

# PFA case til 2. samtale

---

ANDERS BENSEN OTTSEN

D. 24/02/2023

# Indhold

---

- Tilgang, datasættet & facts
- Brancher & job
  - Specielt interessante arbejdsforhold & jobs
  - Korrelationer blandt arbejdsforhold
  - Clustering af jobs
- Køn & alder
  - Arbejdsforhold på tværs af køn & alder
  - Clustering af køn & alder
  - Tendenser mht. køn over tid
- Afslutning, opsummering & videre arbejde

# Tilgang, datasættet & facts

---

# Kort om dataen & tilgang

- Datasættet
  - Fra 2018
  - 109 spg. mht. psykiske og fysiske arbejdsmiljø og helbred
    - En kvantitativ score - individuel til spg.
  - Ca. ~ 35k personer på tværs af 75+ jobs har besvaret
    - Gennemsnitlig score pr. job for hvert spg.
    - Også delt op i køn og alder dog (uden job)
- Tilgang/fokus
  - Først; depression, stress, overarbejde & søvnproblemer
    - Og interessante mønstre herunder
  - Herefter et mere holistisk billede

	Ordforklaring	Group	Topic Label	Question Label	Antpers	Score
0	Spørgsmål: Hvor ofte oplever du, at du har nok...	Bibliotekarere og beskæftigede med kultur	Kvantitative krav og grænseleshed	Ikke nok tid til arbejdsopgaver	224	2.658698
1	Spørgsmål: Hvor ofte oplever du, at du har nok...	Bogholdere	Kvantitative krav og grænseleshed	Ikke nok tid til arbejdsopgaver	388	2.566242
2	Spørgsmål: Hvor ofte oplever du, at du har nok...	Brandmænd, reddere og sikkerhedsvagter	Kvantitative krav og grænseleshed	Ikke nok tid til arbejdsopgaver	189	2.264885
3	Spørgsmål: Hvor ofte oplever du, at du har nok...	Bude og kurerer	Kvantitative krav og grænseleshed	Ikke nok tid til arbejdsopgaver	182	2.712273
4	Spørgsmål: Hvor ofte oplever du, at du har nok...	Bus- og taxachauffører, lokoførere m.fl.	Kvantitative krav og grænseleshed	Ikke nok tid til arbejdsopgaver	280	2.309110
...	...	...	...	...	...	...
8110	Spørgsmål: Forestil dig, at din arbejdsvejne er...	Total	Arbejdsevne	Arbejdsevne	36182	8.339333
8111	Spørgsmål: Forestil dig, at din arbejdsvejne er...	Tømrere og snedkere	Arbejdsevne	Arbejdsevne	259	7.966819
8112	Spørgsmål: Forestil dig, at din arbejdsvejne er...	Undervisere og forskere ved universiteter	Arbejdsevne	Arbejdsevne	629	8.538973
8113	Spørgsmål: Forestil dig, at din arbejdsvejne er...	Undervisere ved erhvervsskoler	Arbejdsevne	Arbejdsevne	258	8.561114
8114	Spørgsmål: Forestil dig, at din arbejdsvejne er...	Uoplyst	Arbejdsevne	Arbejdsevne	3105	8.271447

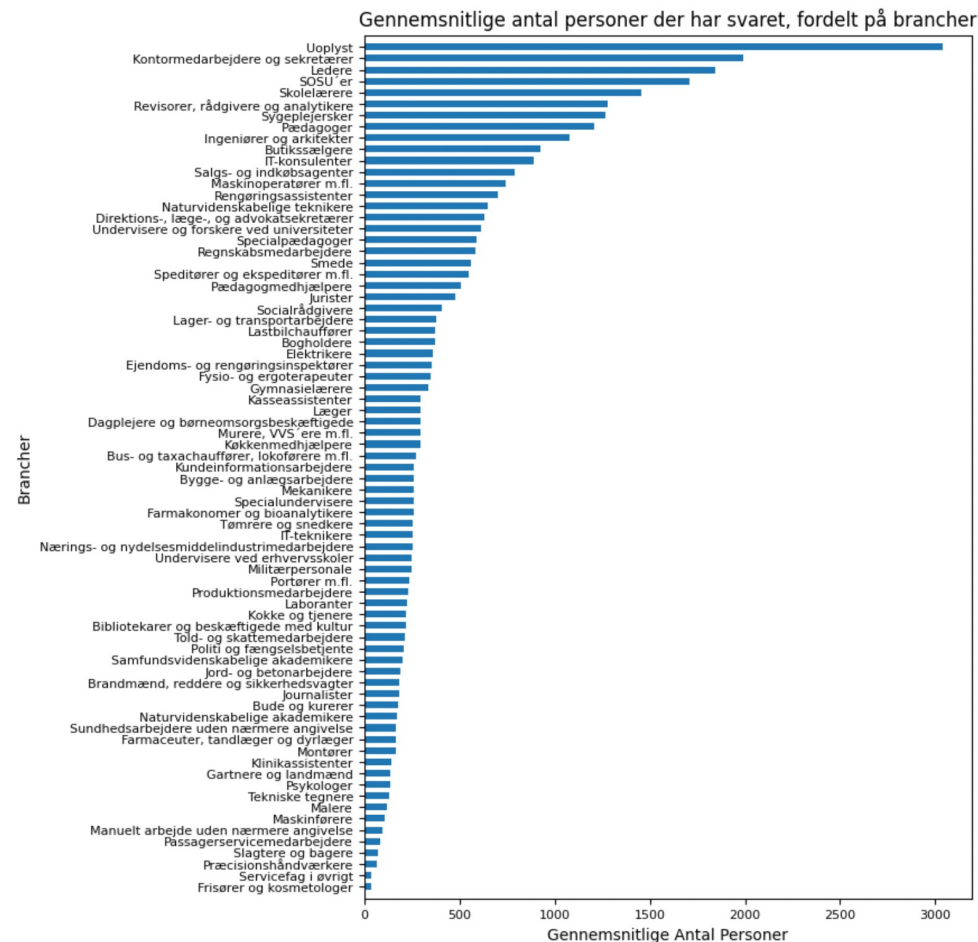
8115 rows × 6 columns

# Brancher & job

---

# Typen af jobs

- Stort sving i antallet af svar på brancherne
- Mindst:
  - Frisører, servicefag & slagtere
- Mest:
  - Uoplyst, kontormedarbejdere & ledere



