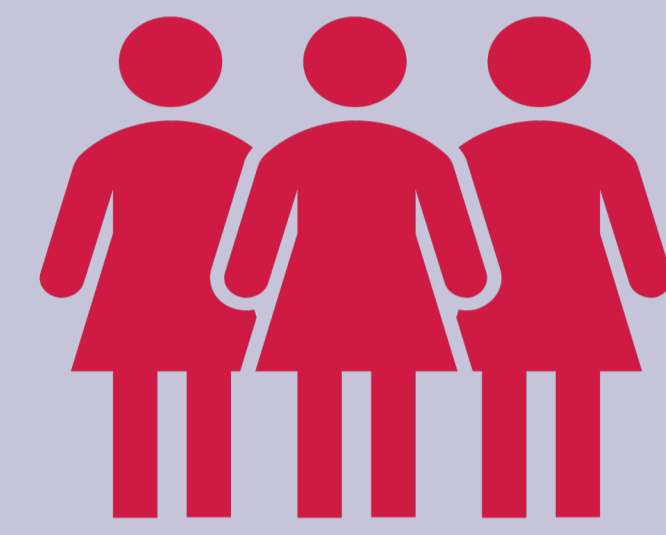
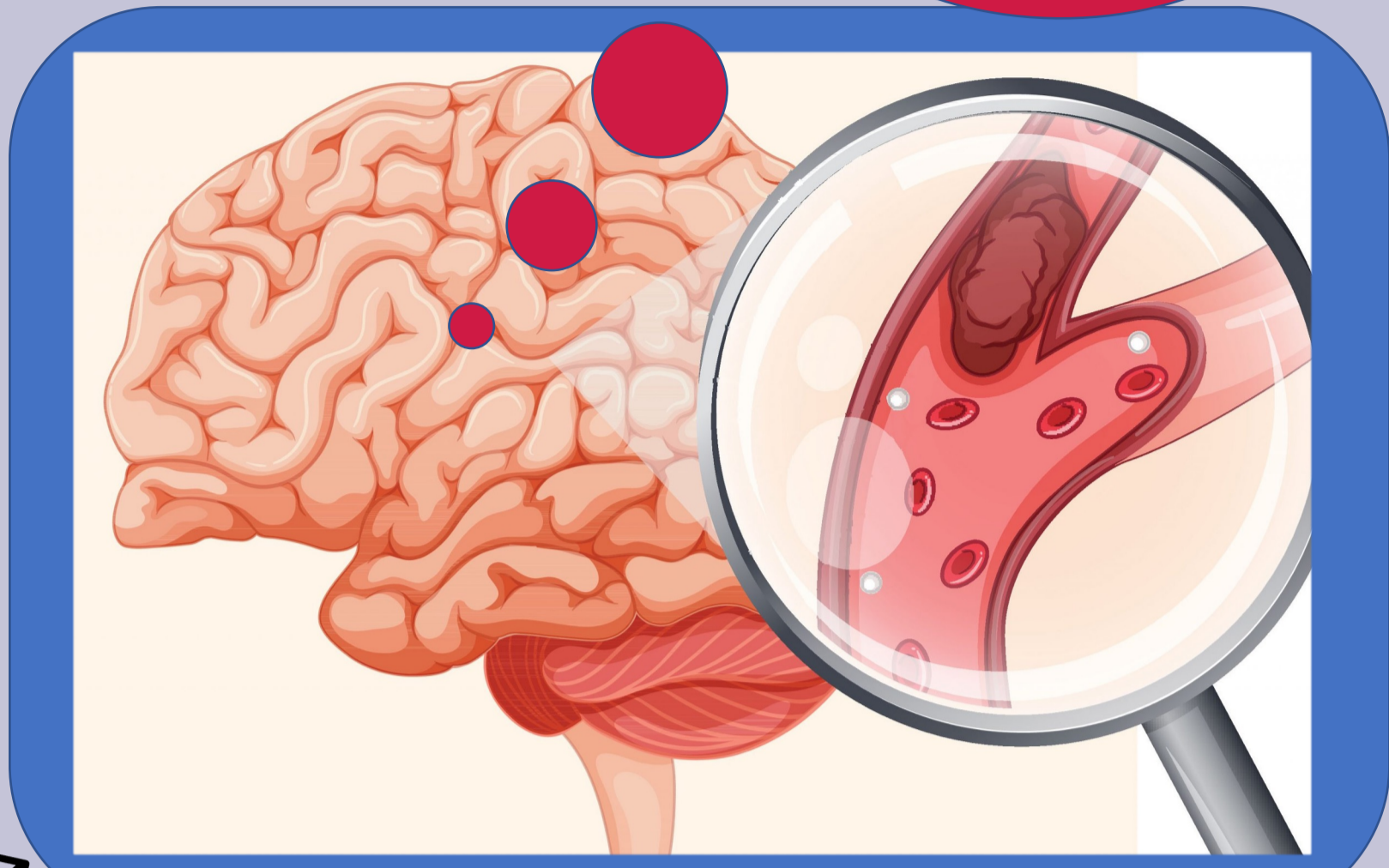


