AI til regression og analyse af stress

Eksamens gruppenummer: S2124791595

Gruppens medlemmer:

Marcus Rønnow Stjernø (71370)

Nadine Haxgart (71799)

Vejleder: Bent K. Slot

HumTek Hold B, forår 2021

Antal tegn: 51.652

Abstract

The purpose of this study is to research, discuss and understand stress as a mental health illness.

Using theories from Netterstrøm and Kristensen, the study seeks to understand the size of stress, and how it impacts individual's mental health.

At the same time the study explores the importance of extrinsic stress values, and what they are.

To further our analysis of the subject, a questionnaire survey will be used, as the main empiric data point. This allows us to use computers and AI to make multiple regressions analysis, that will be used to process the data that has been collected, using the survey.

Points about multiple stress factors will be brought up and discussed, as well as how they can be avoided.

Conclusions are drawn from the combination of theories, research and the use of a participatory approach.

Indholdsfortegnelse

Abstract 2

1 Indledning 4

1.1 Målgruppe 5

1.2 Projektemne 5

1.2.1 Problemfelt 6

1.2.2 Problemformulering 6

1.2.3 Arbejdsspørgsmål 6

1.2.4 Afgrænsning 7

2 Semesterbinding 7

2.1 Teknologiske systemer og artefakter 7

3 Teori 8

3.1 Hvad definerer stress og hvad er dets konsekvenser? 8

3.2 Konsekvenserne af stress 9

3.3 AI - maskinlæring 10

4 Metoder 10

4.1 Spørgeskemaundersøgelse 10

4.2 Regressionsanalyse 11

5 Empiri 11

5.1 Spørgeskemaundersøgelse 11

5.2 Interview med Henrik Lambrecht Lund, ... 12

6 Analyse 15

6.1 Hvordan defineres stress? 15

6.2 Spørgeskemaundersøgelse 16

6.3 Bearbejdning af spørgeskemaundersøgelse 17

6.4 Regressionsanalyse 19

6.4.1 Regression 19

Opsamling på regressionsanalyserne 26

6.4.2Hvilken målgruppe er mest stresset i Danmark? 26

6.5 Er kvinder mere stresset end mænd, eller omvendt? 26

7 Aftaler med vejleder 28

8 Arbejdsplan 28

9 Diskussion 28

Fejlkilder ved spørgeskemaet 29
Interview med Henrik Lambrecht Lund 30

10 Perspektivering **31**

11 Konklusion **31**

12 Litteraturliste **33**

1 Indledning

Stress er i nyere tid blevet til et omdiskuteret emne i samfundet. Både på baggrund af den indvirkning det har på samfundsintegriteten, men også som en sundhedsskadelig sygdom, der kan være farlig, hvis ikke den bliver behandlet.

Stress opstår ofte efter et individs udsættelse for stressorer, eller stressfaktorer, som påvirker et individs psyke.
Denne opgave ønsker at oplyse, hvad stress indebærer, hvordan det bliver opdaget og behandlet konventionelt og hvordan vi i fremtiden kan hjælpe samfundet.
Dette vil vi opnå ved at inddrage, optimere og bruge AI, som et værktøj til at opdage stress tidligere.
Yderligere har vi, i arbejdet med dette projekt, selv oplevet stressfaktorer, i form af konsekvenserne af Covid-19. Hjemsendelser fra både arbejde og skole, isolation og generel afstand til andre mennesker, kan argumenteres for at være hidtil ukendte stressorer, for unge mennesker. Dette vil blive uddybet og diskuteret senere i opgaven.
For at hjælpe unge mennesker der er blevet ramt af netop dette, har vi valgt at udarbejde et spørgeskema. Spørgeskemaet undersøger folks mentale stadie, som de selv ville beskrive det. Dette bliver kædet sammen med en dybere undersøgelse af ovennævnte, og søger at belyse, hvordan blandt andet Covid-19 har været en stressfaktor, samt hvordan vores analyse heraf, kan være med til at identificere fremtidigt stress, hos unge studerende.

1.1 Målgruppe

Den primære målgruppe til vores AI teknologi er studerende, da vi finder det relevant at undersøge hvordan unge studerende undgår stress og hvordan stress håndteres, hvis det opstår hos studerende.
Dette betyder ikke at vi ekskluderer andre målgrupper, da vi netop ønsker at lave en alsidig analyse alle kan have gavn af. I denne opgave er hovedfokus imidlertid lagt på studerende. Det er vores håb, at vores projekt kan gavne flere målgrupper.
En anden grund for at vælge studerende som fokusgruppe er, at når man søger på internettet er der en hel del om stress på arbejdsmarkedet.
Derfor ønsker vi at belyse problemet med stress hos studerende, da det ikke et nært så undersøgt, som stress på arbejdsmarkedet.
Vi har valgt at vores målgruppe skal være studerende fordi vi selv er netop studerende på RUC, og en stor del af vores omgangskreds er studerende og fordi stress ofte starter under uddannelsesforløbet (Nielsen, Line 2007)

1.2 Projektemne

Vi ønsker at undersøge de stressniveauer der er, hos unge studerende.

For blandt andet at inddrage dimensionen TSA – vil der blive gjort brug af en større empirisk undersøgelse og regressionsanalyse.

1.2.1 Problemfelt

Stress er et emne der ofte debatteres i samfundet. Især i disse tider, hvor mange er hjemsendt fra arbejde og undervisning, grundet corona-epidemien.
Yderligere har flere af gruppens medlemmer oplevet stress og dets konsekvenser, i deres personlige liv, hvilket også danner en tæt relation til emnet.
Dette medbringer et nyt perspektiv på opgaven, som vi havde været foruden, havde vi ikke haft dem med.
Det tekniske aspekt i opgaven indeholder en regressionsanalyse, som er udviklet i Excel. Analyseværktøjet skal hjælpe os med at forstå og tolke vores indsamlede empiri.
Problemstillingen vil være relevant for både unge studerende og vejledere, men også for firmaer og ledere, som har kollegaer der kan være ramt af stress.
Denne opgave vil sætte fokus på de unge studerendes stressniveauer, da statistiske beregninger, tydeligt viser at de yngre i Danmark, generelt er mere tilbøjelige til at have et højt stressniveau (Jensen et al., 2018, Tabel 2.3.1).
Både den teoretiske viden, og de metodiske overvejelser giver opgaven et spændende indblik i den statistiske verden, og gør det muligt at bruge opgaven som et værktøj til at opdage stress blandt studerende.
Analysen af vores spørgeskema giver os mulighed for at indsamle empiri fra mange mennesker, og på mange parameter. Det vil hjælpe os med at finde de parameter som bidrager mest til stress, i vores målgruppe.

1.2.2 Problemformulering

Hvordan kan vi med hjælp fra en empirisk undersøgelse og regressionsanalyse, finde mulige tegn eller symptomer på stress, før individet potentielt bliver stresset?

1.2.3 Arbejdsspørgsmål

For at skabe struktur i vores opgave, har vi udarbejdet disse spørgsmål:

1. Hvad er symptomerne på stress? (Hvad definerer stress og dets konsekvenser)
- Her vil der benyttes teori fra Netterstrøm og Kristensen, til at uddybe hvilken størrelse stress er, og hvilke afgrænsninger der er.
2. Hvordan måler man forskellige niveauer af stress?
- Herunder undersøges hvordan de forskellige stressorer påvirker et individ.

3. Hvilken målgruppe er mest stressede i Danmark?
- Vi ønsker at gøre brug af eksisterende statistikker, der er lavet.
- Hvorfor har vi valgt studerende som vores målgruppe?
4. Hvordan kan vi bruge regressionsanalyse til bedst at forudsige stress, ud fra vores empiri?

Regressionsanalyserne bliver brugt til at give en forudsagt ide om stressniveauet hos et individ, ud fra det data vi har indsamlet.

1.2.4 Afgrænsning

Vi har valgt at undgå biometriske data som vores empiri, indsamlet via f.eks. Smart-watches, fordi det vil være relativt svært at indsamle nok data, samt at kode de data til sindstilstand.
Vi har også overvejet at bruge ansigtsgenkendelse til at gætte på subjektets humør dagligt, og bruge det til at evaluere subjektets generelle sindstilstand på langt sigt. Dog tænker vi at dette ligger et godt stykke uden for vores tekniske færdigheder, og har derfor valgt ikke at bruge denne metode.

2 Semesterbinding

For at kunne gå i dybden med TSA-delen, har vi valgt at forankre i dimensionerne Teknologiske systemer og artefakter, og Subjektivitet, teknologi og samfund.

2.1 Teknologiske systemer og artefakter

Vores hovedfokus i denne opgave er Teknologiske systemer og artefakter, hvor teknologien er i hovedsædet. Vi ønsker at lave en teknologi, der skal kunne opspore eventuelle symptomer på stress hos unge studerende, samt blive mere bevidste om hvad, der gør de studerende stressede i hverdagen. Til dette laves der et spørgeskema, som bliver sendt ud til en del studerende, der har mulighed for at svare på spørgeskemaet anonymt.
Ved hjælp af dette, får vi indsamlet kvantitative data, som vi udarbejder regressionsanalyser ud fra.
Vores hensigt med spørgsmålene i spørgeskemaet er, at de skal være nemme og overskuelige, samt at der ikke er for mange spørgsmål, så svarpersonerne mister interessen og vi mister mulige svar.
Til dimensionen TSA, gør vi brug af modeller for teknologier, og har opbygget vores regressionsanalyse herefter.

Yderligere undersøger vi også de utilsigtede effekter, som vi er kommet frem til. Herunder er blandt andet hvordan motion har en modsat påvirkning på stressniveauer, end vi før havde regnet med.

2.2 Subjektivitet, teknologi og samfund

Det andet fag vi har valgt at forankre dette projekt i, er Subjektivitet, teknologi og samfund. Dette har vi valgt på baggrund af, at vi primært har fokus på mennesket hele opgaven igennem og vi ønsker at dykke ned i sammenspillet mellem subjektivitet, teknologi, samfund og mennesket.
Vi har benyttet os meget af problemorienteret læring for at kunne forstå og finde frem til hvad vi kan belyse med denne opgave. Vi fandt først et 'problem' vi ønskede at undersøge, derefter fandt vi mulige årsager til at stress er så udbredt og hvad det skyldes at vi mennesker bliver stressede.
Derudover har vi gjort stor brug af participatoriske tilgange i forhold til at analysere vores spørgeskema og finde ud af hvad respondenterne finder sig selv stressede i, og herefter videreudvikle vores analyser.
Ydermere har vi også brugt interviewet med Henrik Lund og hans forslag og holdninger til stressorer, samt hvad man kan gøre anderledes og hvordan man potentielt kan forebygge eller reducere stressniveauet.
Med den viden vi har tilegnet os hele opgaveforløbet igennem, har vi gennem hele vores arbejde med denne opgave, tilegnet os ny viden, som har haft afgørende effekt på opgavens indhold og resultat.