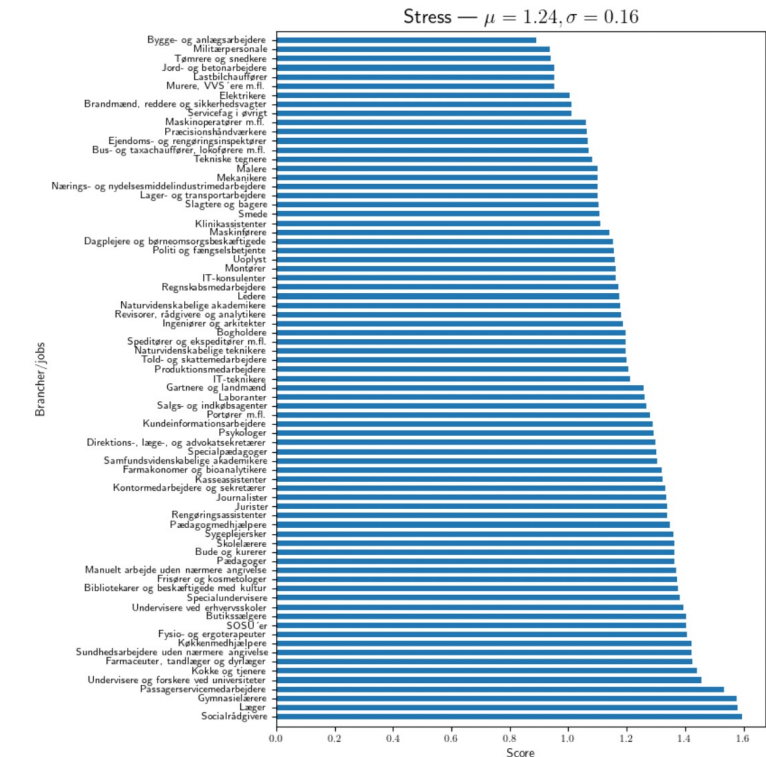
# Stress fordelt på jobs

- Generelt intet over 1.6
  - Så et sted mellem Aldrig og Sommetider
- Mest
  - Læger, socialrådgivere, gymnasielærere, undervisere
- Mindst
  - Bygge, militær, tømrere, lastbilchauffører

Spørgsmål: Hvor ofte har du følt dig stresset i de seneste to uger?

-Aldrig  
-Sjældent  
-Sommetider  
-Ofte  
-Hele tiden

I resultaterne præsenteres den gennemsnitlige score (0-4).



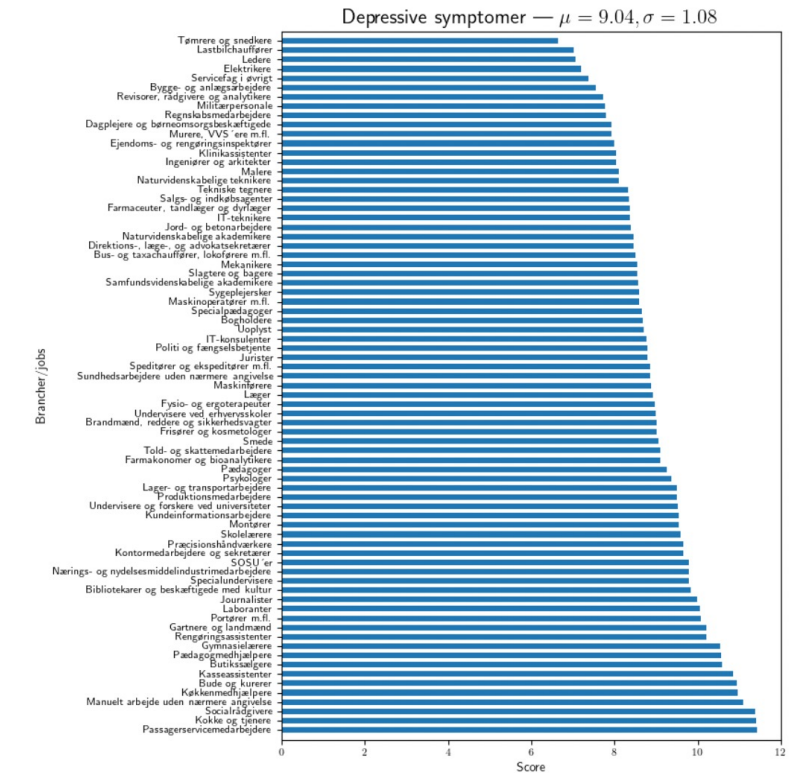
# Depressive symptomer (Depression)

- Generelt intet over 12
  - $< 20$  = ingen depression
  - Dog er det et gennemsnit
- Mest
  - Passagerservice, kokke, socialrådgivere, køkkenarbejde
- Mindst
  - Tømrere, lastbilchauffører, ledere, elektrikere

Spørgsmål: Samlet score for depressive symptomer

–0–50

Scoren er beregnet som et gennemsnit (0–50) af 12 spørgsmål, hvoraf to spørgsmål vedrørende appetit og adfærdssændringer er sammenlagt til ét. Den samlede score måler graden af depression, kaldet Major Depression Inventory.





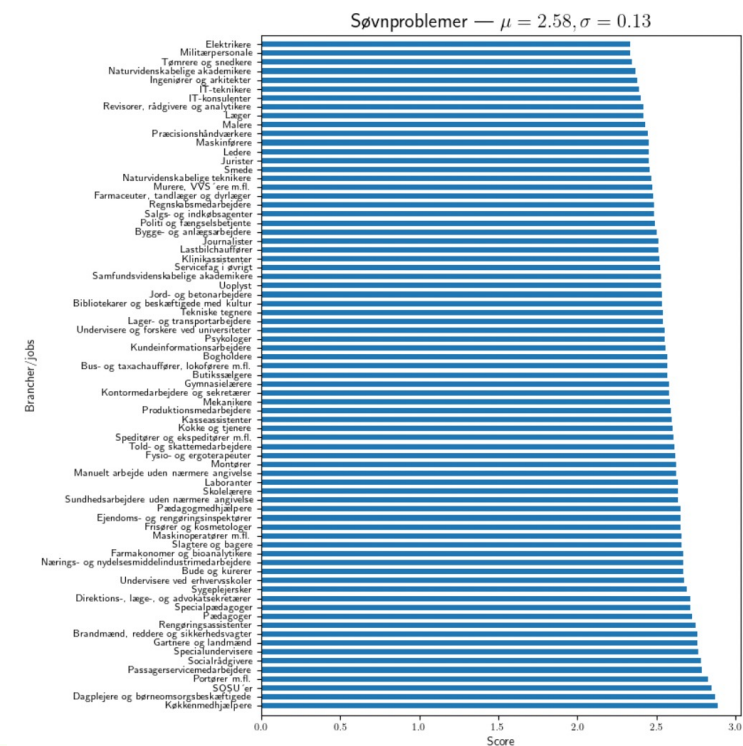
# Søvnproblemer

- Relativt lille spænd (lille  $\sigma$ )
- Alle jobs har et gennemsnit  $> 2$ 
  - Altså, alle har søvnproblemer i en hvis grad
- Mest
  - Køkken, dagpleje, SOSU, portør etc.
- Mindst
  - Elektriker, militær, tømrer, NV akademikere etc.

Spørgsmål: Hvor ofte er du vågnet flere gange og har haft svært ved at falde i søvn igen indenfor de seneste fire uger?