# Hvad er Stroke?

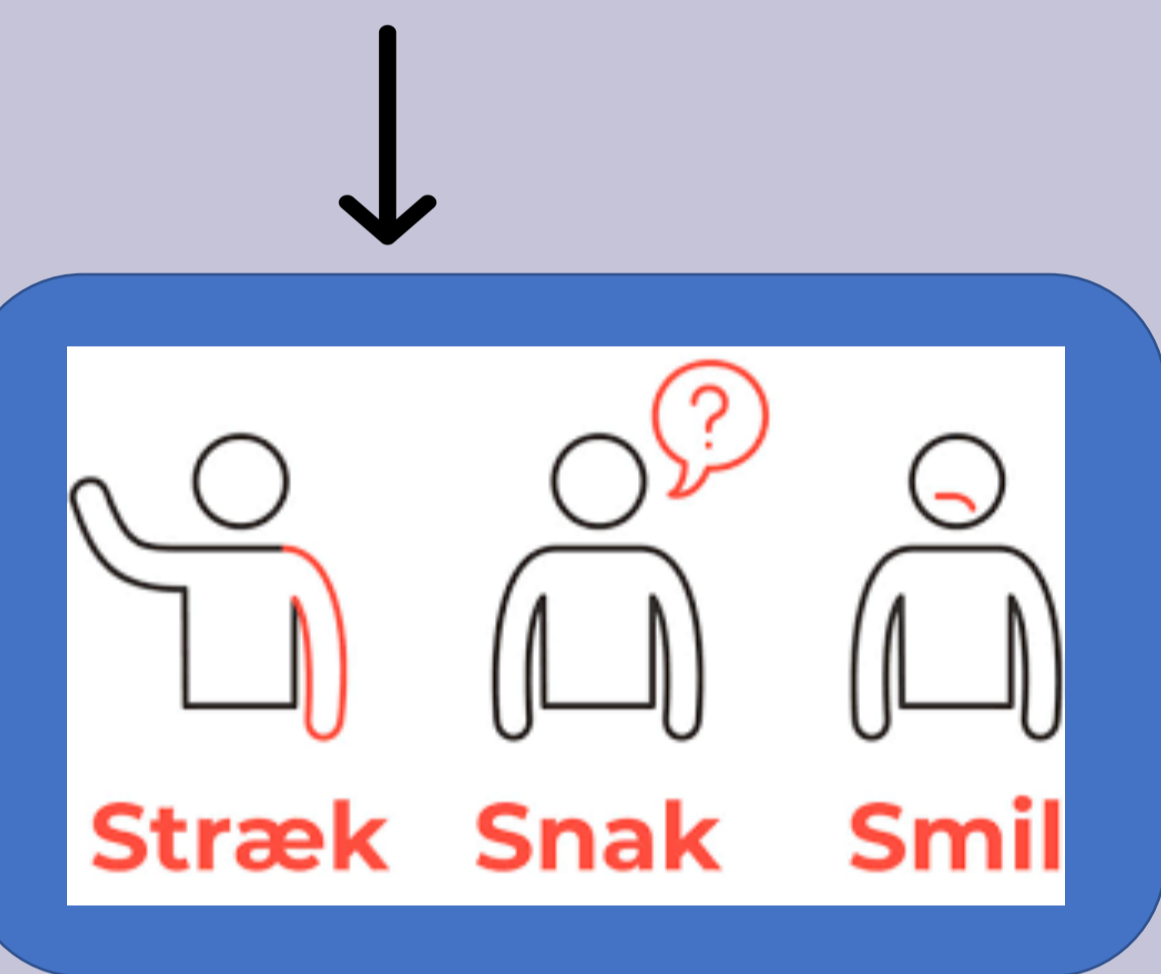
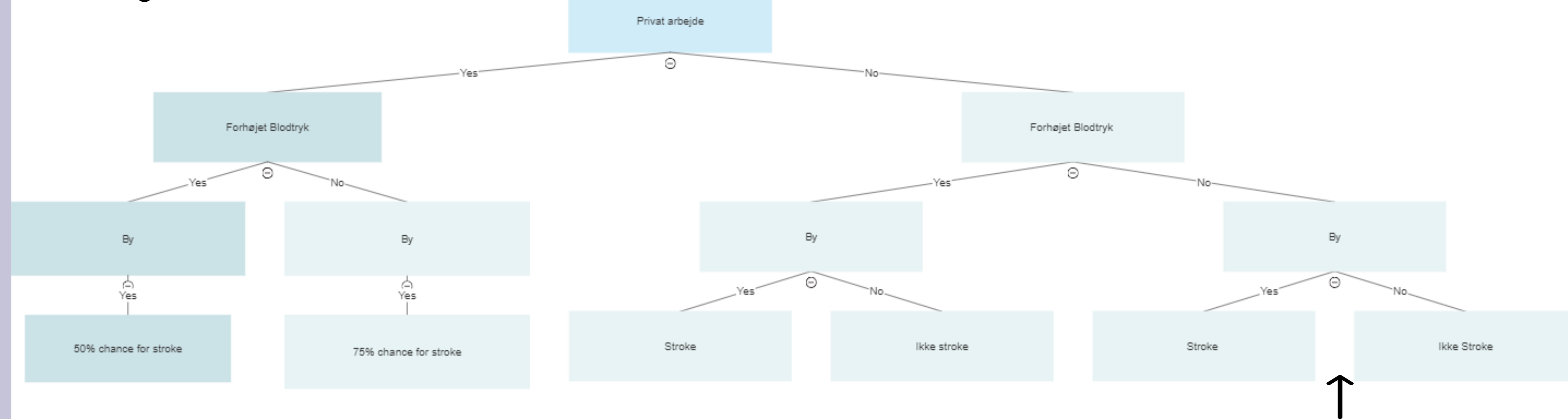
Stroke (slagtilfælde eller apopleksi) er en blodprop eller blødning i hjernen. Et slagtilfælde giver pludseligt indsettende tab af sprog-, ansigts-, syns- eller kropsfunktioner på grund af forstyrrelser i hjernens blodcirkulation. En blodprop i hjernen opstår, når blodet klumper sig sammen og sætter sig fast som en prop i et blodkar i hjernen, mens en blødning i hjernen opstår, hvis der går hul på et blodkar i blodkarkarvæggen. I begge tilfælde betyder det, at blodet er forhindret i at nå hjernen, som er kroppens kommandocentral, derved opstår der iltmangel. Det er typisk for Stroke, at symptomerne viser sig meget hurtigt, og derfor er det også vigtigt, at få behandlet det hurtigst muligt og få genoprettet ilttilførslen, inden det er for sent. De tre hyppigste symptomer man kigger på er de basale hverdagsaktiviteter, som at strække, snakke og smile.