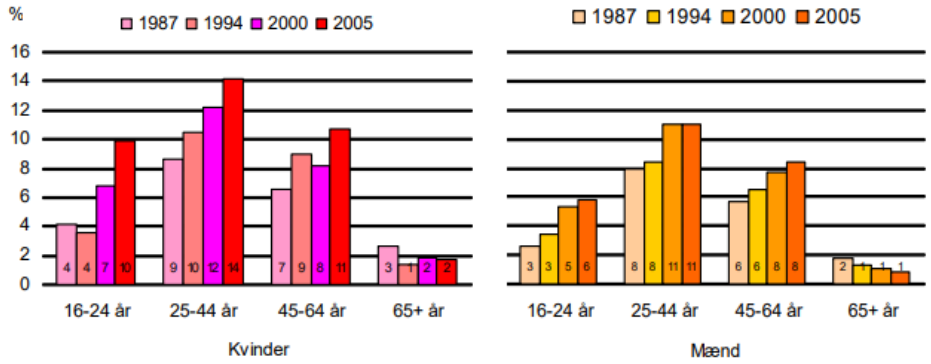
3 Teori

3.1 Hvad definerer stress og hvad er dets konsekvenser?

Stress som følge af et presset arbejds- (læs; skole og arbejde) miljø, kan have store konsekvenser for både individet der er ramt af stress, og samfundet som helhed (Nielsen og Kristensen, december 2007).
Ifølge Sundhedsstyrelsens undersøgelse (Nielsen og Kristensen, december 2007), er stress mere prominent i etniske minoriteter og andre marginaliserede grupper.
Dette gør det nemmere at undersøge én specifik gruppe, og arbejde ud fra den. Gruppen har i dette tilfælde valgt at arbejde med studerende på videregående uddannelser.

Ifølge Sundhedsstyrelsens undersøgelse af stress, fra 2007, er der sket betydelige ændringer i stressniveauet blandt den danske befolkning. Dette ses på figur 1, hvor i 9% af befolkningen i 2007 meldte (Nielsen og Kristensen, december 2007) at de oplevede stress i hverdagen, en stigning fra 6% i 1987.

Figur 1.



Kilde: Sundheds- og Sygelighedsundersøgelserne 2007

3.2 Konsekvenserne af stress

Kortvarig stress kan virke overvældende for individet, men har sjældent længerevarende konsekvenser (Jensen, Jens Friis.2018)

Der opstår først problemer, hvis individet har udviklet kronisk stress. Altså en langtidsvarende stress af krop og sind. Konsekvenserne heraf er mange, navnlig depression, hjertekarsygdomme og infektionssygdomme.

Dette er blevet nærmere undersøgt efter terrorangrebet i USA, der skete den 11. september, 2001. Her udviklede og udsendte den amerikanske stressforsker, Grant N. Marshall en national undersøgelse angående stress-reaktioner som følge af terrorangrebet.

Resultatet heraf var, at 44% af de adspurgte angav at de følte et eller flere substantielle tegn på stress. (Schuster, M. A)

Dog viste undersøgelsen også, at mange af de stressorer, som havde været bevist til at påvirke folks psyke, ikke var til stede i mange af tilfældene.

Herfra blev der altså konkluderet, at selvdiagnosticeret stress, kan have næsten lige så store konsekvenser, som kronisk stress.

"Denne øgede modtagelighed ser ud til at være medieret både af en direkte modulering af immunsystemet og af indirekte ændringer i sundhedsadfærd" (Nielsen og Kristensen)

Selvdiagnosticeret stress, eller mangel på viden om stress og stressorer, er en afgørende faktor for samfundspsyken.

Udarbejdelsen af et hjælpemiddel til diagnosticering af stress, kan derfor være med til at modarbejde de relativ høje mængder af selvdiagnosticeret stress.

3.3 AI - maskinlæring

Lineær regression er anerkendt som værende en af de mest trivielle og ligetil måder, at arbejde med kunstig intelligens. Kunstig intelligens er, i sin mest simple form, en måde at "lære" en computer, at reagere og give et svar, baseret på den data, den er blevet givet. Altså - ønsker man at udarbejde en AI (Læs: Kunstig intelligens), der kan flyve et simuleret fly, kan dette gøres på flere måder.

Man kan, i teorien, simulere 100 flyvemaskiner, som alle er styret af AI, og give dem point, alt efter hvor længe de bliver flyvende i luften. Herefter kan man tage de bedste 5% (5th percentile), og lave en ny "generation", af 100 flyvemaskiner styret af AI, baseret på dem. Dette kan, i teorien, blive gentaget uendeligt, eller indtil et acceptabelt resultat er opnået. I vores tilfælde, giver vi vores maskine en række mulige stressorer, indsamlet ved hjælp af vores spørgeskema, og beder den om at udregne den mest lige linje, mellem de data. Dette bliver i praksis kaldt for lineær regression. Lineær regression er en teknologi, der indeholder matematiske formler, og derfor giver det samme svar (givet, at den er fodret med den samme data), hver gang. Da vi tidligere har etableret, at kunstig intelligens, i sin mest simple form, er en maskine der tager en række givet data og udarbejder dem til en form for svar, kan lineær regression derfor argumenteres for at være en af de mest simple former for kunstig intelligens.

4 Metoder

4.1 Spørgeskemaundersøgelse

For at indsamle empiri direkte fra vores målgruppe, har vi lavet et spørgeskema rettet mod de unge studerende.

For at opnå maksimal effekt, og flest mulige respondenter, lagde vi spørgeskemaet ud blandt mange forskellige grupper, for og af studerende på sociale medier.

For gøre dataindsamlingen så troværdig og brugbar som muligt, forsøgte vi at undgå at lave spørgsmålene for lange og komplicerede, samt forsøgte at gøre dem interaktive, så eventuelle svarpersoner ikke ville springe fra, halvvejs igennem. Yderligere var det vigtigt for os, at vi ikke havde bias i spørgsmålene, og på ingen anden måde påvirkede svarpersonernes svar. Derfor er mange af svarmulighederne simple "hv-spørgsmål", med mulighed for at svare

enten ja eller nej, eller mulighed for at vælge på en skala fra 1-10.
Da vi forsøgte at ramme målgruppen så præcist som muligt, havde vi begrænset nogle af de definerende spørgsmål.
For at tage et konkret eksempel, er spørgsmålet "Hvornår er du født?" begrænset til, at den tidligste mulige fødselsdato er 1980.
Derudover var det også interessant at undersøge, om der er forskel på mænd og kvinders svar. Desværre fik vi ikke nok mandlige respondenter, til at lave en betydelig analyse af dette. Dette vil blive yderligere diskuteret i diskussionsafsnittet.

4.2 Regressionsanalyse

Vi har gjort brug af regressionsanalyse for at kunne belyse nogle af de største stressorer i den 'almindelige' studerendes hverdag, og som værktøj til at analysere vores empiri. Ved at bruge regressionsanalyse i dette projekt vil vi finde ud af om der er sammenhæng mellem den uafhængige og afhængige variable. På denne måde har vi mulighed for at finde ud af om respondenterne reelt set er så stressede som de føler sig, samt om der er en sammenhæng mellem hvilke stressorer respondenterne mener er mest signifikante.
Derudover ved at bruge maskinlæring til at analysere vores indsamlede data, har vi mulighed for at analysere en utroligt stor mængde af data, på relativ kort tid.
Vi har blandt andet analyseret vores data via en "almindelig" regressionsanalyse, og herefter viderearbejdet med dette, for at få data der var mere konkret og brugbar.

Vi har brug for en god portion data, for at kunne arbejde med regression som analyseværktøj, og få et godt resultat. Derfor er dataindsamling et af vores hovedfokuspunkter fra start.

5 Empiri

5.1 Spørgeskemaundersøgelse

Vi har ønsket at gøre brug af den kvantitativ metode spørgeskema, hvor vi har indsamlet data. Til dette har vi brug for en del data, for at kunne arbejde med et analyseværktøj, og få et validt resultat.
Vi har gjort dataindsamlingen til et af de største hovedfokuspunkter fra start, for at have tid til at analysere på det.
For at kvalificere og få skabt data som vi kan bruge i vores analyseværktøj, har vi, ud over

vores spørgeskema, også udført et interview, for at kunne sammenligne det med vores svar fra eksisterende undersøgelser.
Yderligere gør vi brug af regressionsanalyse i Excel. Excel bruger vi til at udarbejde lineære regressionsmodeller, der skal be- eller afkræfte om der er en lineær sammenhæng mellem den afhængige og uafhængige variabel. I dette tilfælde er den afhængige variabel hvor stresset et individ er, og den uafhængige variabel de udefrakommende stressorer. Vores data behandler vi, ud over at anonymisere dem, på sådan en måde, at vi nemt kan danne os et overblik over dem.
Ved at lave dataene om til regressionsanalyser, vil det være muligt for os at behandle en langt større mængde af empiri, betydeligt hurtigere.

For at danne os et overblik over vores målgruppe, og stress' interessepunkter, har vi interviewet Henrik Lambrecht Lund, som er cand.techn.soc. ph.d. og lektor i institut for Mennesker og Teknologi på RUC.
Som lektor på et universitet er Henrik oplagt at konsultere, for viden om en undervisers synspunkt. Desværre er vores ekspertinterview med Henrik blevet utilgængelig som følge af en fejl i optagelsesværktøjet, og vi har derfor genskabt hovedpunkterne, ud fra hvad vi personligt kunne huske. Følgende tekst er vores spørgsmål til Henrik, og hans svar, skrevet ud fra hukommelse.

