

Linn Caroline B. Marum

Symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt hos eldre: resultater fra Generasjon 100-studien

Masteroppgave i Helsevitenskap

Veileder: Linda Ernsten

Mai 2019

Linn Caroline B. Marum

Symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt hos eldre: resultater fra Generasjon 100-studien

Masteroppgave i Helsevitenskap

Veileder: Linda Ernstsén

Trondheim, mai 2019



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for medisin og helsevitenskap

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie



Innholdsfortegnelse

OVERSIKT OVER TABELLER, FIGURER OG VEDLEGG.....	v
FORORD.....	vii
ABSTRACT	ix
SAMMENDRAG	xi
1.0 INTRODUKSJON	1
1.1 Oppbygging av oppgaven	1
1.2 Bakgrunn for oppgaven	1
1.3 Problemstilling.....	3
2.0 TEORETISK RAMMEVERK	5
2.1 Psykisk helse	5
2.1.1 <i>Angst.....</i>	<i>5</i>
2.1.2 <i>Depresjon</i>	<i>7</i>
2.1.4 <i>Mild kognitiv svikt (MKS)</i>	<i>8</i>
2.1.5 <i>Normal aldring, mild kognitiv svikt og demens.....</i>	<i>9</i>
2.2 Den biopsykososiale modellen	11
2.1.1 <i>Psykisk helse i et biopsykososialt perspektiv.....</i>	<i>13</i>
2.1.2 <i>Aldring i et biopsykososialt perspektiv.....</i>	<i>15</i>
2.1.3 <i>Kritikk av den biopsykososiale modellen</i>	<i>16</i>
3.0 METODE	19
3.1 Generasjon 100	19
3.2 Forskningsdesign	20
3.3 Beskrivelse av variabler	21
3.3.1 <i>Symptomer på angst – uavhengig variabel</i>	<i>21</i>
3.3.2 <i>Mild kognitiv svikt – avhengig variabel</i>	<i>22</i>
3.3.3 <i>Depressive symptomer som en medierende faktor</i>	<i>23</i>
3.3.4 <i>Konfunderende faktor.....</i>	<i>24</i>
3.3.5 <i>Kontrollvariabler</i>	<i>25</i>

3.4 Statistiske analyser	27
3.4.1 <i>Deskriptive analyser</i>	27
3.4.3 <i>Multivariabel analyse</i>	28
3.4.4 <i>Interaksjon</i>	29
3.6 Etiske refleksjoner.....	30
4.0 RESULTATER	33
4.1 Karakteristikk av utvalget fordelt på grad av angstsymptomer	33
4.2 Karakteristikk av utvalget fordelt på grad av depressive symptomer.....	36
4.3 Resultater fra korrelasjonsanalyser	39
4.4 Resultater fra logistisk regresjonsanalyse.....	41
4.4.1 Modellene som ble brukt i regresjonsanalysen.....	41
4.4.2 <i>Sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt</i>	41
4.4.3 <i>Depresjon påvirker sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt</i>	42
5.0 DISKUSJON	43
5.1 Oppsummering av funn	43
5.1.1 <i>Symptomer på angst og mild kognitiv svikt</i>	44
5.1.2. <i>Symptomer på depresjon og mild kognitiv svikt</i>	47
5.1.3 <i>Komorbiditet mellom symptomer på angst og depresjon</i>	49
5.2 Metodediskusjon.....	54
5.2.1 <i>Kategoriske vs. dimensjonale mål på psykisk helse</i>	54
5.2.2 <i>Bruk av Montreal Cognitive Assessment (MoCA) til å vurdere mild kognitiv svikt</i>	56
5.2.3 <i>Mediator eller moderator</i>	57
5.2.4 <i>Styrker og svakheter</i>	58
6.0 AVSLUTNING	63
6.1 Konklusjon	63
6.2 Implikasjoner for videre forskning	63
REFERANSELISTE	65

OVERSIKT OVER TABELLER, FIGURER OG VEDLEGG

Tabell 1: Karakteristikk av utvalget (n=718) i studien fordelt på tre ulike grupper av symptomer på angst målt ved HADS-A i antall (%) eller gjennomsnitt (gj.) og standardavvik (SA).....	34
Tabell 2: Karakteristikk av utvalget (n=718) i studien fordelt på tre grupper med ulik grad av symptomer på depresjon målt ved HADS-D i antall (%) eller gjennomsnitt (gj.) og standardavvik (SA).....	37
Tabell 3: Logistisk regresjon (metode enter) med odds ratio (OR) og 95 % konfidensintervall (KI) for sammenhengen mellom symptomer på angst ved baseline og mild kognitiv svikt ved 3.års oppfølgingen blant deltakerne i Generasjon 100-studien (n=718).	40
Figur 1: Konseptuell modell av studien og forskningsspørsmål.	4
Figur 2: Venndiagram som illustrerer den biopsykososiale modellen (Engel, 1977).....	12
Figur 3: Påvirkningsfaktorer for psykisk helse (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s.24).	14
Figur 4: Alder kan både ha en sammenheng med grad av angst og mild kognitiv svikt, noe som indikerer at det er en potensiell konfunder.	24
Figur 5: Mild kognitiv svikt – tilfeller per angstgruppe.....	35
Figur 6: Mild kognitiv svikt – tilfeller per depresjonsgruppe.	38
Vedlegg 1: Godkjeningsnummeret fra de Regionale forskningsetiske komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).....	74
Vedlegg 2: Montreal Cognitive Assessment (MoCA).....	76
Vedlegg 3: Spørreskjema 1 fra Generasjon 100	77
Vedlegg 4: Spørreskjema 2 fra Generasjon 100	81

FORORD

Vår 2018 var jeg ennå usikker på hva jeg skulle skrive master om. Heldigvis fikk jeg muligheten til å få bli med på Generasjon 100-studien, ved å samle inn data på kognitiv funksjon. Det har vært utrolig givende å få se flere aspekter ved et forskningsprosjekt. Jeg har i tillegg til å ha testet noen av deltakerne selv, også fått mulighet til å snakke med flere på telefon og booke dem inn til ulike tester. Jeg bidro med å plote noe av dataene fra de fysiske testene inn på PC. Det har vært gøy å se hvor mye som kan inngå i et forskningsprosjekt, samt å få møte noen av menneskene bak tallene i statistikken. Det at jeg ikke bare fikk utdelt et datasett, men også fikk mulighet til å teste noen av deltakerne for mild kognitiv svikt; tror jeg har bidratt til at jeg fikk et eierforhold til data og oppgaven.

Jeg vil først og fremst takke min veileder, Linda Ernsten. Du har gitt meg tid til å prøve og feile på egenhånd, men gitt gode råd og veiledning når jeg har trengt det. Jeg er svært takknemlig for at du har tatt deg tid til lange veiledningsøkter, samt gitt meg gode tilbakemeldinger på mail. Jeg vil takke stipendiat Ekaterina og forskningsgruppen Brain-Ex, som har gitt faglig input på temaer relevant for min oppgave. Spesielt verdifullt var det å se hvordan andre tolket definisjoner av begreper og analyseverktøy i forskningsartikler. En stor takk til prosjektleder Dorthe Stensvold for å ha gitt meg tilgang til Generasjon 100 med tilhørende datasett.

Jeg vil takke min venninne Maria, som har tilbrakt mange søndagskvelder med masterskriving sammen med meg. Takk for ditt faglige engasjement og stå-på-vilje. Takk til Silje og Susanne, som har dratt meg med på eksotiske ferier, så jeg fikk avbrekk fra studier i perioder jeg trengte å se det fantes et liv etter masteroppgaven. Takk til Sunniva, som har tatt seg tid til å lese gjennom flere utkast og kommet med grundige tilbakemeldinger. Din hjelp og positive holdning til masteroppgaven har hatt mye å si i innspurten før levering. Skriveprosessen kan av og til være en ensom prosess, så takk til medstudenter for nyttige diskusjoner og innspill. Jeg vil også takke min familie. For alle støttende ord og interesse for mitt arbeid. Noen sier man blir summen av dem man omgås. I så fall tror jeg at jeg er heldig som har så mange flotte og inspirerende mennesker rundt meg.

Trondheim, Norge mai 2019

Linn Caroline B. Marum

ABSTRACT

Background: Norway is faced with a demographic change with an increasing number of elderly people in its population. Although most older people are healthy, and ageing in itself is not a disease, the prevalence of disorders such as mild cognitive impairment is higher in advanced age. Several studies show that depression is associated with somatic diseases and cognitive decline. Anxiety is often found among older people with depression. Anxiety can be a symptom related to depression, or it can be a separate disorder next to depression.

Goal: The purpose of this study is to explore if there is an association between symptoms of anxiety, depression and mild cognitive impairment among older people.

Methods: Data was collected from the Generation 100-study. All men and women aged 70-77 years old who lived in Trondheim in 2012 (N=6966) was invited to participate. This resulted in 1576 participants in Generation 100, and n=718 people were included in this particular study. A prospective design was used with data from baseline, where mild cognitive impairment was measured three years later. Mild cognitive impairment was measured by the validated instrument Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Degree of anxiety and depression symptoms were measured by the validated questionnaire Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Logistic regression was completed with anxiety (divided into three groups based on degree of symptoms) as an independent variable. Mild cognitive impairment was included as the dependent variable. Depressive symptoms were added in model II in order to investigate how it affected the relationship between anxiety and mild cognitive impairment. Control variables were added in model III-IV. The results were presented as odds ratio (OR) with a 95 % confidence interval (KI).

Results: The analysis shows that there is an association between the group with high symptoms of anxiety and mild cognitive impairment in the unadjusted model (OR 1,86, 95 % CI 1,13-3,04, $p = 0,014$). Adding symptoms of depression in model II was enough to remove the statistically significant association between anxiety symptoms and mild cognitive impairment (OR 1,52, CI 95 % 0,90-2,58, $p = 0,118$). The association between anxiety and mild cognitive impairment was also not statistically significant in the fully adjusted model (OR 1,41, CI 95 % 0,78-2,55, $p = 0,250$). Of the three groups with symptoms of depression, the group with high degree of depressive symptoms showed a statistically significant association in the fully adjusted model (OR 1,86, CI 95 % 1,05-3,29, $p = 0,032$).

Conclusion: The results showed that there were not a statistically significant association between anxiety symptoms and mild cognitive impairment. However, depressive symptoms did have an independent association with mild cognitive impairment in the fully adjusted model.

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Norge står ovenfor en demografisk endring med en betydelig økning i antall eldre i årene som kommer. De fleste eldre er friske, og aldring er ingen sykdom, men forekomsten av flere sykdommer inkludert kognitiv svikt, øker med alderen. Flere studier støtter antakelsen om at depresjon er forbundet med både somatisk sykdom og kognitiv svikt. Angst forekommer regelmessig hos eldre med depresjon. Angst kan enten være en ledsager til en depresjon eller den kan være en egen sykdom som eksisterer ved siden av depresjonen.

Mål: Hensikten med studien var å undersøke om det var en sammenheng mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt hos eldre.

Metode: Det er brukt data fra Generasjon 100-studien, der alle kvinner og menn i alderen 70-77 år som bodde i Trondheim i 2012 (N=6966) ble invitert til å delta. Av de 1576 deltakerne i Generasjon 100, ble n=718 inkludert i denne studien. Det ble brukt et prospektivt design med data fra baseline, der forekomst av mild kognitiv svikt ble målt tre år senere. Mild kognitiv svikt hos deltakerne ble målt med det validerte instrumentet Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Grad av symptomer på angst og depresjon ble målt med det validerte spørreskjemaet Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Logistisk regresjon ble gjennomført med angst (delt inn i tre grupper med ulik grad av symptomer) som uavhengig variabel og mild kognitiv svikt som en binær avhengig variabel. Depressive symptomer ble lagt til i modell II for å studere relasjonen mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt. Andre kontrollvariabler ble lagt til i modell III-IV. Resultatene ble presentert som odds ratio (OR) med et 95 % konfidensintervall (KI.).

Resultater: Analysene viste en sammenheng mellom den gruppen med høyest grad av angst og mild kognitiv svikt i den ujusterte modellen (OR 1,86, KI 95 % 1,13-3,04, $p = 0,014$). Det var nok å legge til kontrollvariabelen depressive symptomer i modell II for å fjerne den statistisk signifikante sammenhengen mellom angstsymptomer og mild kognitiv svikt (OR 1,52, KI 95 % 0,90-2,58, $p = 0,118$). Sammenhengen mellom angst og mild kognitiv svikt var heller ikke statistisk signifikant i den fulljusterte modellen (OR 1,41, KI 95 % 0,78-2,55, $p = 0,250$). Av de tre gruppene med symptomer på depresjon, viste den gruppen med høy grad av depressive symptomer en statistisk signifikant sammenheng med mild kognitiv svikt i den fulljusterte modellen (OR 1,86, KI. 95 % 1,05-3,29, $p = 0,032$).

Konklusjon: Resultatene viste at det ikke var en statistisk signifikant sammenheng mellom angstsymptomer og mild kognitiv svikt når det ble justert for depressive symptomer. Derimot viste depressive symptomer en selvstendig sammenheng med mild kognitiv svikt i den fulljusterte modellen

1.0 INTRODUKSJON

1.1 Oppbygging av oppgaven

Denne masteroppgaven består av introduksjon, teori, metode, resultater, diskusjon og avslutning. I introduksjonskapitlet (1) gis det en kort bakgrunn for oppgaven, og problemstillingen presenteres. I teorikapitlet (2) blir det gjort rede for sentrale begrep fra denne oppgaven slik som: Angst, depresjon og mild kognitiv svikt. Den biopsykososiale modellen er et teoretisk utgangspunkt for denne oppgaven. I metodekapitlet (3) gis det først en beskrivelse av prosjekt Generasjon 100 som dataene er hentet fra, deretter en redegjørelse av forskningsdesign, variabler og analyser brukt i denne studien. Avslutningsvis i kapitlet står det skrevet noen ord om etiske refleksjoner. I resultatkapitlet (4) presenteres resultatene fra denne studien. I diskusjonen (5) blir resultatene drøftet opp mot gjeldende teori og empiri, samt i hvilken grad resultatene fra denne studien samsvarer med tidligere forskning. Helt til slutt oppsummeres hele oppgaven i en avslutning (6).

1.2 Bakgrunn for oppgaven

Psykiske helseproblemer er blant de største folkehelseutfordringene i dagens Norge (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015). Nærmere en av fire i den voksne befolkningen har en psykisk lidelse. Derfor kan det være gunstig med tiltak som er rettet mot psykisk helse hos ulike aldersgrupper, da det finnes psykiske helsevansker som er høyere representert hos eldre enn den yngre befolkningen og omvendt. Eldre personer har alle en psykisk helse som bør ivaretas. Det er ventet at psykisk helse vil være en sentral utfordring også i framtiden som vil kreve målrettet arbeid. Regjeringen mener det derfor er hensiktsmessig å inkludere dette som en viktig del av folkehelsearbeidet. Et sentralt mål er at flere skal oppleve god psykisk helse og trivsel i hverdagen. For å få til dette bør blant annet de sosiale forskjellene i helse reduseres. Personer med psykiske lidelser har ofte høyere forekomst av somatiske sykdommer og rusvansker, samt har lavere forventet levetid (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

I Folkehelsemeldingen står det at samfunnet må ta hensyn til at ulike faser i livet bringer med seg forskjellige utfordringer (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015). Psykisk helse hos eldre har hatt lite fokus i norsk helsearbeid. Dem som trer inn i pensjonisttilværelsen i dagens Norge,

har fortsatt mulighet til å leve i mange år til. Det er derfor viktig å fremme den psykiske helsen også hos de eldre i befolkningen. Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven) trådte i kraft 1. januar 2012. Loven poengterer at det ikke bare er viktig å forebygge somatisk sykdom, men også psykisk sykdom (jf. Folkehelseloven § 1). Formålet med loven er å legge til rette for en samfunnsutvikling som fremmer helse (dette inkluderer også psykisk helse).

«Å være gammel» kan bli definert basert på pensjonsalder eller kronologisk alder (Koelen, Eriksson, & Cattan, 2017). Pensjonsalder varierer i forskjellige land og innen ulike yrker (det er heller ikke alle land som har en pensjonsordning). 65 år eller eldre blir ofte betegnet som gammel fra et livstidsperspektiv. Likevel er det ikke sikkert at en 70-åring vil føle seg gammel. Å tilhøre den aldrende befolkningen er derfor ikke utelukkende basert på alder. Noen personer kan bli sett på som eldre uten at de selv identifiserer seg selv som «eldre». Samtidig vil noen yngre mennesker mene at 30 år er gammelt. Den eldre befolkningen er heller ikke en homogen gruppe med de samme utfordringene, forestillingene eller meningene. Aldwin, Spiro & Park (2006, p. 85) poengterer: “*some individuals become severely disabled in midlife, whereas others are running marathons in their 70s and even 80s*”.

I Norge forventes den demografiske utviklingen til å medføre et høyt antall eldre (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012). Økt levealder øker samtidig risikoen for helseproblemer, dette kan være tungt for den enkelte å leve med og kostbart for samfunnet. Eldre mennesker trenger ofte helsetjenester for å mestre symptomer og helsemessige utfordringer. En sterk vekst i antall eldre i befolkningen vil føre til flere og mer krevende oppgaver for helse- og omsorgstjenestene. Likevel vil fremtidige eldre møte alderdommen med andre ressurser enn tidligere generasjoner. Dagens eldre har generelt bedre helse, boforhold, økonomi og funksjonsevne enn tidligere generasjoner. De har også høyere utdanning og forventet levealder. Mange eldre lever godt lenger enn eldre fra tidligere generasjoner. De kommende demografiske endringene blir av og til framstilt som en ukontrollert eldrebølge. Det er allikevel noen år til dette kan bli virkelighet, noe som gir samfunnet tid til å forberede seg til de demografiske endringene. Foreløpig er det ikke en markant økning i antall eldre. Derfor har vi mulighet til å forberede og iverksette helsefremmende tiltak som er gunstige for den aldrende befolkningen. Det er ønskelig at flest mulig eldre bor hjemme lengst mulig, og at de er i stand til å klare seg selv. (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012).

Mild kognitiv svikt innebærer redusert kognitiv funksjon, og regnes som å være i grenseland mellom normal aldring og demenssykdom (Engedal & Haugen, 2016). Selv om mange eldre er friske, er de fleste syke eldre. Forekomsten av skader og sykdom øker med alderen (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012). Mange eldre har dessuten flere skader og sykdommer samtidig, som gir et sammensatt sykdomsbilde, samt nedsatt funksjonsevne. Dette gjelder spesielt individer med kognitiv svikt. Mange eldre som selv opplever at de har nedsatt kognitiv svikt har også nedsatt livskvalitet (Hill et al., 2017). Mild kognitiv svikt kan være en forløper til demens. Tiltak som forebygger mild kognitiv svikt vil derfor i noen tilfeller forebygge demenssykdom. Ikke alle med mild kognitiv svikt vil utvikle demens, derimot vil de fleste med demens først vise tegn på mild kognitiv svikt før de senere får en demensdiagnose (Nasreddine et al., 2005). Omkring 10 000 personer utvikler demens hvert år (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012). Når antall eldre over 75 år stiger, kan antallet individer med demens dobles fra ca. 70 000 i 2012 til 140 000 i løpet av rundt 25 år. Engedal (2016) hevder at omtrent 50 % som oppfyller kravene til mild kognitiv svikt vil utvikle demens over tid. I hovedsak gjelder dette Alzheimers sykdom, den vanligste formen for demens i Norge.

1.3 Problemstilling

Jeg har valgt å skrive min masteroppgave med data fra forskningsprosjektet Generasjon 100 (som er forankret ved Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, NTNU). Forekomsten av mild kognitiv svikt hos deltakerne ble målt med det validerte instrumentet Montreal Cognitive Assessment (MoCA) (Nasreddine et al., 2005). Deltakerne var 70-77 år da de ble invitert til prosjektet. Vår 2018 bidro jeg på 5.års-testingen med innsamling av MoCA-data. Jeg bidro også med å booke deltakerne inn på tester, samt ga informasjon og besvarte enkle spørsmål deltakerne hadde over telefon. Møter og samtaler med deltakerne ga verdifull informasjon om deres opplevelser av testene og treningsintervensjonen. I denne kvantitative oppgaven er det brukt et prospektivt design, med data fra baseline og MoCA-data fra 3.års-testingen.

Det er gjort forholdsvis mye forskning på sammenhengen mellom depresjon og kognitiv svikt. Noen av symptomene på depresjon og kognitiv svikt overlapper, noe som gjør det vanskelig å skille det fra hverandre (Engedal & Haugen, 2016). Det er også mulig å ha begge deler samtidig (komorbiditet). Det er konsensus om at depresjon også kan være et symptom ved demenssykdommer. Angst kan også forekomme med eller uten kognitiv svikt, samt være et symptom på kognitiv svikt (Engedal & Haugen, 2016). Dessuten vet vi at svært mange personer

med angst opplever symptomer på depresjon og motsatt. Det er derfor utfordrende å skille mellom mild kognitiv svikt, angst og depresjon, men også hva som kommer først. Den mulige sammenhengen mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt fremstod som et sammensatt og spennende tema jeg ønsket å lære mer om.

Problemstilling: «Har symptomer på angst og depresjon en sammenheng med mild kognitiv svikt?»

Forskningsspørsmål:

- 1) Er det en sammenheng mellom angstsymptomer (x) og mild kognitiv svikt (y)?
- 2) Dersom det er en sammenheng mellom angstsymptomer og mild kognitiv svikt – i hvilken grad kan denne sammenhengen forklares av depressive symptomer (z)?



Figur 1: Konseptuell modell av studien og forskningsspørsmål.

I forskningslitteraturen brukes begrepene angst og depresjon både til å illustrere grad av symptomer og for å henvise til kliniske diagnoser. I denne studien er det tatt utgangspunkt i grad av symptomer, da måleinstrumentet Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) ikke er tilstrekkelig for å sette kliniske diagnoser.

2.0 TEORETISK RAMMEVERK

Dette kapitlet åpnes med en beskrivelse av kjernebegreper for denne masteroppgaven: Angst, depresjon og mild kognitiv svikt. Dette er primært ikke en studie om demens. Det blir likevel nevnt i denne delen for å avklare hva som er noen konkrete forskjeller mellom mild kognitiv svikt og demens. Den biopsykososiale modellen gir en forståelse av hvordan psykologiske, biologiske og sosiale faktorer sammen påvirker helsen. Mange mennesker lever med sammensatte lidelser eller komorbiditet der for eksempel biologiske faktorer alene ikke kan forklare psykiske lidelser. Depresjon og angst kan oppstå hos samme individer, med liknende symptomer og atferdsuttrykk.

2.1 Psykisk helse

2.1.1 Angst

Angst er knyttet til følelser av bekymring, frykt og panikk (Skårderud, Haugsgjerd, & Stänicke, 2010). Angst beskrives som en psykologisk og fysiologisk tilstand, med kroppslige, kognitive og atferdsmessige uttrykksformer. Angst kan føre til at andre følelser, tanker og handlinger blir satt til side, slik at angsten lammer vedkommende i en situasjon som oppleves skremmende eller vekker uro. Dette til tross for at det ikke trenger å foreligge en reell fare (Malt & Malt, 2018). Angst fører ofte til unnvikelsesatferd. Individet kan oppleve situasjoner som så ubehagelige at vedkommende unngår dem. Dette kan for eksempel være telefonsamtaler, sosiale sammenkomster eller store folkemengder. Det går an å ha en overdreven angst for døden eller å bli forlatt. Angsten medfører en rekke fysiske symptomer som bidrar til ubehag. Dette kan inkludere brystmerter, pustevansker, kvalme, svette, munntørrehet, skjelving etc. Slike kroppslige symptomer oppleves som svært belastende, noe som gjør det naturlig å unngå situasjoner som fremmer angstsymptomer (Malt & Malt, 2018).

Skårderud et al. (2010) argumenterer for at man skal være forsiktig med å redusere angst til en sykdom. Angst blir også beskrevet som en alminnelig følelse, som alle kan føle på nå og da, uten at det skal sykdeliggjøres. Av og til har frykt og angst glidende overganger, slik som eksamen- eller prestasjonsangst. Eksamen er en reell situasjon det er naturlig å frykte hvis man ikke er godt nok forberedt. Mange studenter kjenner på angst i slike settinger uten at det kvalifiserer til en angstlidelse. Hyppigheten og graden av angst kan si noe om sykdomsbelastningen. Angst og frykt er ikke i dagligtalen alltid like lett å skille. Filosofen

Søren Kierkegaard skrev at angst ikke må forveksles med frykt i sin bok – Begrepet Angst (Skårderud et al., 2010). Et menneske som møter en bjørn i skogen vil føle økt uro. Da er det snakk om frykt, siden objektet for frykten er avklart. Angst handler om en irrasjonell følelse for en ukjent fare. Objektet for angsten er ofte tilslørt. Det er mulig å ha flyskrekk, på tross av at det er et av de tryggeste fremkomstmidlene statistisk sett. Angst for å fly er derfor ikke logisk forankret ved at det er en betydelig overstående fare, men kan for eksempel være et uttrykk for tap av kontroll.