- 1. Aldrig
- 2. Sjældent
- 3. Sommetider
- 4. Ofte
- 5. Altid

I resultaterne præsenteres den gennemsnitlige score (1-5).



# Overarbejde

- Større spænd end søvnproblemer
- Igen, alle jobs har et gennemsnit  $> 2$ 
  - Overarbejde i en hvis grad
- Mest
  - Lastbilchauffører, ledere, læger
- Mindst
  - Dagpleje, rengøring, pædagog, frisører

Spørgsmål: Hvor ofte er det nødvendigt at arbejde over?

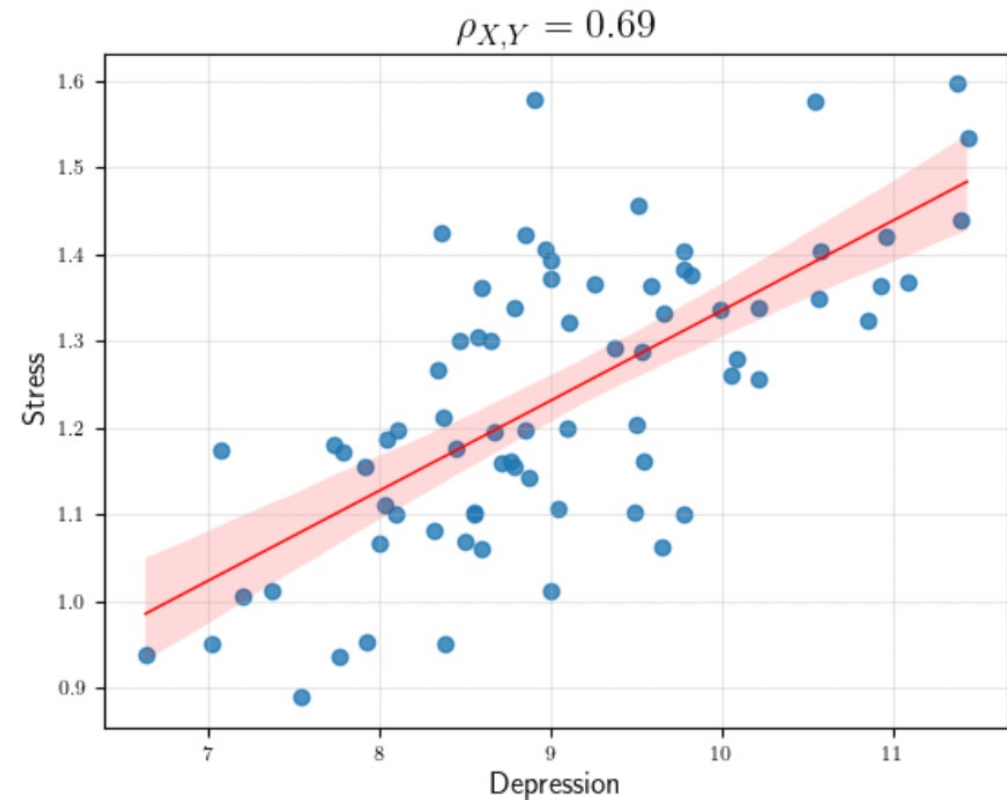
- 1. Aldrig
- 2. Sjældent
- 3. Sommetider
- 4. Ofte
- 5. Altid

I resultaterne præsenteres den gennemsnitlige score (1-5).



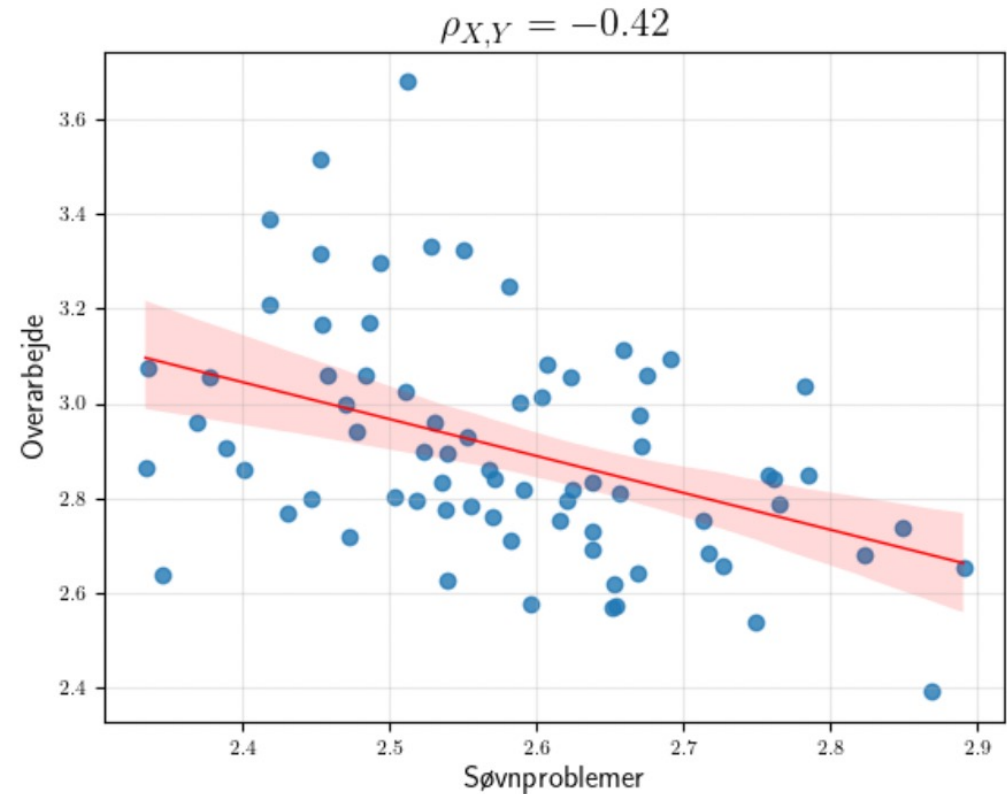
# Stress & Depression, korrelation

- Pearsons correlation coefficient,  $\rho_{X,Y}$ 
  - Måler en lineær sammenhæng
  - -1, 0, +1
- En tendens mellem depression & stress
- Eksempler fra tidligere
  - Lav; Tømrere, snedkere, lastbilchauffører
  - Høj; Køkkenmedhjælpere, kokke & tjenere