5.2 Interview med Henrik Lambrecht Lund, lektor på Roskilde universitet indenfor arbejdslivsforskning.

- **Oplever du stress, blandt dine elever? Hvis ja, hvordan arbejder du med det, eller tager på andet vist hensyn til dette?**

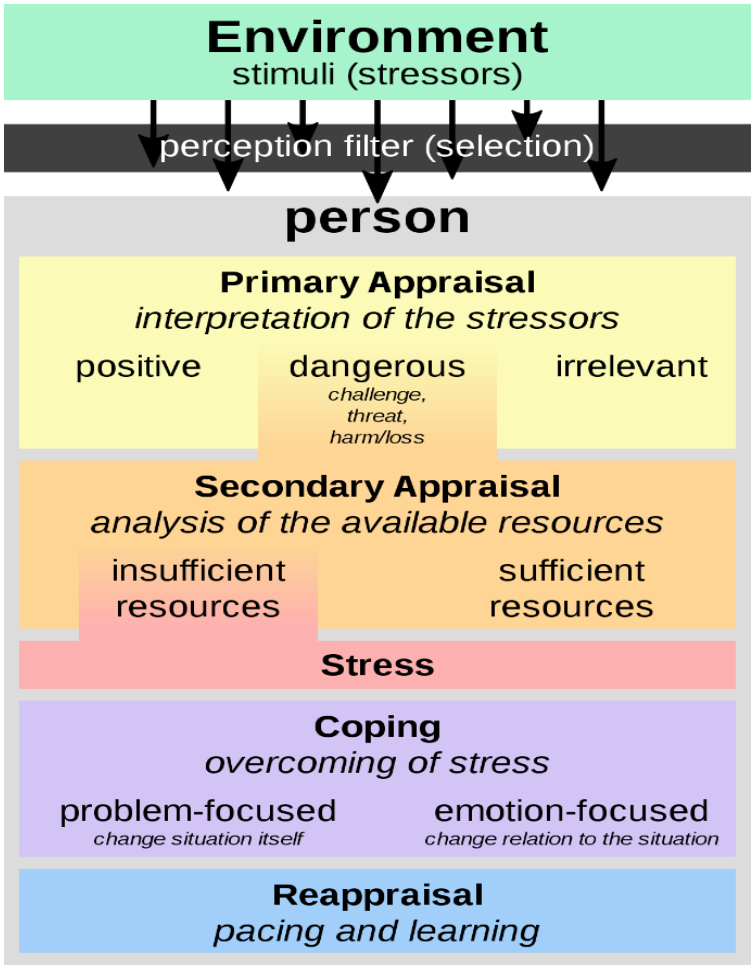
"Jeg oplever stor stress blandt sine elever. Eleverne går efter 12 tallet, men vil også have fritid og venner til at spille sammen. Jeg mener dog at de studerende kan gøre sig mindre stresset ved at blive bedre til at planlægge deres tid. Det jeg gør, er for at tage et eksempel, er at lægge en essayopgave cirka 3 uger frem, hvilket er god tid til at skrive det, men den tid inkluderer også at de studerende skal følge med i andre fag samtidig. Det ender ofte med at essay skrivningen bliver udskudt til i sidste øjeblik og at de bliver stressede. Som lektor er det svært at koordinere opgaver på et universitet, da de studerende ofte har mange ting at se til, på samme tid."

- **Stressforskerne Netterstrøm og Kristensen definerer udefrakommende faktorer som stressorer. Er der nogle stressorer du mener, er mere farlige, eller mere prominente end andre?**

"Ja, tid. Jeg mener, at et tidspres er en af de største stressorer der kan være, og jeg oplever ofte at det er et tidspres der skaber stress hos dem. Tidspres er også nogle gange nødvendigt, da det hjælper med at udvikle problemløsnings-færdigheder hos de studerende, og ofte vil de (de studerende) blive sat i situationer efter uddannelsen, med et tidspres."

- **Hvordan arbejder du med stress-nedsættende værktøjer? Hvad tænker du eventuelt, er en af de bedste fremgangsmåder, til at mindske stress både i arbejdslivet, men også for studerende?**

"Jeg prøver at tage højde for de studerende ved at give dem god tid til deres afleveringer. Jeg arbejder blandt andet med flere forskellige coping værktøjer. Blandt andet Lazarus Stress Model (figur 3), som danner et overblik over udefrakommende stressorer, og hvordan mennesker behandler dem synes jeg er relevant. Først skal et individ tage stilling til, om den problemstilling der er blevet givet, er positiv, lige meget eller farlig. Er den farlig, eller negativ, tager individet herefter stilling til, om det har ressourcer nok, til at behandle problemstillingen. Hvis ikke individet har nok ressourcer, kan det føre til stress."



Figur 3

- **Ville du ændre noget ved corona-undervisning?**

"Det hele! Jeg synes at corona-undervisning generelt har været en stor udfordring, på tværs af alle universiteter."

Lund havde ikke nogle konkrete ændringer, men var generelt ikke tilfreds med forløbet.

- **Hvad mener du om at vi har præ-optagede forelæsninger?**

"Det er noget skidt, der mangler en interaktion mellem lektor og studerende. - det at der ikke er kamera på gør det svært for forelæseren, man kan lige så godt snakke til en dør. Der er ingen spørgsmål og der kan være pinlig tavshed."

- **Hvordan synes du RUC har håndteret Corona situationen? Har de fralagt sig ansvaret?**

"Jeg synes at RUC kunne have håndtere situationen bedre, men de har heller ikke håndteret den på den værst tænkelige måde."

Han bringer beskyttelsesparadigmet op, og taler om, at på en arbejdsplads er det arbejdsgiveren der har ansvaret for sine medarbejdere, men på et universitet har de studerende ikke den mulighed.
"Ansvaret bliver lagt på den studerende, og jeg synes, at præ-optagede forelæsninger er en ansvarsfralæggelse fra universitetets side."

- **Du taler i din artikel, "Mere hjemmearbejde kan gøre et velkendt skrækscenarie til en realitet", om, at hjemmearbejde i dag, ligger en stadig større mængde af ansvar over på individet, og arbejderen. Tænker du, at dette også kan oversættes til studerende?**

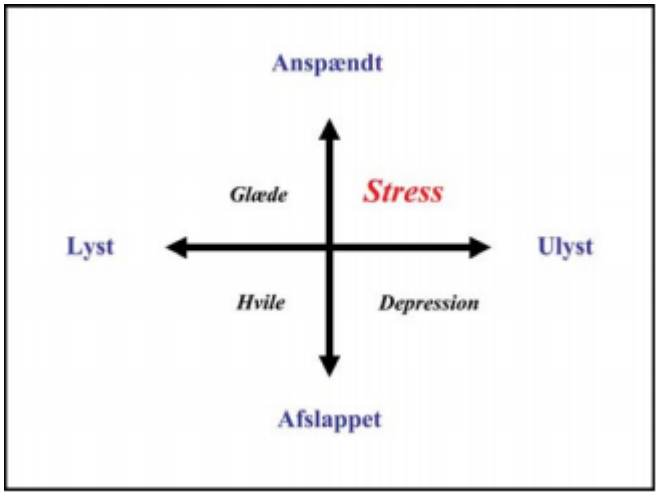
"Bestemt uden tvivl. Det kæder sig sammen med mit tidligere svar, og bunder ud i, at universiteter, på lige fod med arbejdspladser, fraskriver sig ansvaret for deres studerende. Her kan det selvfølgelig både være negativt og positivt, da det kan være med til at udvikle nogle egenskaber hos individet, men på samme tid også kan skade indlæringen."

6 Analyse

6.1 Hvordan defineres stress?

Geografisk placering, og psykologisk overbevisning har begge indflydelse på definitionen af stress. I Danmark har Bo Netterstrøm og Tage Søndergaard Kristensen valgt at definere stress som værende en "*... individtilstand karakteriseret ved kombinationen af anspændthed og ulyst"* (Nielsen og Kristensen, december 2007).
Stress defineres altså som en sindstilstand, der bedst kan beskrives som mangel af overskud og angst for konsekvenser.
Netterstrøm og Kristensen går yderligere i dybden med definitionen, og nævner begrebet *stressorer.* Stressorer er de udefrakommende faktorer, der påvirker individets lyst og handlekraft. For at referere til egen spørgeskemaundersøgelse, er mange af de valgte spørgsmål blevet valgt, da de undersøger stressorer. Dette indeholder blandt andet, men ikke udelukkende; søvn, motion og arbejdsmiljø.
Mediernes definition af stress, blander ofte stress og stressorer sammen. Dette ses blandt andet, da stress ofte bliver omtalt som en form for travlhed eller tidsnød, hvor begge disse ifølge Netterstrøm og Kristensen er stressorer, altså udefrakommende stressfaktorer, som påvirker individets handlekraft.

Nedenfor ses en simpel illustration af stress, illustreret af Netterstrøm og Kristensen.
Figur 2.



Netterstrøm & Kristensen, 1986 og Warr, 1990.

Ifølge Netterstrøm og Kristensen, kan det udledes, at stress er et mentalt stadie hos et individ, og kan derfor sammenlignes med det som vi ellers har defineret som følelser. Lige som man kan drage direkte kontrast mellem depression og glæde, kan der ses en tydelig kontrast mellem hvilestadiet og stressstadiet.
Andre stressorer kan være, men er ikke begrænset til, geografisk placering og søvn. I samme undersøgelse af Netterstrøm og Kristensen, bliver det tilkendegjort, at den største geografisk-placeret stress procent i Danmark er i hovedstadsområdet (10%), og den laveste er i region Nordjylland, hvor den er 7%.
Ud fra dette kan der delkonkluderes, at det stressende byliv og kontorarbejdet, som København næsten er kendt for, kan være stressorer i sig selv. Dette er dog ikke noget Netterstrøm og Kristensen yderligere undersøger.

6.2 Spørgeskemaundersøgelse

Dette afsnit danner rammen for spørgeskemaundersøgelsen og vi analyserer vores data med henblik på at definere tegn og symptomer på stress.
Dataene anonymiseres og behandlet således, at vi nemt kan danne os et overblik over dem. Ved at lave dataene om til regressionsanalyser, har det været muligt for os at behandle en langt større mængde af empiri, betydeligt hurtigere.

Yderligere har vi gjort brug af regressionsanalyse i Excel, her har vi med al vores data kunne lave lineær regressionsmodeller, der skal kunne bekræfte eller afkaste om der er en lineær sammenhæng mellem den afhængige og uafhængige variabel.