Stroke vs. ikke stroke

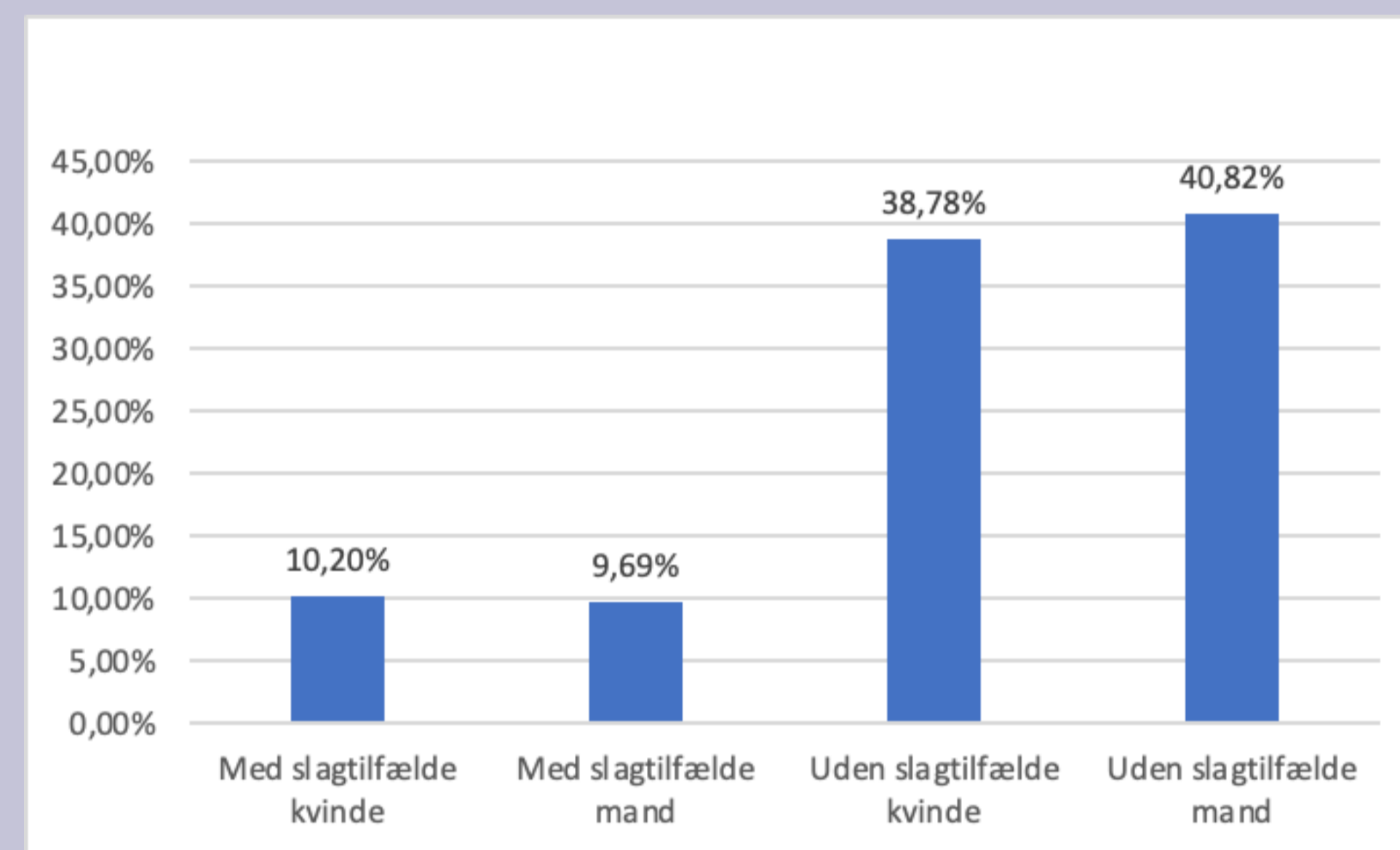
Vi har valgt at basere vores statistik på patientgruppen, der har været igennem stroke, og den patientgruppe der ikke har oplevet stroke. Det har vi valgt at gøre, fordi det er nemmere for os at forstå og finde ud af hvilke faktorer, der spiller ind for at få stroke. Vores resultater kan muligvis spille en rolle i at finde ud af hvilke patienter, der har størst sandsynlighed for at få stroke, og hvilke der har mindre sandsynlighed for at få det.