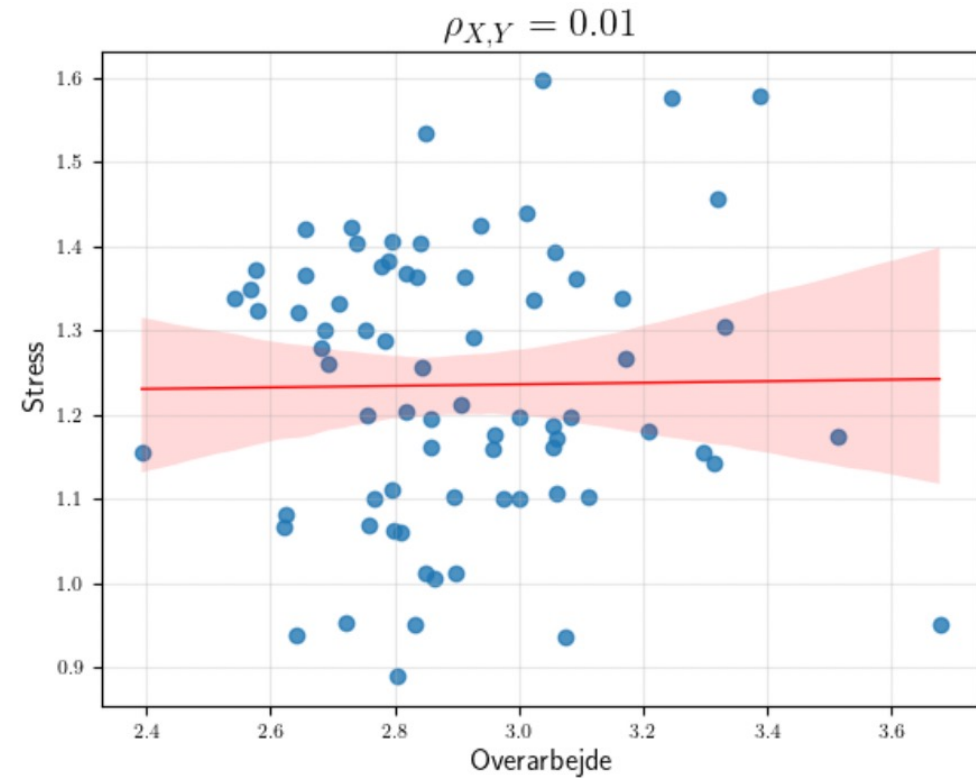
# Overarbejde & Søvnproblemer, korrelation

- Moderat negativ korrelation
- Lidt sjov tendens
  - Overarbejde → Mindre søvnproblemer ?

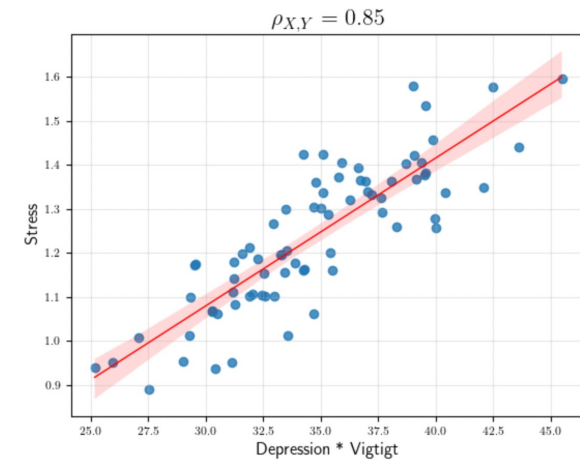
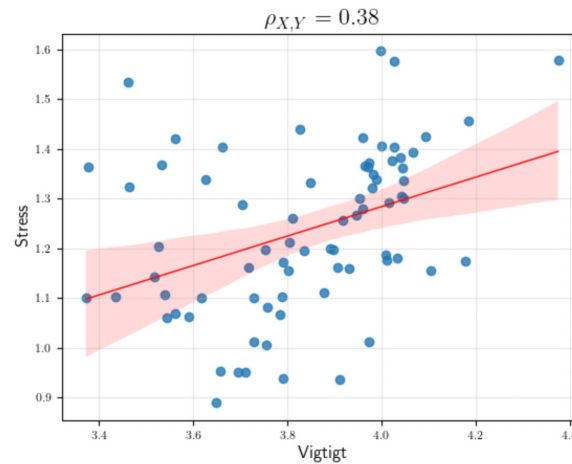
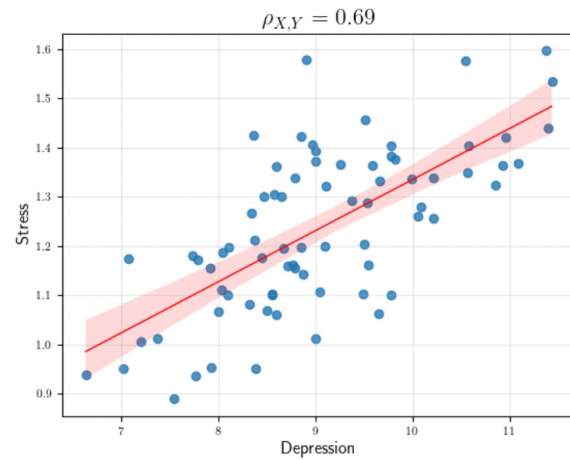