Det finnes ulike former for angstlidelser (Martinsen, 2018). En *Panikk lidelse* kjennetegnes av at personen opplever tilbakevendende panikkanfall. Et panikkanfall uttrykkes gjennom plutselig angst eller ubehag, der det også oppstår kroppslige reaksjoner slik som hjertebank, smerter i brystet eller ukontrollert skjelving. Dette skjer i forbindelse med en kraftig aktivering av det sympatiske nervesystemet. Den sterke kroppslige reaksjonen kan gi personen tanker om at vedkommende kommer til å besvime eller dø. *Generalisert angstlidelse* gir også kroppslige symptomer, men de er vanligvis mer dempet enn ved et panikkanfall. Ofte er panikkanfall knyttet til spesifikke situasjoner, mens hovedproblemet med generalisert angstlidelse er en overdreven bekymring og negativ tankevirksomhet. *Sosial fobi* regnes også som en angstlidelse. Personer med sosial fobi har ofte ikke så omfattende katastrofetanker. Fobien kan gi utslag i kroppslige symptomer som rødming, skjelving eller svetting. Frykten her er ofte mer rettet mot at de ikke vil andre skal se de kroppslige reaksjonene, tenke negativt om dem eller at de selv skal dumme seg ut offentlig.

I den eldre befolkningen er generalisert angstlidelse og fobier mer utbredt enn panikk lidelser (Riedel-Heller, Busse, & Angermeyer, 2006). I likhet med depresjon indikerer forskning at angst er mer utbredt blant kvinner enn menn, også hos den eldre populasjonen. Ulike studier fra USA og Skandinavia rapporterer forekomst av angst hos eldre på mellom 1,4 % - 12,9 % (Langballe & Evensen, 2011). I disse studiene korrelerer økt alder med høyere andel angst. Valg av diagnose- og analyseverktøy har også betydning for rapportert forekomst av angst. Bryant, Jackson & James (2008) har i sin oversiktsartikkel diskutert forekomsten av angst hos dem over 60 år. De fant at i befolkningsstudier varierer forekomsten fra 1,2 % til 15 %, og i kliniske settinger fra 1 % til 28 %. Forekomsten av angstsymptomer er mye høyere: 15 % til 52,3 % i befolkningsstudier og 15 % til 56 % i kliniske studier (Bryant et al., 2008).

2.1.2 Depresjon

Depresjon er en av de vanligste årsakene til emosjonelle plager hos eldre personer, samtidig som det påvirker livskvaliteten negativt (Blazer, 2003). Depresjon er en samlebetegnelse for ulike stemningslidelser (Malt & Morken, 2018). Depresjon er derfor ikke egentlig én lidelse, selv om det ofte blir framstilt som det. Nedstemthet, energitap og mindre interesse for ting som før var lystbetont er noen av kjernesymptomene ved depresjon. Riedel-Heller et al. (2006) har skrevet en oversiktsartikkel med data fra 15 EU-land, der forekomsten av depresjon blant eldre varierer fra 3,1 % til 27,5 %.

Depresjon er ikke mer vanlig hos eldre enn hos den yngre befolkningen (Engedal, 2016). Symptomene er omtrent de samme uansett alder. Likevel kan eldre vise mindre antydning til tristhet, men vise mer manglende interesse og redusert energinivå sammenlignet med yngre individer. Rundt 12-15 % av eldre over 67 år får symptomer på depresjon, der to til fire prosent får en alvorlig depresjon. Noen risikofaktorer for depresjon hos eldre er: Ensomhet, tapsopplevelser, generell funksjonssvikt, somatisk sykdom (spesielt demens), samt det å være kvinne. Angst, engstelse og indre uro kan være så fremtredende at det dominerer sykdomsbildet. Andre vanlige symptomer er tomhetsfølelse, svekket appetitt, søvnvansker og manglende interesse for aktiviteter i hverdagen eller sosiale sammenkomster. Noen eldre vil ikke ha et klassisk depresjonsforløp, men ha en depresjon med demenslignende atferd (pseudodemens). Tegn på dette er svekket hukommelse, redusert oppmerksomhet og konsentrasjon. Eldre med en slik type depresjon vil kunne fremstå passive, skrøpelige og desorienterte (Engedal, 2016).

En kategorisk diagnose på angst eller depresjon kan stilles ved hjelp av diagnosesystemet til Verdens helseorganisasjon kalt «*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*» (ICD), eller diagnosesystemet til den amerikanske psykiaterforeningen «*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*» (DSM) (Bjelland & Dahl, 2008; Riedel-Heller et al., 2006). Ved bruk av en kategorisk tilnærming anses individet som enten syk eller frisk. Kategoriske diagnosesystem er binære, mens en dimensjonal tilnærming innebærer graderinger eller skalaer. Individer med en symptombelastning som ligger under de diagnostiske tersklene for en kategorisk diagnose, kan også ha markant nedsatt funksjonsevne i dagliglivet, økt mortalitet og et behandlingsbehov. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) er et eksempel på ett av flere dimensjonale måleinstrumenter på angst- og depresjonssymptomer som ofte benyttes i forskning. HADS gir et tall på grad av

symptombelastningen, det er likevel ikke nok til å stille en klinisk diagnose. HADS brukes ofte for å identifisere de som anses som syke eller bør få en nærmere klinisk vurdering. Dimensjonale diagnoser gir en mulighet til å oppdage gradvise endringer i symptomer over tid (Bjelland & Dahl, 2008). I større studier som befolkningsstudier, er det ikke mulighet til å stille kliniske diagnoser. Da er det vanlig å måle grad av symptomer ved hjelp av validerte skalaer – slik som HADS.

2.1.4 Mild kognitiv svikt (MKS)

Mild kognitiv svikt kan defineres som å være i grenseland mellom normal aldring og demens (Engedal, 2016). Noen regner MKS som en forløper til demens, andre som en godartet form for aldersrelatert nedgang i kognitiv funksjon (Riedel-Heller et al., 2006). For noen vil mild kognitiv svikt være en forløper til en demensdiagnose, andre med mild kognitiv svikt vil aldri utvikle demens. Diagnosen MKS brukes i en tidsperiode der det er tegn på redusert kognitiv funksjon, men personen ikke oppfyller kriteriene til demens. Det finnes ulike definisjoner på MKS. Engedal (2016) påpeker at en vanlig definisjon å forholde seg til er den ifra Mayo-klinikken i USA. Den tar utgangspunkt i fem kriterier: Opplevde hukommelsesproblemer (bekreftet av pårørende), påvist hukommelsesreduksjon ved nevropsykologisk testing, ingen utfall på andre kognitive områder, normal fungering i dagliglivet, og tilfredsstillende ikke kriteriene for demens (Engedal, 2016, p. 68). Engedal (2016) skriver videre at omtrent 50 % av dem som oppfyller kravene til MKS vil utvikle demens over tid. I hovedsak gjelder dette Alzheimers sykdom (en bestemt demenssykdom). Mild kognitiv svikt kan også være en følgetilstand etter hjerneslag, alvorlig depresjon eller en annen psykiatrisk sykdom (Engedal & Haugen, 2016). Langa & Levine (2014) skriver i deres oversiktsartikkel at forekomsten av MKS i forskningsartikler varierer svært mye, med et sprik fra under 5 % til 20 % hos dem fra 65 år.

Helbostad, Granbo & Østerås (2016, p. 259) beskriver kognisjon som «*vår evne til erkjennelse, oppfatning og tenkning*». Videre beskriver de kognitiv fungering som en prosess der vi innhenter og bearbeider sanseinntrykk, der vi tenker og reflekterer, som resulterer i planlegging og handlinger. Kognisjon forstås som en sammensetning av ulike områder, der hukommelse og eksekutive funksjoner blir ansett om to områder innenfor kognisjon (Helbostad et al., 2016). Eksekutive funksjoner inkluderer problemløsning, planlegging og gjennomføring av oppgaver. Mild kognitiv svikt kan deles inn i flere undergrupper. For eksempel kan MKS deles inn i amnestisk eller ikke-amnestisk basert på om hukommelsesområdet i hjernen er svekket eller

ikke (Geda et al., 2014). Noen individer har kognitiv svikt på kun ett område, mens andre har på flere områder. Det er også mulig for enkelte individer med mild kognitiv svikt å reversere utviklingen tilbake til normal kognitiv funksjon (Sachs-Ericsson & Blazer, 2015).

I DSM-5 kan mild kognitiv svikt bli vurdert som en klinisk diagnose under *mild neurocognitive disorder* (Kassem et al., 2017; Sachs-Ericsson & Blazer, 2015). I ICD-10 er F06.7 *Lett organisk kognitiv lidelse* mest lik MKS (Gorecka, 2017). Der baserer diagnosen seg på at generelle kriterier for F06 er oppfylt. I tillegg til kognitiv dysfunksjon ≥ 2 uker med svekkelse av en eller flere av følgende: Korttidshukommelse eller innlæring, oppmerksomhet eller konsentrasjon, tenkeevne (problemløsning eller abstraksjon), Språklig funksjon (ordleting, forståelse) eller visuo-spatiale funksjoner. Det skal også påvises svekkelse ved nevropsykologisk testing, samt at kriterier for demens eller annen organisk lidelse skal ikke være oppfylt. I denne studien brukes likevel begrepet mild kognitiv svikt, siden det er mer brukt i tidligere forskning og faglitteratur. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) er et screeninginstrument for å avdekke lettere kognitive forstyrrelser slik som mild kognitiv svikt (Malek-Ahmadi et al., 2015). Det er et validert spørreskjema utviklet av nevrolog Ziad Nasreddine (Nasreddine et al., 2005). MoCA tar rundt ti minutter å gjennomføre per person, og brukes ofte i forskning til å kartlegge mild kognitiv svikt hos eldre. Det er derimot ikke tilstrekkelig for å stille en klinisk diagnose.

2.1.5 Normal aldring, mild kognitiv svikt og demens

Aldring innebærer endringer som skjer gradvis med alderen (Engedal, 2016). Nedsatt funksjon på noen områder slik som redusert hukommelse, regnes som en del av normale kognitive forandringer hos eldre. Ulik grad av aktivitet og stimulering vil føre til stor spredning i hva som er normal kognitiv funksjon. Hukommelse påvirkes for eksempel av mental og fysisk aktivitet. Enkeltindividets aktivitetsnivå og engasjement har betydning for kognitiv helse. Noen eldre vil kunne huske svært godt, der andre eldre husker langt dårligere. De som har redusert hukommelse kan likevel ha god funksjon i dagliglivet, der redusert hukommelse ikke er et hinder for livsutfoldelse. Hva som regnes som normale aldersforandringer og hva som betegnes som en sykdom kan være vanskelig å avgjøre. Særskilt i de eldste aldersgruppene (over 85 år) kan skille mellom dem med normale aldersrelaterte endringer og et tidlig stadium på demens bli vanskelig å stadfeste. For noen eldre vil isolerte hukommelsesvansker være starten på en demenssykdom, hos andre kan det være en normal konsekvens av aldringsprosessen

(Engedal, 2016). Det er viktig å presisere at normale kognitive endringer, mild kognitiv svikt og demens er tre ulike ting.

Demens er en fellesbetegnelse på en tilstand (syndrom) som kan være forårsaket av ulike organiske sykdommer, og som er kjennetegnet ved en kronisk og irreversibel kognitiv svikt, sviktende evner til å utføre dagliglivets aktiviteter på en tilfredsstillende måte sammenlignet med tidligere, og endret sosial atferd (Engedal & Haugen, 2009, p. 17)

Demens blir av og til forvekslet med andre sykdommer, siden symptomene kan overlappes med andre diagnoser. Et kjent eksempel på dette er depresjon. Psykologiske og biologiske faktorer kan føre til depresjon hos en person med demens (Engedal & Haugen, 2016). Tap av evnen til å mestre hverdagslige aktiviteter kan i en tidlig fase av demens være en årsak til depresjon (psykologisk faktor). Endringer i samspillet mellom ulike signalstoffer i hjernen som ses ved demens være en biologisk faktor for depresjon. I utgangspunktet er depresjon og demens to separate sykdommer. Eldre kan derimot ha begge sykdommene samtidig. Ved mild til moderat demens vil ofte symptomene for depresjon være tilsvarende for en deprimert person uten demens. Depresjon er et mulig symptom på demens, men kognitiv svikt kan også være en følge av depresjon. Når vi i tillegg vet at flere av symptomene på depresjon og demens overlapper, vil det være vanskelig å skille den ene diagnosen fra den andre. Engedal (2016) beskriver at angst, engstelse og indre uro kan være fremtredende symptomer hos eldre med depresjon. Derfor kan angst også være vanskelig å skille fra depresjon eller kognitiv svikt.

Noen atferdsmessige og psykologiske symptomer som forekommer ved demens er så vanlige at de må ses på som en del av sykdomsbildet (Engedal & Haugen, 2016). I et tidlig stadium av demens er ikke forandringene i hjernen så store, noe som gjør at følelseslivet ikke er like hardt rammet som ved senere stadier. Likevel kan en person tidlig i sykdomsutviklingen ha en klar forståelse av å være mer glemsk enn tidligere. Dette fører ofte til angst og avmakt. For mange vil det være skremmende å ikke huske hvor man er eller hva som skjedde dagen før. Fortvilelse og håpløshet kan bidra til angst. Det å kjenne på manglende kontroll kan være angstfremkallende. Selv om eldre med mild kognitiv svikt har tilnærmet normal fungering i hverdagen, vil de kunne bli bevisst på egne hukommelsesproblemer. De kan også få kommentarer fra pårørende om at de merker en endring. Dette kan føre til angst også hos dem uten demens, men med mild kognitiv svikt. Eldre med MKS kan bli urolige for framtiden og om dem er i ferd med å utvikle demens.

2.2 Den biopsykososiale modellen

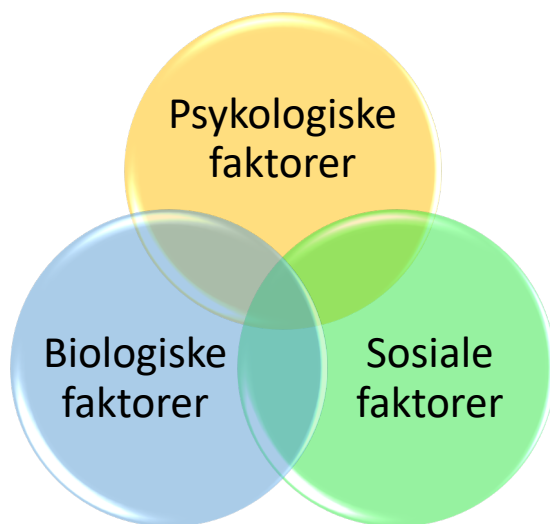
I 1977 introduserte George L. Engel (amerikansk psykiater og indremedisiner) den biopsykososiale modellen (Engel, 1977; Engel, 1997). Bakgrunnen var at det biomedisinske perspektivet som var rådende, ikke var tilstrekkelig for å ivareta personer med sammensatte lidelser. Den biomedisinske modellen har et dualistisk utgangspunkt, med det psykiske og fysiske adskilt. Mennesket blir betraktet som en maskin, der fremmedlegemer som trenger inn i kroppen fører til sykdom (Espnes & Smedslund, 2009). Samtidig tar ikke den biomedisinske modellen i tilstrekkelig grad hensyn til at det er et samspill mellom psykiske, sosiale og fysiske faktorer. Fokuset er på at helse er fravær av sykdom. Denne modellen har av disse grunnene fått mye kritikk for å ikke se sammenhengen mellom psykiske, fysiske og sosiale faktorer. Det er ikke kun fravær av sykdom som påvirker subjektiv helsetilstand.

Den biopsykososiale modellen er derfor et alternativ til den biomedisinske modellen. Den peker på at sykdomsutvikling ofte har en sammensatt årsaksforklaring der både psykiske, fysiske og sosiale faktorer spiller inn. Denne modellen, med sin helhetlige tenkemåte, bidrar også til et fokus på mer forebyggende helsearbeid. Hvis vi kan forebygge sykdom, kan det føre til mindre plager for pasienten og mindre kostnader relatert til helsetjenester (Espnes & Smedslund, 2009). En verdig alderdom handler ikke kun om å redusere aldersrelaterte plager og sykdommer, det er også viktig med en subjektiv trivsel som kan være uavhengig av sykdomstilstand. Fysisk aktivitet kan blant annet ha en fysiologisk og kognitiv effekt, samt føre til økt subjektiv trivsel (Kanning & Schlicht, 2008).

Den biopsykososiale modellen anerkjenner hvordan smerte, sykdommer og lidelser er påvirket av mer enn kjemiske signaler på et molekylært nivå. Opplevd støtte og tilhørighet til individer og samfunnet kan også ha innvirkning på den enkeltes helse. Det er mange aspekter som påvirker en persons helse og velvære. For helsepersonell er det sentralt å ha forståelse for hvordan subjektive erfaringer kan bidra til helse eller sykdom (Borrell-Carrio, Suchman, & Epstein, 2004). Allikevel undervurderer ikke det biopsykososiale perspektivet biologiske eller medisinske faktorer. Immun-, nerve- og det endokrine systemet er kroppslige systemer som er tilknyttet helse og velvære (Straub, 2007). Straub (2007) argumenterer for at en av de mange sentrale poengene fra helsepsykologi er at lidelser og helse blir påvirket av psykologiske faktorer. Derfor bør heller ikke psykologiske faktorer bli undervurdert når det gjelder behandling av sykdom eller lidelser. Kroniske sykdommer er gjerne komplekse, avhengig av

mange ulike faktorer, derfor ofte anerkjent som et biopsykososialt fenomen (Truchon, 2001). Modellen kan betraktes som et utgangspunkt for forebyggende arbeid og helsefremming.

Det er svært vanlig å fremstille den biopsykososiale modellen visuelt ved hjelp av et venndiagram. Dette venndiagrammet består av tre sirkler som delvis overlapper hverandre. Feltet i midten der alle tre sirklene overlapper symboliserer *helse*. Figuren viser at helse består av de tre ulike hovedkomponenter (psykologiske, biologiske og sosiale faktorer). Psykologiske faktorer kan være følelser som resulterer i en bestemt atferd, eller psykiske sykdommer slik som en angst- eller depresjonslidelse. De psykologiske faktorene beskriver også individets subjektive opplevelse og velvære. Biologiske faktorer beskriver objektive medisinske funn eller sykdommer, dette kan være en arvelig genfeil eller somatisk sykdom. Sosiale faktorer inkluderer sosial støtte og nettverk.

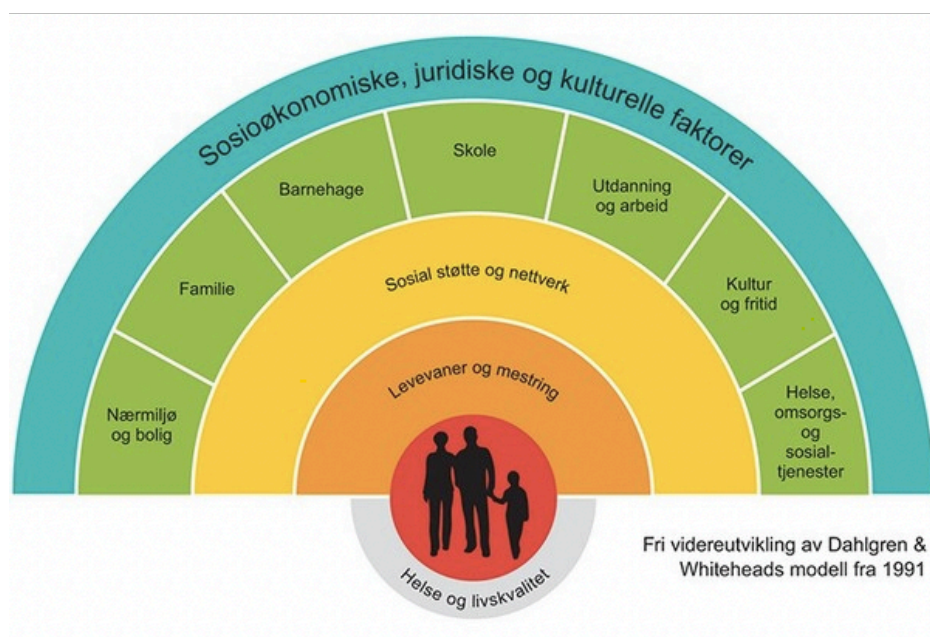


Figur 2: Venndiagram som illustrerer den biopsykososiale modellen (Engel, 1977).

2.1.1 Psykisk helse i et biopsykososialt perspektiv

Psykisk helse defineres av Verdens Helseorganisasjon (WHO) som «*en tilstand av velvære der individet kan realisere sine muligheter, kan håndtere normale stress-situasjoner i livet, kan arbeide på en fruktbar og produktiv måte og har mulighet til å bidra overfor andre og i samfunnet*» (Dalgard et al., 2011, p. 15). Psykisk helse er med andre ord sentralt for livskvalitet, sosiale relasjoner og produktivitet. Det inkluderer en rekke andre forhold enn kun fravær av sykdom. Definisjonen er derfor i tråd med et biopsykososialt perspektiv.

Vi har alle med oss en ulik grad for biologisk sårbarhet for å utvikle psykiske lidelser (Martinsen, 2018). I tillegg påvirkes psyken vår av miljøet og hendelser vi blir utsatt for. Den biopsykososiale modellen blir brukt for å forstå hvordan disse faktorene innvirker på helse og uhelse. Sårbarhet for å utvikle en psykisk lidelse regnes som arvelig til en viss grad. Samtidig påvirkes sårbarheten av tidlige livshendelser, og relasjonen mellom barnet og omsorgspersoner. Sosiale relasjoner og individets miljø i voksen alder er også av betydning. Mye peker på at det ikke er et spørsmål om arv eller miljø, men et samspill mellom disse to. Mange kan leve med en økt genetisk sårbarhet uten å utvikle en psykisk lidelse. Det er ofte en eller flere utløsende faktorer som kan være miljøbettinget eller knyttet til en belastende hendelse. Traumer, tapsopplevelser og ulykker er noen risikofaktorer. Det finnes derimot flere beskyttelsesfaktorer, som minsker risikoen for å få en psykisk lidelse. Dette kan for eksempel være gode sosiale nettverk eller en sunn livsstil. Derfor kan det selv for psykiske lidelser med en arvelig komponent likevel være gunstig å identifisere risiko- og beskyttelsesfaktorer i miljøet.



Figur 3: Påvirkningsfaktorer for psykisk helse (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s.24).

Sosioøkonomiske, juridiske og kulturelle faktorer på makronivå kan påvirke den psykiske helsen i befolkningen. God psykisk helse i yngre år vil ha en positiv effekt inn i alderdommen. De med en kronisk sykdom som barn eller voksen vil ofte bære den med seg når de blir eldre.

Forebyggende og helsefremmende arbeid er begreper som av og til blir brukt om hverandre (Espnes & Smedslund, 2009). *Forebyggende arbeid* henviser til at det er noe man ønsker å forebygge (forhindre) ved å sette i gang tiltak. Tiltakene kan være rettet mot sykdom, ulykker eller adferd som påvirker helsen negativt. Et mål for forebyggende tiltak er å redusere forekomsten av sosiale problemer, sykdommer og tidlig død. *Helsefremmende arbeid* har et mer positivt fokus på hva som er bra for kropp og sjel. Helsefremmende tiltak skal bidra til bedre livskvalitet og egenmestring i forhold til egen helse. Helsefremming har et ressursfokus framfor vektlegging av risikofaktorer slik som forebygging. Fysisk aktivitet eller et sunt kosthold regnes som helsefremmende siden det er tiltak som er med på å påvirke helsen i riktig retning. Her blir de positive konsekvensene av tiltak vektlagt, i motsetning til forebygging som forsøker å forhindre negative konsekvenser (Espnes & Smedslund, 2009).

2.1.2 Aldring i et biopsykososialt perspektiv

«Aldring kan forstås som biologiske, psykologiske, sosiale og kulturelle prosesser», hevdes det i den nye kvalitetsreformen for eldre fra 2018 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, p. 31). Aldring kjennetegnes ved biologiske (fysiologiske) aldringsprosesser. Dette kan merkes i form av redusert muskelstyrke, syn og hørsel med mer. Aldringsprosessen starter tidlig i livet, der funksjonssvekkelsen delvis er biologisk bestemt. Stigende alder øker risikoen for sykdom, men er ingen sykdom i seg selv. Biologiske og psykiske funksjoner hos eldre påvirkes i samspill med omgivelsene (Helbostad et al., 2016). Kognitiv aldring artet seg ofte som langsommere reaksjonsevne, redusert tempo og glemsomhet (Engedal, 2016). Aldring kan føre til et svekket selvbilde, ved at man mestrer mindre enn før (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018). Overgangen fra arbeidslivet til pensjonslivet kan være stor for mange. Det å være i arbeid kan være positivt for eget selvbilde og en arena for mestring der man bidrar til samfunnet. Jobben er ofte en sosial arena der kollegaer møtes. Arbeidslivet er for mange viktig for å opprettholde sosiale nettverk og en meningsfull tilværelse. Det å avslutte arbeidslivet fører for mange eldre til redusert sosialt samvær med andre. Eldre kan føle at de ikke blir verdsatt slik de ble i arbeid. Alderdommen er med andre ord kjennetegnet av rolleendringer og overganger. Det norske samfunnet har organisert livet inn i ulike faser, der det er knyttet ulike forventninger og plikter.

I det norske samfunnet finnes det motstridende holdninger til eldre og aldring (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018). Ingen ønsker å bli gammel, selv om det er ønskelig med et langt liv med god helse. Eldre som er aktive og deltar i mosjonsløp blir heiet fram. Likevel blir eldre beskrevet som skrøpelige og hjelpetrengende i medier. Aldring medfører forandringer på godt og vondt. På noen områder kan eldre oppleve vekst, mens på andre områder er det naturlig å oppleve tap. Det er mulig å oppleve utvikling og vekst på det psykologiske området nesten livet ut. Visdom og en trygghet i seg selv kan være et resultat av et levd liv. Samtidig er det naturlig med tapsopplevelser på grunn av døde venner, kollegaer eller ektefelle, samt reduksjon i fysisk eller mental yteevne. For noen eldre vil fravær av et hektisk arbeidsliv, stimulere til en fin pensjonstilværelse. Mange eldre har god økonomi, tid til å reise og barnebarn som fyller livet med mening og muligheter (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018). Aldring medfører likevel alltid endringer på det biologiske, psykologiske og sosiale plan.

