökad avlagring av amyloid- $\beta$  (A $\beta$ ) i hjärnan och nedbrytning av neuron. Intressant nog tycks stroke vara ett viktigt mellantillstånd mellan luftföroreningar och demens. Slutligen har det visat sig att luftföroreningar ökar nivån av pro-inflammatoriska molekyler.

Målet med detta projekt är att identifiera de biologiska mekanismer som ligger bakom kopplingen mellan luftföroreningar och demensrisk. För att uppnå detta mål planerar vi att genomföra en studie med en kliniskt karakteriserad populationsbaserad kohort av 2 500 svenska äldre personer i samhället i åldern 60+ med rumsligt högupplöst information om luftföroreningar och longitudinella kliniska utvärderingar av demens.

Den totala exponeringen för luftföroreningar är betydande. Även om det är förenat med måttliga risker kan minskningar av exponering på befolkningsnivå i hög grad påverka den totala bördan av demens. Att belysa mekanismerna kommer ytterligare att hjälpa till att identifiera utsatta befolkningsgrupper och skraddarsydda förebyggande strategier.