# Stress & Overarbejde, korrelation

- Ingen sammenhæng
  - Overraskende nok



# Stress, Depression & Vigtigt



- En forøgende faktor
  - Når depression bliver ganget med *vigtigt*

# Job type og besvarelse

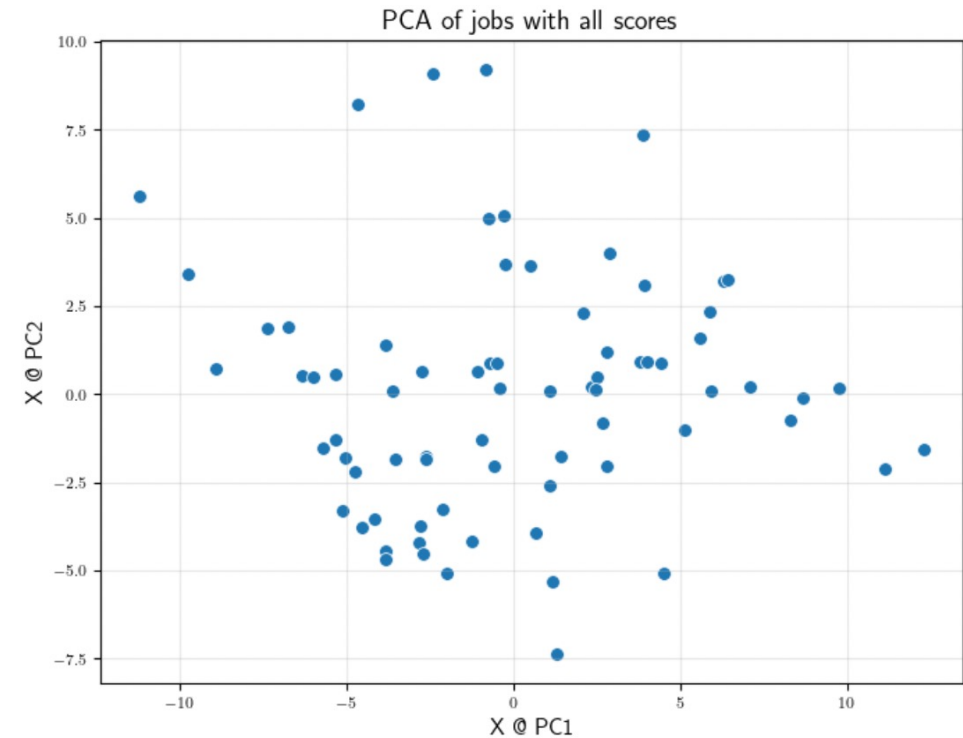
---

- Interessant at *clustre* jobs
  - Finde jobs der har *tætte svar*

# Job type og besvarelse

---

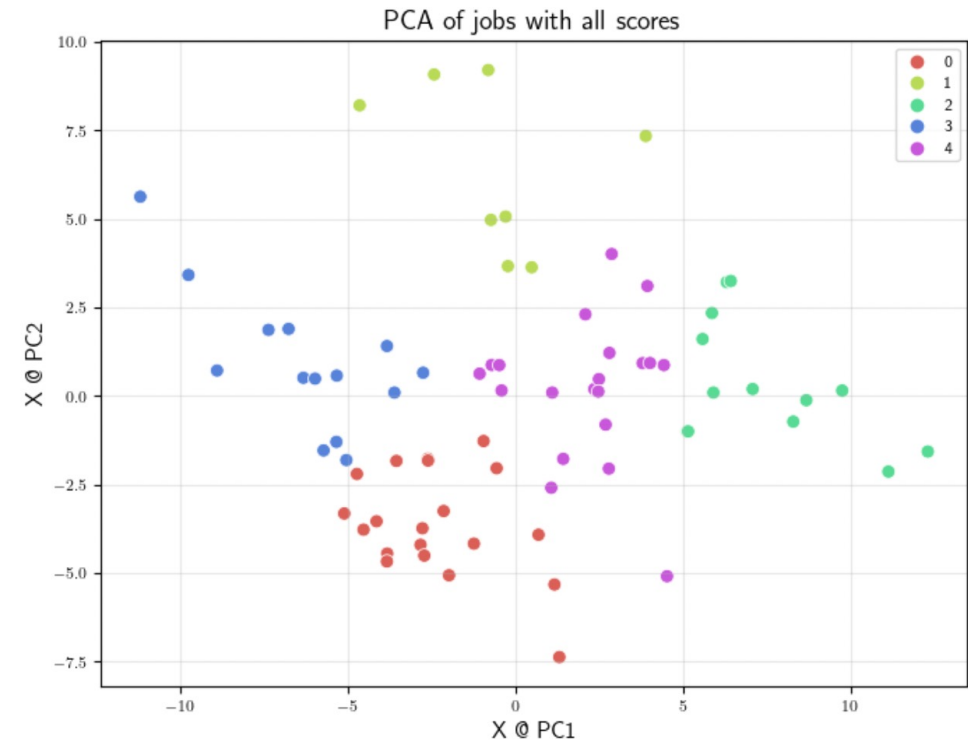
- Interessant at *clustre* jobs
  - Finde jobs der har *tætte svar*
- Heldigvis muligt!
- Tag enhver branche
  - Gem scores på 75 spg.
- Reducer fra 75d  $\rightarrow$  2d med PCA
  - 45% varians forklaret





# Job type og besvarelse

- Interessant at *clustre* jobs
  - Finde jobs der har *tætte svar*
- Heldigvis muligt!
- Tag enhver branche
  - Gem scores på 75 spg.
- Reducer fra 75d  $\rightarrow$  2d med PCA
  - 45% varians forklaret
- Cluster så 2d dataen
  - KMeans m. 5 clusters



# Job type og besvarelse

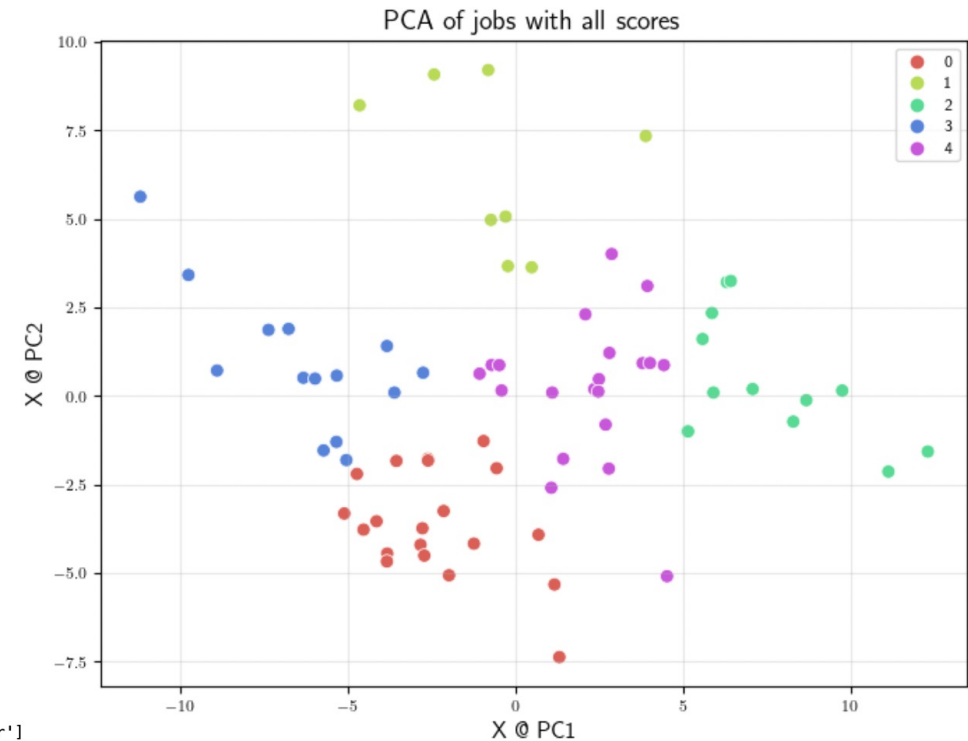
- Interessant at *clustre* jobs
  - Finde jobs der har *tætte svar*
- Heldigvis muligt!
- Tag enhver branche
  - Gem scores på 75 spg.
- Reducer fra 75d → 2d med PCA
  - 45% varians forklaret
- Cluster så 2d dataen
  - KMeans m. 5 clusters

Cluster 0

```
['Butikssælgere',  
'Bygge- og anlægsarbejdere',  
'Dagplejere og børneomsorgsbeskæftigede',  
'Ejendoms- og rengøringsinspektører',  
'Elektrikere',  
'Frisører og kosmetologer',  
'Gartnere og landmænd',  
'Jord- og betonarbejdere',  
'Kasseassistenter',  
'Kokke og tjenere',  
'Lastbilchauffører',  
'Malere',  
'Maskinoperatører m.fl.',  
'Montører',  
'Murere, VVS'ere m.fl.',  
'Produktionsmedarbejdere',  
'Pædagogmedhjælpere',  
'Rengøringsassistenter',  
'Slagtere og bagere',  
'Tømrere og snedkere']
```