Fremgang innenfor medisin, sykdomskontroll, screeningprogrammer og tidlig oppdagelse av kreft har økt sjansene for overlevelse hos befolkningen (Koelen et al., 2017). Bedre husstander, hygiene og sanitære forhold har i tillegg økt forventet levealder betraktelig. Ekstra leveår i utviklingsland er ofte korrelert med god helse. Det er derimot noen helsetilstander som er spesielt assosiert med høy alder eller har en høyere forekomst i den aldrende befolkningen. Dette inkluderer flere kroniske sykdommer og kognitiv svikt. En større andel eldre i befolkningen kan ha en betydelig økonomisk påvirkning når det kommer til helsetjenester, botilbud og skatt.

2.1.3 Kritikk av den biopsykososiale modellen

Espnes & Smedslund (2009) påpeker at den biopsykososiale modellen har blitt anerkjent for sin holistiske tilnærming til sykdom og helse, hvor fokuset ikke er på enkeltfaktorer som for eksempel fysiske symptomer. Helsepersonell bør ha en helhetlig forståelse for hvordan biologiske, psykologiske og sosiale faktorer samvirker og kan bidra til sykdom. Et individs helse er kompleks og kan ikke fullstendig forklares ved å se på separate faktorer (Espnes & Smedslund, 2009). Ghaemi (2009) argumenterer på sin side for at den biopsykososiale modellen ikke har nok konkrete retningslinjer. Dette fører til at de som bruker den biopsykososiale modellen i for stor grad kan vektlegge noen deler over andre. Selv om individbasert behandling høres ut som et godt ideal, kan det bli lettere å fremme uortodokse metoder eller behandling som ikke er forskningsbasert. Forskere kan for eksempel velge å fremheve det *sosiale* aspektet over det *biologiske* eller *psykologiske*.

Den biopsykososiale modellen blir i dag likevel av mange sett på som en modell med tyngde (Espnes & Smedslund, 2009). Menneskets følelser, atferd og tanker er styrt av komplekse prosesser. Det er flere enn én årsak som setter i gang mentale prosesser eller motiverer til handling. For å få personer til å gjennomføre sunne handlinger i hverdagen kreves det kunnskap om hva som motiverer til handling. I noen tilfeller kan det være hensiktsmessig å ha mer fokus på noen faktorer over andre. Hos enkelte personer vil sosiale forhold for eksempel ha større innvirkning på helsen enn hos andre. Derfor er det ikke alltid nødvendig å ukritisk holde fast til gamle tankemåter som den biomedisinske modellen. Samtidig kan det være vanskelig å ivareta sosiale, biologiske og psykologiske faktorer i lik grad i et forskningsprosjekt eller en klinisk studie. Det kan være vanskelig å fastslå hvordan de ulike faktorene påvirker hverandre, og hvilke faktorer som er utslagsgivende. Samtidig er det ikke slik at de som bruker en

biomedisinsk forståelsesmodell nødvendigvis utelukker sosiale eller psykologiske faktorer. Miljøets innvirkning på helse er ikke noe nytt som den biopsykososiale modellen har introdusert, men modellen er et hjelpemiddel til å se ulike faktorer i et helhetlig perspektiv.

3.0 METODE

Dette masterprosjektet har brukt data fra Generasjon 100-studien. Derfor blir det i metodekapitlet først gitt en kort introduksjon til Generasjon 100, samt en beskrivelse av inklusjons- og eksklusjonskriterier. Deretter gis det en beskrivelse av forskningsdesignet for denne masteroppgaven. I neste punkt forekommer en presentasjon av metodene for innhenting av data, og variablene som er valgt til analysene. Medierende og konfunderende faktorer blir forklart, siden det i analysene blir justert for variabler som kan ha en medierende eller konfunderende effekt. Det ble kjørt deskriptive analyser og binære regresjonsanalyser i dataprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for å besvare problemstillingen. Ethiske refleksjoner som ble gjort underveis i masterprosjektet, blir beskrevet avslutningsvis i metodekapitlet.

3.1 Generasjon 100

Generasjon 100 er en randomisert kontrollert klinisk intervensjonsstudie blant eldre. Alle kvinner og menn i alderen 70-77 år som bodde i Trondheim i 2012 (N=6966) ble invitert til å delta i studien (Stensvold et al., 2015). Fram til juni 2013 hadde 1567 deltakere blitt inkludert. Deltakerne ble først stratifisert basert på kjønn og sivilstatus, deretter randomisert inn i en treningsgruppe (moderat eller høyintensitet) eller kontrollgruppe. Deltakerne i treningsgruppene fikk veiledet trening med enten moderat intensitet eller høy intensitet i fem år. Kontrollgruppen får råd om å følge helsemyndighetenes anbefalinger for fysisk aktivitet. Alle deltakernes helse og kondisjon ble testet, og de svarte også på flere spørreskjema om seg selv. Testene som ble gjennomført ble gjentatt ett, tre og fem år etter baseline. Femårstesting startet i august 2017, og ble fullført juni 2018 (Stensvold et al., 2015).

Hovedmålet med prosjektet Generasjon 100 er å undersøke helseeffekten av trening når det kommer til sykdomsrisiko og livslengde (Stensvold et al., 2015). Prosjektet gir tverrsnittsdata på kondisjon, kardiovaskulær helse og funksjonsnivå på eldre i Norge. Mange treningsstudier er gjort over en kortere periode på 8-12 uker, mens langvarige effekter av trening blant eldre ikke er godt nok kartlagt. Denne studien foregår i utgangspunktet over fem år, men har mulighet for forlengelse. Generasjon 100 er derfor et prosjekt som skiller seg ut fra tidligere prosjekt, og som kan dekke kunnskapshull relatert til eldre og trening. Data fra Generasjon 100 kan bidra til en bredere forståelse for hvordan personer kan oppnå en sunn alderdom, samt gi en

indikasjon på om fysisk aktivitet bør brukes som en strategi for å forebygge mentale helseproblemer. Noen styrker ved Generasjon 100 er et høyt antall deltakere, lang intervensjonsperiode og det faktum at alle innbyggerne i Trondheim i den aktuelle aldersgruppen var invitert. Stensvold et al. (2015) mener Generasjon 100 er den første studien til å evaluere langvarig effekt av både trening med moderat intensitet og høyintensitet relatert til aldring.

Inklusjonskriterier

- Født i løpet av 1936 til 1942.
- Kapabel til å fullføre treningsprogrammet (avgjort av forskerne i samarbeid med leger).

Eksklusjonskriterier

- Sykdom eller handikap som utelukker trening eller hindrer gjennomføringen av intervensjonen.
- Ukontrollert hypertensjon.
- Hypertrofisk kardiomyopati, ustabil angina, primær pulmonal hypertensjon, hjertesvikt eller alvorlig hjerterytmeforstyrrelse (hjertearytmi).
- Kreft som forhindrer deltakelse.
- Kroniske smittsomme infeksjonssykdommer.
- Diagnostisert demens.
- Deltakelse i andre studier som kommer i konflikt med deltakelse i Generasjon 100.

3.2 Forskningsdesign

Denne studien har et langsgående, prospektivt design. Ringdal (2013) skriver at i langsgående tidsdesign registreres det data for de samme deltakerne flere ganger, over et kortere eller lengre tidsrom. De har derfor minst to måletidspunkter. Det er vanlig å bruke prospektivt design ved et forholdsvis kort tidsrom, fra noen uker til noen få år. Langsgående undersøkelser kan både være prospektiv eller retrospektiv. I retrospektive undersøkelser forsøkes det å få informasjon om forhold i fortiden. Prospektive undersøkelser blir ofte regnet som mer pålitelige, siden deltakerne ikke trenger å huske ting tilbake i tid, som kan være en utfordring ved retrospektive undersøkelser. En ulempe med prospektive undersøkelser er frafall, slik at det ikke oppnås data fra alle måleenhetene ved de ulike tidspunktene (Ringdal, 2013).

Data ble analysert for å se om det var en sammenheng mellom symptomer på angst målt ved baseline og mild kognitiv svikt tre år senere. Alle variablene benyttet i denne studien ble målt ved baseline – utenom mild kognitiv svikt (målt med bruk av MoCA) – som ble målt tre år etter baseline. Av de 1567 deltakerne som deltok i Generasjon 100, ble 606 deltakere ekskludert på grunn av manglende data på angst og MoCA (n = 961). Deltakerne som hadde manglende verdier på minst en av kontrollvariablene ble også ekskludert. Utvalget i denne studien ble da n = 719. I tillegg ble det sett etter verdier som virket ekstreme eller skilte seg unormalt ut (outlier). En deltaker ble fjernet på grunn av en verdi på 904,43 tellinger i minuttet (fysisk aktivitet). Det var seks deltakere som hadde mer enn 600 tellinger i minuttet, men ingen andre hadde over 650,30. Derfor fremstod 904,43 som en mulig feilmåling. Det totale utvalget etter at denne deltakeren ble fjernet ble da n = 718.

3.3 Beskrivelse av variabler

3.3.1 Symptomer på angst – uavhengig variabel

Symptomer på angst hos deltakerne ble kartlagt ved hjelp av spørreskjema (se vedlegg: 4 Spørreskjema 2 fra Generasjon 100) og den validerte skalaen Hospital anxiety and depression scale (HADS) (Bjelland, Dahl, Haug, & Neckelmann, 2002). Bjelland et al. (2002) hevder at HADS er en velfungerende måte å vurdere alvorlighetsgrad av symptomer og tilfeller av angstlidelser og depresjon hos pasienter og i den generelle populasjonen. HADS er delt inn i en subskala for angst (HADS-A) og en for depresjon (HADS-D). Symptomer på angst som overlapper med fysiske tilstander som for eksempel svimmelhet, hodepine, søvnvansker og utmattelse blir ekskludert. Det samme blir symptomer som er relatert til svært alvorlige psykiske lidelser. Det er mulig å beregne totalskår selv om det er to spørsmål eller mindre som er ubesvart. En grenseverdi (cutoff) på 8 kan tolkes som en indikasjon på at individet har angst eller trenger videre utredning av psykisk lidelse (Leiknes, Dalsbø, & Siqveland, 2016). HADS brukes derimot sjeldent alene til å avgjøre en angstlidelse. HADS er ikke tilstrekkelig for å stille en klinisk diagnose. Den norske utgaven av HADS er regnet som et godt validert screeninginstrument, som fungerer i en norsk kontekst (Leiknes et al., 2016).

I analysene blir angst som en uavhengig variabel delt inn i tre grupper. Ved å huke av for to skjæringspunkt, vil SPSS velge grenseverdier for tre grupper. Vanligvis resulterer dette i tertiler, der de tre gruppene har nogenlunde lik prosentandel i hver gruppe. De tre gruppene deltakerne kunne havne i var: «*HADS-A skår* ≤ 2 » (liten grad av symptomer på angst), «*HADS-A skår 3-4*» (middels grad av symptomer på angst) og «*HADS-A skår 5+*» (høy grad av symptomer på angst). I denne studien ble de tre gruppene ikke like store, siden det var 124 deltakere som havnet på HADS-A skår 2, det høye antallet med den skåren resulterte i at det ble flest deltakere i den første kategorien. Det å dele inn angst i tertiler ut ifra symptombelastning er en vanlig fremgangsmåte i forskning, det er ikke alltid antall deltakere blir fordelt på 1/3 i hver gruppe (Hernandez et al., 2014). Hvert spørsmål på HADS-A har fire svaralternativer (0-3). Data fra deltakere som fullførte minst fem spørsmål ble inkludert. Spørsmål som manglet svar ble erstattet med en gjennomsnittsverdi beregnet ut fra de spørsmålene som ble besvart.

3.3.2 Mild kognitiv svikt – avhengig variabel

Alle deltakerne i studien Generasjon 100 ble spurt om å delta på Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Dette er en kort kognitiv undersøkelse som blir brukt til å avdekke lettere kognitive forstyrrelser eller mild kognitiv svikt (Malek-Ahmadi et al., 2015). Testen gir mål på ulike kognitive områder: Hukommelse, språk, visuokonstruktive ferdigheter, eksekutive funksjoner, oppmerksomhet, konsentrasjon, regneferdigheter og orientering (se vedlegg 2: Montreal Cognitive Assessment). Testen tar i de fleste tilfeller ca. 10-15 minutter å gjennomføre. MoCA-testing ble ikke introdusert før på 3.-årstesting. Det betyr at Generasjon 100 har MoCA-data fra to år: Tre og fem år etter baseline. Etersom data fra 5.-årstesting tar tid å kvalitetsskontrollere, er MoCA-data fra 3.-årstesting (2015/2016) benyttet i denne studien.

MoCA-testingen var vanligvis den første testen deltakerne tok den dagen de hadde ulike fysiske tester på forskningsenheten på St. Olavs Hospital (Trondheims universitetssykehus). Alle deltakerne ble informert om at MoCA-testen var frivillig, og at det var mulig å hoppe over denne testen, men likevel fullføre de andre testene. Testresultatet er basert på et poengsystem fra 0-30. En skår på 0 betyr at deltakeren ikke har gjennomført noen av oppgavene/spørsmålene korrekt, mens 30 er den høyeste mulige skåren. I denne studien er det valgt en nedre grense på 22 for normal kognitiv funksjon (Freitas, Simoes, Alves, & Santana, 2013). Denne

grenseverdien benyttes også i den fjerde helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT4 70+) (NTNU, 2019). Det er også mulig med ett tilleggspoeng dersom man har lavere utdanning enn 12 år. I analysene blir mild kognitiv svikt analysert som en avhengig, dikotom variabel med svaralternativene 0 = nei, ikke MKS og 1 = ja, har MKS.

3.3.3 Depressive symptomer som en medierende faktor

En medierende variabel er en mellomliggende variabel som forklarer forholdet mellom uavhengig og avhengig variabel (Jose, 2013). I denne studien vil det si at depressive symptomer antas å befinne seg på årsakskjeden mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt (se figur 1, s.4). I denne masteroppgaven ses det også på endring av sammenhengen mellom angst og mild kognitiv svikt etter å ha justert for depressive symptomer i den logistiske regresjonsmodellen.

Symptomer på depresjon ble målt ved hjelp av The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D), som er et validert, selvadministrert spørreskjema bestående av syv spørsmål (Bjelland et al., 2002). Hvert spørsmål har fire svaralternativer (0-3). Data fra deltakere som fullførte minst fem spørsmål ble inkludert. Spørsmål som manglet svar ble erstattet med en gjennomsnittsverdi beregnet ut fra de spørsmålene som ble besvart. Variabelen depressive symptomer ble delt inn i tre grupper, på lik måte som angstsymptomer, der de tre kategoriske gruppene illustrerer mengden symptomer på depresjon: «*HADS-D skår ≤ 1* » (liten grad av symptomer på depresjon), «*HADS-D skår 2-3*» (middels grad av symptomer på depresjon) og «*HADS-D skår 4+*» (høy grad av symptomer på depresjon). Gruppen med lavest symptomer på depresjon ble valgt som referansekategori.

3.3.4 Konfunderende faktor

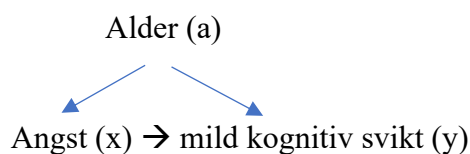
Av og til antas det at X fører til Y når det egentlig er en tredje variabel som skaper effekten. En konfunder er en variabel som påvirker både den avhengige og den uavhengige variabelen, noe som kan gi en spuriøs effekt. Jager, Zoccali, Macleod & Dekker (2008) hevder at det er tre kriterier som må være til stede for at en variabel skal kunne være en potensiell konfunder:

1. Konfunderen må ha en sammenheng med et utfall.
2. Konfunderen må være assosiert med eksponeringen.
3. Konfunderen må ikke være en effekt av eksponeringen.

For eksempel: Å justere for alder som en konfunder – tilfredsstiller alder alle tre kriteriene?

1. Alder er en risikofaktor for angst og mild kognitiv svikt.
2. Alder er assosiert med angst og mild kognitiv svikt, men også ujevnt distribuert innenfor grupper av deltakere.
3. Alder er ikke en effekt av angst eller mild kognitiv svikt, derfor ikke en del av en kausal sammenheng.

Dette indikerer at alder er en potensiell konfunder når det kommer til angst og mild kognitiv svikt. Konfundering er uønsket, siden det kan tilsløre den egentlige effekten av hva som blir målt. Hvis et av hovedmålene er å studere relasjonen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt, er det viktig å utelukke konfundere. Det er mulig å kontrollere for konfundering gjennom randomisering, restriksjon, matching og stratifisering. Det er likevel viktig å ikke overjustere for variabler som ikke møter kriteriene for konfundere. Dette kan introdusere ny bias istedenfor å forhindre det (Jager et al., 2008).



Figur 4: Alder kan både ha en sammenheng med grad av angst og mild kognitiv svikt, noe som indikerer at det er en potensiell konfunder.

Kriteriet for en konfunder er at den skal være knyttet både til den uavhengige og den avhengige variabelen. I denne studien vil det si at konfunderen potensielt har betydning for nivået av både angst (eller depresjon) og mild kognitiv svikt. Malek-Ahmadi et al. (2015) argumenterer for at blant annet alder og utdanningsnivå kan påvirke resultatene på en MoCA-test.

3.3.5 Kontrollvariabler

Alder, kjønn, utdanning og samboerstatus er sosioøkonomiske uavhengige variabler som det ble kontrollert for i denne studien. Andre variabler som ble sett på som potensielle konfundere var alkoholinntak, fysisk aktivitet, søvnvansker, og langvarig skade/lidelse. Spørreskjema fra Generasjon 100 ble brukt til å innhente informasjon om disse variablene.

Aldersvariabelen jeg fikk utdelt med datasettet viste alder i hele år (70, 71, 72 osv.). Det er mye som kan skje på ett år i den alderen, derfor ble den endret til en kontinuerlig variabel som også tar hensyn til hvor mange dager eldre deltakerne er enn det hele tallet. Kjønn ble behandlet som en dikotom variabel. Variabelen utdanning bestod opprinnelig av syv kategorier, som ble slått sammen til tre kategorier (lav, middels og høy utdanning) og brukt som en dummyvariabel i analysen. En dummy variabel har to verdier: 0 og 1, og kan brukes til å representere kategorivariabler i regresjonsanalyser (Ringdal, 2013). Samboerstatus bestod opprinnelig av svaralternativene (lever alene, lever med en ektefelle og lever sammen med noen). Dette ble delt inn i en dikotom variabel med «*lever alene*» og «*lever sammen med noen*».

Alkoholinntak ble registrert for cl per to uker. Dette ble delt inn i kvartiler til en kategorisk variabel: 0-2,88cl; 2,89-8,64cl; 8,65-15,84cl; \geq 15,85cl. Alkoholinntak er en vanlig kontrollvariabel i studier der det ses på kognitiv svikt (Biringe et al., 2005; Gulpers, Oude Voshaar, van Boxtel, Verhey, & Köhler, 2019; Kassem et al., 2018).

Martinsen (2018) skriver at fysisk aktivitet kan være en gunstig behandlingsmetode ved angst- og depresjonslidelser. Kunnskapsgrunnet knyttet til fysisk aktivitet og angstlidelser er derimot begrenset. Forskning viser også at fysisk aktivitet kan være gunstig for kognitiv funksjon (Zhu et al., 2017). På bakgrunn av dette ble fysisk aktivitet lagt til som en kontrollvariabel. Det er mulig å måle grad av fysisk aktivitet *subjektivt* eller *objektivt* (Steene-Johannessen, Grydeland, & Hansen, 2018). Subjektive målinger kan bli gjort ved hjelp av spørreskjemaer, intervjuer eller at deltakerne skriver dagbøker. Objektive målinger kan for

eksempel bestå av akselerometerdata, blodprøver eller måling av hjerterefrekvens og oksygenopptak. En fordel med objektivt målt data er at det er konkrete data, og ikke selvrapportert eller åpent for syning. Hva en person legger i ulike begreper som tilstrekkelig aktivitet eller trening med høy intensitet vil variere. Derfor ble det brukt objektivt målt data på fysisk aktivitet i analysene i denne studien.

Akselerometerdata brukes som et objektivt mål på fysisk aktivitet. Steene-Johannessen et al. (2018, p. 70) skriver at «*akselerometre er instrumenter som registrerer akselerasjon – endring i hastighet over tid (SI-enhet: m/s^2)*». De ulike kroppsdelene akselerer når en person beveger seg. Akselerasjonen blir sett på som proporsjonal med kraften arbeidende muskler genererer. Ulike former for fysisk aktivitet fører til bevegelse av deler av kroppen, dette kan registreres ved bruk av en eller flere sensorer. Disse sensorene festes på kroppen, der de registrerer bevegelse gitt som akselerasjon (Steene-Johannessen et al., 2018). Fysisk aktivitet ble målt objektivt ved hjelp av *SenseWear Armband activity monitor* (BodyMedia 7, Pittsburgh, Pennsylvania, USA) eller med *Actigraph* (GT3X, Manufacturing Technology Inc, Florida, USA) (Stensvold et al., 2015). SenseWear aktivitetsmåler er en bærbar, validert gjenstand som skal brukes på den høyre armen som et armbånd (Farooqi, Slinde, Haglin, & Sandstrom, 2013). Actigraph GT3X er ofte brukt i omfattende studier, og det var denne de fleste av deltakerne brukte i Genrasjon 100. Det er et elastisk belte som festes rundt midjen (Zisko et al., 2015). Deltakerne fikk beskjed om å bruke aktivitetssensoren i syv sammenhengende dager, der den kun skulle bli tatt av hvis deltakerne var i kontakt med vann (dusj/bad). Dataene fra sensoren fremkommer blant annet gjennom 1-aksedata (tellingene/counts). Tellingene øker i takt med akselerasjonen. Høyere antall tellinger betyr altså høyere intensitet av fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2018).

Variabelen søvnvansker var opprinnelig basert på fire spørsmål, med tre svaralternativer. I stedet for å omforme denne variabelen til en dikotom variabel (ingen søvnvansker/insomni), ble variabelen delt inn i tre kategorier: Ingen søvnvansker, søvnvansker eller insomni. Dette siden det er mulig å ha søvnvansker som oppleves som en belastning, uten å oppfylle alle kravene til diagnosen insomni (Gildner, Liebert, Kowal, Chatterji, & Snodgrass, 2014; Skarpsno, Nilsen, Sand, Hagen, & Mork, 2018). Spørsmålet: «*Har du noen langvarig (minst 1 år) sykdom, skade eller lidelse av fysisk eller psykisk art som nedsetter dine funksjoner i ditt daglige liv?*» var en dikotom variabel med svaralternativene: 0 = nei, og 1 = ja.

3.4 Statistiske analyser

3.4.1 Deskriptive analyser

Ved hjelp av deskriptiv eller univariat analyse kan man analysere hvordan enhetene fordeler seg på én variabel (Johannessen, 2009). Det ble kjørt frekvensanalyser for variablene angstsymptomer, mild kognitiv svikt, depressive symptomer, alder, kjønn, utdanning, samboerstatus, alkoholinntak, fysisk aktivitet, søvnvansker, og langvarig skade/sykdom. Det ble også tatt en dobbelsjekk av verdiene, om de virket reelle, eller om det fantes noen usannsynlige verdier (outliers). Pallant (2005) belyser at SPSS er sensitiv for veldig høye eller lave verdier, derfor bør det alltid sjekkes for ekstreme verdier tidlig i prosessen med dataene. For eksempel ble det oppdaget at MoCA hadde en maksskår på 31, noe som ikke skal være mulig (30 skal være maksskår). Det går an å få ett ekstra poeng dersom deltakeren har utdanning lavere enn 12 år, men kun dersom totalskår ikke overstiger 30.

Variablenes målenivå er med på å bestemme hvilken slutningsstatistikk som kan brukes (Johannessen, 2009). Signifikanstesting kan beskrive sannsynligheten for at et resultat er tilfeldig eller ikke. Hvis resultatet er statistisk signifikant for utvalget (lite sannsynlig at det er et tilfeldig resultat), kan resultatet muligens generaliseres til resten av populasjonen. Dette vurderes ut ifra p-verdiens størrelse. I denne studien ble signifikansnivået satt til $p < 0,05$. Siden variablene angst og MKS er kategoriske kan det gjennomføres en tosidig khikvadrattest. En kjikvadrattest beregner forskjellen mellom faktisk og forventet fordeling, og forholder seg til en p-verdi, som indikerer sannsynligheten for å forkaste en riktig nullhypotese. Variansanalyse (ANOVA) kan benyttes når det er mer enn to grupper i analysen. I dette tilfellet ble den kontinuerlige variabelen «alder» testet mot grad av angst som bestod av tre grupper/kategorier. ANOVA tester om gjennomsnittet av variansen mellom gruppene er større enn variansen innad i gruppene. En enveis ANOVA brukes når det kun er én egenskap som varierer mellom gruppene. Konfidensintervall (KI) anvendes for å si noe om presisjonen på den målte sammenhengen. Et smalt intervall indikerer høy presisjon, et bredt intervall indikerer lav presisjon. I analysene for denne studien ble det brukt 95 % KI. Det betyr at det er 95 % sjanse for at KI dekker odds ratio (OR) i populasjonen (Johannessen, 2009).