## Beslutningstræ



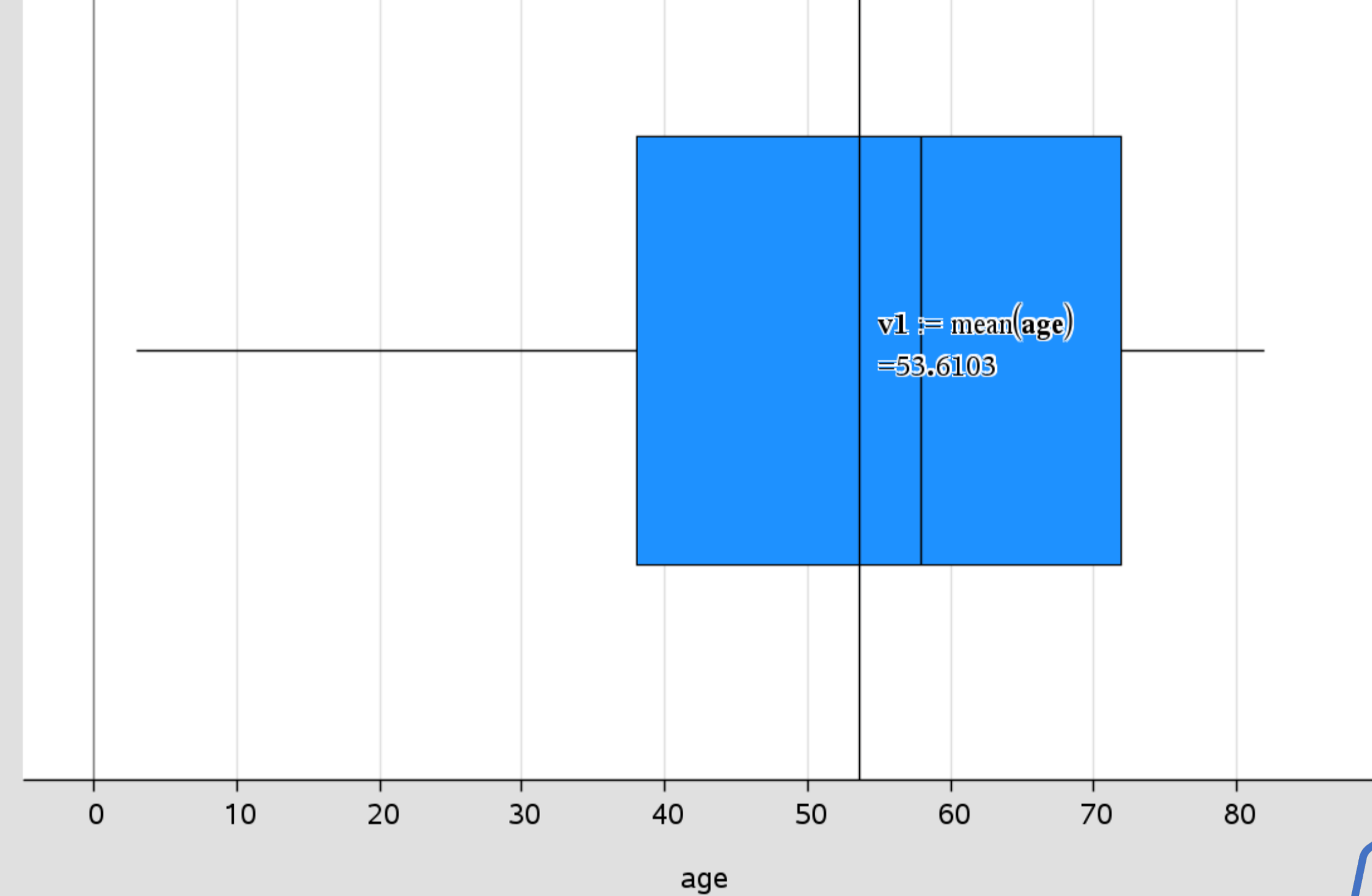
Ud fra vores to boksploths, der viser gennemsnitsalderen for begge patienter og gennemsnitsalderen for patienter med stroke, kan vi konkludere at, det oftest er ældre mennesker der bliver ramt af stroke. Gennemsnitsalderen for alle patienterne er 53,6 og gennemsnitsalderen for dem der har været igennem stroke er 69,5, hvilket er en stor aldersforskel på 15,9.



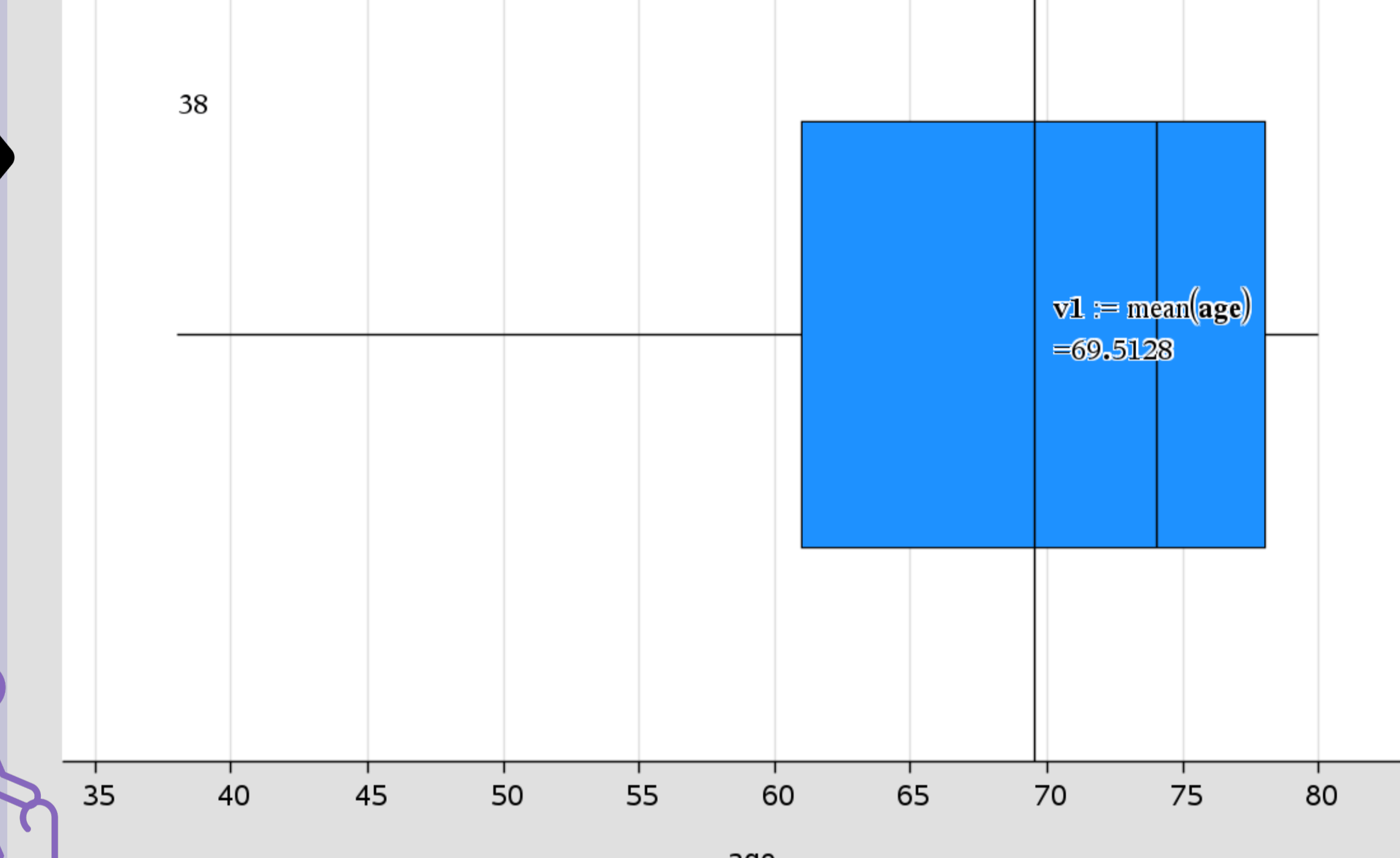
Stolpediagrammet venstre viser hvor stor en procentdel af de to patientgrupper der er mænd og kvinder. På x-aksen vises hvilken gruppe vi har at gøre med, det vil sige om man har slagtilfælde eller ikke og om man er kvinde eller mand. Den første stolpe viser procentdelen for kvinder med slagtilfælde. På y-aksen kan man se procenterne. Ud fra dette stolpediagram kan vi se, at kønnene er nogenlunde fordelt ligeligt ud fra om man har stroke eller ikke stroke, det vil sige næsten lige mange kvinder og mænd har ikke stroke, og at næsten lige mange kvinder og mænd har oplevet slagtilfælde. Dog er der en lille procentdel flere kvinder, der har fået stroke og en procentdel færre kvinder uden stroke i forhold til mænd. Dette betyder, at kvinder har en lidt større tendens til at få stroke end mænd, og 2% flere mænd end kvinder slipper af med at få stroke.