Cluster 2

```
['Bogholdere',  
'Farmaceuter, tandlæger og dyrlæger',  
'IT-konsulenter',  
'Ingeniører og arkitekter',  
'Jurister',  
'Ledere',  
'Naturvidenskabelige akademikere',  
'Naturvidenskabelige teknikere',  
'Regnskabsmedarbejdere',  
'Revisorer, rådgivere og analytikere',  
'Salgs- og indkøbsagenter',  
'Samfundsvidenskabelige akademikere',  
'Undervisere og forskere ved universiteter']
```



# Køn & alder

---

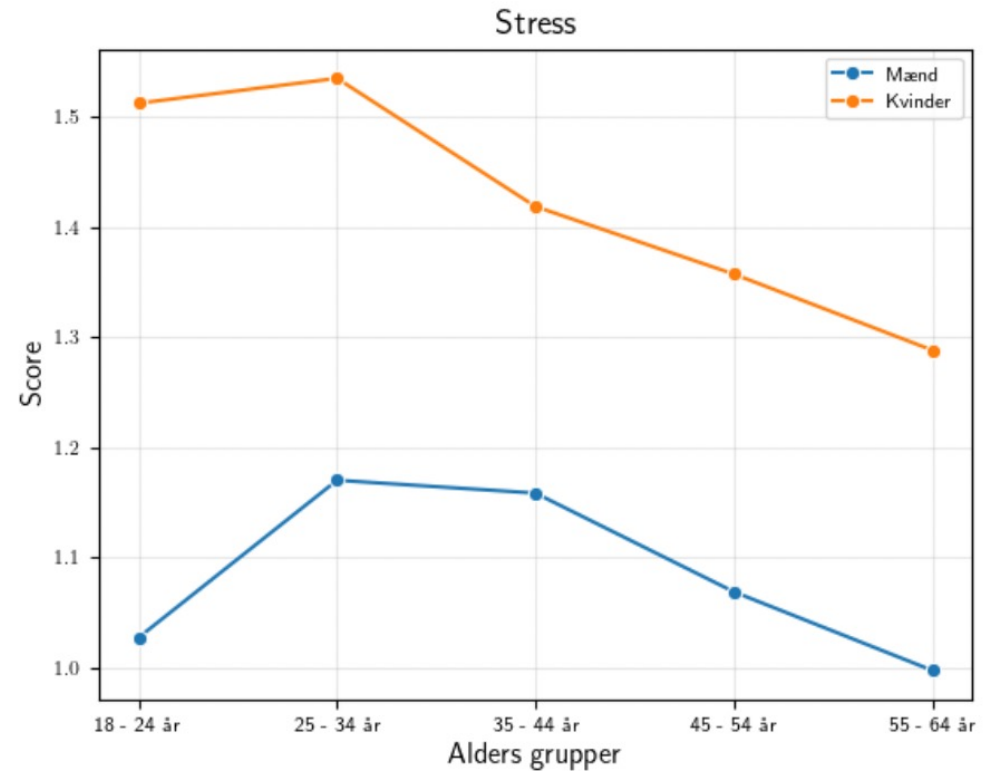
# Køn & alder

---

- Delt op i
  - Mænd & Kvinder
    - I alders grupperne: (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64)
- Antal der har svaret:
  - ~ 16.452 Mænd
  - ~ 19.227 Kvinder

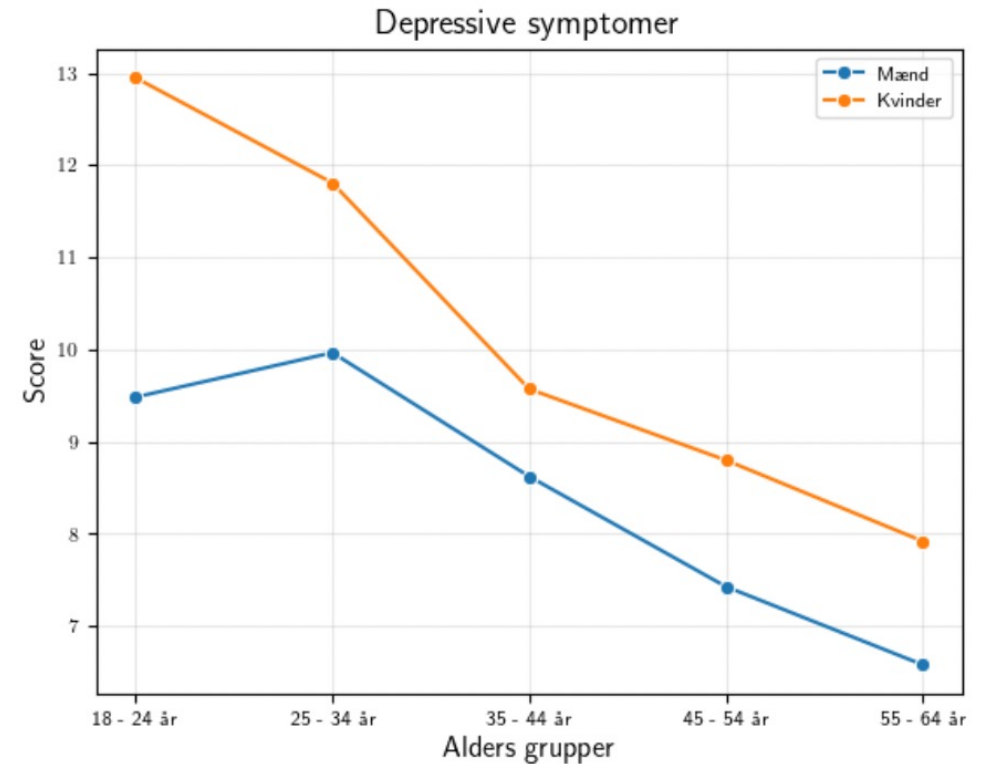
# Stress

- Plottet skal ikke ses som en udvikling
  - Blot en observering på tværs af aldre
- Et stort skæld
  - Kvinder & mænd
  - Alders grupper
- Kvinders stress er ca. mindre jo ældre
  - Er mænds ikke helt