3.4.2 Korrelasjonsanalyse

En bivariat analyse er en analyse av to variabler og hvordan disse forholder seg til hverandre. Johannessen (2009) forklarer at det ikke finnes noe fasitsvar på hva som er høy korrelasjon. Det avhenger av hva som skal undersøkes, og hvor sterk korrelasjon man forventer. «*I samfunnsvitenskapelige undersøkelser kan man som en tommelfingerregel si at Pearsons r opp til 0,20 er en svak samvariasjon, 0,30-0,40 relativ sterk og over 0,50 meget sterk*» (Johannessen, 2009, s.127). Det ble brukt en korrelasjonsanalyse, for å undersøke om symptomer på angst og depresjon kan ha overlappende kvaliteter, slik at de til en viss grad kan være uttrykk for samme fenomen. Pearsons r ble brukt som mål på angst og depresjon som kontinuerlige variabler. Multikollinearitet eksisterer når de uavhengige variablene har høy grad av korrelasjon ($r = 0,9$ eller større) (Pallant, 2005). Noe som vil gjøre det vanskelig å gjennomføre en multippel regresjonsanalyse i SPSS.

En krysstabell ble også brukt for å se på statistisk sammenheng mellom angst- og depresjonsgruppene, ved hjelp av Chramers V. Det er et mål som kan brukes når det ses på statistisk sammenheng mellom kategoriske grupper (Ringdal, 2013).

3.4.3 Multivariabel analyse

Logistisk regresjon kan forstås som en matematisk modellering for å beskrive sammenhengen mellom uavhengige x-er og et dikotomt avhengig utfall, der sannsynligheten blir omformet til odds (Ringdal, 2013). Binær logistisk regresjon er den enkleste varianten av logistisk regresjon med en dikotom avhengig variabel med verdiene 0 og 1 (i dette tilfellet MKS). Meningen med logistisk regresjon er å undersøke hvor store andeler innenfor en valgt gruppe som har sannsynlighet for at et fenomen inntreffer (Johannessen, 2009). I en bivariat analyse observeres det hvordan enhetene fordeler seg på to variabler uten å kontrollere for andre variabler. I en multivariabel analyse blir det tatt hensyn til flere variabler samtidig (justerte analyser).

Hvis det finnes en sammenheng mellom variablene angstsymptomer og mild kognitiv svikt, vil det undersøkes om kontrollvariablene kan forklare noe av denne sammenhengen. Kontrollvariablene er nøye valgt ut etter å ha lest forskning og bøker om temaet. Metoden Enter ble brukt ved binær regresjonsanalyse for å analysere datamaterialet. Johannessen (2009) forklarer at metoden Enter går ut på at uavhengige variabler blir lagt til systematisk, for å evaluere effekten av den enkelte variabel eller flere sammen. Dette må gjøres manuelt, det blir ikke gjort automatisk av dataprogrammet. Angstsymptomer ble lagt til i modell I (ujustert modell). Siden tidligere forskning har indikert at mange med angst har symptomer på depresjon og motsatt, var det ønskelig å se hvordan depresjonssymptomer alene påvirket resultatene før alle de andre kontrollvariablene ble lagt inn i modellen. I modell II ble derfor depressive symptomer lagt til. I modell III ble sosioøkonomiske faktorer som alder, kjønn, utdanning og samboerstatus lagt til. I den siste modellen (modell IV) ble atferdsfaktorer og sykdomstilstander lagt til: Alkoholinntak, fysisk aktivitet, søvnvansker og langvarig skade/sykdom.

3.4.4 Interaksjon

Et produktledd ($a \times b$) av to variabler ble inkludert i en statistisk modell for å avgjøre om det fantes statistisk interaksjon (de Mutsert, Jager, Zoccali, & Dekker, 2009). I denne studien ble det testet for om det var interaksjon mellom kjønn og angst. Et produktledd som er statistisk signifikant indikerer interaksjon. Resultatene ga ikke støtte for statistisk interaksjon ($p = 0,257$). Hvis det hadde blitt observert interaksjon; hadde det betydd at effekten av angst på mild kognitiv svikt er statistisk signifikant forskjellig mellom kvinner og menn. Dette ville krevd at det ble kjørt kjønnsspesifikke analyser. Ettersom det ikke ble funnet interaksjon mellom angst og kjønn, ble analysene kjørt i et samlet utvalg med kontroll for kjønn.

3.6 Etiske refleksjoner

Generasjon 100 er et forskningsprosjekt som er registrert på ClinicalTrials.gov, der alle kliniske studier skal være registrert dersom man skal bruke data til forskning og publisering (ID nummer: NCT01666340) (U.S. National Library of Medicine, 2012). I Generasjon 100 brukes ikke navnet til deltakeren, men initialene og et individuelt nummer for å sikre anonymisering. Det er også viktig å tenke på at selv om man ikke bruker navn, så er ikke nødvendigvis vedkommende anonymisert. Da må man heller ikke avsløre særkarakteristikker hos en person som kan identifiseres. Gjennom datainnsamling og møter med deltakerne får man ofte vite en del sensitive opplysninger, og det er viktig å ikke dele disse opplysningene med andre enn der det er nødvendig. Informert samtykke går ut på at deltakerne informeres om undersøkelsens formål og om hovedtrekkene i designet. Samtykket skal være frivillig, og ikke bli gitt under press (Fosshem, 2015). Alle deltakerne fikk skriftlig informasjon om deltakelsen i et eget brev sammen med invitasjon til å delta. Dem som møtte til deltakelse måtte samtidig levere signert informert samtykke.

Deltakerne ble også informert om potensielle risikoer og fordeler ved undersøkelsen, samt informert om at de når som helst kunne trekke seg fra studien. Risikoen for skader ved deltakelse i fysisk aktivitet ble i denne studien beregnet som lav (Stensvold et al., 2015). Risikoen for komplikasjoner eller dødsfall er allikevel antatt å være noe høyere umiddelbart etter fysisk trening (Mittleman et al., 1993). Noen av deltakerne hadde mindre omfattende hjerteproblemer og fikk tilsyn av en lege under de fysisk anstrengende testene. Fordelene ved fysisk aktivitet blir sett på som mye høyere enn risikoen for komplikasjoner. Kontrollgruppen fikk ikke tilgang på et guidet treningsopplegg, de hadde derimot ingen restriksjoner på hvor mye de kunne trene (Stensvold et al., 2015).

Under MoCA-testingen ble deltakerne informert om at dette også var frivillig, og at de kunne trekke seg underveis hvis de skulle ønske det. Det var mulig å bli med på andre deler av studien, men ikke gjennomføre MoCA. Allikevel kan det oppleves vanskelig å trekke seg underveis når man har møtt opp, og det kanskje oppstår en forventning om at deltakeren skal gjennomføre testen. Selv om de får beskjed om at de har mulighet til å trekke seg, kan det hende de likevel følte et press på å gjennomføre. Siden jeg satt der som masterstudent med begrenset erfaring, var jeg kanskje ikke alltid bevisst på at deltakerne kunne oppfatte meg som en autoritet i denne settingen. Jeg har flere ganger fått spørsmål om jeg er lege eller psykiater, så flere av deltakerne

trodde jeg hadde en annen bakgrunn og kompetanse enn jeg faktisk har. Dette kan påvirke hvordan de oppfører seg mot meg.

Jeg vet mange av deltakere var ambivalente til å ta en kognitiv test. Mange eldre under MoCA-undersøkelsen uttrykte at de var nervøse for akkurat den testen, siden den ble oppfattet som en IQ-test. Enkelte deltakere ønsket å hoppe over MoCA, men fullførte de andre testene. Derfor prøvde jeg å skape en komfortabel setting for deltakeren. Det var viktig å gjennomføre testen på en nøyaktig og rettferdig måte. Samtidig bør man reflektere over om eldre personer med kognitiv svikt har redusert samtykkekompetanse, eller er en sårbar gruppe. Deltakerne som skåret lavt på testen fikk et brev i posten der det stod at vedkommende har skåret lavere enn gjennomsnittet. Hvordan opplevdes det å få dette brevet i posten? Selv om prosjektet er godkjent av de regionale komiteer av medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) bør man fortløpende være bevisst sitt etiske ansvar under en forskningsstudie.

Problemstillingen faller inn under et allerede REK-godkjent doktorgradsprosjekt ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie: «*Mental helse, kognitiv funksjon og demens: Utgjør kondisjon en forskjell?*» (REK godkjenning 2016/2229 REK sør-øst B).

4.0 RESULTATER

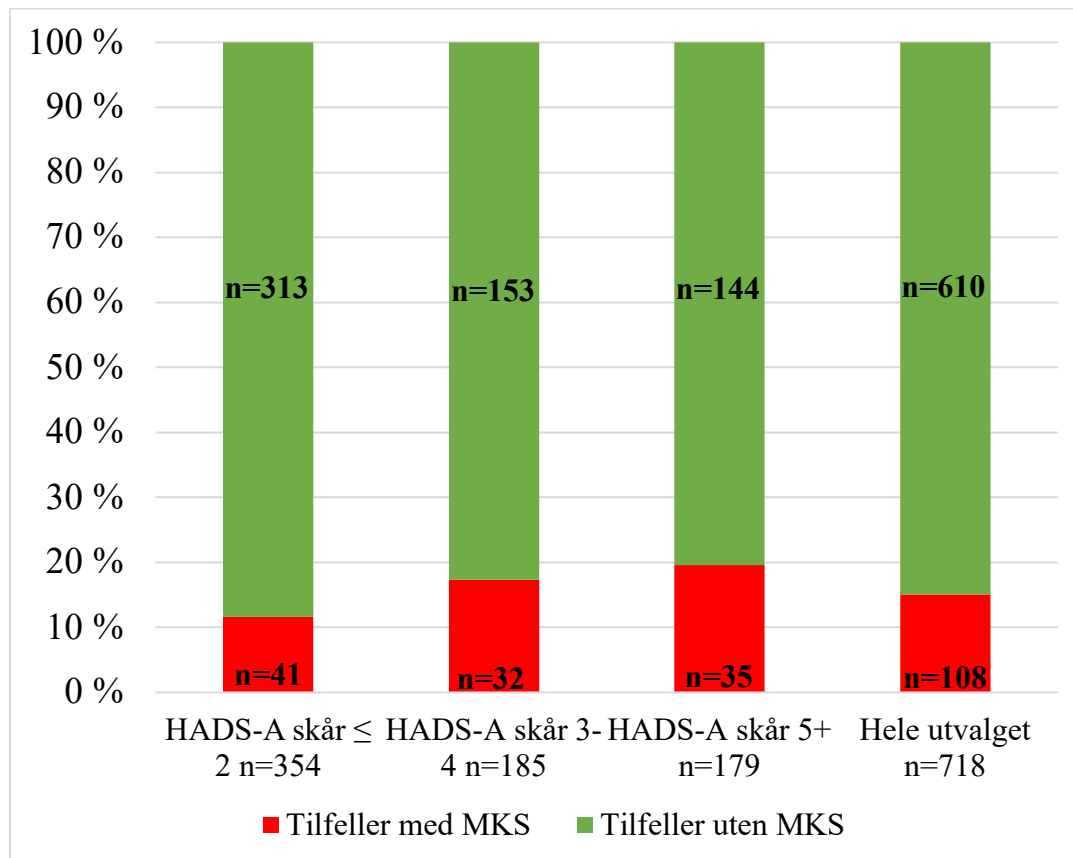
I dette kapitlet presenteres resultatene fra deskriptiv statistikk og den binære logistiske regresjonsanalysen. 718 deltakere ble inkludert i denne studien. Det utgjør 45,6 % av de 1576 deltakerne som ble inkludert i Generasjon 100 i år 2012-2013. Fordelingen på kjønn var: Kvinner 49,3 % (n=354) og menn 50,7 % (n=364). Alderen på deltakerne varierte fra 69,7 år til 77,3 år. Gjennomsnittsalder var 72,7 år. De fleste av deltakerne bodde sammen med en annen person 76,6 % (n=550) og 23,4 % (n=168) bodde alene. Utvalget har en stor andel deltakere med medium eller høy utdanning. Kun 7,7 % (n=55) har lavere utdanning. 53,9 % (n=387) har medium utdanning og 38,4 % (n=276) har høy utdanning.

4.1 Karakteristikk av utvalget fordelt på grad av angstsymptomer

I tabell 1 på neste side vises deskriptiv karakteristikk av utvalget fordelt på angstgruppene. De fleste i utvalget hadde lav grad av symptomer på angst 49 % (n=354), med en HADS-A skår på ≤ 2 . Det var 25,8 % (n=185) som hadde en HADS-A skår på 3-4, samt 24,9 % (n=179) som ble kategorisert til å ha høy grad av angst (HADS-A skår 5+). Av de tre gruppene med symptomer på angst, var det gruppen med høyest grad av symptomer som hadde den høyeste prosentdelen av deltakere med mild kognitiv svikt 19,6 % (n=35). Til tross for at kjønnsfordelingen i utvalget er ganske jevn (noen færre kvinner), er det en god del flere kvinner enn menn som er i de to gruppene med høyest grad av angst. Det er 136 kvinner som har lite symptomer på angst, mens det er nesten like mange som har høy grad av angst (n=121). Av deltakerne i gruppen med høy grad av symptomer på angst var hele 67,6 % (n=121) kvinner og 32,4 % (n=35) menn.

Tabell 1: Karakteristikk av utvalget (n=718) i studien fordelt på tre ulike grupper av symptomer på angst målt ved HADS-A i antall (%) eller gjennomsnitt (gj.) og standardavvik (SA).				
	HADS-A skår ≤ 2 (n=354)	HADS-A skår 3-4 (n=185)	HADS-A skår 5+ (n=179)	P-verdi
Mild kognitiv svikt, MoCA < 22	41 (11,6%)	32 (17,3%)	35 (19,6%)	0,032*
Gj. MoCA-skår (SA)	25,2(3,25)	24,8 (3,23)	24,4 (3,33)	0,626
Alder i år Gj. (SA)	72,7(2,00)	72,7 (2,02)	72,8 (2,13)	0,596
Kjønn Kvinne	136 (38,4%)	97 (52,4%)	121 (67,6%)	< 0,001*
Utdanning Lav Medium Høy	17 (4,80%) 181 (51,1%) 156 (44,1%)	18 (9,70%) 102 (55,1%) 65 (35,1%)	20 (11,2%) 104 (58,1%) 55 (30,7%)	0,005*
Samboerstatus Samboer	276 (78,0%)	145 (78,4%)	129 (72,1%)	0,253
Alkoholinntak, cl per to uker (kvartiler) 3,01 ≥ 3,02 - 8,64 8,65 - 15,66 15,67 +	87 (24,6%) 94 (26,6%) 81 (22,9%) 92 (26,0%)	43 (23,2%) 53 (28,6%) 51 (27,6%) 38 (20,5%)	51 (28,5%) 49 (27,4%) 40 (22,3%) 39 (21,8%)	0,607
Fysisk aktivitet, tellinger per minutt (kvartiler) 188,70≥ 188,71 - 245,04 245,05 - 312,70 312,71 +	87 (24,6%) 91 (25,7%) 97 (27,4%) 79 (22,3%)	47 (25,4%) 47 (25,4%) 38 (20,5%) 53. (28,6%)	45 (25,1%) 42 (23,5%) 46 (25,7%) 46 (25,7%)	0,593
Søvnvansker Ikke søvnvansker Søvnvansker Insomni	262 (74,0%) 81 (22,9%) 11 (3,10%)	123 (66,5%) 51 (27,6%) 11 (5,90%)	101 (56,4%) 66 (36,9%) 12 (6,70%)	< 0,001*
Langvarig skade/sykdom	120 (33,9%)	80 (43,2%)	91 (50,8%)	< 0,001*
HADS-D skår ≤1 2-3 4+	183 (51,7%) 109 (30,8%) 62 (17,5%)	63 (34,1%) 69 (37,3%) 53 (28,6%)	36 (20,1%) 47 (26,3%) 96 (53,6%)	< 0,001*
* Statistisk signifikant på p < 0,05. Krysstabell med kjiqvadrattest er benyttet for å teste statistisk signifikante forskjeller mellom angstgruppene og de kategoriske variablene. Enveis ANOVA er benyttet for å teste statistisk signifikante forskjeller mellom angstgruppene og kontinuerlige variabler.				

Grad av symptomer på angst ble delt inn i tre grupper, med grenseverdiene: HADS-A skår ≤ 2 , HADS-A skår 3-4 og HADS-A skår 5+. I alle tre gruppene var det mindre enn 20 % som hadde MKS. I gruppen med lavest grad av symptomer på angst var det 11,6 % (n=41) med MKS. I gruppen med middels grad av symptomer på angst var det 17,3 % (n=32) som hadde MKS. 19,6 % (n=35) av dem med høy grad av symptomer på angst hadde MKS. Til sammen var det 15,0 % (n=108) av deltakerne i denne studien som hadde mild kognitiv svikt.



Figur 5: Mild kognitiv svikt – tilfeller per angstgruppe.

4.2 Karakteristikk av utvalget fordelt på grad av depressive symptomer

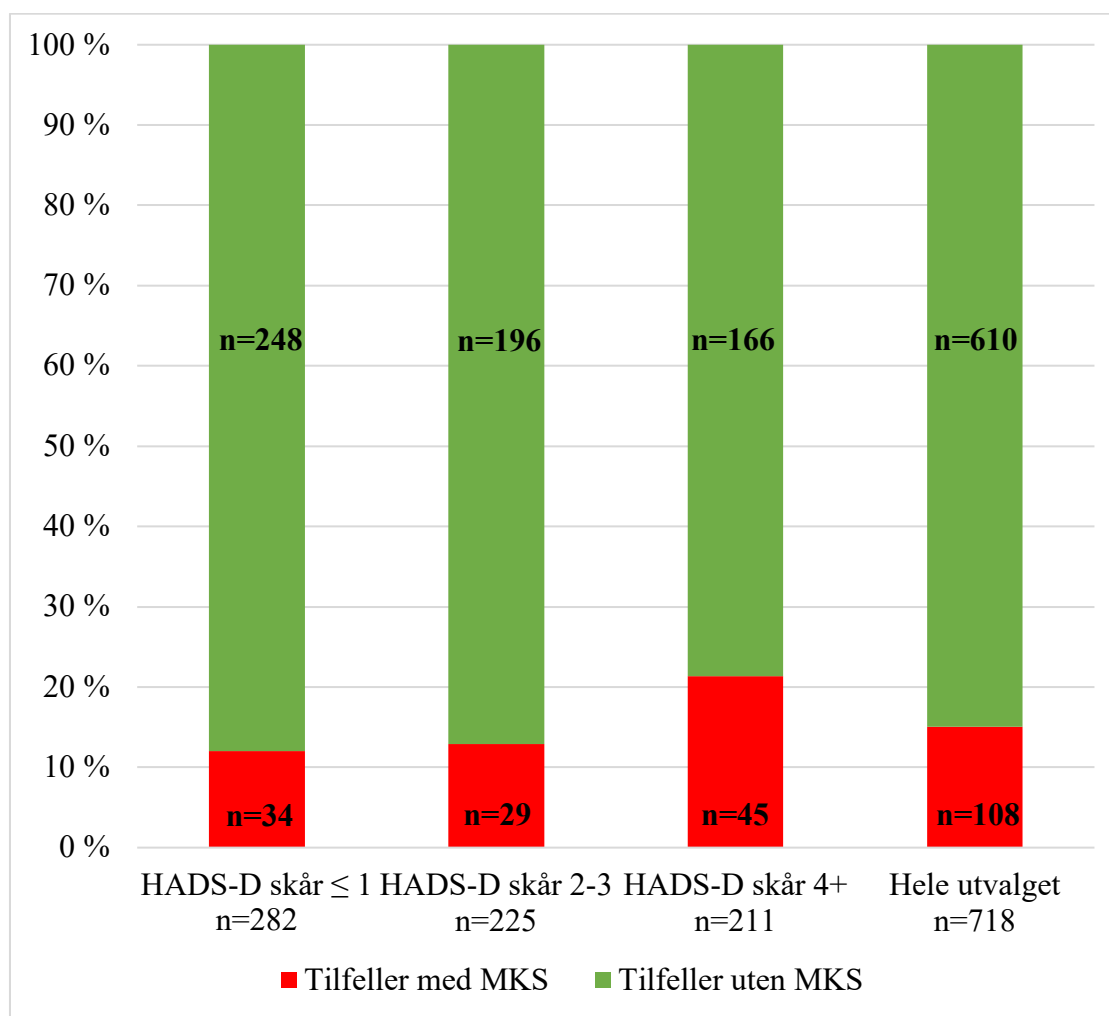
I tabell 2 på neste side vises deskriptiv karakteristikk av utvalget fordelt på depresjonsgruppene. Av de tre gruppene med symptomer på depresjon, var det gruppen med høyest grad av symptomer som hadde den høyeste prosentandelen av deltakere med mild kognitiv svikt 21,3 % (n=211). Gjennomsnittsalder for den gruppen med mest symptomer på depresjon var under ett år høyere enn hos de to andre gruppene. Kjønnfordelingen i utvalget var ganske jevnt på de tre gruppene med depressive symptomer.

Tabell 2: Karakteristikk av utvalget (n=718) i studien fordelt på tre grupper med ulik grad av symptomer på depresjon målt ved HADS-D i antall (%) eller gjennomsnitt (gj.) og standardavvik (SA).

	HADS-D skår ≤ 1 (n=282)	HADS-D skår 2-3 (n=225)	HADS-D skår 4+ (n=211)	P-verdi
Mild kognitiv Svikt, MoCA < 22	34 (12,1%)	29 (12,9%)	45 (21,3%)	0,010*
Gj. MoCA-skår (SA)	25,1(3,20)	25,3 (3,10)	24,2 (3,46)	<0,001*
Alder i år Gj. (SA)	72,4(1,89)	72,8 (2,12)	73,0 (2,10)	0,003*
Kjønn Kvinne	136 (48,2%)	114 (50,7%)	104 (49,3%)	0,862
Utdanning Lav Medium Høy	20 (7,10%) 148 (52,5%) 114 (40,4%)	10 (4,40%) 126 (56,0%) 89 (39,6%)	25 (11,8%) 113 (53,6%) 73 (34,6%)	0,051
Samboerstatus Samboer	215 (76,2%)	180 (80,0%)	155 (73,5%)	0,268
Alkoholinntak, cl per to uker (kvartiler) 3,01 ≥ 3,02 - 8,64 8,65 - 15,66 15,67 +	68 (24,1%) 69 (24,5%) 71 (25,2%) 74 (26,2%)	59 (26,2%) 62 (27,6%) 54 (24,0%) 50 (22,2%)	54 (25,6%) 65 (30,8%) 47 (22,3%) 45 (21,3%)	0,687
Fysisk aktivitet, telling per minutt (kvartiler) 188,70≥ 188,71 - 245,04 245,05 - 312,70 312,71 +	67 (23,8%) 74 (26,2%) 68 (24,1%) 73 (25,9%)	53 (23,6%) 57 (25,3%) 65 (28,9%) 50 (22,2%)	59 (28,0%) 49 (23,2%) 48 (22,7%) 55 (26,1%)	0,640
Søvnvansker Ikke søvnvansker Søvnvansker Insomni	228 (80,9%) 50 (17,7%) 4 (1,40%)	144 (64,0%) 69 (30,7%) 12 (5,30%)	114 (54,0%) 79 (37,4%) 18 (8,50%)	< 0,001*
Langvarig skade/sykdom	107 (37,9%)	87 (38,7%)	97 (46,0%)	0,157
HADS-A skår ≤ 2 3-4 5+	183 (64,9%) 63 (22,3%) 36 (12,8%)	109 (48,4%) 69 (30,7%) 47 (20,9%)	62 (29,4%) 53 (25,1%) 96 (45,5%)	< 0,001*

* Statistisk signifikant på $p < 0,05$. Krysstabell med kjiqvadrattest er benyttet for å teste statistisk signifikante forskjeller mellom depresjonsgruppene og de kategoriske variablene. Enveis ANOVA er benyttet for å teste statistisk signifikante forskjeller mellom depresjonsgruppene og kontinuerlige variabler.

Grad av symptomer på depresjon ble delt inn i tre grupper, med grenseverdiene: HADS-D skår ≤ 1 , HADS-D skår 2-3 og HADS-D skår 4+. 39,3 % (n=282) av deltakerne hadde lav grad av symptomer på depresjon. 31,3 % (n=225) hadde middels grad av symptomer og 29,4 % (n=211) av deltakerne hadde høy grad av depressive symptomer. I de to gruppene med minst symptomer på depresjon, lå prosentandelen på MKS på rundt 12 %. I den gruppen med høyest grad av symptomer på depresjon var det 21,3 % med MKS. Til sammenligning var det 15,0 % (n=108) av alle deltakerne i denne studien som hadde mild kognitiv svikt.



Figur 6: Mild kognitiv svikt – tilfeller per depresjonsgruppe.

4.3 Resultater fra korrelasjonsanalyser

Det ble brukt en korrelasjonsanalyse for å undersøke om symptomer på angst og depresjon (kontinuerlige variabler) kan ha overlappende kvaliteter, slik at de til en viss grad er uttrykk for samme fenomen. Det ga en Pearsons r på 0,423 (statistisk signifikant på 0,01 nivå). Det indikerer en moderat korrelasjon, en positiv sammenheng mellom symptomer på angst og depresjon. I samfunnsvitenskapelige undersøkelser kan Pearsons r opp til 0,20 anses som en svak samvariasjon (Johannessen, 2009). 0,30-0,40 betegnes som en moderat samvariasjon, mens over 0,50 er meget sterk. En positiv og moderat sammenheng mellom angstsymptomer og depressive symptomer, kan tyde på at det i noen tilfeller er et uttrykk for komorbide vansker. Det gir likevel ikke grunnlag for multikollinearitet, der variablene måler det samme ($r = 0,9$ eller høyere) (Pallant, 2005).