Beslutningstræet er bygget til at separere patientgruppen med stroke og patientgruppen uden stroke. Det har vi gjort ved hjælp af 3 andre patientgrupper fra henholdsvis forhøjet blodtryk, om man bor i byen, og hvis man beskæftiger sig med privat arbejde. Beslutningstræet er bygget ud fra 10 tilfældige patienter fra hele datasættet, 5 af patienterne er fra patientgruppen med stroke (patientnummer: 30, 31, 10, 25, 16) og de resterende 5 er fra patientgruppen uden stroke (patientnummer: 186, 57, 61, 62, 196). Det fungerer på den måde at træet "beslutter", om du får stroke eller ikke. Det kan man finde ud af ved at starte fra toppen af træet, og følge bladene i forhold til om patienten har eller ikke har de følgende tendenser, der står på bladene. Med de her 10 tilfældige patienter er vi kommet frem til, at hvis man arbejder privat, har forhøjet blodtryk og ikke bor i byen, er der op til 75% risiko for at få stroke. Hvis man derimod ikke har privat arbejde, døjer med forhøjet blodtryk og ikke bor i byen har du størst sandsynlighed for ikke at få stroke. De her beslutninger, har vi taget for 10 tilfældige patienter, derfor har vi også testet træets nøjagtighed. Det har vi gjort ved, at tage 10 andre tilfældige patienter og igen 5 fra hver sin patientgruppe (patientnummer fra 18-22 med stroke og patientnummer fra 177-181 uden stroke). Vi har testet hver eneste patient, på den måde, at hvis patienten ender på stroke i beslutningstræet og har stroke, er det en succes. Vi er kommet frem til at 6 ud af 10 af de testede patienter passer ind i vores beslutningstræ, det vil sige vores beslutningstræ har en nøjagtighed på 60%, hvilket er over halvdelen.