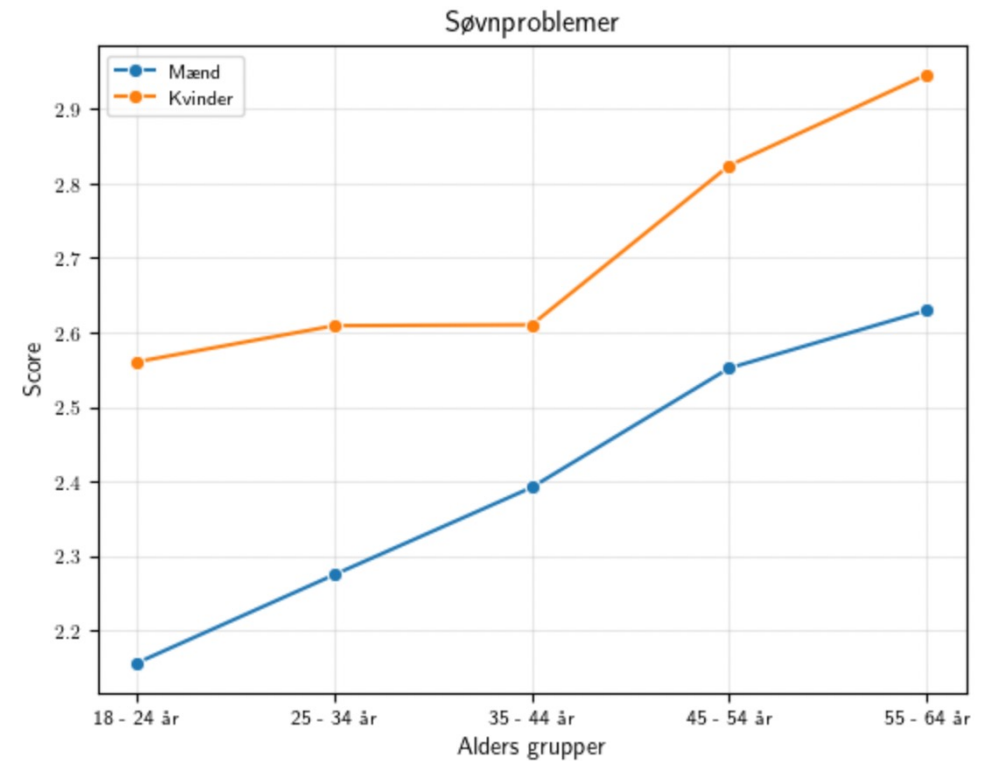
# Depressive symptoms

- Kvinders score er højere generelt
- Begge falder jo ældre respondenterne er
  - Dog ser mænd et peak ved 25-34



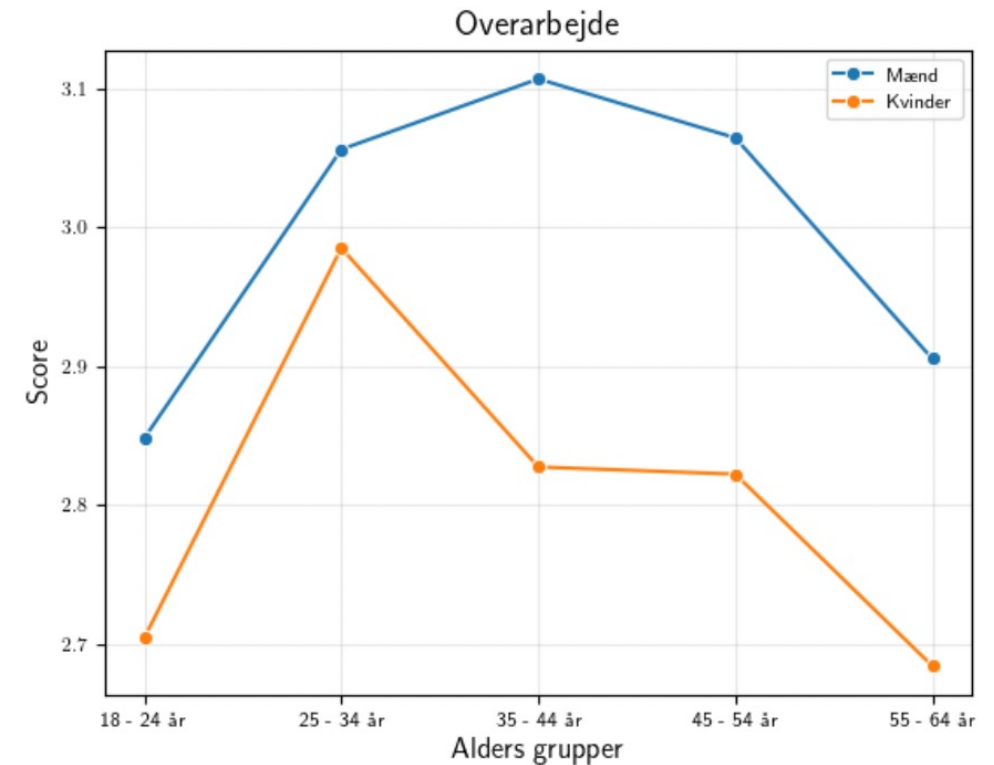
# Søvnproblemer

- Kvinders score er højere generelt
- Generelt en stigende tendens



# Overarbejde

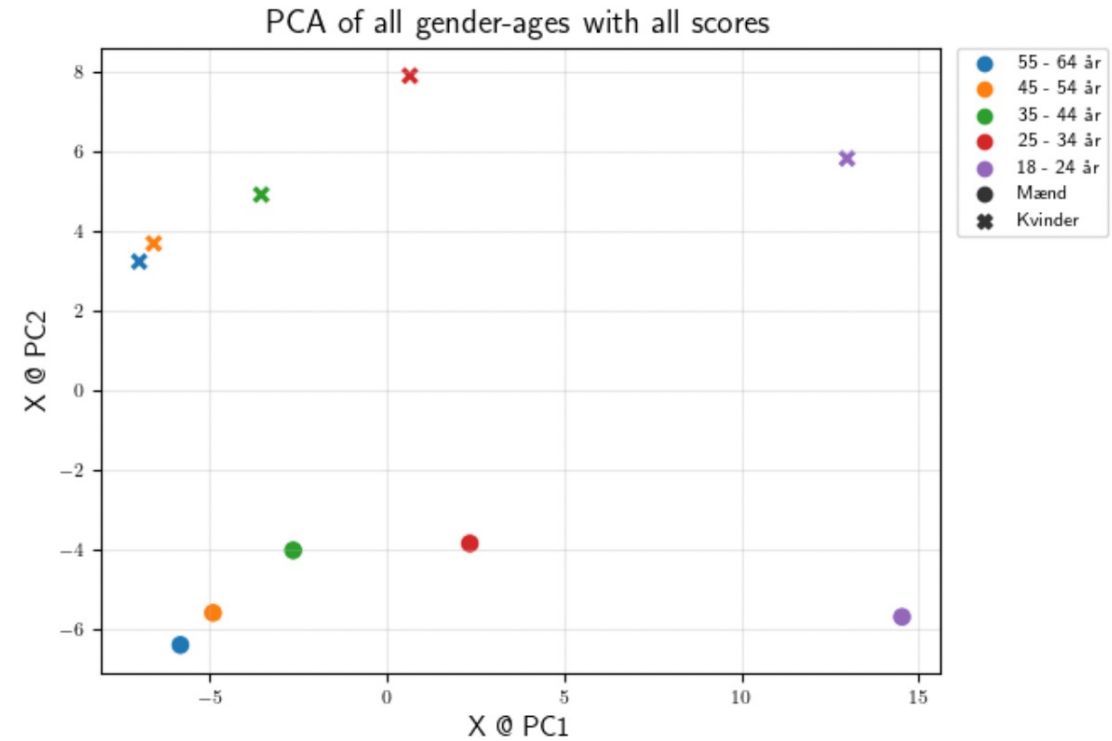
- Mænds score er højere generelt
- Lidt forskellige mønstre
  - Dog tendensen i at stige og så falde