En krysstabell og Chramers V ble brukt for å se på statistisk sammenheng mellom angst- og depresjonsgruppene. Chramers V beregnes på grunnlag av kategoriske variabler (Ringdal, 2013). En Chramers V på 0,258 (statistisk signifikant på 0,01 nivå), kan tolkes som i grenseland mellom en svak og moderat assosiasjon, som indikerer en sammenheng mellom angst- og depresjonsgruppene. Samtidig er ikke assosiasjonen sterk nok til at symptomer på angst og depresjon kan sies å være et fullstendig uttrykk for samme fenomen.

Tabell 3: Logistisk regresjon (metode enter) med odds ratio (OR) og 95 % konfidensintervall (KI) for sammenhengen mellom symptomer på angst ved baseline og mild kognitiv svikt ved 3.års oppfølgingen blant deltakerne i Generasjon 100-studien (n=718).

	Modell I			Modell II			Modell III			Modell IV		
Kategorier	OR	95%KI	P-verdi	OR	95%KI	P-verdi	OR	95%KI	P-verdi	OR	95%KI	P-verdi
HADS-A skår ≤ 2 (n=354)	1	Ref.		1	Ref.		1	Ref.		1	Ref.	
HADS-A skår 3-4 (n=185)	1,60	0,97-2,64	0,067	1,50	0,90-2,50	0,119	1,35	0,79-2,31	0,277	1,36	0,78-2,36	0,281
HADS-A skår 5+ (n=179)	1,86*	1,13-3,04*	0,014*	1,52	0,90-2,58	0,118	1,40	0,79-2,47	0,248	1,41	0,78-2,55	0,250

Modell I: Ujustert modell (symptomer på angst og mild kognitiv svikt)

Modell II: Justert for modell I + symptomer på depresjon (delt inn i tre grupper basert på grad av depresjon)

Modell III: Justert for modell II + alder, kjønn, utdanning og samboerstatus

Modell IV: Justert for modell III + alkoholinntak, fysisk aktivitet, søvnvansker og langvarig skade/sykdom (fulljustert modell)

* Statistisk signifikant $p < 0,05$ (logistisk regresjon)

4.4 Resultater fra logistisk regresjonsanalyse

4.4.1 Modellene som ble brukt i regresjonsanalysen

For å se på sammenhengen mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt ble det utført binære logistiske regresjonsanalyser. Modell I er den ujusterte modellen som ser på sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt. Modell II inkluderer den ujusterte modellen (modell I) og symptomer på depresjon. Modell III justerer for modell II samt kontrollvariablene alder, kjønn, utdanning og samboerstatus. I den siste modellen (modell IV) blir det justert for modell III og variablene alkoholinntak, fysisk aktivitet, søvnvansker og langvarig skade/sykdom. Kontrollvariablene ble justert for; siden de er potensielle konfundere eller kan ha en medierende effekt når det kommer til sammenhengen mellom angst og MKS. Kategorien «*HADS-A skår* ≤ 2 » blir brukt som referansekategori. Det er den kategorien med minst symptomer på angst.

4.4.2 Sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt

Det ble kjørt en regresjonsanalyse med MKS og angst delt inn i tre grupper med ulik grad av symptomer. Resultatene for den ujusterte modellen viste at det var en sammenheng mellom høy grad av symptomer på angst og MKS. De som hadde høy grad av symptomer på angst hadde 86 % større sannsynlighet for å ha MKS enn de som ikke hadde angst (OR 1,86, 95 % KI. 1,13-3,04, $p = 0,014$). Det ble kun funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom angst og MKS i den angstgruppen med høy grad av symptomer (ikke for de to andre angstgruppene). Sammenhengen mistet statistisk signifikans da det ble justert for depressive symptomer (OR 1,52, KI 95 % 0,90-2,58, $p = 0,118$). Bare fra modell I til modell II var det en forskjell i OR på 39,5 %. Endring i prosent i OR mellom modellene kan regnes ut ifra formelen: $100 \times (\text{OR referansemodell} - \text{OR forklaringsfaktor} / \text{OR referansemodell} - 1)$.

Det ble under analyseprosessen også prøvd ut å legge til angst som en kontinuerlig variabel, dikotom variabel (grenseverdi 8 som er vanlig å bruke ved HADS) samt delt inn i kvartiler. Ikke i noen av tilfellene ble det funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom angstsymptomer og MKS. Data fra disse tilleggsanalysene er ikke tatt med i masteroppgaven.

4.4.3 Depresjon påvirker sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt

Av de tre gruppene med symptomer på depresjon, viste gruppen med høy grad av depressive symptomer en statistisk signifikant sammenheng i den fulljusterte modellen (OR 1,86, KI. 95 % 1,05-3,29, $p = 0,032$). Dette viser at i denne studien ble det funnet en selvstendig sammenheng mellom høy grad av depressive symptomer ved baseline og mild kognitiv svikt målt tre år senere.

Kontrollvariabelen depresjon (delt inn i tre grupper med ulik grad av symptomer) var nok til å fjerne den statistisk signifikante sammenhengen mellom angst (høy grad av symptomer) og mild kognitiv svikt. Den ujusterte modellen viste en assosiasjon mellom høy grad av symptomer på angst og mild kognitiv svikt (1,86 OR, 95 % KI. 1,13-3,04, $p = 0,014$). Det endret seg da det ble kontrollert for symptomer på depresjon (1,52 OR, KI. 95 % 0,90-2,58, $p = 0,118$). Dette gir en endring i OR på 39,5 % kun ved å kontrollere for depressive symptomer. Dette tyder på at høy grad av symptomer på depresjon har innvirkning på sammenhengen mellom angst (høy grad av symptomer) og mild kognitiv svikt. Det vil si at depresjon medierer sammenhengen mellom angst og MKS.

Det ble også foretatt logistisk regresjon med depresjon som en dikotom og kontinuerlig variabel. Verken depresjon som en dikotom variabel med 8 som grenseverdi på skalaen (HADS), eller depresjon som en kontinuerlig variabel, viste en statistisk signifikant sammenheng med mild kognitiv svikt. Det ble også foretatt en regresjonsanalyse med depresjon delt inn i kvartiler. De tre kvartilene med lavest symptomer på depresjon viste ingen statistisk signifikant sammenheng med mild kognitiv svikt. En statistisk signifikant sammenheng ble funnet hos den siste kvartilen i den fulljusterte modellen. Dette styrker antakelsen om at det er en sammenheng mellom økt grad av symptomer på depresjon og mild kognitiv svikt. Data fra disse tilleggsanalysene er ikke tatt med i masteroppgaven.

5.0 DISKUSJON

Diskusjonen åpner med en påminnelse om problemstilling og forskningsspørsmål, og en oppsummering av de viktigste funnene i oppgaven. Resultatene blir diskutert opp mot andre empiriske studier og teori på området. Deretter kommer det en metodediskusjon, der kategoriske vs. dimensjonale mål på psykisk helse, mediator eller moderator, MoCA som måleinstrument for mild kognitiv svikt, samt styrker og svakheter på studien blir diskutert.

5.1 Oppsummering av funn

Problemstilling for dette masterprosjektet var følgende: «*Har symptomer på angst og depresjon en sammenheng med mild kognitiv svikt?*»

Det ble også introdusert to forskningsspørsmål:

- 1) *Er det en sammenheng mellom angstsymptomer (x) og mild kognitiv svikt (y)?*
- 2) *Dersom det er en sammenheng mellom angstsymptomer og mild kognitiv svikt – i hvilken grad kan denne sammenhengen forklares av depressive symptomer (z)?*

For å undersøke sammenhengen mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt, ble det brukt spørreskjemaene HADS (symptomer på angst og depresjon) og MoCA (MKS). Av de tre angstgruppene (med ulik grad av angst), var det gruppen med høyest grad av angst som hadde høyest prosentandel deltakere med MKS. Dette indikerer at det er en sammenheng mellom grad av angst og MKS. Den samme tendensen ses med depresjonssymptomer: Den gruppen med høyest grad av depresjonssymptomer hadde flest deltakere med MKS. Korrelasjonsanalysen for angst- og depresjonsgruppene ga ikke støtte for at angst og depresjon i sterk grad overlapper og er uttrykk for samme fenomen. Likevel viste analysen en positiv korrelasjon mellom angst- og depresjonsgruppene. Resultatene tyder på at økt grad av symptomer på angst korrelerer med økt grad av symptomer på depresjon.

I den ujusterte regresjonsmodellen ble det funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom angstsymptomer og MKS, men denne sammenhengen forsvant da det ble justert for depresjon. Dette tyder på at depresjonssymptomer har en medierende effekt på sammenhengen mellom angst og MKS. For å diskutere funn fra studien mer detaljert, presenteres diskusjon av resultatene i tre deler: Symptomer på angst og mild kognitiv svikt, symptomer på depresjon og

mild kognitiv svikt, samt komorbiditet mellom symptomer på angst og depresjon. Resultatene diskuteres opp mot gjeldene teori og empiri.

5.1.1 Symptomer på angst og mild kognitiv svikt

Kun ni menn (av 364 menn) i utvalget hadde MKS samtidig som de var i den gruppen med mest angst (HADS-A skår: 5+). Til sammenligning var det 26 kvinner (av 354 kvinner) som hadde både høy grad av angst og mild kognitiv svikt. Resultatene viste at det var betydelig flere kvinner enn menn som hadde høy grad av angst i utvalget. Andre studier finner også at sannsynligheten for å utvikle angst er høyere for kvinner enn menn (Riedel-Heller et al., 2006).

Resultatene viste en sammenheng mellom den gruppen med høyest grad av angst og mild kognitiv svikt i den ujusterte modellen (1,86 OR, 95 % KI. 1,13-3,04, $p = 0,014$). Denne sammenhengen var ikke statistisk signifikant i den fulljusterte modellen (OR 1,41, KI 95 % 0,78-2,55, $p = 0,250$). En forholdsvis høy OR indikerer likevel at det finnes en assosiasjon mellom høy grad av symptomer på angst og mild kognitiv svikt. Dette styrkes også av de deskriptive analysene; der angstgruppen med høyest grad av symptomer også er den gruppen med høyest prosentandel deltakere med mild kognitiv svikt. I denne studien var det svært få deltakere med både høy grad av angst og MKS ($n=35$). Grunnen til at det ikke ble funnet en statistisk signifikant sammenheng i denne studien mellom angst og MKS i den fulljusterte modellen, kan være fordi det var relativt få i utvalget som hadde mild kognitiv svikt og samtidig symptomer på angst. Det er mulig at et større utvalg med flere deltakere med både angstsymptomer og MKS hadde gitt en tydeligere sammenheng mellom angst og mild kognitiv svikt. Det finnes likevel forskning som støtter resultatene fra denne studien med at det ikke kan påvises en statistisk signifikant sammenheng mellom angst og mild kognitiv svikt (Biringner et al., 2005; Kassem et al., 2018).

Kassem et al. (2018) argumenterer for at forskning på angst og kognitiv svikt hos eldre personer er begrenset og flertydig. De har sett på sammenhengen mellom angstsymptomer og MKS hos eldre kvinner (gjennomsnittsalder 83,3 år, SD +/- 3,1 år) i deres prospektive studie. Kvinnene har blitt fulgt opp i gjennomsnittlig fem år ($n= 1425$). Deltakere med antatt MKS ved baseline ble ekskludert. The Godlberg Anxiety Scale ble brukt for å vurdere angstsymptomer ved baseline. Depressive symptomer ble målt ved hjelp av The Geriatric Depression Scale og siden justert for. Andre kontrollvariabler i studien var demografiske variabler (alder, utdanning og

ekteskapsstatus), atferd (røyking, alkoholbruk og trening), sykdomshistorikk (som for eksempel slag eller diabetes), medisiner mot psykiske vansker (som for eksempel antidepressiva) og søvnvansker. MKS ble vurdert ut ifra tester som blant annet hadde lignende deltester som MoCA. De fant i likhet med denne masterstudien ingen statistisk signifikant sammenheng mellom moderat til høy grad av angstsymptomer og MKS (OR 0,99, KI 95 % 0,60-1,62, $p = 0,969$).

Geda et al. (2014) brukte en prospektiv kohortstudie for å estimere risikoen for mild kognitiv svikt hos eldre individer (≥ 70 år) som hadde angstsymptomer ved baseline. Forskingen var en del av den amerikanske befolkningsstudien *Mayo Clinic Study of Aging*. Studien var designet for å estimere insidens av mild kognitiv svikt hos eldre individer i Olmsted County, Minnesota. Klassifiseringen av normal kognitiv funksjon og mild kognitiv svikt ble vurdert av et ekspertpanel basert på publiserte kriterier (fra Mayo klinikken) (Se kapittel 2.1.4: Mild kognitiv svikt). Kohorten ble fulgt til deltakerne utviklet MKS ($n=365$) eller sensurering ($n=179$) for en median på fem år. Sensurering skjer på bakgrunn av manglende data (for eksempel hvis deltakeren trekker seg eller dør) (Skovlund, 2018). Cox proporsjonal hasard regresjonsmodell ble brukt til å analysere dataene. Angst ved baseline økte risikoen for å senere utvikle MKS (hasard ratio = 1,87, 95% KI = 1,28-2,73, $p < 0,001$). Grunnen til at de i denne studien finner en signifikant sammenheng mellom angstsymptomer og MKS i motsetning til min studie, kan være at de har brukt en annen definisjon på MKS (kriteriene fra Mayo klinikken, ikke brukt MoCA), samt at de hadde et større utvalg av deltakere med MKS. De har også brukt et annet måleinstrument for angstsymptomer (Nevropsykiatrisk evalueringsguide – NPI), med spørsmål som avviker noe fra HADS. De justerte ikke spesifikt for depressive symptomer, men brukte Charlson Comorbidity Index som skulle gi dem mulighet til å justere for «*medical comorbidity*».

En norsk studie (*The Hordaland Health Study*), fant ingen statistisk signifikant sammenheng mellom angst og mild kognitiv svikt etter å ha justert for depressive symptomer (Biringer et al., 2005). De hadde et forholdsvis stort datamateriale ($n=1930$) med eldre i alderen 72-74 år. Denne studien var en befolkningsstudie, der alle innbyggerne i Bergen født i 1925, 1926 og 1927 (og registrert som innbyggere i Bergen) ble invitert til å delta i somatiske og kognitive undersøkelser. Symptomene på angst og depresjon ble målt ved bruk av HADS. Kognitiv funksjon ble ikke målt med MoCA, men med tre andre tester (Kendrick Object Learning Test, Controlled Oral Word Association og Digit Symbol Test). Noen av deltestene/spørsmålene

ligner på MoCA. For eksempel skal deltakeren i testen Controlled Oral Word Association Test, blant annet formulere så mange ord som mulig med bokstaven «S» på 60 sekunder. Under MoCA blir deltakeren bedt om å gjøre det samme, bare med bokstaven «F». De justerte for følgende variabler: Demografiske (kjønn, utdanning og sivilstatus), helse relaterte variabler (somatisk sykdom, medisiner) og atferd (fysisk aktivitet, røyking, alkoholbruk og søvnkvalitet). I tillegg justerte de for henholdsvis HADS-A når de ønsket å se på effekten av depressive symptomer og HADS-D når de ønsket å se på angstsymptomer. Dette for å kunne se på effekten av angstsymptomer og depressive symptomer hver for seg.

Gulpers, Oude Voshaar, van Boxtel, Verhey & Köhler (2019) argumenterer for at angst kan være en risikofaktor for nedgang i kognitiv funksjon, men at tidligere studier har hatt kort oppfølgingstid eller få deltakere i studien. I deres langsgående studie var det 918 deltakere, 50 år eller eldre, fra *the Maastricht Aging Study*. Gjennom en periode på 12 år ble deltakerne testet hvert 3.år. Neuropsykologiske tester ble brukt for å undersøke ulike kognitive funksjoner (eksekutive funksjoner, hukommelse, verbal flyt, hurtighet av prosessering av informasjon). Alle analysene justerte for alder, kjønn, utdanning og alkoholbruk. En lineær mixed modell ble brukt med angstsymptomer som en prediktor og endring i kognisjon som utfallsvariabel. Hos deltakere uten kognitiv svikt ved baseline, viste høy grad av angstsymptomer en statistisk signifikant sammenheng med nedgang i verbal hukommelse hos dem 65 år eller eldre ($\chi^2 = 6,63$, $df = 2$, $p = 0,003$). De fant ikke den samme sammenhengen blant dem som var yngre, eller blant de andre typene av kognitive funksjoner (domener). Mangel på data om hvor gammel deltakeren var når angstsymptomene dukket opp, gjør det vanskelig å avgjøre om angsten skyldes et prodromalt symptom (for eksempel et tidlig symptom på demens) eller er en kausal faktor for en nevrodegenerativ sykdom. I deres studie ble det justert for høy grad av symptomer på depresjon. Forskerne belyser at faktoranalysen viste en sterk korrelasjon mellom angst og depresjon, noe som gjør det vanskelig å evaluere enten angstsymptomer eller depresjonssymptomer alene. Det er vanlig å justere for den andre affektive tilstanden, men dette kan føre til overjustering. De argumenterer likevel for at behandling av angst muligens vil ha en hensiktsmessig effekt på risikoen for å utvikle en nevrodegenerativ sykdom (Gulpers et al., 2019). I likhet med denne masterstudien fant de ikke en statistisk signifikant sammenheng mellom høy grad av angstsymptomer og kognitiv funksjon (når de ikke så på bestemte kognitive domener). De har brukt et annet måleinstrument på kognitiv funksjon enn MoCA, der de også kunne se på bestemte domener for kognisjon. Dette er ikke mulig med MoCA, da den gir et mål på global kognitiv funksjon.

Gulpers et al. (2016) har i deres meta-analyse sett på om angst i befolkningsstudier kan være en potensiell risikofaktor for insidens av kognitiv svikt. Det var fire studier som var homogene nok til å gjennomføre en meta-analyse (N = 4 155 deltakere). De har ikke tatt hensyn til om det i studiene ble justert for depressive symptomer slik det ble gjort i denne masterstudien. Gjennomsnittsalderen på deltakerne var i de ulike studiene mellom 73-80 år. Rundt 9 % av deltakerne i befolkningsstudiene hadde angst ved baseline uten mild kognitiv svikt. Deres studie viste en sammenheng mellom angst og kognitiv svikt blant befolkningen (RR: 1,77, KI 95 % 1,38-2,26, $p < 0,001$). Ingen av studiene brukte HADS for å måle angst, og de fleste brukte neuropsykiatrisk intervju (NPI). Det ble brukt ulike tester for å måle ulike kognitive domener. En meta-analyse for å få informasjon om sammenhengen mellom angst og kognitiv svikt i spesifikke kognitive områder (domener) var ikke mulig, siden studiene hadde for høy grad av heterogenitet og brukte ulike kognitive tester (Gulpers et al., 2016).

5.1.2. Symptomer på depresjon og mild kognitiv svikt

Av de tre gruppene med symptomer på depresjon, viste den gruppen med høyest grad av depressive symptomer en statistisk signifikant sammenheng i den fulljusterte modellen (1,86 OR, KI. 95 % 1,05-3,29, $p = 0,032$). Dette tyder på at det foreligger en selvstendig sammenheng mellom høy grad av depressive symptomer ved baseline og mild kognitiv svikt målt tre år senere. Fordelingen av kvinner og menn med høy grad av symptomer på depresjon (HADS-D skår: 4+) og MKS var ganske lik. Det var 24 menn og 21 kvinner (av 364 menn og 354 kvinner). Tidligere forskning har vist at depresjon hos menn kan ha en sterkere sammenheng med nedgang i kognitiv funksjon enn hos kvinner (Biringer et al., 2005).

I *The Hordaland Health Study*, ble det gjort en studie (samme som er nevnt i underkapittel 5.1.1), som fant at det er en invers sammenheng mellom depresjon og kognitiv funksjon (Biringer et al., 2005). Altså økt forekomst av depressive symptomer fører til lavere kognitiv fungering. Det er flere likheter ved denne studien til Biringer et al. og studien i denne masteroppgaven, både med tanke på alder hos deltakerne, valg av måleinstrument og fokuset på angst, depresjon og mild kognitiv svikt. Deres studie ble gjennomført omtrent 20 år før Generasjon 100 (1997-1999), noe som kan ha gitt ulike kohorter av eldre med tanke på den samfunnsøkonomiske utviklingen og endring av helseatferd hos befolkningen (f.eks. har mange sluttet å røyke). Inklusjonskriteriene for Generasjon 100 har også ført til at dem med sammensatte helseproblemer ikke er med. Det kan samtidig være forskjell i gener og kulturelle

forhold mellom byene Trondheim og Bergen. Resultatene fra studien som viser en sammenheng mellom symptomer på depresjon og MKS, stemmer likevel overens med resultatene fra min studie. Det finnes flere studier som peker på samme tendens med at depressive symptomer har en sammenheng med MKS målt ved et senere tidspunkt (Gallagher, Fischer, & Iaboni, 2017; Geda et al., 2014).

Mourao, Mansur, Malloy-Diniz, Castro Costa & Diniz (2016) gjennomførte en meta-analyse av studier som ser på risikoen for demens hos personer med mild kognitiv svikt og depressive symptomer, sammenlignet med personer med MKS og uten depressive symptomer. 18 studier ble inkludert i meta-analysen, med 10 861 individer med MKS. Kriteriene for studiene var at de var langsgående, deltakerne diagnostisert med MKS, informasjon om depressive symptomer ved baseline, og progresjon til demens i den langsgående undersøkelsen. Den relative risikoen (RR) for å utvikle demens var (RR: 1,28, KI 95 % 1,09-1,52, $p = 0,003$) hos dem med MKS og depressive symptomer. De konkluderte med at resultatene deres styrket bevisbyrden for at depressive symptomer gir en økt risiko for å utvikle demens blant dem med MKS. Komorbiditet mellom depresjon og kognitiv svikt er derfor et aktuelt mål for tiltak som kan forhindre demens hos personer med mild kognitiv svikt (Mourao et al., 2016). I denne masterstudien ble det ikke sett på sammenhengen mellom mild kognitiv svikt og demens. Det er likevel interessant om symptomer på angst og depresjon ikke bare har en sammenheng med MKS, men også bidrar til utvikling av demens. Siden Engedal (2016) hevder rundt 50 % av dem med MKS vil utvikle demens over tid.

Deres studie har likevel noen svakheter (Mourao et al., 2016). Et eksempel er at metodene brukt i studiene var ulike, depressive symptomer var for eksempel vurdert ut ifra ulike skalaer som for eksempel geriatrik depresjonsskala (HADS ble ikke brukt i noen av studiene). Sykdomshistorien til deltakerne var mangelfull, det er ikke mulig å vite om depresjonssymptomene var nyoppståtte eller var noe vedkommende hadde vært plaget med i tiår. Disse faktorene kan føre til ulike estimater på depressive symptomer og av assosiasjonen mellom depresjon og utviklingen av demens i forskjellige studier. Forskerne i denne meta-analysen så heller ikke på om depresjon hadde en sammenheng med bestemte undergrupper av MKS. Tidligere studier har vist at amnestisk multidomene MKS har den høyeste risikoen for utvikling av Alzheimers sykdom (Forlenza et al., 2009). Det er også verdt å merke seg at de ikke justerte for assosierte nevropsykiatriske symptomer slik som angstsymptomer. I likhet med studien fra denne aktuelle masteroppgaven har de heller ikke sett på abnormaliteter i

biomarkører eller hjerneforandringer, selv om tidligere forskning indikerer en sammenheng (Forlenza, Diniz, & Gattaz, 2010). Det kan finnes genetiske faktorer som har en medierende eller modererende rolle når det kommer til risikoen for å utvikle demens blant dem med både MKS og depresjon. For eksempel viser en studie at apolipoprotein E (APOE) kan moderere risikoen for demens hos personer med MKS og depresjon (Geda et al., 2006).

5.1.3 Komorbiditet mellom symptomer på angst og depresjon

Korrelasjonsanalysene i denne studien viste en positiv, moderat sammenheng mellom symptomer på angst og depresjon (Pearsons $r = 0,423$ statistisk signifikant på 0,01 nivå). Chramers V ble brukt for å se på statistisk sammenheng mellom angst- og depresjonsgruppene (Chramers $V = 0,258$ statistisk signifikant på 0,01 nivå). De deskriptive analysene viste at 53,6 % av dem i angstgruppen med høy grad av angstsymptomer også hadde høy grad av depressive symptomer. Dette indikerer at symptomer på angst og depresjon er et uttrykk for komorbide vansker hos noen av de eldre deltakerne i denne studien.

Tidligere forskning tyder på at depressive symptomer kan påvirke sammenhengen mellom angst og hjernehelse (Mortamais et al., 2018). Konseptene angst og depresjon blir regnet som to separate fenomener, men det er ikke uvanlig å ha begge deler samtidig. Noe som kan gjøre det vanskelig å forske på det ene, uten å kontrollere for det andre. Vi vet dessuten svært lite om hjerneforandringene til dem med angst og depresjon. Det er vanskelig å avgjøre om depresjon kan være en konfunderende faktor, mediator eller moderator når det kommer til sammenhengen mellom angst og MKS. I studien fra Bergen, tydet resultatene på at den inverse sammenhengen mellom angst og redusert kognisjon skyldtes komorbid depresjon (Biringer et al., 2005). Dette kan også stemme overens med resultatene fra studien i denne masteroppgaven.