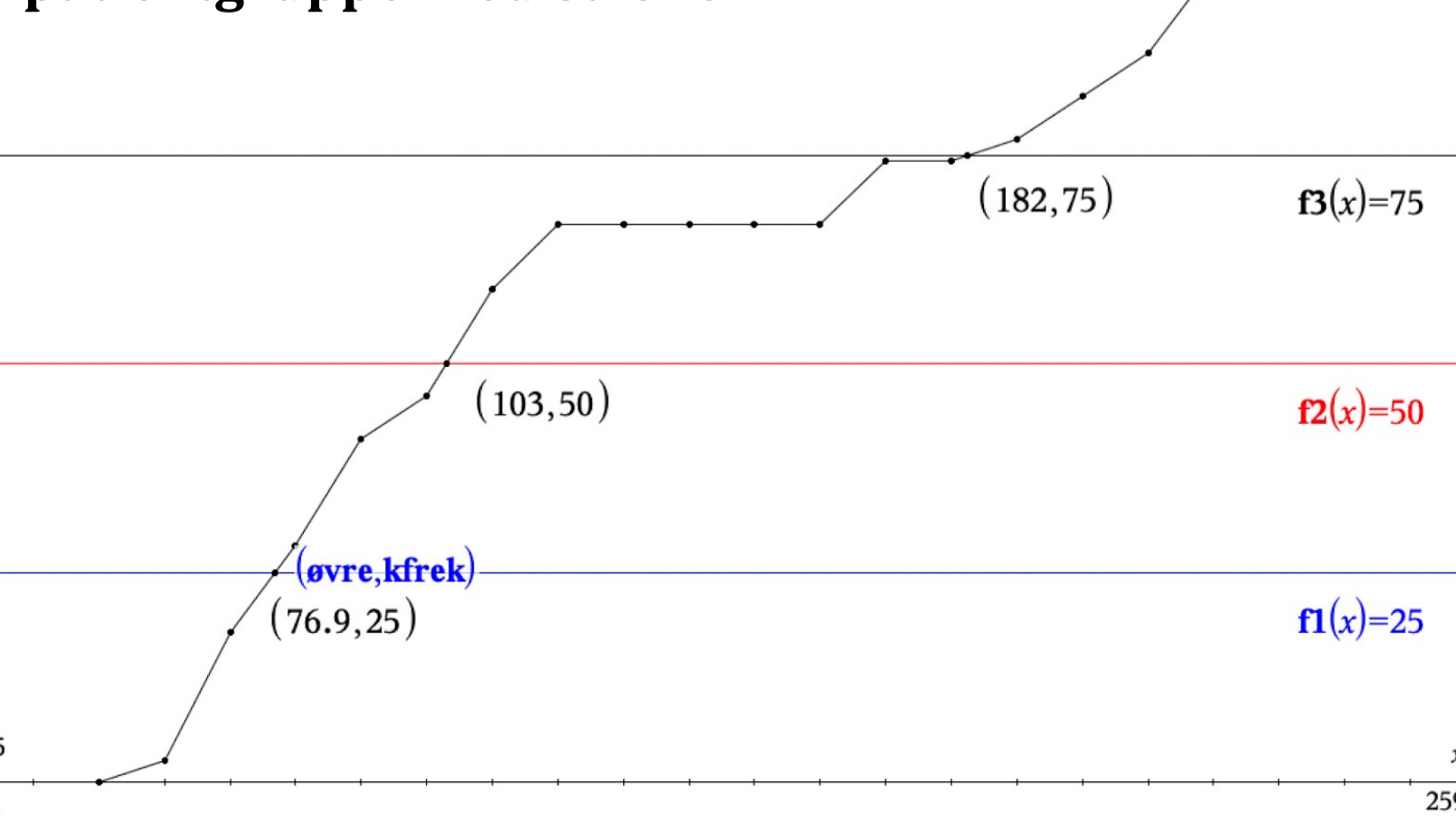
## Aldersfordeling for begge patientgrupper