6.3 Bearbejdning af spørgeskemaundersøgelse

Vi har udarbejdet et spørgeskema som vi har fået studerende til at svare på. Spørgsmålene har været udarbejdet det så de numerisk kunne vælge deres selvvurderede stressniveau, på en skala fra 1-10. Vi har fået 44 respondenter på spørgeskemaet, og vi har forsøgt at nå ud til så bredt et publikum af studerende som muligt ved at have lagt spørgeskemaet op blandt vores omgangskredse, der læser på mange forskellige universiteter. Yderligere lagde vi det op på facebookgrupper som "RUC Students" og "Spørgeskemaer" Udover studerende fra mange forskellige universiteter, har vi også mange forskellige aldersgrupper, der er studerende. Dog har vi ikke nået vores ønske om 100 individuelle svarpersoner. Dette bliver yderligere gennemgået i perspektiveringen.

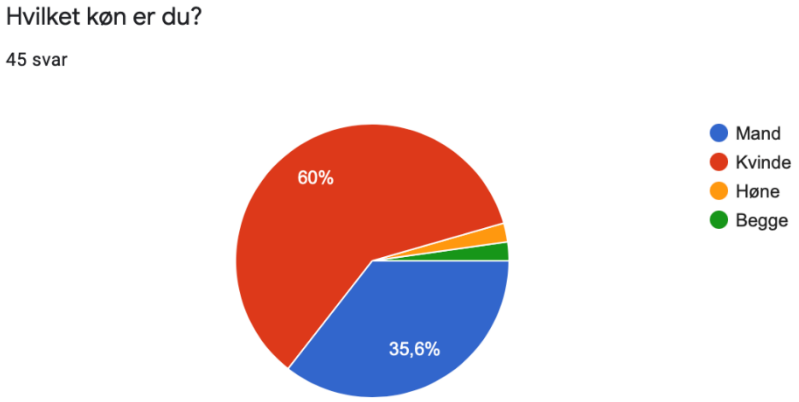
På tabel 1 kan aldersintervallet blandt vores respondenter ses.

Fødsels år	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1993	1990	1980
antal	1	1	4	8	9	11	4	2	1	1	3

Tabel 1

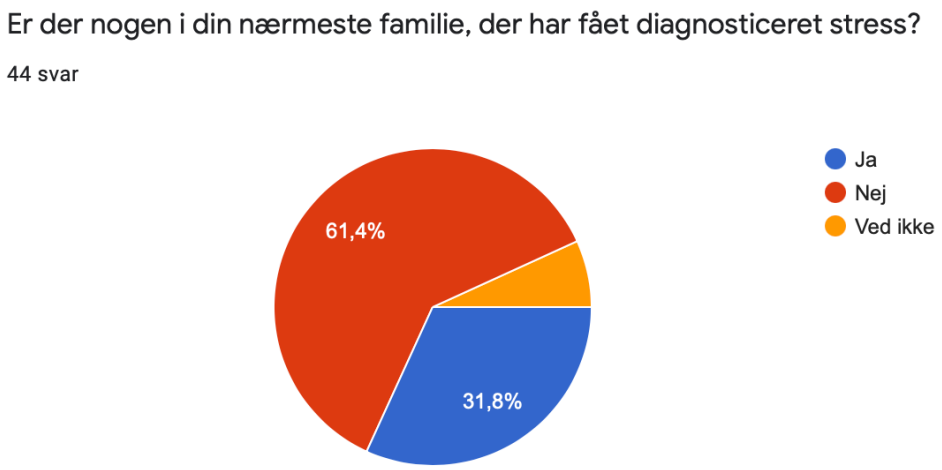
Dette giver os en gennemsnitsalder på 22,7 år, hvilke er forventet i forhold til at spørgeskemaet er lagt ud blandt vores omgangskredse.

6.3.1 Ud fra vores spørgeskema, kan vi så aflede at kvinder er mere stresset end mænd?



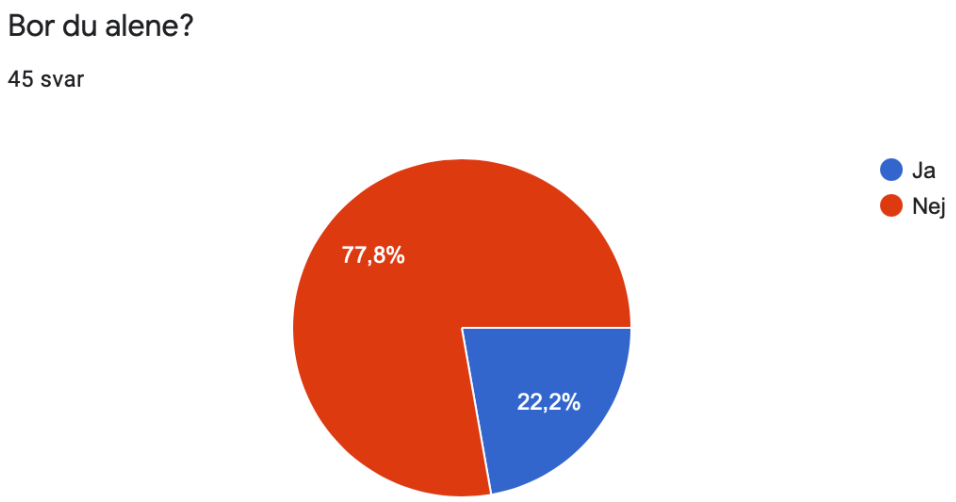
figur nr 4

På figur 4 kan der aflæses svarmuligheden “høne”. Dette var som følge af, at vi havde givet respondenterne muligheden for selv at skrive deres køn. Her forventende vi, at folk der ikke identificerede sig som et af de to køn, kunne skrive deres køn. Dette var ikke tilfældet, og vi har derfor valgt at tælle høne som en fejlkilde.
På ovenstående diagram kan det ses at der er flest kvinder, der har besvaret vores spørgeskema.
Som vi kommer mere ind på senere, så kan vi se at ud fra de responser vi har fået, så er det gennemsnitlige stressniveau for kvinder højere end hos mænd. Det vi kan aflede ud fra spørgeskemaet er, at studerende kvinder er mere stresset end studerende mænd. Der kan yderligere også drages en parallel mellem spørgsmål og Thomas Davidsens artikel om “Yngre kvinder rammer muren”, samt tabel 10, der oplyser hvornår mennesket gennemsnitlig føler sig mest stresset. Parallellen kan også forstås således at vores kvindelige respondenter er nogle af de unge kvinder, der rammer muren (Thomasen, David 20).



Figur 5

Vi kan se at størstedelen af respondenterne ved enten ikke eller har ikke nogen i deres nærmeste familie, der er stressede. Der er dog lavet undersøgelser på at stress er arveligt i form at man kan have større risiko ved at blive stresset, hvis en af forældrene eller begge har lidt af stress (Hughes, 2014).



Figur 6

Der er mange af respondenterne, der ikke bor alene, hvilket er blevet meget normalt for den almindelige studerende. Selvom den enkelte ikke bor alene, så kan vi aflede ud fra vores andre svar at det stadig godt kan føre til stress - måske hvis man ikke bor sammen med nogen man kan snakke med tingene om.

6.4 Regressionsanalyse

Ud fra vores spørgeskema har vi udarbejdet nogle lineære regressionsmodeller, for at finde ud af om der er sammenhæng imellem udvalgte stressorer, og et individs stressniveau. I de kommende tabeller med en predicitede værdi kan individets selvdefinerede stressniveau aflæses på x-aksen, og de udvalgte stressorer aflæses på y-aksen.

6.4.1 Regression

En regression bruges til at finde årsagssammenhænge mellem to variable. (den store danske.dk).

I vores analyse ønsker vi at bekræfte eller afkaste vores hypotese om at der er en sammenhæng mellem individets selvdefinerede stressniveau og mangel på søvn, motion mm. Vores spørgsmål er udvalgt på baggrund af, at vi har spurgt ind til, er kendte udefrakommende stressorer. Ved brug af regression er det muligt at lave forskellige funktioner i form af om den skal være eksponentiel, lineær o.a. Vi ønsker at finde en lineær sammenhæng mellem vores x og y variabel, samt finde sammenhængsgraden mellem variablerne. Ydermere er det også en lineær tendenslinje, der er kendetegnet for en regressionsanalyse, da man ønsker at finde en lineær sammenhæng.

Regressionsanalyser kan laves i mange forskellige programmer, men vi har valgt at lavet dem i Excel da vi bedst behersker kundskaber i dette program.

	Coefficients	*P-value*
Intercept	5,555555556	1,35182E-22
Hvilket køn er du?	-0,163760008	0,563029974
Hvor mange dage om ugen dyrker du motion?	0,143635495	0,591387147
Hvor mange dage om ugen spiser du det, du d	0,13584888	0,620268897
Er der nogen i din nærmeste familie, der har fåe	0,016497965	0,956548827
Bor du alene?	0,423520006	0,174672712
På en skala fra 0 - 10, hvor ofte føler du dig irrit	1,452040869	0,00000772
Er skole den hyppigste årsag til at du kan føle a	-0,414122306	0,129237485
Er arbejde den hyppigste årsag til at du kan føl	-0,155808983	0,583810874
Hvor mange timer sover du i gennemsnit om na	-0,65956767	0,023210012

Tabel 2

Først har vi standardiseret alt vores data for bedre at kunne bearbejde det og minimere spændet mellem svarende. Som følge af dette vil regressionerne blive mere overskuelige. Grunden til at vi har valgt at standardisere dataene fremfor at normalisere den, er da vi fandt det nemmest og i sidste ende ville komme frem til det samme output. På tabel 2 kan alle vores spørgsmål ses ude til venstre. På den ovenstående tabel kan der ses koefficienterne (coefficients) og signifikantniveauet (p-value), hvor man kan aflæse om de enkelte udsagn har en positiv eller negativ påvirkning på det selvdefinerede stressniveau. Derudover kan vi også se ud fra signifikantniveauet, der skal være 0,05 eller derunder for at være signifikant. For at tage et eksempel, kigger man på søvn så kan man ud fra koefficienten aflæse at for hver hele time man sover yderligere, så falder ens stressniveau med 0,65. Derimod hvis man kigger på motion så kan det ses at for hver time yderligere man dyrker motion bliver man 0,14 mere stresset.

