

**Sökande:**

Andreas Heuer, PhD  
Lunds Universitet

**Projekttitel:**

Överuttryck av alpha-synuclein i möss och råttor som en preklinisk modell av demens.

**Mål:**

Målet med denna studie är att utveckla en preklinisk modell av demens i möss och råttor och att kategorisera och undersöka effekterna av demens i kognitiva och psykiatriska tester för gnagare.

**Populärvetenskaplig sammanfattning:**

Trots att demens och kognitiva funktionsnedsättningar kraftigt sänker livskvaliteten för patienter med parkinsons sjukdom så saknas relevanta modeller för att studera dessa fenomen.

I parkinsons sjukdom och demens med Lewi bodies ansamlas och aggregerar ett protein, alpha-synuclein, i olika områden i hjärnan. Proteinet finns hos oss alla men när proteinet börjar klumpa ihop sig och inte kan brytas ned skapas så kallade Lewi bodies och dessa är karakteristiska för demenssjukdomar och parkinsons sjukdom. För att studera vad som händer när proteinet klumpar ihop sig och eventuellt hur man kan bryta ner dessa ansamlingar av proteinet behövs djurmodeller där olika behandlingsmetoder kan testas.

På senare år har kognitiva symptom vid parkinsons sjukdom uppmärksammas mer och mer. Dock saknas det i stor utsträckning modeller för att studera dessa icke-motoriska symptom.

I den planerade studien kommer vi att överuttrycka, alltså tvinga cellerna att tillverka, alpha-synuclein. Vi kommer sedan att testa djuren i en serie av kognitiva tester så som minnestester och uppmärksamhetstester. I kombination med beteendetesterna kommer vi även att mäta hjärnans aktivitet med avancerad mätning av signalsubstanser i realtid. Modellen vi utvecklar kommer vi sedan att använda till att testa nya behandlingsmetoder mot demens och kognitiva symptom av parkinsons sjukdom.