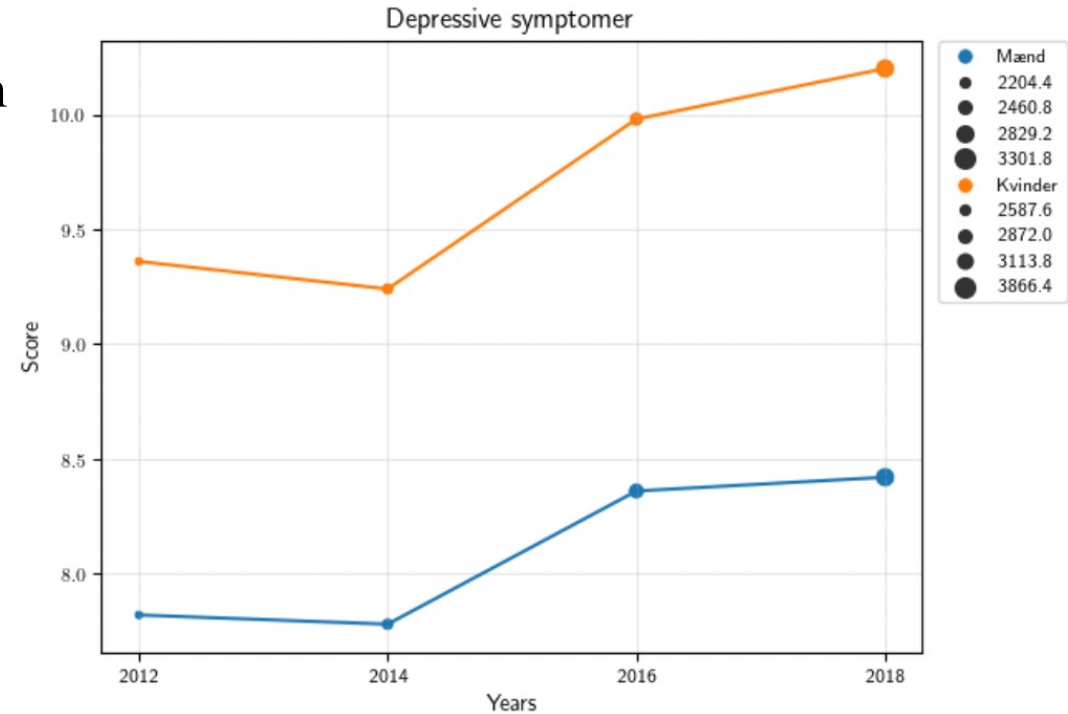
# PCA, 2018

- Samme tilgang som mht. job
  - Tag scores fra alle spørgsmål
  - Reducer til 2d med PCA
  - Ingen clustering dog!
    - Farverne er bare labels
- Ekstremt stor forskel på mænd & kvinder (PC2)
  - Og på alder (PC1)



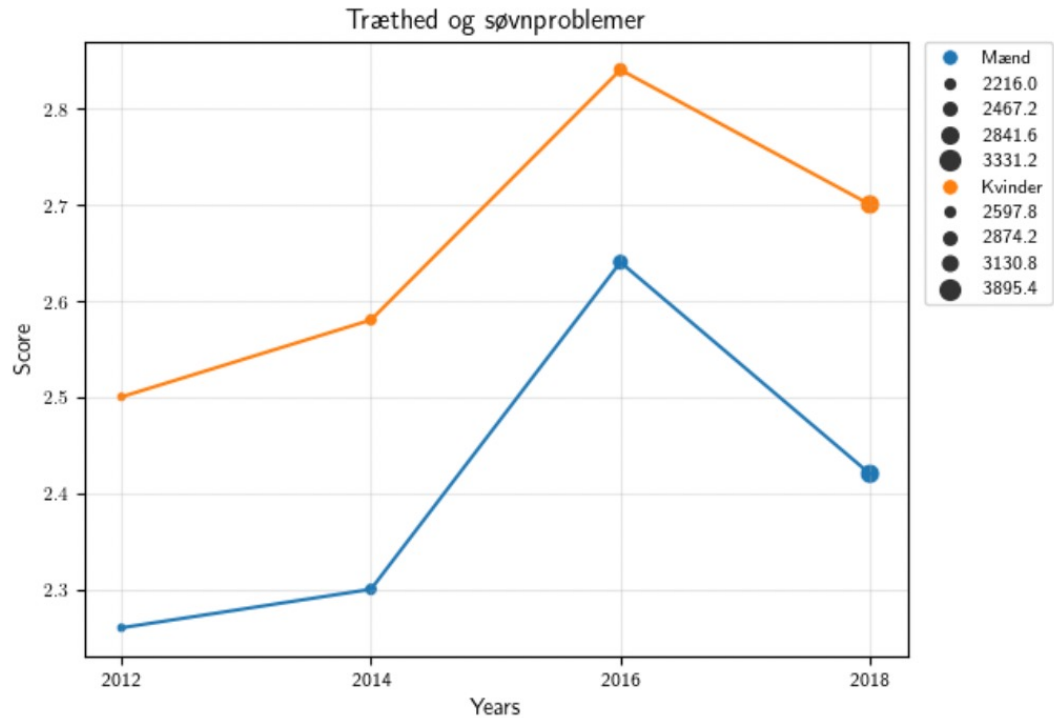
# Ændringer i depression 2012-2018

- Gennemsnitligt på tværs af aldre for hvert køn
  - For 2012, 2014, 2016 & 2018
- Flere respondenter hvert år
- Generelt scorer kvinder højere
- En stigende tendens umiddelbart



# Ændringer i søvnproblemer 2012-2018

- Generelt scorer kvinder højere
- Stigende til 2016
  - Og så et fald



# Afslutning

---

# Opsummering

---

- Arbejdsforhold skifter meget blandt jobs
  - Mængden af stress, depression, overarbejde & søvnproblemer
    - Og ofte er der en korrelation imellem disse
  - Nogle typer jobs har meget ens arbejdsforhold
    - Groft sagt:
      - Der er et stort skel imellem ”håndværkere” og ”akademikere”
- Mænd & kvinder har væsentlige anderledes arbejdsforhold
  - Og her spiller alderen også en stor rolle
  - Kvinder er mere stressede & døjer med søvnproblemer
  - Mænd har mere overarbejde

# Videre undersøgelse

---

- Mere data, f.eks. fordelingen af køn blandt jobs
  - Er der noget bias her, flere mænd er måske håndværkere?
- Videre undersøgelse af PCA
  - Hvad symboliserer de forskellige components?
  - Hvad korrelerer de enkelte clusters med?
- Arbejdsforhold blandt jobs over tid
  - Er der skiftende tendenser, ligesom med køn & alder?