Observation	esset føler du	Residuals	ndard Residuals
1	6,97679008	0,02320992	0,01592925
2	5,49207302	0,50792698	0,34859651
3	2,6610712	2,3389288	1,60523549
4	6,70754327	-0,7075433	-0,4855956
5	8,40982291	0,59017709	0,40504577
6	6,37174364	-0,3717436	-0,2551322
7	4,6606378	-0,6606378	-0,4534038
8	4,53703989	-1,5370399	-1,0548893
9	6,96895218	3,03104782	2,08024526
10	3,22532022	0,77467978	0,53167222
11	5,08628679	-1,0862868	-0,7455319
12	5,1904832	1,8095168	1,24189355
13	2,93980002	1,06019998	0,72762824
14	1,81698868	0,18301132	0,12560291
15	7,21947529	2,78052471	1,90830817
16	6,21240958	-0,2124096	-0,1457793
17	8,0778656	-0,0778656	-0,0534401
18	4,98685813	-2,9868581	-2,0499173
19	7,55162579	0,44837421	0,30772471
20	4,5956377	-0,5956377	-0,4087934
21	10,5654061	-0,5654061	-0,3880451
22	3,87616003	4,12383997	2,8302419
23	5,12689866	-0,1268987	-0,0870921
24	5,20393224	-1,2039322	-0,8262734
25	3,16724063	-2,1672406	-1,4874038

Tabel 3

På ovenstående tabel 3 er et udpluk af respondenternes svar.

I den første kolonne er det hvor stresset de er ifølge maskinlæringen. I anden kolonne er det hvor meget deres stressniveau afviger fra hvor stressede de egentlig er ifølge dem selv. Fx hvis der tages udgangspunkt i observation 1 så har 1 person sagt at de er 7 stresset, men ifølge maskinen så er de 6,9 stresset, hvilket giver en afvigelse på 0,02. Vores regressionsanalyse forudsiger altså at personen i observation 1 burde være 0,02 mindre stresset end vi er kommet frem til.

Hvis vi kigger på observation 4, så siger maskinlæringen at personen er 6,7 stresset, men personen har kun sat det selvdefinerede stressniveau til 6 så der er en afvigelse på -0,7. Disse tal er udregnet ud fra de forskellige stressorer, og har lige vægt hver.

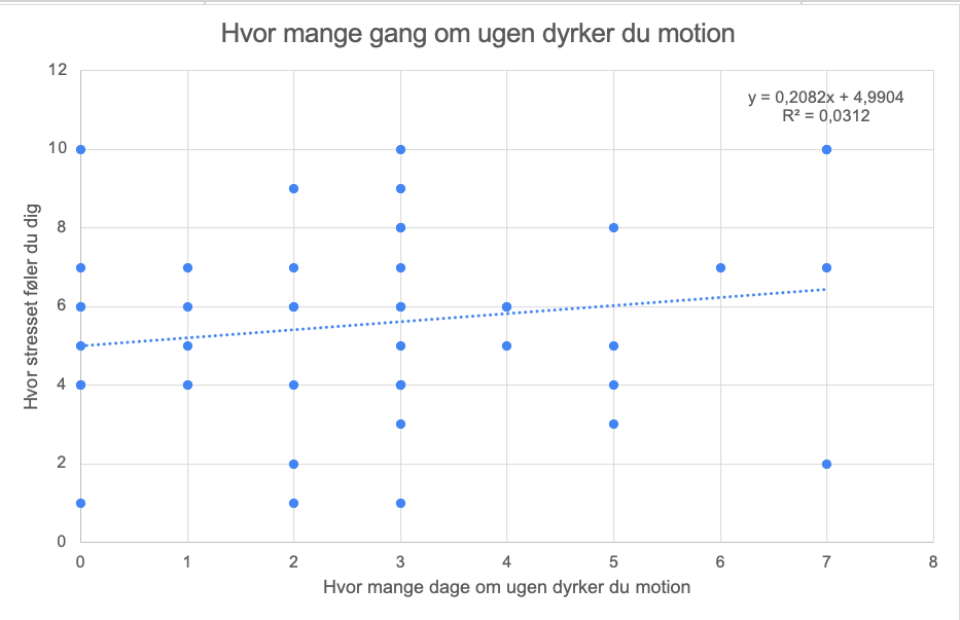
Regression Statistics	
Multiple R	0,80140287
R Square	0,64224656
Adjusted R Square	0,55025282
Standard Error	1,63369343
Observations	45

Tabel 4

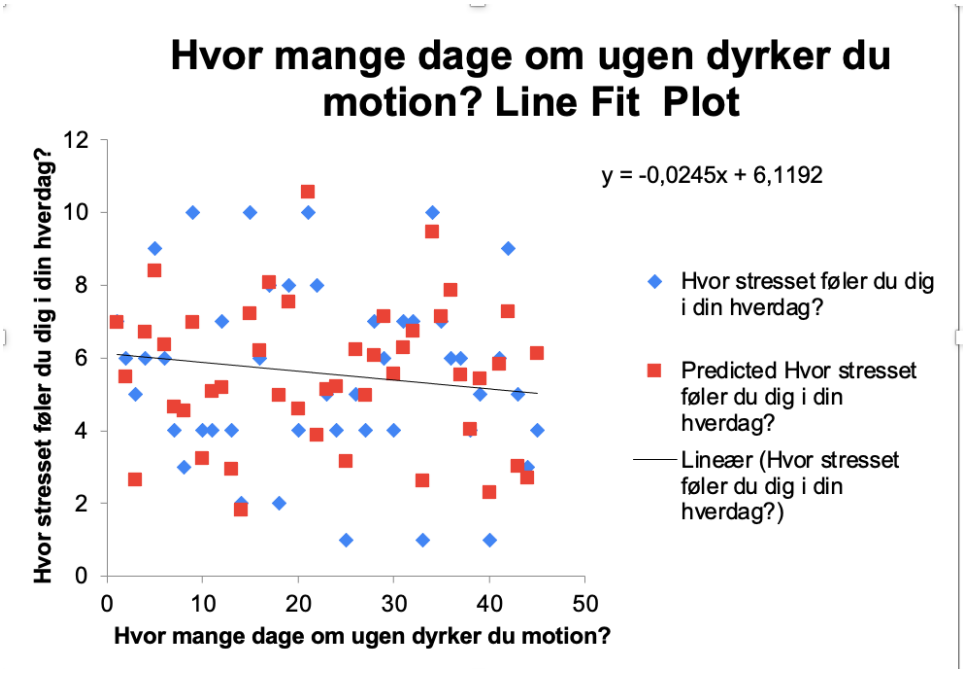
På denne tabel er det essentielle R kvadrat / forklaringsgraden (R square), dette tal ønsker vi skal ligge mellem 0-1. R^2 som det også kaldes indikere hvor tæt prikkerne ligger på den

rette linje. I vores tilfælde er R^2 værdien 0,64, hvilke betyder at der er en relativ sammenhæng imellem prikkerne. Hvis værdien havde været 0, havde prikkerne ligget tilfældigt rundt omkring og hvis værdien havde været 1 så havde alle prikkerne ligget på en ret linje. Her bliver det altså målt hvor langt væk vores respondenter ligger fra den lige linje. Desto længere væk de ligger, jo mere afviger de fra den lineære tendenslinje.

Regressioner ud fra vores spørgeskema



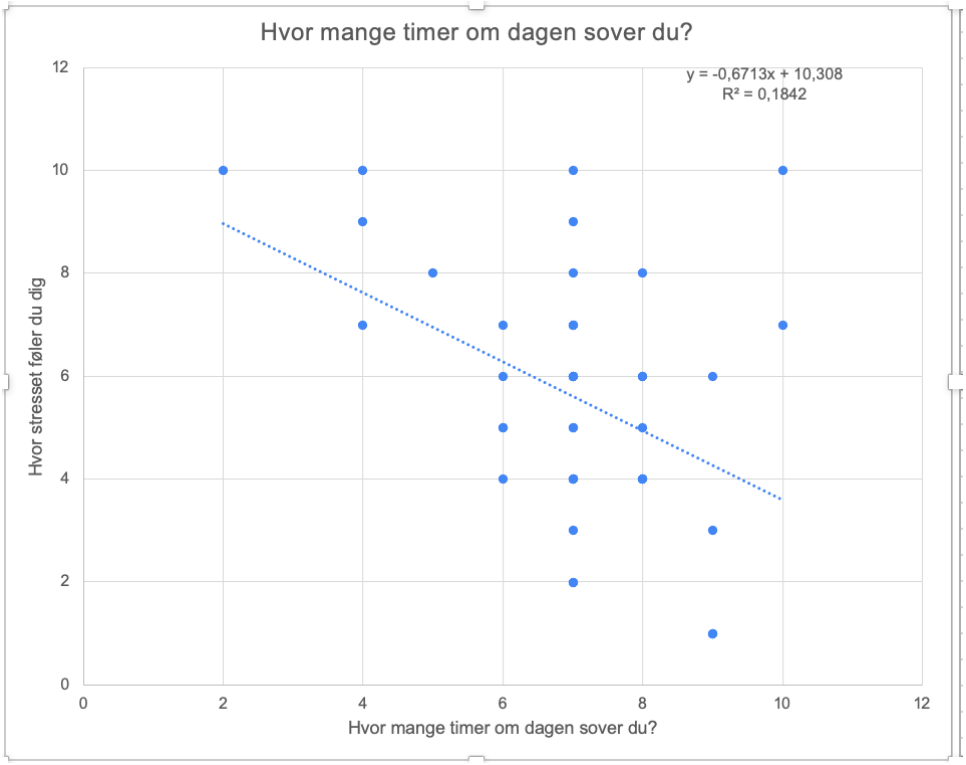
Figur 7



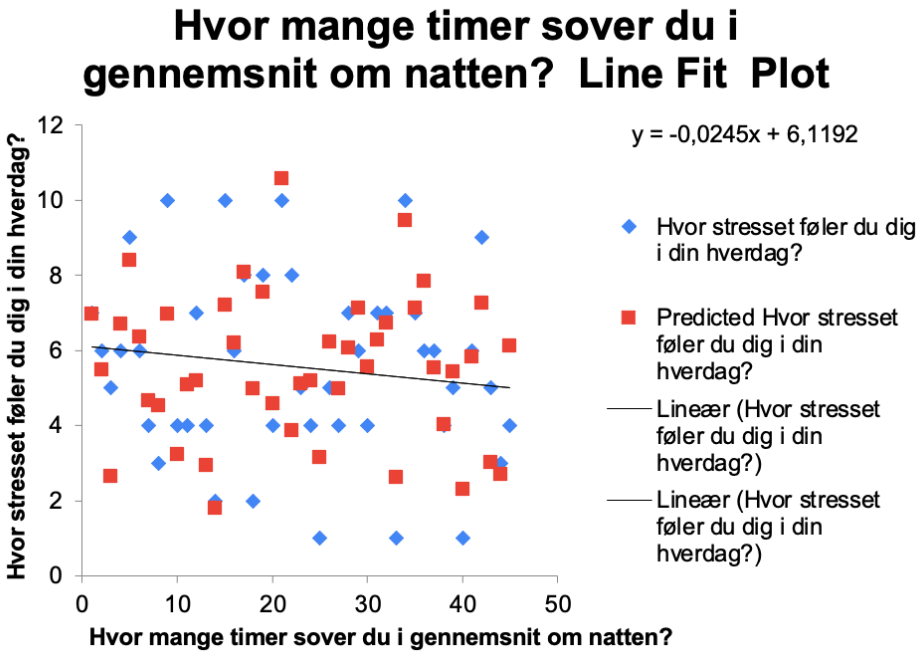
Figur 7.1

I dette tilfælde kan der aflæses ved hjælp af lineær regression, at sammenhængen mellem

motion og stress er at dem, der dyrker sport flere gange om ugen ca. mellem 4-6 gange om ugen, er dem, der er mindst stresset. Samtidig kan vi også se i tabel 2 at for hver dag en respondent dyrker motion om ugen, så bliver vedkommende potentielt 0,14 mere stresset. Det var umiddelbart ikke det vi forventede, og kan være en følge af mangel på respondenter.