Det er vanskelig å stadfeste den separate påvirkningen av angst og depresjon på kognitiv funksjon, siden det er to faktorer som ofte forekommer samtidig (Mortamais et al., 2018). Komorbiditet mellom angst og depresjon, gjør det med andre ord utfordrende å trekke slutninger om samspillet mellom angst, depresjon og MKS. I studien til Mortamais et al. (2018) ble data fra 5234 deltakere fra en prospektiv kohortstudie innhentet. Målet var å se på om angst var en risikofaktor for demens. Deltakerne som var 65 år ved baseline, ble fulgt i ti år. De har brukt et spørreskjema (STAI) som måler subjektiv opplevd situasjonsangst (state) eller varig personlighetsrelatert angsttilbøyelighet (trait). Depressive symptomer ble målt ved hjelp av

Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CESD). I deres modell 1 ble det funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom angsttilbøyelighet (trait) og demens, der sammenhengen forsvant i modell 4 (da modell 3 og depresjon ble justert for). Fulljustert modell viser derfor ingen statistisk signifikant sammenheng mellom angst og risiko for demens (Hazard ratio: 1,04, 95 % KI 0,81-1,32, $p = 0,78$). Resultatene fra denne studien er interessante, siden de minner om mine egne resultater, men der de ser på demens istedenfor MKS. De konkluderte med at det var depressive symptomer som bidro til sammenhengen mellom angsttilbøyelighet og demens.

En canadisk, langsgående studie indikerte at det verken var angst eller depresjon i seg selv som førte til endring i MoCA-skår to år senere, men at psykologisk stress hadde en sammenheng med kognitiv funksjon (Freire, Ponde, Liu, & Caron, 2017). Composite International Diagnostic Interview (CIDI) ble brukt for å måle alvorlig angst og depresjon. Psykologisk stress ble målt ved hjelp av Kessler Psychological Distress Scale (K10). Deres studie hadde derfor deltakere med kliniske diagnoser på angst og depresjon. Det er mulig psykologisk stress målt ved K10 måler lignende symptomer som HADS fanger opp. Flere av spørsmålene fra testen har likedannde formuleringer som finnes i HADS. Instruksjonene for hvordan spørsmålene skal besvares er også ganske like, men er ikke identiske: HADS instruerer om at deltakeren skal krysse av på det svaralternativet som best beskriver deltakerens følelser den siste uken (se vedlegg 4). I instruksjonene for K10 skal deltakeren krysse av på det svaralternativet som best samsvarer med hvordan deltakeren har følt seg de siste 30 dagene (novopsych, 2017). En undersøkelse fra Folkehelseinstituttet konkluderer med at HADS er et relativt godt validert screeninginstrument for psykologisk symptombelastning (psykologisk «*distress*») (Leiknes et al., 2016) Da benyttes HADS-totalskår (hele skalaen). HADS-totalskår som uttrykk for psykologisk stress ble ikke brukt i denne masterstudien da fokuset har vært på angst og depresjon som to separate lidelser (HADS-A og HADS-D). I deres studie ble det ikke brukt en grenseverdi på MoCA-skår. Freire et al. (2017) har kun sett på om det var en nedgang i MoCA-skår to år etter baseline. Verdien i dette kan diskuteres, siden en nedgang i skåren likevel kan bety at deltakeren fortsatt faller inn under normal kognitiv funksjon ved begge målingene.

Gallagher et al. (2017) har i deres oversiktsartikkel foretatt en systematisk gjennomgang av engelske publikasjoner fra databasen Medline. Symptomer på angst og depresjon har blitt rapportert hos rundt 40 % til 50 % av voksne med MKS, der den sprikende forekomsten er knyttet til blant annet valg av måleinstrument og populasjon. Dataene antyder at depressive

symptomer hos eldre voksne med normal kognitiv funksjon kan predikere MKS. Depresjon eller angst som opptrer samtidig som MKS viser en sammenheng med raskere nedgang i kognitiv funksjon enn hos dem uten neuropsykiatriske symptomer. Symptomer på angst og depresjon som oppstår i høy alder bør føre til at eldre sjekkes for om det finnes en underliggende neurokognitiv sykdom. Noe som kan bidra til adekvat behandling på et tidligere tidspunkt (Gallagher et al., 2017). Raskere nedgang i kognitiv funksjon når personer har angst eller depresjon, kan ha sammenheng med at angst/depresjon også er en del av sykdomsbildet til demens (Engedal, 2016). Derfor kan sykdomsbildet hos noen av dem med både angst, depresjon og MKS være et uttrykk for en begynnende demenslidelse. Dette kan også gjelde for noen av deltakerne i denne masterstudien.

5.1.4 Resultatene sett i lys av et biopsykososialt perspektiv

Et biopsykososialt perspektiv anerkjenner at det er mange faktorer som kan påvirke psykisk helse. I denne studien er det ikke sett på biologiske faktorer slik som hjerneforandringer (Forlenza et al., 2010), som kan ha betydning for kognitiv funksjon. Noen studier tyder på at genetiske faktorer kan moderere sammenhengen mellom depresjon og kognitiv svikt (Geda et al., 2006). Det er heller ikke sett på sosiale faktorer slik som ensomhet eller tap av nære personer, som kan bidra til angst og depresjon (Engedal, 2016). Samtidig ble det kontrollert for flere sosioøkonomiske-, helse- og atferdsvariabler som antas å kunne påvirke psykisk helse og kognitiv funksjon. I et forskningsprosjekt er det vanskelig å kontrollere for absolutt alle faktorer som kan spille inn på sammenhengen mellom to variabler (her angstsymptomer og mild kognitiv svikt). Det er heller ikke hensiktsmessig å kontrollere for alle variablene som man tror har en konfunderende effekt, da dette kan føre til overjustering (Schisterman, Cole, & Platt, 2009).

Selv om det i denne studien ikke ble sett på medisinske diagnoser for angst eller depresjon (kategoriske med syk/ikke syk), er det også nyttig å se på grad av symptomer. I denne studien tyder resultatene på at grad av symptombelastning har en sammenheng med mild kognitiv svikt. Det er ønskelig å forebygge mild kognitiv svikt siden det kan ha en sammenheng med utvikling av demens, men mild kognitiv svikt i seg selv kan også være belastende for enkeltindividet. Mange eldre opplever nedsatt livskvalitet når de har kognitiv svikt (Hill et al., 2017). Etterhvert som det blir flere eldre i samfunnet, er det sannsynlig at flere vil utvikle mild kognitiv svikt, da forekomsten stiger med økende alder. Eldre lever et liv der de påvirker – og bli påvirket av –

miljøet rundt dem. En biopsykososial tilnærming til angst, depresjon og MKS kan derfor være hensiktsmessig for å ivareta eldre individers livskvalitet og helse.

På helsekonferansen i 2017 ble det påpekt at det er viktig å legge til rette for aktiviteter og felleskap for eldre individer i lokalsamfunnet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018). Det er ikke meningen at eldre kun skal eksistere, men også få en verdig alderdom. Da er det viktig å forebygge psykiske helseplager. Aktivitet og felleskap blir derfor trukket fram som en sentral del av reformen for eldre. Tidlig innsats kan bidra til at psykiske symptomer ikke forverrer seg, noe som kan gjøre det lettere å mestre hverdagen. Angst eller depresjon hos eldre kan springe ut ifra tap av tidligere funksjonsevne eller endret rolle i samfunnet, hos familie eller venner (Årsland, Selbæk, & Malt, 2018). Tap av nære personer og tanken på døden kan også bidra til økt angst hos eldre. Angstsymptomer kan dessuten være et uttrykk for underliggende depresjon. I noen tilfeller er angst det mest fremtredende symptomet ved depresjon. Spesifikke angstlidelser debutterer sjelden i høy alder, men angstsymptomer følger ofte med andre lidelser slik som depresjon og demens. Ved utvikling av en spesifikk angstlidelse hos en eldre person, bør det undersøkes om det er et resultat av en skade, somatisk sykdom, begynnende demens eller bivirkning av et legemiddel.

I rapporten: «*Eldre i Norge: Forekomst av psykiske plager og lidelser*», fremkommer det at fokuset på psykisk helse blant eldre har vært begrenset (både i Norge og andre land). Dette inkluderer forskning, forvaltning og velferdsstatens tjenesteapparatet (Langballe & Evensen, 2011). For at psykisk helse skal kunne være en ressurs i alderdommen, bør det være et fokus på at eldre mennesker også kan være en ressurs i samfunnet. De sitter med mye kunnskap og erfaringer gjennom et langt liv, som bør snakkes frem. Samtidig trenger vi økt kunnskap om psykisk helse hos eldre. Mange eldre bor hjemme lenger, og har behov for ulike tjenester. Her forekommer det også stadig nye innovative løsninger og utvikling av velferdsteknologi. Når det blir en høy andel eldre i befolkningen kan det være hensiktsmessig å implementere forebyggende tiltak på samfunnsnivå. Samtidig vet vi det er stor variasjon i sykdomsbildet til eldre, noe som indikerer at individrettete tiltak ut ifra individuell helse og mestringsevne vil bli nødvendig. I tillegg kan medikamentell behandling mot angst og depresjon være gunstig for kognitiv funksjon. En studie med omfattende registerdata (N = 37 658 pasienter) fant en sammenheng mellom langvarig bruk av eldre typer av antidepressiva og redusert risiko for demens (Kessing, Forman, & Andersen, 2011).

Mild kognitiv svikt, angst og depresjon betegnes som ikke-smittsomme sykdommer. Forskning viser at fysisk aktivitet kan være relatert til reduserte symptomer på depresjon, angst og stressreaksjoner (Freire et al., 2017). Skolnik (2008) påpeker at mange risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer er relatert til livsstil. I dagens samfunn er ikke-smittsomme sykdommer en større byrde enn smittsomme sykdommer. Det vil ofte være mindre kostnader ved å sette inn forebyggende tiltak enn å behandle sykdommene når de oppstår. Fysisk aktivitet er et eksempel på et tiltak som kan virke «*helsefremmende, forebyggende, behandlende og rehabiliterende*» (Espnes & Smedslund, s.214). Det er enkelt for de fleste å gjennomføre, og det er mulig å finne en treningsaktivitet ut ifra eget behov og interesser. Fysisk aktivitet behøver ikke å være kostbart siden det ikke krever noe spesielt utstyr. Å motivere innbyggerne til fysisk aktivitet kan derfor være en kostnadseffektiv og hensiktsmessig strategi for å opprettholde god psykisk helse. Økt ansvar for egen helse og forebygging av sykdommer kan bidra til å dempe den finansielle byrden av en aldrende befolkning, samt bidra til en følelse av myndiggjøring hos enkeltindividet. Det biopsykologiske perspektivet kan være aktuelt i planlegging og gjennomføring av helsetiltak.

Mæland (2005) hevder at forebyggende helsearbeid inkluderer både å forebygge sykdom og det å fremme helsen. Han argumenterer videre for at sykdomsforebygging og helsefremmende arbeid ikke bør ses på som motsetninger, men forstås som komplementære tilnærminger innen forebyggende helsearbeid. Dette er også i tråd med Folkehelseloven fra 2012: «*Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse*» (jf. Folkehelseloven § 1). Miljøet kan påvirke hva individer interesserer seg for og hvilke helsetiltak som oppleves meningsfullt for dem. Ifølge Lindström og Eriksson (2015) er meningsfullhet viktig når det kommer til motivasjon for aktivitet. Når individer finner mening og motivasjon ved en aktivitet eller hverdagen er mennesker mer tilbøyelige til å skape struktur og bruke sine ressurser.

5.2 Metodediskusjon

5.2.1 Kategoriske vs. dimensjonale mål på psykisk helse

I denne studien er det brukt validerte, dimensjonale mål på angst- og depresjonssymptomer. De diagnostiske symptomene for psykiske lidelser baserer seg hovedsakelig på beskrivelser av symptomer og atferd (Skjelstad, 2013). Etiologien til psykiske lidelser blir ansett som sammensatt, der det er et samspill mellom gener og miljø. Utviklingen og forløpet til en psykisk lidelse kan påvirkes av biologiske, psykologiske og sosiale faktorer. Selv om psykiske lidelser ofte blir fortolket som hjernesykdommer som påvirker emosjoner, kognisjon og eksekutive funksjoner, er det mangel på stadfesting av spesifikke biomarkører (Gureje & Stein, 2012). Fysiske tilstander bekreftes ved blodprøver, bildediagnostikk (røntgen, magnetresonanstomografi osv.) med mer. Ved psykiske tilstander kan det være vanskeligere å være sikker på riktig diagnose, da flere symptomer for ulike lidelser overlapper, og diagnosene vanligvis blir satt ut ifra beskrivelse av symptomer og atferd. Medisinske diagnoser er viktige fordi de i dagens Norge har betydning for rettigheter og ytelser. Mange av stønadene fra Norges arbeids- og velferdsforvaltning (NAV) utløses ved dokumentasjon på en diagnose og tilhørende behandling (Rokslund, 2017).

Langballe & Evensen (2011) argumenterer for at selv om forekomsten av angstlidelser ikke er høy i befolkningen, kan angstsymptomer likevel medføre en betydelig belastning for enkeltindividet og menneskene rundt vedkommende. Det er dessuten en pågående diskusjon rundt hvorvidt psykiske lidelser best bør forstås som kategoriske eller dimensjonale fenomener (Skjelstad, 2013). En kategorisk diagnose blir satt hvis man oppfyller visse kriterier. Det er en binær diagnose, der man enten skårer tilstrekkelig til å bli ansett som syk nok for en diagnose, eller man blir ansett for å være «*frisk*». En av fordelene med et kategorisk system er at det kan gjøre psykiske lidelser lettere å separere fra hverandre, noe som styrker reliabiliteten ved diagnostisering. Strenge kriterier skiller dem som kun er litt plaget fra dem som kan sies å ha en psykisk lidelse. Det hjelper også med å ikke sykeliggjøre det å ha psykiske symptomer fra tid til annen, noe som faller inn under normalområdet. Samtidig muliggjør dagens kategoriske diagnosesystem at en pasient kan få en diagnose uten å oppfylle alle kriteriene. Noe som i teorien kan medføre at to pasienter som ikke oppfyller noen av de samme kriteriene likevel kan få samme diagnose. Noe som kan svekke diagnosenes særpreg. For eksempel krevde diagnosen emosjonell ustabil personlighetsforstyrrelse at minst fem av ni kriterier i DSM-IV ble oppfylt

(Skjelstad, 2013). Noe som gir over hundre ulike kombinasjoner. Når individene med samme diagnose har såpass ulikt symptomuttrykk kan det bidra til vanskeligheter med å vite hvilken behandling og tilnærming som passer diagnosen best.

Tanken bak dimensjonale diagnoser er at psykologiske symptomer kan plasseres på et kontinuum eller en kontinuerlig skala (Skjelstad, 2013). I prinsippet kan alle individer befinne seg på et sted mellom frisk og syk. Dette er i tråd med Antonovskys beskrivelse av helsekontinuumet (Antonovsky, 1987). Mange har ikke absolutt fravær av angstsymptomer eller skårer høyt på alle diagnosekriteriene. Et kontinuum vil inneholde normalområdet, gråsoner og overgangen til en patologisk lidelse. En fordel ved graderinger av symptombelastning og lidelse er at det kan fange opp forandring i symptomer over tid. Hvis symptomer og trekk blir ansett å være kontinuerlig fordelt i befolkningen, vil det muligens minske stigma og fordommer. Det illustrerer hvordan individer kan forflytte seg oppover og nedover skalaen, noe som kan øke troen på at en diagnose ikke alltid betyr et livslangt forløp. Skjelstad (2013, s.557) argumenterer for at det er plass og behov for både å beskrive psykopatologi som kategoriske og dimensjonale fenomener: «...slik fysikken beskriver lys både som partikler og bølger».

I rapporten: «Eldre i Norge: Forekomst av psykiske plager og lidelser» påpekes det at ulike studier om angst blant eldre bruker forskjellige mål på angst. Utvalgene kan være svært forskjellige, noe som gjør at det er vanskelig å sammenligne ulike studier (Langballe & Evensen, 2011). En utfordring med dimensjonale skalaer for angst er at de er litt ulike til tross for at de ofte korrelerer i stor grad (Bjelland & Dahl, 2008). Et av hovedargumentene for en dimensjonal diagnosetilnærming er at mange ikke passer inn i boksene «enten eller», men likevel kan ha en symptombelastning som går utover livskvalitet og funksjon i dagliglivet. Derfor kan det være hensiktsmessig med forskning som ikke bare bruker binære grenseverdier. I denne studien ble det som nevnt tidligere brukt HADS-skår delt inn i tre grupper i analysene. En av grunnene til at det ikke ble brukt validerte grenseverdier for angst og depresjon (HADS ≥ 8) er at det kun var 36 personer i utvalget som hadde en HADS-A skår på åtte eller mer. Av dem med HADS-A skår på ≥ 8 og MoCA ≤ 22 var det kun fem deltakere.

For diagnoser brukes det ofte en dikotom variabel, med en grenseverdi som indikerer om en person oppfyller kravene til en diagnose eller ikke. Dette med grad av symptomer versus en satt grenseverdi er omdiskutert (Sandanger, Nygård, & Sørensen, 2002). Det er mulig å være plaget

med angstsymptomer uten å ha en skår på 8 (eller mer) på HADS-A. I denne studien ble både symptomer på angst og depresjon delt inn i tre grupper med ulik grad av symptomer. Hvor stor vekt resultatene skal tillegges kan diskuteres når analysene ikke ga samme utslag for angst/depresjon som en dikotom variabel med en validert grenseverdi. Samtidig er det et interessant funn at høy grad av symptomer på angst og depresjon i Generasjon 100-studien viser en sammenheng med mild kognitiv svikt – selv når flere deltakere i de gruppene har mindre symptomer enn det som kreves for å få den validerte skåren på 8. Siden den gruppen med høy grad av symptomer på angst har en skår på 5+ (4+ for symptomer på depresjon).

5.2.2 Bruk av Montreal Cognitive Assessment (MoCA) til å vurdere mild kognitiv svikt

I denne studien ble det brukt MoCA for å vurdere om deltakerne hadde mild kognitiv svikt. Det finnes ulike spørreskjemaer som evaluerer kognitiv funksjon. De har fellestrekk, men kan være ulike nok til at samme person kan falle over eller under grenseverdien for normal kognitiv funksjon. Det finnes også andre måter å evaluere mild kognitiv svikt. Studien til Geda et al. (2014) brukte kriteriene fra Mayo klinikken for å vurdere om deltakerne hadde MKS. I ICD og DSM finnes det kliniske, kategoriske diagnoser som er overlappende med mild kognitiv svikt (Gorecka, 2017; Sachs-Ericsson & Blazer, 2015). Nyere forskning indikerer likevel at MoCA er et lovende instrument for å måle mild kognitiv svikt (De Roeck, De Deyn, Dierckx, & Engelborghs, 2019).

Den originale, validerte skåren som ble foreslått som nedre grense for normal kognitiv funksjon var 26 (Nasreddine et al., 2005). Flere forskere har diskutert om skåren på 26 er for streng og gjør at for mange havner inn under mild kognitiv svikt (Coen, Cahill, & Lawlor, 2011; Damian et al., 2011; Rossetti, Lacritz, Cullum, & Weiner, 2011). For eksempel mister man ett poeng hvis man ikke kan si hvilken dato det er. Det er mange som ikke husker dagens dato uten at det betyr man har mild kognitiv svikt. Hvis man mister fem poeng på testen faller man under grensen for normal kognitiv funksjon ifølge de opprinnelige kriteriene. Det er diskuterbart om høyere utdanning eller ikke skal bli tatt i betraktning, siden noen studier indikerer at deltakere med høyere utdanning generelt skårer høyere enn personer med lavere utdanning (Nasreddine et al., 2005). Det er derfor det noen ganger blir lagt til ett poeng hvis personer har mindre enn 12 års utdanning. Nasreddine et al. (2005) argumenterer for at en grense på 26 med mulighet for ett tilleggspoeng på grunn av utdanning kan være for strengt når det gjelder testing av eldre individer. Derfor ble det i denne studien valgt en nedre grense på 22 for normal kognitiv

funksjon, som også blir brukt i andre studier (Freitas et al., 2013). Den grenseverdien brukes også i en ny norsk studie tilknyttet helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag – HUNT4 70+ (NTNU, 2019). I den internasjonale forskningslitteraturen der MoCA benyttes er det likevel ingen konsensus om hvor grenseverdiene for mild kognitiv svikt skal settes for eldre i ulike aldersklasser. Dette er også en viktig faktor som vanskeliggjør sammenligning mellom ulike studier.

5.2.3 Mediator eller moderator

I denne masterstudien ble depressive symptomer antatt å være en potensiell mediator. Derfor ble depressive symptomer alene justert for i modell II, for å observere hvor mye sammenhengen mellom angst og mild kognitiv svikt endret seg. En endring av odds ratio 1,86 til OR 1,52 (39,5 % endring) gir støtte for et betydelig bidrag fra depressive symptomer. Noe som peker på at depressive symptomer har en medierende effekt. Dette utelukker ikke at depressive symptomer kan være en moderator. En moderator er en variabel som påvirker retningen og/eller styrken på forholdet mellom en uavhengig og avhengig variabel (Baron & Kenny, 1986). I denne masteroppgaven har det blitt brukt analyser som ikke har mulighet til å stadfeste om variabelen er en moderator. «*Thus, the same variable could be cast as a moderator or a mediator, depending on the research question and the theory being tested*» (Frazier, Tix, & Barron, 2004, p. 116). Kiviniemi et al. (2018) argumenterer for hvordan mediering og konfundering er mulig med de de samme variablene (i artikkelen brukes variablene: affekt, kognisjon og helseatferd). Dette illustrerer også at det er mange faktorer som spiller inn på sykdomsutvikling, samt individers psykiske og kognitive helse – som er i tråd med den biopsykososiale modellen. Det er et komplekst samspill mellom ulike faktorer.

«*The traditional approach to mediation analysis is based on adjusting for the mediator in standard regression models to estimate the direct effect. However, several methodological papers have shown that under a number of circumstances this traditional approach may produce flawed conclusions*» (Richiardi, Bellocco, & Zugna, 2013, p. 1511). Dette betyr at det kreves mer avanserte statistiske metoder enn binær logistisk regresjon for å avdekke indirekte effekter av depresjonssymptomer på sammenhengen mellom angstsymptomer og MKS. Metoden som brukes i denne oppgaven for å undersøke om depressive symptomer har en medierende effekt er tradisjonell, men tilfredsstillende ikke kravet til medieringsanalyser slik de beskrives i nyere metodelitteratur.

5.2.4 Styrker og svakheter

Validitet peker på i hvilken grad forskeren måler det som var meningen å måle. Gyldighet kan brukes som et synonym på validitet (Ringdal, 2013). Det omhandler i hvilken grad resultatene kan sies å være gyldige, det vil si å ha nok tyngde til at resultatene kan sies å ha en verdi. Resultatene skal dessuten kunne gjenspeile virkeligheten. Ytre validitet (ekstern) finnes hvis en studie av begrenset omfang kan generaliseres. Det kan for eksempel forekomme hvis en studie har undersøkt et utvalg mennesker, noe som predikerer forekomst i en hel populasjon. Ved kvantitative analyser vil det ofte være mange enheter, dette styrker undersøkelsens validitet, samt gjør den mer representativ for en større populasjon. Indre validitet (intern) er knyttet til tolkningen av dataene som valideres. Av og til er det en bakenforliggende årsak som forskeren ikke har tenkt på. Feil vurdering av årsakssammenheng og manglende evne til å se at en tredjevariabel påvirker forholdet mellom x og y gir lav validitet. Ved en spuriøs sammenheng er det en bakenforliggende variabel som er årsak til sammenhengen (Ringdal, 2013). Sekundærdata kan påvirke grad av validitet. Dataene i denne studien er i utgangspunktet samlet inn for et annet formål enn å besvare problemstillingen i denne oppgaven.

Generasjon 100 hadde som hovedmål å evaluere hvordan fem år med trening påvirker sykkelighet og dødelighet i den eldre populasjonen. Hovedmålet var derfor ikke å se på sammenhengen mellom angst og mild kognitiv svikt. En svakhet ved substudier, er at deltakerne ikke er rekruttert ut ifra det som skal måles. Deltakerne i Generasjon 100 ble ikke rekruttert ut ifra kognitiv funksjon eller om de hadde angst eller depresjon. Dette førte til at antall deltakere med både MKS og angst (eller depresjon) ble lavt. Det at MoCA ikke ble introdusert i Generasjon 100 før 3.-årstesting gjør at det ikke finnes MoCA-data fra baseline. Vi vet derfor ikke om noen av deltakerne allerede da hadde mild kognitiv svikt. Det er derfor ikke mulig å konkludere med at de deltakerne som møtte kriteriene for MKS på MoCA, hadde vært friske ved baseline. Siden vi ikke kan utelukke at deltakerne hadde MKS ved baseline, kan vi ikke vite sikkert om angstsymptomer eller depressive symptomer hos deltakerne med MKS, i praksis er en del av sykdomsbildet ved MKS eller et uttrykk for en begynnende demensdiagnose. Denne studien kan derfor ikke konkludere når det kommer til om symptomer på angst (eller depresjon) fører til utviklingen av mild kognitiv svikt. Samtidig var påvist demens et eksklusjonskriterium. Det er mindre sannsynlig at personer med betydelig kognitiv svikt har motivasjon og funksjonsevne til å melde seg frivillig til en studie med fysisk aktivitet som intervensjon. Samtidig bør man stille spørsmål til om utvalget fra Generasjon 100

inkluderer dem med alvorlig angst. De som har generalisert angst eller sosial fobi kan finne det ubehagelig å måtte møte opp på forskningsenheten og forholde seg til mange ukjente tester og mennesker.