## Aldersfordeling for patientgruppe med stroke

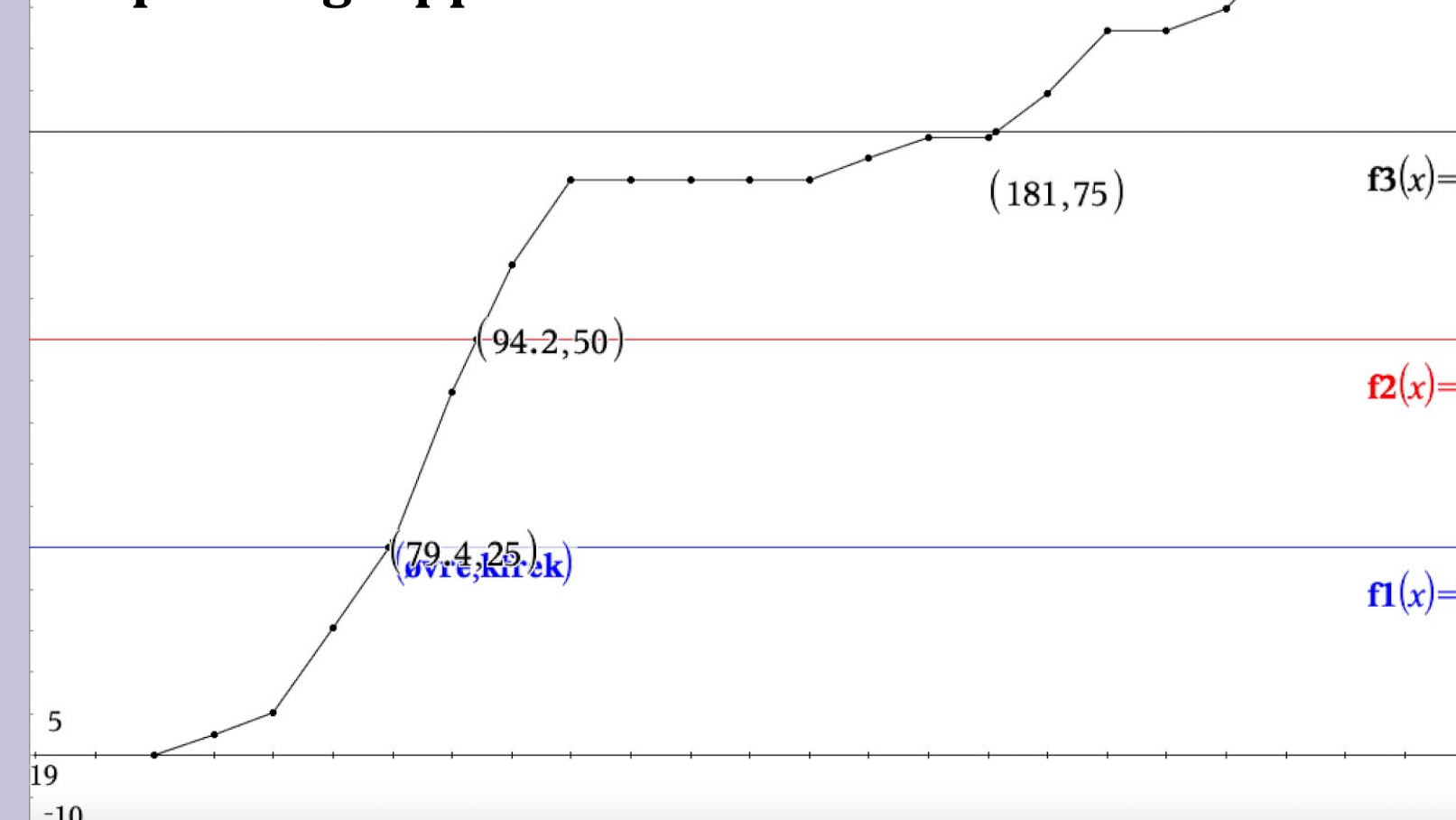


## Gennemsnitlige Glukoseniveau for patientgruppe med stroke

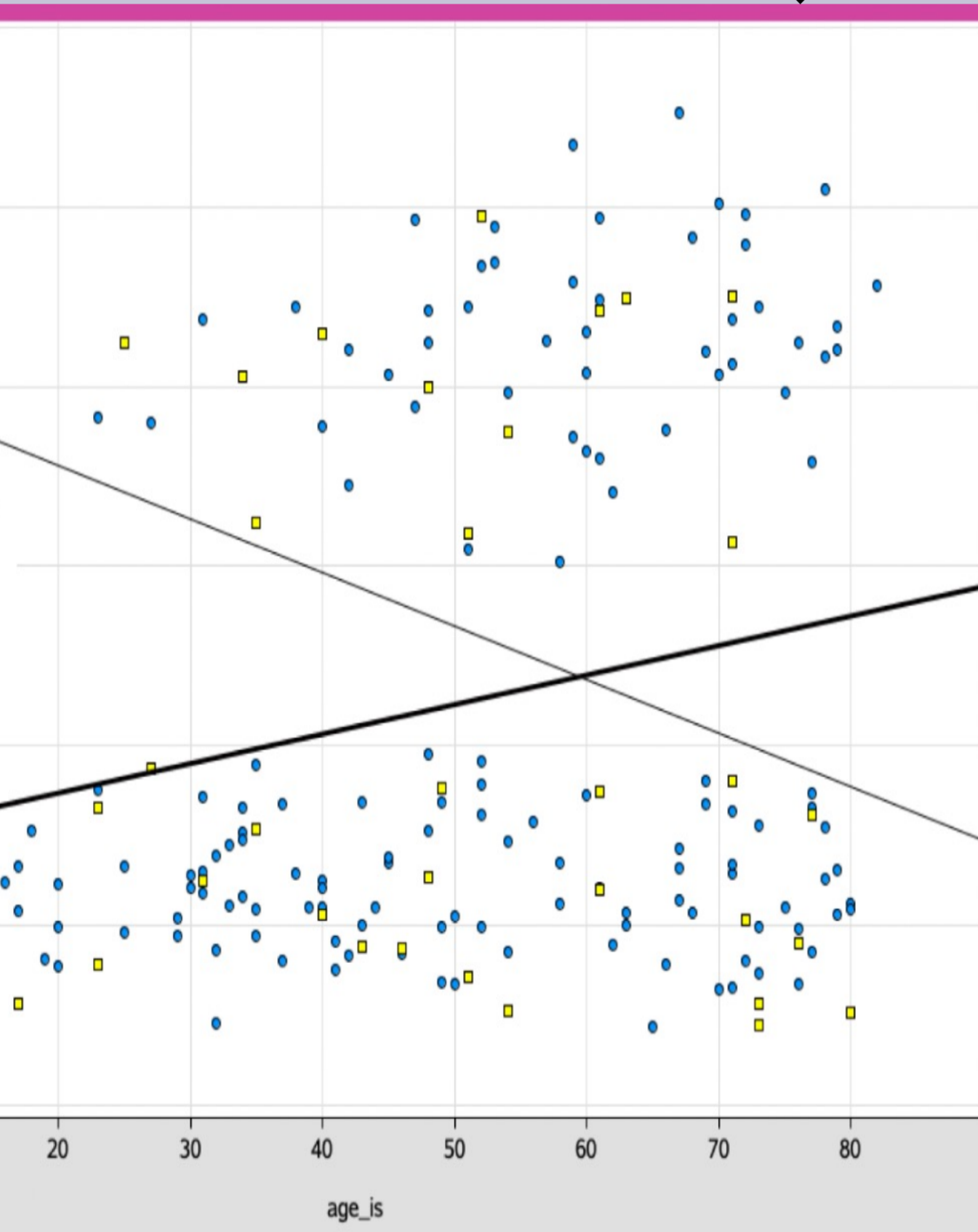


De to sumkurver beskriver sammenhængen mellem de to patientgruppers gennemsnitlige glukose niveau og den tilhørende kumuleret frekvens. Observationer ses på x-aksen og den kumuleret frekvens ses op ad y-aksen. Ud fra de to sumkurver kan vi konkludere, at patienter med stroke har en tendens til at have et højere glukose niveau end dem uden, dog er der ikke en særlig stor forskel mellem de to patientgrupper. Vi kan eksempelvis se, at 50% og under har et glukose niveau på 103 hos patienter med stroke, og 50% og under har et gennemsnitligt glukose niveau på 94 hos patienter uden stroke. Der er derved en forskel.