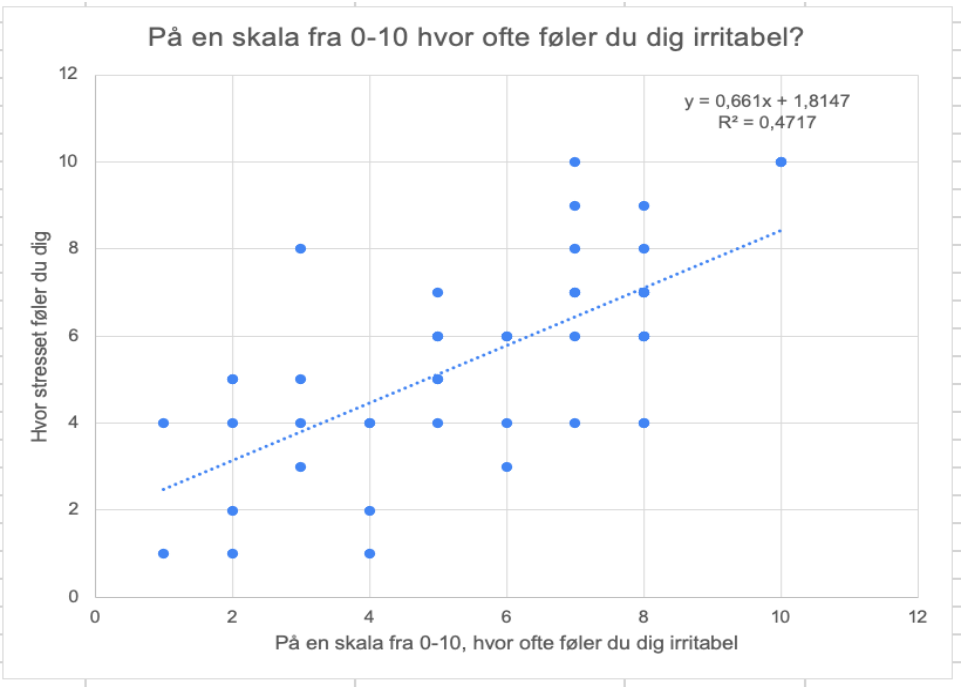


Figur 8

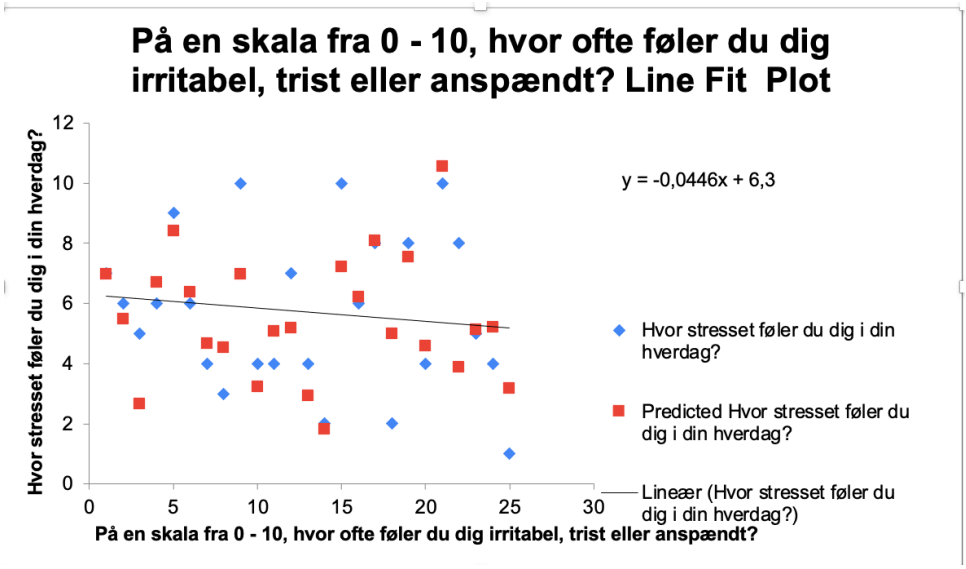


Figur 8.1

Yderligere kan der her aflæses, at folk der sover det anbefalede antal timer om dagen, der er imellem 7-9 timer om dagen (drømmeland.dk) er mindst stresset. Derudover kan det ses at respondenterne, der sover 6 timer om natten ligger lavt på stressniveau, hvilket ligger lidt ude for kategorien for hvad der anbefales. Det kan også ses at computerens beregnede stressniveau af respondenterne og deres daglige søvn gennemsnit nogenlunde har en sammenhængskraft. Det kan også ses på tabel 2 at søvn har et signifikansniveau på 0,02 (som skulle være mellem 0 og 0,5 for at være signifikant) og dermed kan vi bekræfte at der er en sammenhæng mellem antal timer man sover og selvdefinerede stressniveau.

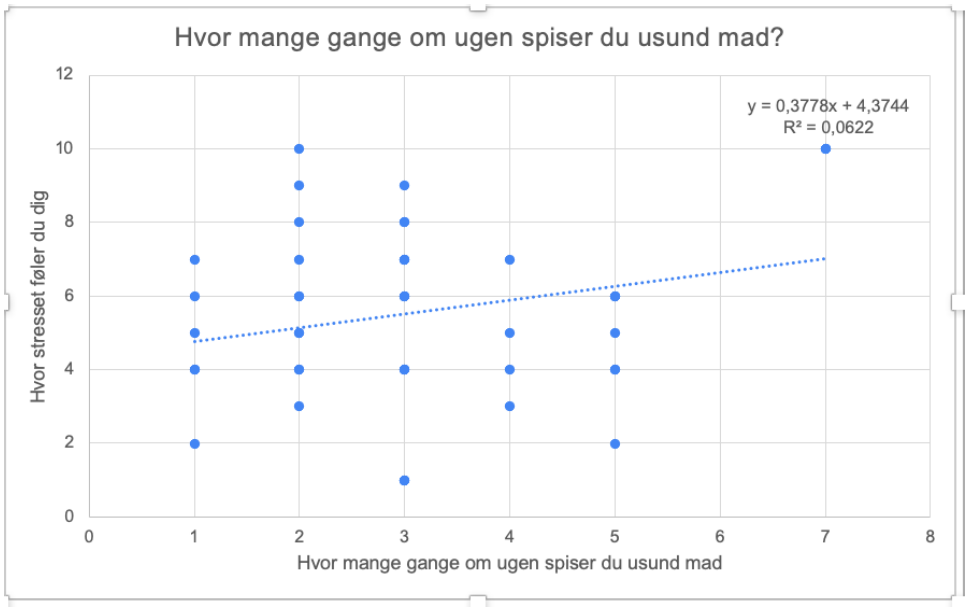


figur 9

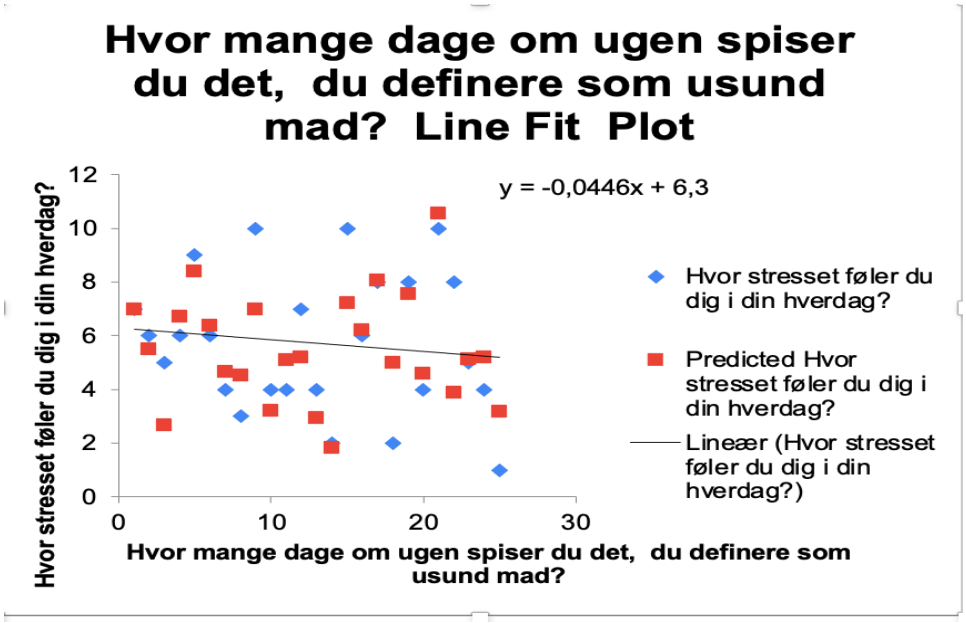


Figur 9.1

På den ovenstående figur 9 er der en er en lineær sammenhæng mellem hvor irritabel individet føler sig og det selvdefinerede stressniveau. Dette bekræfter en af vores teorier omkring, at der er en sammenhæng mellem adfærd og stress. Derudover kan det også ses at forklaringsgraden er på 0,47, hvilke gør at dette spørgsmål er det med den største sammenhæng mellem den afhængige og uafhængige variable. Vi kan derfor delkonkludere at der er stor sammenhæng mellem irritabilitet og stress.



figur 10



Figur 10.1

På figur 10 kan det ses af forklaringsgraden er meget lille, hvilke betyder at der ikke er den store sammenhæng mellem hvor usund mad de spiser, og respondenternes selvdefinerede

stressniveau. Dette var ikke et af de spørgsmål vi umiddelbart tænkte ville have den store konsekvens for stressniveauet, så den lave forklaringsgrad kommer ikke bag på os.