Generasjon 100 inviterte alle innbyggerne i Norge over 70 år til å delta i studien (Stensvold et al., 2015). Det kan likevel finnes noen mennesketyper eller grupper som i større grad melder seg frivillig til slike studier. En deltaker kommenterte at det var mange blodgivere som deltok i Generasjon 100. Dette kan tyde på at personer som er altruistiske og bidrar til samfunnet på andre måter også ser verdien av forskning. Under MoCA-testingen vår 2018 var det mange som sa at de var tidligere lærere eller hadde en høyere grad fra universitetet. De fleste som deltok var skandinaviske, og de færreste hadde innvandrebakgrunn. Resultatene fra Generasjon 100 kommer fra en veldig selektert populasjon. Det er individer som har vært friske nok til å klare intensiv kondisjonstrening, men må også ha hatt motivasjon til å delta i et prosjekt som innebærer mange tester og regelmessig trening. Dette kan ha medført at de er mer mentalt friske enn det de fleste 70-åringene er. Det er derfor mulig at deltakerne fra Generasjon 100 ikke er fullstendig representative for sin populasjon. Individer som melder seg frivillig for forskningsprosjekt med en treningsintervensjon kan ha spesielle trekk, og derfor være mindre mangfoldige enn hva som er forventet av en randomisert gruppe. På tross av randomisering kan deltakerne i Generasjon 100 være en relativt homogen gruppe, noe som gjør forskningen mindre generaliserbar til resten av befolkningen. Hvem som melder seg til forskningsprosjekt og hvorfor kunne derfor vært interessant å forske på.

Relabilitet handler om å sikre at andre forskere skal kunne gjennomføre de samme analysene med samme måleinstrument, for deretter å få de samme resultatene (Ringdal, 2013). Det er med andre ord viktig med måleinstrumentets nøyaktighet og konsistens for å gjøre forskningen pålitelig. Forskingen skal kunne etterprøves av andre, for å kunne vise at resultatene ikke er et resultat av tilfeldigheter eller juks. Utforming av spørreskjema bør ha lik ordlyd som tidligere skjema som skal måle det samme, der datainnsamlingen ikke bør avvike fra tidligere fremgangsmåter (Ringdal, 2013). For å sikre relabilitet er det viktig å være nøyaktig i alle de ulike delene av forskningsprosessen. I denne studien ble det brukt data fra Generasjon 100. De aller fleste spørsmålene ble hentet fra den tredje helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT3 2006-2008).

Et prospektivt design regnes som en variant av en langsgående undersøkelse, samt regnes som å ha mer tyngde enn retrospektive studier og tverrsnittsundersøkelser (Ringdal, 2013). Det finnes likevel svakheter ved forskningsdesignet. Dette gjelder for eksempel frafall. Det er ikke uvanlig at det mangler svar på spørsmål i spørreundersøkelser, eller at personer som deltok i runde en ikke kommer tilbake på runde to. I denne oppgaven er det brukt data fra baseline og MoCA-data tre år etter. På tre år har de eldste deltakerne rundet 80 år. Tatt i betraktning deltakernes høye alder i Generasjon 100, er det også mange som utvikler alvorlige sykdommer eller dør. Frafallet kan være med på å svekke deltakernes representativitet, noe som resulterer i en uønsket seleksjonsskjevhet. Samtidig er det en styrke i designet at de samme personene følges over tid.

Det finnes flere ulike metoder for å måle angst og depresjon. I denne studien ble det brukt HADS. The Goldberg Anxiety/Depression Scale og Composite International Diagnostic Interview (CIDI) er eksempler på andre metoder som blir brukt i forskning for å vurdere angst og depresjon (Kassem et al., 2018; Freire et al., 2018). Ulike måleinstrument for psykiske symptomer og diagnoser kan gi ulike resultater. I denne studien er det brukt validerte måleinstrument både for mild kognitiv svikt og symptomer på angst/depresjon. Dette for å gi resultatene mest mulig tyngde. Samtidig vil ikke MoCA eller HADS være tilstrekkelige for å sette kliniske diagnoser etter kriteriene fra ICD slik CIDI brukes til.

Ulike kriterier og definisjoner på mild kognitiv svikt, kan gjøre det vanskelig å sammenligne ulike studier. I denne studien har mild kognitiv svikt ikke blitt delt inn i flere undergrupper, slik noen studier gjør (Geda et al., 2014). Noen undergrupper med mild kognitiv svikt kan være mer belastende for enkeltindividet, samt ha større sammenheng med utvikling av ulike typer demens (Petersen, 2011). Det er vanlig å dele mild kognitiv svikt inn i to undergrupper; henholdsvis amnestisk eller ikke-amnestisk MKS. Amnestisk MKS kjennetegnes av hukommelsesvansker, der individet ikke møter kriteriene for demens. Andre kognitive domener kan være intakt. Ikke-amnestisk demens beskriver MKS der hukommelsesvansker ikke er fremtredende, svikten kan være karakterisert av nedgang i konsentrasjon, språk, eksekutive funksjoner eller rom-/retningsvansker (visuospatial svikt). Amnestisk MKS viser en sterkere sammenheng med Alzheimer's sykdom enn ikke-amnestisk MKS. Alzheimer's sykdom er den vanligste formen for demens i Norge. Det er studier som tyder på at ikke-amnestisk MKS kan være et forstadium til andre typer demens, slik som demens med Lewy-legemer (Molano et al., 2010). Forskning

på forebygging av mild kognitiv svikt, kan derfor i mange tilfeller ha betydning for utviklingen av demens, uavhengig av type MKS.

I denne studien var det få individer med både mild kognitiv svikt og symptomer på angst eller depresjon. Mangel på nok deltakere kan føre til Type II feil, det går ut på å være overforsiktig, som fører til en statistisk feil ved å feilaktig godta nullhypotesen (Skovlund, 2013). Altså kan konklusjonen om at det ikke finnes en sammenheng mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt være «*falsk negativ*». Det er mulig at det finnes en sammenheng mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt, selv om den ikke er statistisk signifikant i dette utvalget.

6.0 AVSLUTNING

6.1 Konklusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke om det var en sammenheng mellom symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt hos eldre. Først ble det undersøkt om det var en sammenheng mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt, deretter i hvilken grad depressive symptomer bidro til denne sammenhengen.

Det ble funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom høy grad av symptomer på angst og mild kognitiv svikt i den ujusterte regresjonsmodellen. Sammenhengen mistet statistisk signifikans da det ble justert for depressive symptomer. Dette tyder på at depressive symptomer forklarer noe av mekanismen mellom angstsymptomer og mild kognitiv svikt. Det er mulig at depressive symptomer har en medierende effekt på sammenhengen mellom symptomer på angst og mild kognitiv svikt.

Høy grad av depressive symptomer hadde en statistisk signifikant sammenheng med mild kognitiv svikt i den fulljusterte regresjonsmodellen. Dette indikerer at depressive symptomer har en selvstendig betydning for utvikling av mild kognitiv svikt. Det er likevel ikke mulig å konkludere angående årsakssammenheng med utgangspunkt i designet og analysene som er benyttet i denne oppgaven. Det foreligger heller ikke MoCA-data fra baseline. Derfor kan vi ikke utelukke at deltakerne som hadde MKS på 3.-årstestingene også hadde det ved baseline.

6.2 Implikasjoner for videre forskning

Et interessant funn i denne studien er at høy grad av depressive symptomer viser en selvstendig sammenheng med mild kognitiv svikt. Dette samsvarer med funn fra den internasjonale forskningslitteraturen, og gir sånn sett støtte til at depressive symptomer har betydning for utviklingen av mild kognitiv svikt blant eldre. Depresjon er i tillegg en av de vanligste årsakene til emosjonelle plager hos eldre personer, samtidig som det påvirker livskvaliteten negativt. Forskningsbasert kunnskap om gode tiltak for å styrke den mentale helsen hos eldre blir derfor spesielt viktig med tanke på de demografiske endringene med en kraftig økning av antall eldre.

MoCA er ikke tilstrekkelig for å skille mellom undergrupper av mild kognitiv svikt – slik som amnestisk og ikke-amnestisk MKS. Det kan være relevant å se nærmere på om angstsymptomer eller depressive symptomer øker sjansen for å utvikle bestemte undergrupper av mild kognitiv svikt. Det er ikke i denne oppgaven mulig å konkludere om depressive symptomer fungerer som en konfunder, mediator eller moderator mellom angstsymptomer og MKS. Det kunne vært spennende å få til studier som kunne sett nærmere på dette. En studie nevnt i oppgaven indikerte at det kan være psykologisk stress som står bak noe av forklaringen til utviklingen av mild kognitiv svikt. Det er mulig symptomer på angst og depresjon hver for seg ikke er utslagsgivende for utviklingen av MKS, men at en bakenforliggende faktor slik som psykologisk stress (eller en gitt kombinasjon av angst- og depresjonssymptomer), har betydning.

Det er grunn til å anta at deltakerne i Generasjon 100 samlet sett var friskere enn den generelle befolkningen. Resultatene i denne studien kan derfor ikke generaliseres til resten av den eldre befolkningen i Norge. I den fjerde helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT4) ble alle innbyggerne fra 70 år og eldre invitert til en egen studie, HUNT4 70+, der både HADS og MoCA er benyttet. Dette gir mulighet til å studere den prospektive sammenhengen mellom både symptomer på angst, depresjon og mild kognitiv svikt i den generelle befolkningen.

REFERANSELISTE:

- Aldwin, C. M., Spiro, I., A., & Park, C. L. (2006). Health, behaviour, and optimal aging: A life span developmental perspective. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging*. Amsterdam: Elsevier Academic Press.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health : how people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Biringer, E., Mykletun, A., Dahl, A. A., Smith, A. D., Engedal, K., Nygaard, H. A., & Lund, A. (2005). The association between depression, anxiety, and cognitive function in the elderly general population--the Hordaland Health Study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 20(10), 989-997. doi:10.1002/gps.1390
- Bjelland, I., & Dahl, A. A. (2008). Dimensjonal diagnostikk – ny klassifisering av psykiske lidelser. Retrieved from <https://tidsskriftet.no/2008/06/kronikk/dimensjonal-diagnostikk-ny-klassifisering-av-psykiske-lidelser>
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res*, 52(2), 69-77.
- Blazer, D. G. (2003). Depression in late life: review and commentary. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58(3), 249-265.
- Borrell-Carrio, F., Suchman, A. L., & Epstein, R. M. (2004). The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. *Annals of Family Medicine*, 2(6), 576-582. doi:10.1370/afm.245
- Bryant, C., Jackson, H., & Ames, D. (2008). The prevalence of anxiety in older adults: methodological issues and a review of the literature. *J Affect Disord*, 109(3), 233-250. doi:10.1016/j.jad.2007.11.008
- Coen, R. F., Cahill, R., & Lawlor, B. A. (2011). Things to watch out for when using the Montreal cognitive assessment (MoCA). *Int J Geriatr Psychiatry*, 26(1), 107-108. doi:10.1002/gps.2471

- Dalgard, O. S., Mathisen, K. S., Nord, E., Ose, S., Rognerud, M., & Aarø, L. E. (2011). *Bedre føre var... Psykisk helse: Helsefremmende og forebyggende tiltak og anbefalinger*. Retrieved from Oslo: <https://www.fhi.no/publ/2011/bedre-fore-var---psykisk-helse-hels/>
- Damian, A. M., Jacobson, S. A., Hentz, J. G., Belden, C. M., Shill, H. A., Sabbagh, M. N., . . . Adler, C. H. (2011). The Montreal Cognitive Assessment and the mini-mental state examination as screening instruments for cognitive impairment: item analyses and threshold scores. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *31*(2), 126-131. doi:10.1159/000323867
- de Mutsert, R., Jager, K. J., Zoccali, C., & Dekker, F. W. (2009). The effect of joint exposures: examining the presence of interaction. *Kidney International*, *75*(7), 677-681. doi:10.1038/ki.2008.645
- De Roeck, E. E., De Deyn, P. P., Dierckx, E., & Engelborghs, S. (2019). Brief cognitive screening instruments for early detection of Alzheimer's disease: a systematic review. *Alzheimer's Research & Therapy*, *11*(21), 1-14. doi:DOI: 10.1186/s13195-019-0474-3
- Engedal, K. (2016). Andre forklaringer på kognitiv svikt. In S. Tretteteig (Ed.), *Demens. Fakta og utfordringer*. (pp. 67-83). Tønsberg: Forlaget Aldring og Helse.
- Engedal, K., & Haugen, P. K. (2009). *Demens. Fakta og utfordringer*. Tønsberg: Forlaget Aldring og helse.
- Engedal, K., & Haugen, P. K. (2016). Hva er demens? In S. Tretteteig (Ed.), *Demens. Fakta og utfordringer*. (pp. 13-38). Tønsberg: Forlaget Aldring og Helse.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, *196*(4286), 129-136.
- Engel, G. L. (1997). From Biomedical to Biopsychosocial: Being Scientific in the Human Domain. *Psychosomatics*, *38*(6), 521-528. doi:10.1016/s0033-3182(97)71396-3
- Espnes, G. A., & Smedslund, G. (2009). *Helsepsykologi*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Farooqi, N., Slinde, F., Haglin, L., & Sandstrom, T. (2013). Validation of SenseWear Armband and ActiHeart monitors for assessments of daily energy expenditure in free-living women with chronic obstructive pulmonary disease. *Physiol Rep*, *1*(6), e00150. doi:10.1002/phy2.150
- Forlenza, O. V., Diniz, B. S., & Gattaz, W. F. (2010). Diagnosis and biomarkers of predementia in Alzheimer's disease. *BMC Medicine*, *8*, 89. doi:10.1186/1741-7015-8-89

- Forlenza, O. V., Diniz, B. S., Nunes, P. V., Memoria, C. M., Yassuda, M. S., & Gattaz, W. F. (2009). Diagnostic transitions in mild cognitive impairment subtypes. *International Psychogeriatrics*, *21*(6), 1088-1095. doi:10.1017/s1041610209990792
- Fossheim, H. J. (2015). Samtykke. Retrieved from <https://www.etikkom.no/FBIB/Temaer/Personvern-og-ansvar-for-den-enkelte/Samtykke/>
- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, *51*(2), 115-134.
- Freire, A. C. C., Ponde, M. P., Liu, A., & Caron, J. (2017). Anxiety and Depression as Longitudinal Predictors of Mild Cognitive Impairment in Older Adults. *Can J Psychiatry*, *62*(5), 343-350. doi:10.1177/0706743717699175
- Freitas, S., Simoes, M. R., Alves, L., & Santana, I. (2013). Montreal cognitive assessment: validation study for mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, *27*(1), 37-43. doi:10.1097/WAD.0b013e3182420bfe
- Gallagher, D., Fischer, C. E., & Iaboni, A. (2017). Neuropsychiatric Symptoms in Mild Cognitive Impairment. *Can J Psychiatry*, *62*(3), 161-169. doi:10.1177/0706743716648296
- Geda, Y. E., Knopman, D. S., Mrazek, D. A., Jicha, G. A., Smith, G. E., Negash, S., . . . Rocca, W. A. (2006). Depression, Apolipoprotein E Genotype, and the Incidence of Mild Cognitive Impairment: A Prospective Cohort Study. *JAMA Neurol*, *63*(3), 435-440. doi:10.1001/archneur.63.3.435
- Geda, Y. E., Roberts, R. O., Mielke, M. M., Knopman, D. S., Christianson, T. J., Pankratz, V. S., . . . Rocca, W. A. (2014). Baseline neuropsychiatric symptoms and the risk of incident mild cognitive impairment: a population-based study. *Am J Psychiatry*, *171*(5), 572-581. doi:10.1176/appi.ajp.2014.13060821
- Ghaemi, S. N. (2009). The rise and fall of the biopsychosocial model. *Br J Psychiatry*, *195*(1), 3-4. doi:10.1192/bjp.bp.109.063859
- Gildner, T. E., Liebert, M. A., Kowal, P., Chatterji, S., & Snodgrass, J. J. (2014). Associations between sleep duration, sleep quality, and cognitive test performance among older adults from six middle income countries: results from the Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *J Clin Sleep Med*, *10*(6), 613-621. doi:10.5664/jcsm.3782
- Gorecka, M. M. (2017). Litt redusert, bare. *Tidsskrift for norsk psykologiforening*, *55*(1), 76-81.

- Gulpers, B., Ramakers, I., Hamel, R., Kohler, S., Oude Voshaar, R., & Verhey, F. (2016). Anxiety as a Predictor for Cognitive Decline and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(10), 823-842. doi:10.1016/j.jagp.2016.05.015
- Gulpers, B. J. A., Oude Voshaar, R. C., van Boxtel, M. P. J., Verhey, F. R. J., & Köhler, S. (2019). Anxiety as a Risk Factor for Cognitive Decline: A 12-Year Follow-Up Cohort Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 27(1), 42-52. doi:https://doi.org/10.1016/j.jagp.2018.09.006
- Gureje, O., & Stein, D. J. (2012). Classification of mental disorders: the importance of inclusive decision-making. *International Review of Psychiatry*, 24(6), 606-612. doi:10.3109/09540261.2012.726214
- Helbostad, J. L., Granbo, R., & Østerås, H. (2016). *Aldring og bevegelse. Fysioterapi for eldre*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2012). *Morgendagens omsorg. (Meld. St. 29 2012-2013)*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/34c8183cc5cd43e2bd341e34e326dbd8/no/pdfs/stm201220130029000dddpdfs.pdf>.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). *Folkehelsemeldingen, Mestring og muligheter. (Meld. St. 19 2014-2015)*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/7fe0d990020b4e0fb61f35e1e05c84fe/no/pdfs/stm201420150019000dddpdfs.pdf>.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2018). *Leve hele livet - En kvalitetsreform for eldre. (Meld. St. 15 2017-2018)*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-15-20172018/id2599850/>.
- Hernandez, R., Allen, N. B., Liu, K., Stamler, J., Reid, K. J., Zee, P. C., . . . Daviglius, M. L. (2014). Association of depressive symptoms, trait anxiety, and perceived stress with subclinical atherosclerosis: Results from the Chicago Healthy Aging Study (CHAS). *Preventive Medicine*, 61, 54-60. doi:https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.12.032
- Hill, N. L., McDermott, C., Mogle, J., Munoz, E., DePasquale, N., Wion, R., & Whitaker, E. (2017). Subjective cognitive impairment and quality of life: a systematic review. *International Psychogeriatrics*, 29(12), 1965-1977. doi:10.1017/s1041610217001636
- Jager, K. J., Zoccali, C., Macleod, A., & Dekker, F. W. (2008). Confounding: what it is and how to deal with it. *Kidney International*, 73(3), 256-260. doi:10.1038/sj.ki.5002650
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS (4 ed.)*. Oslo: Abstrakt Forlag AS.

- Jose, P. E. (2013). *Doing Statistical Mediation and Moderation*. New York: The Guilford Press.
- Kanning, M., & Schlicht, W. (2008). A bio-psycho-social model of successful aging as shown through the variable “physical activity”. *European Review of Aging and Physical Activity*, 5(2), 79-87. doi:10.1007/s11556-008-0035-4
- Kassem, A. M., Ganguli, M., Yaffe, K., Hanlon, J. T., Lopez, O. L., Wilson, J. W., & Cauley, J. A. (2017). Anxiety symptoms and risk of cognitive decline in older community-dwelling men. *International Psychogeriatrics*, 29(7), 1137-1145. doi:10.1017/s104161021700045x
- Kassem, A. M., Ganguli, M., Yaffe, K., Hanlon, J. T., Lopez, O. L., Wilson, J. W., . . . Cauley, J. A. (2018). Anxiety symptoms and risk of dementia and mild cognitive impairment in the oldest old women AU *Aging & Mental Health*, 22(4), 474-482. doi:10.1080/13607863.2016.1274370
- Kessing, L. V., Forman, J. L., & Andersen, P. K. (2011). Do continued antidepressants protect against dementia in patients with severe depressive disorder? *International Clinical Psychopharmacology*, 26(6), 316-322. doi:10.1097/YIC.0b013e32834ace0f
- Kiviniemi, M. T., Ellis, E. M., Hall, M. G., Moss, J. L., Lillie, S. E., Brewer, N. T., & Klein, W. M. P. (2018). Mediation, moderation, and context: Understanding complex relations among cognition, affect, and health behaviour. *Psychology & Health*, 33(1), 98-116. doi:10.1080/08870446.2017.1324973
- Koelen, M., Eriksson, M., & Cattan, M. (2017). Older People, Sense of Coherence and Community. In M. B. Mittelmark, S. Sagy, M. Eriksson, G. F. Bauer, J. M. Pelikan, B. Lindstroem, & G. A. Espnes (Eds.), *The Handbook of Salutogenesis* (pp. 7-13): Springer International Publishing. Retrieved from <http://www.springer.com/gb/book/9783319045993>.
- Langa, K. M., & Levine, D. A. (2014). The diagnosis and management of mild cognitive impairment: a clinical review. *Jama*, 312(23), 2551-2561. doi:10.1001/jama.2014.13806
- Langballe, E. M., & Evensen, M. (2011). *Eldre i Norge: Forekomst av psykiske plager og lidelser*. Folkehelseinstituttet Retrieved from <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2011/eldre-i-norge-pdf.pdf>.
- Leiknes, K. A., Dalsbø, T. K., & Siqveland, J. (2016). *HADS er et godt screeningsverktøy for angst og depresjon*. Folkehelseinstituttet, Retrieved from <https://www.fhi.no/nyheter/2016/hads-er-et-godt-screeningsverktoy-for-angst-og-depresjon/>.

- Lindstroem, B., & Eriksson, M. (2015). *Haikerens guide til salutogenese*. Oslo: Gyldendal.
- Malek-Ahmadi, M., Powell, J. J., Belden, C. M., O'Connor, K., Evans, L., Coon, D. W., & Nieri, W. (2015). Age- and education-adjusted normative data for the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in older adults age 70–99. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 22(6), 755-761. doi:10.1080/13825585.2015.1041449
- Malt, U. F., & Malt, E. A. (2018). Angstlidelser. In U. F. Malt, O. A. Andreassen, E. A. Malt, I. Melle, & D. Årslund (Eds.), *Lærebok i psykiatri* (pp. 265-319). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Malt, U. F., & Morken, G. (2018). Depressive lidelser. In U. F. Malt, O. A. Andreassen, E. A. Malt, I. Melle, & D. Årslund (Eds.), *Lærebok i psykiatri* (pp. 415-461). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Martinsen, E. W. (2018). Fysisk aktivitet og psykiske lidelser. In S. A. Anderssen (Ed.), *Fysisk aktivitet og helse. Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap* (pp. 245-264). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Mittleman, M. A., Maclure, M., Tofler, G. H., Sherwood, J. B., Goldberg, R. J., & Muller, J. E. (1993). Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *New England Journal of Medicine*, 329(23), 1677-1683. doi:10.1056/nejm199312023292301
- Molano, J., Boeve, B., Ferman, T., Smith, G., Parisi, J., Dickson, D., . . . Petersen, R. (2010). Mild cognitive impairment associated with limbic and neocortical Lewy body disease: a clinicopathological study. *Brain*, 133(Pt 2), 540-556. doi:10.1093/brain/awp280
- Mortamais, M., Abdennour, M., Bergua, V., Tzourio, C., Berr, C., Gabelle, A., & Akbaraly, T. N. (2018). Anxiety and 10-Year Risk of Incident Dementia-An Association Shaped by Depressive Symptoms: Results of the Prospective Three-City Study. *Front Neurosci*, 12, 248. doi:10.3389/fnins.2018.00248
- Mourao, R. J., Mansur, G., Malloy-Diniz, L. F., Castro Costa, E., & Diniz, B. S. (2016). Depressive symptoms increase the risk of progression to dementia in subjects with mild cognitive impairment: systematic review and meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatry*, 31(8), 905-911. doi:10.1002/gps.4406
- Mæland, J. G. (2005). *Forebyggende helsearbeid. I teori og praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., . . . Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(4), 695-699. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x
- novopsych. (2017). The Kessler Psychological Distress Scale (K10). Retrieved from <https://www.novopsych.com/k10-2.html>
- NTNU (Producer). (2019). Trondheim 70+. Retrieved from <https://www.ntnu.no/hunt4/hunt70-trd>
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual* O. U. Press (Ed.)
- Petersen, R. C. (2011). Clinical practice. Mild cognitive impairment. *New England Journal of Medicine*, *364*(23), 2227-2234. doi:10.1056/NEJMcp0910237
- Richiardi, L., Bellocco, R., & Zugna, D. (2013). Mediation analysis in epidemiology: methods, interpretation and bias. *International Journal of Epidemiology*, *42*(5), 1511-1519. doi:10.1093/ije/dyt127
- Riedel-Heller, S. G., Busse, A., & Angermeyer, M. C. (2006). The state of mental health in old-age across the 'old' European Union-- a systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *113*(5), 388-401. doi:10.1111/j.1600-0447.2005.00632.x
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. (3 ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rokslund, G. (2017). En psykiatrisk hengemyr? *Tidsskrift for psykisk helsearbeid*(01), 87-90.
- Rossetti, H. C., Lacritz, L. H., Cullum, C. M., & Weiner, M. F. (2011). Normative data for the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in a population-based sample. *Neurology*, *77*(13), 1272-1275. doi:10.1212/WNL.0b013e318230208a
- Sachs-Ericsson, N., & Blazer, D. G. (2015). The new DSM-5 diagnosis of mild neurocognitive disorder and its relation to research in mild cognitive impairment. *Aging & Mental Health*, *19*(1), 2-12. doi:10.1080/13607863.2014.920303
- Sandanger, I., Nygård, J. F., & Sørensen, T. (2002). The concept of psychiatric illness a core problem in psychiatric epidemiology. *Norsk Epidemiologi*, *12*(3), 181-187. doi:10.5324/nje.v12i3.365
- Schisterman, E. F., Cole, S. R., & Platt, R. W. (2009). Overadjustment bias and unnecessary adjustment in epidemiologic studies. *Epidemiology*, *20*(4), 488-495. doi:10.1097/EDE.0b013e3181a819a1

- Skarpsno, E. S., Nilsen, T. I. L., Sand, T., Hagen, K., & Mork, P. J. (2018). Do physical activity and body mass index modify the association between chronic musculoskeletal pain and insomnia? Longitudinal data from the HUNT study, Norway. *J Sleep Res*, 27(1), 32-39. doi:10.1111/jsr.12580
- Skjelstad, D. V. (2013). Er tiden moden for dimensjonale diagnoser? *Tidsskrift for norsk psykologforening*, 50, 552-558.
- Skolnik, R. (2008). *Essentials of Global Health*. Massachusetts, USA: Jones and Bartlett publishers.
- Skovlund, E. (2013). Spør først, regn siden. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening*, 133(1), 10. doi:10.4045/tidsskr.12.1345
- Skovlund, E. (2018). Analyse av levetidsdata. *Tidsskrift for den norske legeforening*.
- Skårderud, F., Haugsgjerd, S., & Stänicke, E. (2010). *Psykiatriboken. Sinn - kropp - samfunn*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Steene-Johannessen, J., Grydeland, M., & Hansen, B. H. (2018). Måling av fysisk aktivitet og fysisk form. In M. K. Torstveit, H. Lohne-Seiler, S. Berntsen, & S. A. Anderssen (Eds.), *Fysisk aktivitet og helse. Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap* (pp. 62-86). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Stensvold, D., Viken, H., Rognum, O., Skogvoll, E., Steinshamn, S., Vatten, L. J., . . . Wisloff, U. (2015). A randomised controlled study of the long-term effects of exercise training on mortality in elderly people: study protocol for the Generation 100 study. *BMJ Open*, 5(2), e007519. doi:10.1136/bmjopen-2014-007519
- Straub, R. O. (2007). *Health psychology: a biopsychosocial approach*. New York: Worth Publishers.
- Truchon, M. (2001). Determinants of chronic disability related to low back pain: Towards an integrative biopsychosocial model AU - Truchon, Manon. *Disability and Rehabilitation*, 23(17), 758-767. doi:10.1080/09638280110061744
- U.S. National Library of Medicine. (2012). Generation 100: How Exercise Affects Mortality and Morbidity in the Elderly: A Randomized Control Study (GEN100). ClinicalTrials.gov
<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01666340?term=Generation+100&rank=2>
- Zhu, W., Wadley, V. G., Howard, V. J., Hutto, B., Blair, S. N., & Hooker, S. P. (2017). Objectively Measured Physical Activity and Cognitive Function in Older Adults. *Med Sci Sports Exerc*, 49(1), 47-53. doi:10.1249/mss.0000000000001079

- Zisko, N., Carlsen, T., Salvesen, O., Aspvik, N. P., Ingebrigtsen, J. E., Wisloff, U., & Stensvold, D. (2015). New relative intensity ambulatory accelerometer thresholds for elderly men and women: the Generation 100 study. *BMC Geriatr*, *15*, 97. doi:10.1186/s12877-015-0093-1
- Årslund, D., Selbæk, G., & Malt, U. F. (2018). Alderspsykiatri. In U. F. Malt, O. A. Anndreassen, E. A. Malt, I. Melle, & D. Årslund (Eds.), *Lærebok i psykiatri* (Vol. 4, pp. 707-739). Oslo: Gyldendal akademisk.