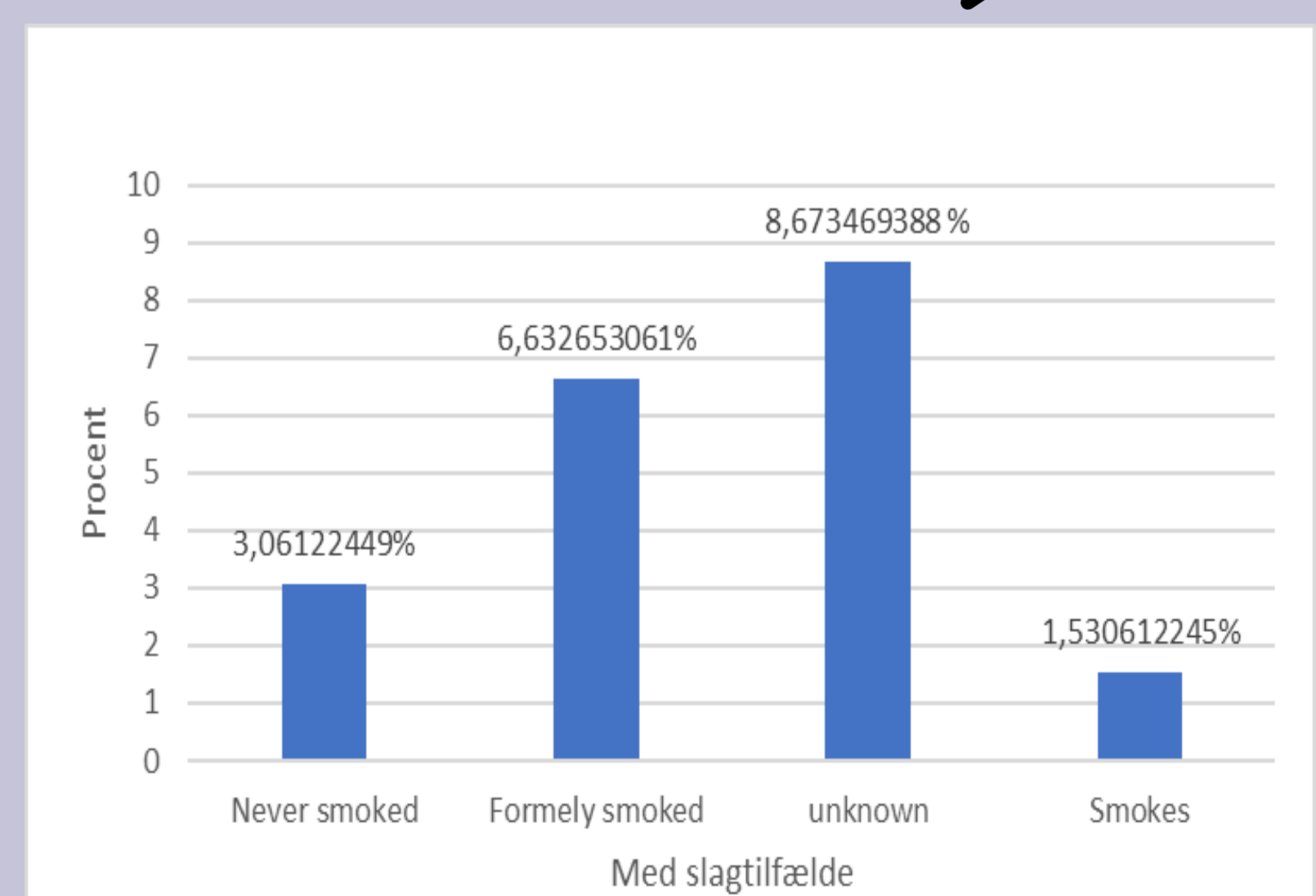
## Gennemsnitlige Glukoseniveau for patientgruppe uden stroke



Stolpediagrammerne giver et overblik over hvor stor en procentdel, der ryger fra hver patientgruppe. På x-aksen vises hvilken rygning status patienterne har og på y-aksen vises procenten. Diagrammet foroven viser procentdelen for patienter uden stroke, og diagrammet til højre viser patientgruppen med stroke. Som udgangspunkt kan vi se, at vi har langt flere patienter, der ikke har slagtilfælde. Her kan vi se at 1% af hele patientgruppen med slagtilfælde ryger, hvilket er en minimal procentdel, i forhold til de andre rygning statusser. Hvis vi derimod kigger på diagrammet uden slagtilfælde er den største procentdel af rygning statusserne dem der ryger, som er helt op på 25%. Ved hjælp af disse resultater, kan vi konkludere at rygning ikke har en virkning på om du får/har fået stroke.



På grafen ser vi sammenhængen mellem de to kontinuerte variable; det gennemsnitlige glukose niveau og alderen på de to patientgrupper som er henholdsvis stroke og ikke stroke. På grafens y-akse aflæses glukose niveauet og på grafens x-akse aflæses alderen for patientgrupperne. De gule firkanter repræsenterer observationer fra patientgruppen med slagtilfælde og de blå firkanter repræsenterer patientgruppen uden slagtilfælde. Vi kan ud fra grafen for patientgruppen uden slagtilfælde aflæse et hældningskoefficient på 0,65957 og et skæringstal på 96,276. Dette betyder at når alderen er nul, så vil det gennemsnitlige glukose niveau være på 96,276, hældningskoefficienten fortæller at for hver gang alderen stiger vil glukose niveauet stige med 0,65957, der er en positiv stigning og dermed også en positiv sammenhæng mellem glukose niveauet og alderen for denne patientgruppe, vi kan også på  $r^2$  at der er meget god lineær sammenhæng. Hvis vi kigger på den anden patientgruppe, som er dem med slagtilfælde, kan vi se at hældningskoefficienten er -1,19221 og skæringstallet er 206,152. Dette betyder altså, at når alderen er nul, så vil det gennemsnitlige glukose niveau være 206,152, og at for hver gang alderen stiger med en vil det gennemsnitlige glukose niveauet falde med -1,19221. Patienter med slagtilfælde starter også med at have et næsten dobbelt så højt glukose niveau i sammenligning med patienter uden slagtilfælde. Vi kan ud fra grafen konkludere at der er en negativ tendens, da jo højere alderen er jo mere falder det gennemsnitlige glukose niveau, i forhold til den anden patientgruppen hvor det gennemsnitlige glukose niveau stiger for hver gang alderen stiger.



## Perspektivering

Du kan få mere information om stroke, ved at besøge følgende kilder: