

# Hjemmeopgave

## Basal statistik for lægevidenskabelige forskere, efterår 2018

*Udleveret 1. oktober, afleveres senest ved øvelserne i uge 44  
(30. oktober.-1. november).*

Der er foretaget en del undersøgelser af krigsveteraner og deres helbredsforhold, og vi skal se på et par aspekter af dette.

På hjemmesiden

[http://staff.pubhealth.ku.dk/~lts/basal18\\_2/hjemmeopgave.html](http://staff.pubhealth.ku.dk/~lts/basal18_2/hjemmeopgave.html)

ligger oplysninger om 7 variable på 299 krigsveteraner (et udpluk af et meget større materiale), og disse er:

**idnr:** Løbenummer for veteranen

**alder:** Veteranens alder ved undersøgelsen (år)

**bpriht:** Systolisk blodtryk på højre arm (mm)

**bpleft:** Systolisk blodtryk på venstre arm (mm)

**fev1:** Lungefunktionsmål (l/min)

**alkuge:** Antal genstande pr. uge

**ryger:** 3 kategorier for rygning: “current”, “never” og “ex”

### **OBS: Meget vigtigt!!**

**I skal benytte hver jeres datasæt**, idet hver kursist skal slette to observationer. Det fremgår af en liste på hjemmesiden

[http://publicifsv.sund.ku.dk/~lts/basal18\\_2/hjemmeopgave/hvilken-observation-skal-slettes.pdf](http://publicifsv.sund.ku.dk/~lts/basal18_2/hjemmeopgave/hvilken-observation-skal-slettes.pdf)

hvilke det drejer sig om for hver enkelt. Dette er desværre nødvendigt pga. tidligere problemer med afskrift.

**I bedes benytte sidste side fra denne opgavetekst i udfyldt stand som forside på jeres opgavebesvarelse. Siden findes også på nettet.**

Opgaven består af 7 spørgsmål:

I forventes at illustrere de forskellige spørgsmål med **passende figurer**, samt skrive **forklarende og oplysende tekst** omkring resultaterne.

I de første 4 spørgsmål fokuserer vi på blodtrykket i de to arme:

1. Er det rimeligt at vurdere forskellen på blodtrykket på højre og venstre arm ud fra differenser på selve blodtryks-skalaen? Eller skal forskellen måske hellere ses relativt til niveauet?
2. Kvantificer forskellen i blodtryk på højre og venstre arm, med konfidensinterval.  
Er der signifikant forskel?  
Kan vi udelukke en middelforskel på 10 mm på de to sider?
3. I ambulatoriet har vi en veteran, der har et blodtryk på 135 mm på højre side, men kun 122 på venstre side. Er det så usædvanligt, at der må laves en nærmere undersøgelse af dette individ?
4. Lav en gruppering af personerne, baseret på, hvorvidt den numeriske differens på blodtrykket overstiger 10 mm eller ej (kald f.eks. variablen **sideforskel**, med værdierne stor/lille).  
Undersøg, om et alkoholforbrug på 10 genstande eller derover pr. uge (her kaldet drankere) giver større risiko for en stor sideforskel.  
Kan risikoen ligefrem være fordoblet hos drankere?

Nu kommer nogle spørgsmål, der fokuserer på lungefunktionen:

5. Beskriv lungefunktionens relation til rygning ved at sammeligne de 3 rygergrupper.  
Hvor stor er den estimerede forskel mellem nuværende rygere og aldrig-rygere?
6. Er det fornuftigt at foretage ovenstående sammenligning, eller kan der være confounding pga f.eks. alder? Begrund svaret, og angiv i denne forbindelse det forventede fald i  $FEV_1$  svarende til en aldersøgning på 10 år.
7. Hvor stor er den estimerede forskel i lungefunktion mellem nuværende rygere og aldrig-rygere, når der justeres for alder?  
Forklar forskellen til svaret i spørgsmål 5, og husk at lave en illustration af den anvendte model.