Opsamling på regressionsanalyserne

Vi har valgt at sætte en almindelig regressionsanalyse ind for at finde ud af om der er en sammenhæng mellem den uafhængige og afhængige variable. Som det er beskrevet på diverse regressionsanalyser, kan vi se hvor afhængige de forskellige parametre er af hinanden. Derudover har vi også indsat et line fit plot for alle regressionsanalyserne for at illustrere hvordan det er muligt at inddrage AI-maskinlæring til regressionsanalyse. Fælles for figur 7.1, 8.1, 9.1 og 10.1 er at regressionsanalyserne er opstillet ens, altså at op af y-aksen er det hvor stressede respondenterne føler sig af henad x-aksen er det den predictede værdi.

6.4.2Hvilken målgruppe er mest stresset i Danmark?

Ifølge Meik Wiking, der er ekspert i lykkeforskning, er vi mindst lykkelige i en alder af 44 år, "fyrre, fed og færdig" (lykken under lup, 2016).

Det er måske det mest depressive stadie vi kommer til at opnå, men ifølge nedenstående tabel 5, er det i en betydeligt tidligere alder at gennemsnittet føler sig mest stresset.

	Kvinder	Mænd
16 - 24 år	36,3%	18,2%
25 - 34 år	28,3%	18,3%
35 - 44 år	22,0%	14,9%
45 - 54 år	19,8%	13,5%
55 - 64 år	15,7%	11,6%
65 - 74 år	8,3%	5,3%
75 år eller mere	10,3%	5,6%
Alle	20,4 %	13,0 %

Tabel 5 – forebyggelse af stress, 2010

På tabel 5 kan det ses at kvinder føler sig mest stresset i en alder af 16-24 år, hvor at for mænd er det i en alder af 25-34 år. Vi kommer ind på yderligere uddybning i nedenstående afsnit.

6.5 Er kvinder mere stresset end mænd, eller omvendt?

Hvorvidt kvinder generelt oplever sig mere stresset end mænd kan skyldes, at de føler at de skal præstere mere, for at opnå det samme. Vi har en tese om at opdragelsen af kvinder generelt set har indflydelse på oplevelsen af stress i de tidlige voksenliv og at vi stadig holder lidt fast i hvordan det var " i gamle dage" (Davidsen, Thomas 2020). Uligheden blandt mænd og kvinder på arbejdsmarkedet blev gjort op i omkring 1960'erne (danmarkshistorien.dk).

Selvom der gerne skulle være kommet ligestilling på arbejdsmarkedet, er der stadig noget underliggende for nogle kvinder, at de stadig skal præstere mere for at føle sig ligeværdige. *"Mange unge kvinder lægger for stort pres på sig selv i starten af karrieren. De kommer lige fra en uddannelse, hvor det handler om at score 12, men selvom det er fantastisk at være ambitiøs, er det hårdt at skulle score 12 både på arbejdet og i familien"* Denne udtalelse kommer Nina Groes med, som er direktør i Divérs og stifter af Boss Ladies (Thomasen, David 2020).

Ifølge vores eget spørgeskema har vi fundet ud af forskellen mellem mænd og kvinders stressniveau ikke er så markant, som vi havde forstillet os. Ud fra vores undersøgelse af 45 studerende er vi kommet frem til, at kvinderne i gennemsnit føler sig på en skala fra 1-10, 6 stresset, hvorimod af mændene føler sig gennemsnitligt 4,5 stresset. Hvis vi sammenligner med tabel 5, så skulle forskellen på kvinder og mænd være markant større. Vi har generelt modtaget flest besvarelser fra kvinder, hvor at hvis vi havde lavet en større undersøgelse kunne vi muligvis drage andre konklusioner. Derudover skal vi også forholde os til at vi har levet under Covid-19 i 1,5 år nu og dermed har det også en afgørende rolle for de forskellige individers stressniveau.

Uden uddannelse	28,2%
Grundskole	16,7%
Kort uddannelse	15,6%
Kort videregående uddannelse	14,2%
Mellemlang videregående uddannelse	14,2%
Lang videregående uddannelse	14,5%
Anden uddannelse	18,4%

Tabel 6 - stress i forhold til uddannelsesniveau, forebyggelse af stress 2010

Hvis vi kigger på andre grupper end studerende, kan vi se at ifølge tabel 6 se at studerende under uddannelse ikke er den mest stressede gruppe, medmindre man vælger at sætte dem i samme boks som dem uden uddannelse, da de studerende endnu ikke har færdiggjort deres uddannelse og fremtiden er usikker.

Uddannelssøgende	28,4%
Beskæftiget	14,1%
Arbejdsløs	32,9%
Førtidspensionist	34,1%
Andre uden for arbejdsmarkedet	39,8%
Efterlønsmodtager	6,0%
Alderspensionist	7,4%
Andet	21,0%

Tabel 7 - stress i forhold til erhverv, forebyggelse af stress 2010

I den ovenstående tabel omkring stress i forhold til erhverv er det tydeligt at se hvor de største stressorer ligger, men også hvor de mindste stressorer er.

Det kan aflæses at arbejdende mennesker er mindre stresset end mange andre på tabellen, men de har muligvis været meget stresset i deres uddannelsesår for at kunne opnå et mindre stressniveau på arbejdsmarked. Dette er især relevant, da studerende ikke bliver direkte sammenlignet med individer i arbejde i denne undersøgelse. Det er kunne være interessant at undersøge stress' udvikling hos et individ gennem tiden, da et stressniveau ikke er fastlagt, og ændre sig efter omgivelserne. Her refereres til Netterstrøm og Kristensens teori om udefrakommende stressorer.

Derudover kan det ses at dem, der er arbejdsløse, førtidspensionister og andre udenfor arbejdsmarked er de mest stressede. Det kan bl.a. være grundet den samme trivielle hverdag og følelsen af at være nytteløs, men også hvis det ikke er selvvalgt. Det kan være en, der er blevet opsagt eller lider af en sygdom der gør det umuligt at arbejde.

Det er tydeligt at se dem, der er mindst stresset er (formodentligt) dem, der er oppe i alderen og har udtjent deres år på arbejdsmarkedet.

7 Aftaler med vejleder

Vi har lavet en aftale med Bent om at holde et møde hver torsdag, så vidt det nu passer. Derover har vi lavet en aftale om at fremsende dokumenter/ andet, Bent skal kigge igennem inden det planlagte møde, senest dagen før.

Indtil videre har vi aftalt at afholde møderne online, da andet ikke er muligt lige nu. Grundet de nuværende omstændigheder har vi internt i gruppen afholdt møder online, men vi forventer snarest at restriktionerne bliver lempet. Uanset hvad forventer vi at begynde at holde møder fysisk, da vi mener det er vigtigt for gruppedynamikken og for at udvikle det bedste projekt.

8 Arbejdsplan

Vi har udarbejdet en midlertidig arbejdsplan over projektforløbet, hvor vi vil strukturere de forskellige deadlines, og hvornår vi forventer at gå i gang og være færdige med de forskellige afsnit. På denne måde kan alle i gruppen holde styr på de forskellige arbejdsopgaver og deadlines. Arbejdsplanen er vedhæftet som en separat vedhæftet fil.

9 Diskussion

Stress er svært at definere, da det ofte bliver opfattet forskelligt fra individ til individ. Dog kan man identificere de forskellige former for stress, ud fra blandt andre, Netterstrøm og Kristensens teori om stressorer, og på den måde isolere den form for stress, man ønsker at arbejde med. Yderligere er der en række stressorer, altså udefrakommende stressfaktorer, som påvirker individet forskelligt. På baggrund af dette er det svært løse problemstillingen; "Hvordan kan vi med hjælp fra en empirisk undersøgelse og regressionsanalyse, finde mulige tegn eller symptomer på stress?".
At have en række af forskellige faktorer, har medført en række fejlkilder ved vores empiriindsamling. Herunder disktures hvordan vi kunne have tilgået opgaven på andre måder, så de mulige fejlkilder ville være blevet til mere brugbare data.

Fejlkilder ved spørgeskemaet

En mulig fejlkilde i vores spørgeskema, er, at vi ikke ved hvor langt vores svarpersoner er i deres uddannelsesforløb. En studerende der er ved at skrive bachelor, vil muligvis være mere stresset, end en førsteårsstuderende. Dette ville kunne have være udret ved at tilføje et spørgsmål, der spurgte ind til, hvor langt svarpersonen var i deres uddannelsesforløb. Herudover ville det være interessant at undersøge, om dette havde nogen indvirkning på svarende.
Vi kunne have spurgt ind til andre ting såsom deres civiltilstand, og dermed kunne vi have udvidet vores spørgeskema til at inddrage flere mulige datapunkter. Dette ville have medført, at vi kunne skabe en mere dybdegående regressionsanalyse, der kunne give mere konkret data, som vi kunne bearbejde. Dette kæder sig også sammen med en anden mulig "fejlkilde". Vi havde kun 45 respondenter på vores spørgeskema. Dette er en meget lille svargruppe, når man forsøger at lave en overordnet sundhedsdata indsamling. Dette ville selvfølgelig også føre til, at vi ville have flere tal der skulle bearbejdes mellem to personer, men hele ideen med at arbejde med AI er, at vi ville være i stand til at indsætte en hvilken som helst mængde af data, og bearbejde det gennem brug af computer kraft. Dette ville også give mere sigende tal, som det normalt er, hvis man har en større svargruppe.
Yderligere ønskede vi at finde ud af om vores kvindelige respondenter var mere stressede end de mandlige, dette har vi også fundet ud af, men vi har generelt fået flest svar fra kvinder så dermed er det ikke så retvisende. Vores respondentgruppe har skabt en utilsigtet bias, i det at vi har en overraskende større mængde af kvinder som har svaret på vores undersøgelse. På trods af, at vi stadig har bearbejdet dataene og er kommet frem til et svar, havde vi i realiteten ikke mange andre valg, end at bearbejde dataene som en samlet enhed, for at undgå, at skabe

yderligere kønsopdelt bias i vores analyse.

