

# Nikotins indvirkning på nervesystemet

## Formål

I dette forsøg undersøges effekten af rygning (nikotin) på nervesystemet. Nikotin påvirker især det sympatiske nervesystem sådan at puls og blodtryk stiger nogle minutter efter man har tændt en cigaret (se side 58 og [figur 84](#) i Biologi til tiden – bemærk at på [figur 84](#) er rygestarttidspunktet angivet med en sort pil). I dette forsøg ryger en forsøgsperson en cigaret hvorefter I følger udviklingen i puls og blodtryk, til effekten ophører. Forsøget bør kun udføres med personer som har rygeerfaring.

## Materialer

- Pulsur
- Blodtryksmåler
- En cigaret

## Fremgangsmåde

I forsøget er det vigtigt at forsøgspersonen holder sig i hvile under hele forsøget og ikke forstyrres af nogen. Sjove bemærkninger, lidt uro og selv små bevægelser vil indvirke på forsøgspersonens puls og blodtryk, og derved gøre at effekten af en cigaret bliver vanskeligere at registrere.

1. Forsøgspersonen tager puls på, husk at sikre at der er pulssignal.
2. Forsøgspersonen anbringer sig i en stol med armene på bordet cirka i hjertehøjde og slapper af i 5 minutter. Derefter kan forsøget begynde.
3. Forsøgspersonens puls til tiden nul noteres, og pulsuret sættes i gang så der sker en registrering af pulldata. Under hele forsøget noteres pulsen hvert minut.
4. Forsøgspersonens blodtryk måles (se specifik vejledning til det pågældende blodtryksapparat). Vær opmærksomme på at målingen foretages korrekt. Det vil sige siddende, i hvile og på venstre arm i højde med hjertet. Resultatet noteres. Blodtrykket tages endnu en gang for at sikre at det er nogenlunde stabilt. Husk fortsat at notere pulsen hvert minut under hele forsøget.
5. Forsøgspersonen ryger nu en cigaret, og forholder sig fortsat afslappet.
6. Straks efter rygning foretages igen en blodtryksmåling.
7. Blodtrykket måles nu hvert femte minut, mens forsøgspersonen fortsat holder sig konstant i ro. Pulsen noteres fortsat hvert minut.
8. Registreringen af puls og blodtryk fortsætter indtil begge igen er blevet stabile, typisk cirka 30 minutter efter afsluttet rygning.

## Resultater

1. Tegn en figur som viser henholdsvis pulsen og systolisk blodtryk som funktion af tiden i løbet af hele forsøgets varighed (eventuelt kan de opsamlede data i pulsuret overføres til computer hvorfra en sådan kurve kan udskrives). Angiv under tidsaksen (x-aksen) hvornår rygningen startede og sluttede.
2. Inddrag også andre resultater fra klassen, fx for personer der er vant til at ryge mere eller mindre end forsøgspersonen i jeres forsøg.

## Diskussion

1. Redegør for de fremkomne puls- og blodtryksdata. Det vil sige beskriv kurverne og giv en fysiologisk forklaring herpå. Svarer resultaterne til det forventede (se [figur 84](#), side 58 i Biologi til tiden)? Forsøg at forklare eventuelle afvigelser fra det forventede ved bl.a. at inddrage fejlkilder i forsøget.

2. Sammenlign resultaterne med andre forsøgspersoner fra klassen. Er der forskelle mellem erfarne og mere uerfarne rygere. Hvad er årsagen hertil?
3. Forklar hvilke ændringer der sker i kroppen på langt sigt, hvis man fortsætter med at ryge regelmæssigt, herunder hvorfor rygning er vanedannende.

### **Konklusion**

Skriv en kort konklusion på forsøget i forhold til formålet med det.

Biologi til tiden

© Paul Paludan-Müller og Nucleus Forlag

---

[Print side](#)

[Luk vindue](#)