Regressionsanalyse

Regressionsanalyse har været godt til at bearbejde al den data vi har fået og kunne holde det op imod allerede eksisterende tabeller og undersøgelser, der er lavet. Hvorvidt vores analyse er blevet omfattende nok, kan blive stillet op til diskussion. Det svære har været at kombinerer AI-maskinlæringen og regressionsanalyse, da vi ikke følte at den udregnede værdi AI'en gav os var retvisende nok, men ved at gennemtænke tingene yderligere giver det god mening. Det vi har lært, er at man godt kan lave en regressionsanalyse ud fra lidt data, men det er svært at få AI-maskinlæring indover da det kræver noget mere data for programmet at skulle kunne udregne det potentielle udfald.

Interview med Henrik Lambrecht Lund

Skal de videregående uddannelser bruge flere ressourcer på at komme stressen til livs, eller skal den enkelte studerende blive mere hårdfør, struktureret og selvstændig? - ud fra vores interview med Henrik kommer han ind på flere ting, der er årsager til hvad der skyldes stress hos studerende. Man kan stille det op på tre måder:

1) De studerende skal blive mere strukturerede
2) De studerende skal sænke deres forventninger til dem selv (være mindre perfektionistiske)
3) Universiteterne kan tage mere ansvar

Disse tre punkter belyser, det Henrik mener, er de mest essentielle problemer med på måde systemet fungerer på nuværende tidspunkt.

Især Henriks Lambrecht Lunds sidste pointe, mener han ville gå langt, i forhold til at løse nogle af disse problemstillinger. Under Covid-19 pandemien, har universiteternes fremgangsmåde været at hjemsende elever, og foretage undervisning online. Dette har medført en række af stressorer blandt de studerende. Vi spurgte direkte ind til et kursus vi har haft, og afholdelsen heraf. Kurset var blevet gjort fuldstændig digitalt, uden afholdelse af forelæsninger. Dette mente Lund var en direkte ansvarsfraskrivelse fra universitetets side, og ikke bragte andet med sig, end negative affekter.

Selvom at stress er en svær størrelse at definere, har vi ud fra teorier og analyser, kommet frem til et produkt der har hjulpet os til at sætte ord og tal på helt præcist hvad vi har arbejdet med. At omregne svar fra respondenter til tal, og sætte de tal ind i en regressionsanalyse var i sig selv ikke svært, men at få et brugbart svar fra analyserne viste sig at være langt mere besværligt end vi først havde forestillet os.

10 Perspektivering

Projektet har taget mange drejninger, før vi endte med det endelige valg af produkt. Vi har blandt andet undersøgt og overvejet brugen af dataindsamling ved hjælp af wearable- (læs: teknologi båret på kroppen, typisk i form af ur, bælte eller ring.) teknologien. Idéen er baseret på, at smarture og andre wearables, har set massiv fremgang i popularitet. Dette har ført til, at mange mennesker i dag indsamler sundhedsdata om dem selv, ved hjælp af denne teknologi. Denne sundhedsdata indeholder blandt andet informationer om hjertet, blodomløbet, insulin niveauer og søvn. Alle disse data kan bruges til at fortælle noget om et individs stressniveau, da motion ofte anses som en af de største stressorer. Dog valgte vi ikke at gå denne vej, da denne dataindsamling er afgrænset mellem brugeren og producenten. Adgang til disse data ville være utrolig svære at fremskaffe, og der blev derfor i gruppen taget beslutningen om, at det ville være for tidskrævende, givet projektets længde. Dog ville det være interessant at undersøge både sundheds-dataene, men også hvad der sker med den data, der bliver indsamlet. I det en-og-tyvende-århundrede er GDPR og personlige data blevet specielt relevant, da indsamling heraf sker på flere punkter end nogensinde før. Undersøgelsen af hvad der sker med dataene, og eventuelt undersøgelsen af, om der er et marked for salg af personlige data, ville være specielt interessant. Dog valgte gruppen ikke at gå denne vej, da vi ikke følte os klædt på til opgaven.

For at opnå en så bred besvarelse af vores spørgeskema, som muligt, har vi udgivet spørgeskemaet på vores sociale medier, og lagt det op i diverse universitets grupper, spørgeskema grupper mm. Dog har vi kun opnået 45 besvarelser i skrivende stund. Havde vi været flere i gruppen, eller udsendt spørgeskemaet direkte til universiteter og gymnasier, kunne vi muligvis have opnået en større effekt. Da vi ønskede at ramme målgruppen så præcist som muligt, var det derfor ikke relevant at udsende til folkeskoler eller arbejdspladser.

11 Konklusion

I dette afsnit konkluderes på opgavens problemformulering: Hvordan kan vi med hjælp fra en empirisk undersøgelse og regressionsanalyse, finde mulige tegn eller symptomer på stress, før individet potentielt bliver stresset?

Ved hjælp af Netterstrøm og Kristensens teorier om stress og dets forskellige definitioner, kan vi konkludere at stress er en sindstilstand, der kommer som følge af påvirkning af udefrakommende stressorer.
På baggrund af vores interview med Henrik Lambrecht Lund og vores analyse af vores empiri fra spørgeskemaet, kan konkluderes at tegn på stress som f.eks. mangel på søvn og irritabilitet alle har indvirkning på et individs stress niveau. Lund definerer ligeledes tidspres som værende en af de største udefrakommende stressorer.
På baggrund af dette konkluderes, at mangel på tid, søvn, og en generel irritabel tilgang til hverdagen alle er tegn på stress.
Vores arbejde med denne opgave har vist os, at bare fordi et individ har et eller flere tegn på stress, betyder det ikke at individet nødvendigvis oplever sig som stresset. Dette er blot tegn på stress, som man kan være opmærksom på, kan lede til en egentlig stresstilstand hos et individ.
Netterstrøm og Kristensen definerer stress som værende tættere på en følelse, end en mental sygdom. Dette har vi bekræftet i vores regressionsanalyse, som viser os, at der er en sammenhæng mellem den mængde stress individet selv føler og den mængde stress vores regressionsanalyse indikerer de har.

12 Litteraturliste

David A., M. (2009) *US7634662B2 - Method for incorporating facial recognition technology in a multimedia surveillance system - Google Patents*. Tilgængelig hos: https://patents.google.com/patent/US7634662B2/en (Set: 24. februar 2021).

Davidsen, T. (2020) *Yngre kvinder rammer muren*. Tilgængelig hos: https://www.finansforbundet.dk/dk/nyheder/2020/yngre-kvinder-rammer-muren/ (Set: 21. april 2021).

Drømmeland.dk (uden år) *Hvor meget søvn har du brug for*. Tilgængelig hos: https://www.droemmeland.dk/sov-sundt/soevn-og-sundhed/hvor-meget-sovn-har-du-brug-for/ (Set: 21. april 2021).

Forebygstress.dk (2017) *Stress i tal - Statistikker - Forebyg Stress*. Tilgængelig hos: https://www.forebygstress.dk/stress_i_tal_statistikker.htm#Alder_og_koen (Set: 21. april 2021).

Jensen, A. R. *m.fl.* (2018) *DANSKERNES SUNDHED - Den nationale sundhedsprofil 2017*. doi: https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/~/media/1529A4BCF9C64905BAC650B6C45B72A5.ashx.

Jensen, Jens Friis.(2018) "STRESS HOS INDIVIDET I DET SENMODERNE SAMFUND."

Kross, E. *m.fl.* (2013) “Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults”, *Forschende Komplementarmedizin*, 20(5), s. 391–392. doi: 10.1371/journal.pone.0069841.t001.

Lam, Edmund Y., J. L. (2015) *Facial expression recognition using deep neural networks - IEEE Conference Publication*, *IEEE*. Tilgængelig hos: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7294547’ (Set: 24. februar 2021).

Li, J. og Lam, E. Y. (2015) “Facial expression recognition using deep neural networks”, i *IST 2015 - 2015 IEEE International Conference on Imaging Systems and Techniques, Proceedings*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. doi: 10.1109/IST.2015.7294547.

Milhøj, A. (2020) *regressionsanalyse | lex.dk – Den Store Danske*. Tilgængelig hos: https://denstoredanske.lex.dk/regressionsanalyse (Set: 21. april 2021).

Naja Rod Nielsen, Tage Søndergård Kristensen. (2007) *Stress i Danmark – hvad ved vi?*

Nielsen, Line, et al. "Stress blandt unge." Stress among youth.] København: Statens Institut for Folkesundhed & Sundhedsstyrelsen (2007).

RUC.dk (uden år) *Henrik Lambrecht Lund — Roskilde Universitets forskningsportal*. Tilgængelig hos: https://forskning.ruc.dk/da/persons/llund (Set: 21. april 2021).
Hughes, V. (2014) "Epigenetics: Sperm RNA carries marks of trauma", *Nature*. Nature Publishing Group, s. 296–297. doi: 10.1038/508296a.

Ruut Veenhoven - Wikipedia (2020) *wikipedia*. Tilgængelig hos: https://en.wikipedia.org/wiki/Ruut_Veenhoven (Set: 24. februar 2021).
Schuster, M. A., Stein, B. D., Jaycox, L. H., Collins, R. L., Marshall, G. N., Elliott, M. N., ... & Berry, S. H. (2001). A national survey of stress reactions after the September 11, 2001, terrorist attacks. New England Journal of Medicine, 345(20), 1507-1512.

Sundhed og Sygelighed i Danmark 2005. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2007. (Set 03. April 2021)

Sundhedsstyrelsen. Tilgængelig hos: https://www.sst.dk/ (Set: 03. April 2021).

TaigmanYaniv, Ming Yang, Marc'Aurelio Ranzato, L. W. (2014) *DeepFace: Closing the Gap to Human-Level Performance in Face Verification - Facebook Research*. Tilgængelig hos: https://research.fb.com/publications/deepface-closing-the-gap-to-human-level-performance-in-face-verification/ (Set: 24. februar 2021).

Velfærd, D. N. F. analysecenter for (1964) *VIVE - Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd - VIVE*. Tilgængelig hos: https://www.vive.dk/da/ (Set: 24. februar 2021).

Warr P. *The measurement of well-being and other aspects of mental health*. J. Occup. Psychol. 1990;63:193-210. (Set: 03. April 2021)

WHO (1948) *WHO | World Health Organization*, *WHO*. Tilgængelig hos: https://www.who.int/ (Set: 24. februar 2021).

Wiking, M. (2016) *Lykken under lup*. København V: People's Press.