Vedlegg 1: Godkjenningsnummeret fra de Regionale forskningsetiske komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK)



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Silje Hansen	Telefon: 22845514	Vår dato: 22.10.2018	Vår referanse: 2016/2229 REK sør-øst B
			Deres dato: 18.10.2018	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Linda Ernsten
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

2016/2229 Mental helse, kognitiv funksjon, og demens: Utgjør kondisjon en forskjell?

Forskningsansvarlig: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Prosjektleder: Linda Ernsten

Vi viser til søknad om prosjektendring datert 18.10.2018 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av sekretariatet i REK sør-øst på delegert fullmakt fra REK sør-øst B, med hjemmel i helseforskningsloven § 11.

Prosjektendringen som det søkes om er beskrevet i skjema for prosjektendringer og består av inkludering av ny medarbeider:

-Linn Caroline Berstad Marum, Masterstudent, NTNU.

Prosjektleder begrunner endringen slik:

Dette prosjektet er såpass omfattende at vi ser nytteverdien av at en masterstudent benytter deler av data til å analysere en problemstilling som ligger innefor prosjektets tematikk. Masterstudenten har deltatt i karleggingen av kognitiv funksjon i 5.års oppfølgingen av Generasjon100 studien. I masteroppgaven vil data fra baseline og 3.års data på kognitiv funksjon. I masteroppgaven ønsker studenten å studere sammenhengen mellom angst og mild kognitiv svikt, og i hvilken grad objektivt målt fysisk aktivitet modererer denne sammenhengen.

Det er forsvarlig å involvere masterstudenter i forskningen på et allerede godkjent prosjekt. Prosjektleder har fortsatt ansvar for forskriftsmessig håndtering av data. Det foreligger ingen åpenbare ulemper med denne endringen.

Vurdering

Sekretariatet i REK sør-øst har ingen forskningsetiske innvendinger til prosjektet slik det nå foreligger.

Vedtak

REK har gjort en forskningsetisk vurdering av endringene i prosjektet, og godkjenner prosjektet slik det nå foreligger, jf. helseforskningsloven § 11.

Vi gjør samtidig oppmerksom på at etter ny personopplysningslov må det også foreligge et behandlingsgrunnlag etter personvernforordningen. Det må forankres i egen institusjon.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektendringen gjennomføres slik det er beskrevet i prosjektendringmeldingen og endringsprotokoll, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Klageadgang

REKs vedtak kan påklages, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Eventuell klage sendes til REK sør-øst B. Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst B, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering, jf. forskningsetikkloven § 10 og helseforskningsloven § 10.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn med korrekt skjema via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no>. Dersom det ikke finnes passende skjema kan henvendelsen rettes på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Knut W. Ruyter
avdelingsdirektør
REK sør-øst

Silje Hansen
førstekonsulent

Kopi til: postmottak@fhs.ntnu.no

Vedlegg 9: Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Norsk Versjon 7.1

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

NAVN: _____
 Utdanning (i år): _____ Fødselsdato: _____
 Kjønn: _____ DATO: _____

<p>VISUOKONSTRUKTIV/EKSEKUTIV</p> <p style="text-align: center;">[]</p>	<p>Kopier kube (1 poeng)</p>	<p>Tegn en klokke (ti over elleve) (3 poeng)</p>	<p>POENG</p>																									
[]	[]	[] [] [] Kontur Tall Visere	___/5																									
<p>BENEVNING</p> <p style="text-align: center;">[] [] []</p>				___/3																								
<p>HUKOMMELSE Les ordene, forsøksperson må gjenta dem. Gjør to forsøk, selv om første forsøk gjennomføres helt riktig. Gjør gjenkalling etter 5 minutter.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>ANSIKT</th> <th>FLØYEL</th> <th>KIRKE</th> <th>TUSENFRYD</th> <th>RØD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1e forsøk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2e forsøk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					ANSIKT	FLØYEL	KIRKE	TUSENFRYD	RØD	1e forsøk						2e forsøk						ingen poeng						
	ANSIKT	FLØYEL	KIRKE	TUSENFRYD	RØD																							
1e forsøk																												
2e forsøk																												
<p>OPPMERKSOMHET Forsøksperson skal gjenta i samme rekkefølge. [] 2 1 8 5 4 Les rekken med tall (1 tall/sekund). Forsøksperson skal gjenta i baklengs rekkefølge. [] 7 4 2</p>				___/2																								
<p>Les listen med bokstaver. På hver bokstav A skal forsøkspersonen banke på bordet med hånden sin. Ingen poeng ved 2 feil. [] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB</p>				___/1																								
<p>Seriell subtraksjon med 7, begynnende med 100 [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 eller 5 riktig: 3 png 2 eller 3 riktig: 2 png 1 riktig: 1 png 0 riktig: 0 png</p>				___/3																								
<p>SPRÅK Gjenta etter meg: Jeg vet kun at det er Jon som skal hjelpe i dag. [] Katten gjemte seg alltid under sofaen når det var hunder i rommet. []</p>				___/2																								
<p>Ordflytt: Si så mange ord du kan komme på som begynner med F innenfor ett minutt. [] _____ (N ≥ 11 ord)</p>				___/1																								
<p>ABSTRAKSJON Likhet mellom for eksempel en banan og en appelsin = frukt [] tog – sykkel [] klokke – linjal</p>				___/2																								
<p>UTSATT GJENKALLING Ord skal gjenkalles uten stikkord</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>ANSIKT</th> <th>FLØYEL</th> <th>KIRKE</th> <th>TUSENFRYD</th> <th>RØD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>Frivillig</td> <td>Kategori-stikkord</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Multiple-choice stikkord</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Kun poeng for gjenkalling uten stikkord.</p>					ANSIKT	FLØYEL	KIRKE	TUSENFRYD	RØD		[]	[]	[]	[]	[]	Frivillig	Kategori-stikkord						Multiple-choice stikkord					___/5
	ANSIKT	FLØYEL	KIRKE	TUSENFRYD	RØD																							
	[]	[]	[]	[]	[]																							
Frivillig	Kategori-stikkord																											
	Multiple-choice stikkord																											
<p>ORIENTERING [] Dato [] Måned [] År [] Ukedag [] Sted [] By</p>				___/6																								
<p>© Z.Nasreddine MD · Til norsk: M.R. van Walssem & H. Tyvoll Normal ≥26 / 30</p>				TOTAL SKÅRE ___/30																								
<p>Administrert av: _____ www.mocatest.org Legg til 1 poeng dersom ≤12 år utdanning</p>																												

Vedlegg 10: Spørreskjema 1 fra Generasjon 100



Nr

Spørreskjema 1

1. Kjønn: Kvinne Mann
2. Fødselsår:
3. Høyde: cm
4. Vekt: kg

Utdanning

5. Hva er din høyeste utdanning?
- Folkeskole
 - Realskole
 - Yrkesskole
 - Handelsskole
 - Gymnas
 - Høgskole eller universitet, mindre enn 3 år
 - Høgskole eller universitet, mer enn 3 år

Boligforhold og venner

6. Hvem bor du sammen med? (Sett ett eller flere kryss)
- Ingen Ektefelle/samboer Andre personer

Mosjon og fysisk aktivitet

Med mosjon mener vi at du for eksempel går tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett. Fysisk aktivitet omfatter både fysisk aktivitet i hverdagen, planlagte aktiviteter og trening.

7. Hvor ofte driver du mosjon? (Ta et gjennomsnitt)
- Aldri
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - 2-3 ganger i uka
 - Omtrent hver dag
8. Dersom du driver slik mosjon, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer du? (Ta et gjennomsnitt)
- Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett
 - Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett
 - Tar meg nesten helt ut

24605



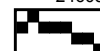
Nr

9. Hvor lenge holder du på hver gang? (Ta et gjennomsnitt)
- Mindre enn 15 minutter 15-29 minutter 30 minutter – 1 time Mer enn 1 time
10. Har du vanligvis minst 30 minutter fysisk aktivitet daglig? Ja Nei
11. Hvis du aldri eller sjelden er fysisk aktiv. Hva er det som hindrer deg:
- Dårlig helse/funksjonsnedsettelse
- Tilgjengelighet av passende aktiviteter
- Avstand til turområder
- Tilrettelegging av turområder
- Utrygghet
- Ikke interessert
- Annet
12. Omtrent hvor mange timer sitter du i ro på en vanlig hverdag?

Helse og dagligliv

13. Hvordan er helsa di nå? Dårlig Ikke helt god God Svært god
14. Røyker du?
- Nei, jeg har aldri røykt
- Nei, jeg har sluttet å røyke
- Ja, sigaretter av og til (fest/ferie, ikke daglig)
- Ja, sigarer/sigarillos/pipe av og til
- Ja, sigaretter daglig
- Ja, sigarer/sigarillos/pipe daglig
15. Bruker du, eller har du brukt snus?
- Nei, aldri
- Ja, men jeg har sluttet
- Ja, av og til
- Ja, daglig
16. Hvor mange glass øl, vin eller brennevin drikker du vanligvis i løpet av 2 uker?
(Regn ikke med lettøl) (Sett 0 hvis du ikke drikker alkohol)
- Antall glass: Øl: Vin: Brennevin:
17. Bruker du medisin mot høyt blodtrykk?
- Ja Nei, men jeg har brukt Nei, har aldri brukt

24605



Nr

18. Klarer du selv, uten hjelp av andre, i det daglige å:

- Gå innendørs i samme etasje? Ja Nei
- Gå på toalettet? Ja Nei
- Vaske deg på kroppen? Ja Nei
- Bade eller dusje? Ja Nei
- Kle på og av deg? Ja Nei
- Legge deg og stå opp? Ja Nei
- Spise selv? Ja Nei
- Lage varm mat? Ja Nei
- Gjøre lett husarbeid (f.eks oppvask)? Ja Nei
- Gjøre tyngre husarbeid (f.eks gulvvask)? Ja Nei
- Vaske klær? Ja Nei
- Gjøre innkjøp? Ja Nei
- Betale regninger? Ja Nei
- Ta medisiner? Ja Nei
- Komme deg ut? Ja Nei
- Ta bussen? Ja Nei

19. Har du i løpet av de siste 12 måneder hatt:

- Anfall med pipende eller tung pust Ja Nei
- Daglig hoste i perioder Ja Nei
- Høysnue eller neseallergi Ja Nei
- Smerter og/eller stivhet i muskler og ledd, som har vart i minst 3 måneder sammenhengende Ja Nei

20. Hvor mange ganger har du i løpet av de siste 12 måneder vært hos:

- Fastlege / allmennlege ganger
- Annen legespesialist utenfor sykehus ganger
- Kiropraktor ganger
- Homøopat, akupunktur, soneterapeut, håndspålegger eller annen alternativ behandler ganger

24605

Nr

21. Har du, eller har du noen gang hatt, noen av disse sykdommene / plagene:

(Sett ett kryss pr. linje)

Hvis ja, hvor gammel var du første gang?

- | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Hjerteinfarkt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Angina pectoris (hjertekrampe) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Hjertesvikt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Atrieflimmer | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Annen hjertesykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Hjerneslag/hjerneblødning | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Nyresykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Astma | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Kronisk bronkitt, emfysem, KOLS | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Diabetes (sukkersyke) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Psoriasis | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Eksem på hendene | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Kreftsykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Epilepsi | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Leddgikt (reumatoid artritt) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Bechterews sykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Sarkoidose | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Beinskjørhet (osteoporose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Fibromyalgi | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Slitasjegikt (artrose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Psysiske plager som du har søkt hjelp for | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Lavt stoffskifte (hypothyreose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Høyt stoffskifte (hypertyreose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Katarakt (grå stær) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |
| Glaukom (grønn stær, høyt trykk i øyet) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> år |

**Takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene,
og husk å sende inn svarene dine!**

24605



Vedlegg 11: Spørreskjema 2 fra Generasjon 100



Prosjektnr:

ID-nr:

Spørreskjema 2

1. Kjønn: Kvinne Mann

Helse og dagligliv

2. Har du noen langvarig (minst 1 år) sykdom, skade eller lidelse av fysisk Ja Nei eller psykisk art som nedsetter dine funksjoner i ditt daglige liv?

Hvis ja:

Hvor mye vil du si at dine funksjoner er nedsatt?

	Litt nedsatt	Middels nedsatt	Mye nedsatt
Er bevegelseshemmet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt syn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt hørsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. kroppslig sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. psykisk sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Har du vært plaget av hodepine det siste året? Ja Nei

Hvis ja: Hva slags hodepine? Migrene Annen hodepine

4. Har du vært plaget med smerter eller ubehag fra magen de siste 12 måneder?

Ja, mye Ja, litt Nei, aldri

Medisiner

5. Hvor mange **reseptbelagte medikamenter** bruker du totalt? medikamenter

Sykdommer og skader

6. Har du noen gang de siste 5 år brukt medisiner for astma, kronisk bronkitt, emfysem eller KOLS? Ja Nei

7. Har lege sagt at du har hjerteflimmer (atrieflimmer)? Ja Nei

49805



Prosjektnr:

8. Har du noen gang hatt:

Hvis ja, hvor gammel var du første gang?

- | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|
| Lårhalsbrudd | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> <input type="text"/> år gammel |
| Brudd i handledd/underarm | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> <input type="text"/> år gammel |
| Brudd/sammenfall av ryggvirvler | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> <input type="text"/> år gammel |
| Nakkesleng (whiplash) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> <input type="text"/> år gammel |

9. Har du foreldre, søsken eller barn som har, eller har hatt, følgende sykdommer?
(Sett ett kryss pr. linje)

- | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Hjerneslag eller hjerneblødning før 60 års alder | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Hjerteinfarkt før 60-årsalder | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Astma | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Allergi/høysnue/neseallergi | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Kronisk bronkitt/emfysem/KOLS | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Kreftsykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Psykiske plager | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Beinskjørhet (osteoporose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Nyresykdom (ikke nyresten, urinveisinfeksjon, urinlekkasje) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Diabetes (sukkersyke) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Demens | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
- Hvis ja:** Var det mor som hadde demens? Ja Nei

Smerter i beina

10. Har du smerter i det ene eller i begge beina når du går? Ja Nei

Hvis ja: Hvor gjør det mest vondt? Fot Legg Lår Hofte

Etter hvilken distanse begynner smertene? Ca 50 m Ca 200 m Mer enn 500 m

Forsvinner smertene når du står stille ett par minutter? Ja Nei

Blir smertene bedre når du bøyer deg fremover eller setter deg ned? Ja Nei

49805



Prosjektnr:

11. Har du smerter i beina når du er i ro? Ja Nei
- Hvis ja: Er smertene verst når du ligger i senga? Ja Nei
- Får du mindre vondt når beinet ligger lavt, f.eks. om beinet henger utfor sengekanten? Ja Nei
- Har du hatt smertene i beina sammenhengende Ja Nei i mer enn 14 dager?
12. Har du brukt smertestillende medisin pga. smerter i beina? Ja Nei
13. Har du sår på tå, fot eller ankel som ikke vil gro? Ja Nei
14. Kan du sitte i minst 1 time uten å få smerter i beina? Ja Nei

Mosjon og fysisk aktivitet

Med mosjon mener vi at du f.eks. går tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.

15. På en skala fra 6-20, hvor hard er aktivitetene du vanligvis utfører når du mosjonerer / trener? (Ta et gjennomsnitt av den siste uka) (sett ett kryss)

- 6
- 7 - Meget, meget lett
- 8
- 9 - Meget lett
- 10
- 11 - Ganske lett
- 12
- 13 - Litt anstrengende
- 14
- 15 - Anstrengende
- 16
- 17 - Meget anstrengende
- 18
- 19 - Svært anstrengende
- 20

49805



Prosjektnr:

16. Hvor ofte gjør du følgende?

	Aldri	Sjelden	1-3 dager i mnd	1 dag i uken	2-3 dager i uken	4-6 dager i uken	Daglig
Går som transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går tur på vei og gangsti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går tur i naturen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trener i idrettslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Hvor ofte benytter du deg av følgende anlegg?

	Aldri	Sjelden	1-3 dager i mnd	1 dag i uken	2-3 dager i uken	4-6 dager i uken	Daglig
Gang-Sykelsti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppmerket turløype	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lysløype / skispor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svømmebasseng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettshall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treningssenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre typer anlegg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Når du er fysisk aktiv. Hvor stor betydning har det at du kan:

	Ingen betydning	Litt betydning	Stor betydning	Svært stor betydning
Være sammen med andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være alene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruke nærmiljøet der du bor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være inne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være ute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruke og oppleve naturen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Føle deg trygg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49805



Prosjektnr:

--	--	--	--

19. Hvor langt er det fra der du bor til en park eller et naturområde der du kan være fysisk aktiv?

- Mindre enn 300 m 300m-1 km 1-5km Mer enn 5km

Mosjon tidligere i livet

20. Hvor ofte drev du mosjon da du var 20 år gammel? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
 Sjeldnere enn en gang i uka
 En gang i uka
 2-3 ganger i uka
 Omtrent hver dag

21. Dersom du drev mosjon så ofte som en gang i uka som 20-åring; hvor hardt mosjonerte du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tok det rolig uten å bli andpusten eller svett
 Tok det så hardt at jeg ble andpusten og svett
 Tok meg nesten helt ut

22. Hvor ofte drev du mosjon da du var 40 år gammel? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
 Sjeldnere enn en gang i uka
 En gang i uka
 2-3 ganger i uka
 Omtrent hver dag

23. Dersom du drev mosjon så ofte som en gang i uka som 40-åring; hvor hardt mosjonerte du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tok det rolig uten å bli andpusten eller svett
 Tok det så hardt at jeg ble andpusten og svett
 Tok meg nesten helt ut

49805



Prosjektnr:

--	--	--	--

Holdninger til fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet omfatter både fysisk aktivitet i hverdagen, planlagte aktiviteter og trening.

24. Har vennene dine/bekjente/familiemedlemmer utenfor husstanden:
(Sett ett kryss for hver påstand)

	Aldri	Sjelden	Noen få ganger	Ofte	Veldig ofte	Passer ikke
Foreslått at dere skulle drive fysisk aktivitet sammen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppmuntret deg til å være fysisk aktiv...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gitt deg hjelpsomme påminnelser om fysisk aktivitet som: "Skal du mosjonere i kveld?"...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forandret planene sine slik at dere kunne drive fysisk aktivitet sammen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sagt at fysisk aktivitet vil være bra for helsen din...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snakket om hvor godt de liker å være fysisk aktive...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Omtrent hvor lang tid vil det ta deg å gå hjemmefra til:
(Sett ett kryss for hver linje)

	1-5 min	6-10 min	11-20 min	21-30 min	> 30 min	Vet ikke
Butikk for dagligvarer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et friområde/park/turvei...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helsestudio/treningscenter/svømmehall/idrettshall/utendørs idrettsanlegg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skog/mark/fjell...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49805



Prosjektnr:

Arbeid

26. Har du tidligere hatt inntektsgivende arbeid? Ja Nei

Hvis ja:

I hvilket år hadde du sist betalt arbeid?

Hva var navnet på hovedyrket ditt (yrkestittel)? _____

Hvordan vil du beskrive arbeidet ditt? (Sett ett kryss)

- For det meste stillesittende arbeid (f.eks skrivebordsarbeid, montering)
- Arbeid som krever at du går mye (f.eks ekspeditørarbeid, lett industriarbeid, undervisning)
- Arbeid hvor du går og løfter mye (f.eks postbud, pleier, bygningsarbeid)
- Tungt kroppsarbeid (f.eks skogsarbeid, tungt jordbruksarbeid, tungt bygningsarbeid)

Arbeidet du i en fulltidsstilling eller deltidsstilling i hovedyrket ditt?

- Fulltidsstilling Deltidsstilling

Hadde du skiftarbeid, nattarbeid eller gikk vakter? Ja Nei

Boligforhold og venner

27. Er det kjæledyr i boligen?

- Nei Ja, katt Ja, hund Ja, andre pelsdyr / fugl

28. Har du venner som kan gi deg hjelp når du trenger det? Ja Nei

29. Har du venner som du kan snakke fortrolig med? Ja Nei

Hvordan føler du deg?

Her kommer noen utsagn om hvordan du føler deg. For hvert spørsmål setter du kryss for ett av de fire svarene som best beskriver dine følelser den siste uken. Ikke tenk for lenge på svaret - de spontane svarene er best.

30. Jeg føler meg nervøs og urolig Nei Litt En god del Svært mye

31. Jeg gleder meg fortsatt over ting slik jeg pleide før

- Avgjort like mye Ikke fullt så mye Bare lite grann Ikke i det hele tatt

32. Jeg har en urofølelse som om noe forferdelig vil skje

- Ja, og noe svært ille Litt, bekymrer meg lite
- Ja, ikke så veldig ille Ikke i det hele tatt

49805



Prosjektnr:

33. Jeg kan le og se det morsomme i situasjoner

- Like mye nå som før Avgjort ikke som før
 Ikke like mye nå som før Ikke i det hele tatt

34. Jeg har hodet fullt av bekymringer

- Veldig ofte Ganske ofte Av og til En gang i blant

35. Jeg er i godt humør

- Aldri Noen ganger Ganske ofte For det meste

36. Jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet

- Ja, helt klart Vanligvis Ikke så ofte Ikke i det hele tatt

37. Jeg føler meg som om alt går langsommere

- Nesten hele tiden Svært ofte Fra tid til annen Ikke i det hele tatt

38. Jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen

- Ikke i det hele tatt Fra tid til annen Ganske ofte Svært ofte

39. Jeg bryr meg ikke lenger om hvordan jeg ser ut

- Ja, har sluttet å bry meg Kan hende ikke nok
 Ikke som jeg burde Bryr meg som før

40. Jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv

- Uten tvil svært mye Ganske mye Ikke så veldig mye Ikke i det hele tatt

41. Jeg ser med glede fram til hendelser og ting

- Like mye som før Avgjort mindre enn før
 Heller mindre enn før Nesten ikke i hele tatt

42. Jeg kan plutselig få en følelse av panikk

- Uten tvil svært ofte Ganske ofte Ikke så veldig ofte Ikke i det hele tatt

43. Jeg kan glede meg over gode bøker, radio/TV

- Ofte Fra tid til annen Ikke så ofte Svært sjelden

49805



Prosjektnr:

Alvorlige livshendelser siste 12 måneder

44. Har det vært dødsfall i nær familie? Ja Nei
(barn, ektefelle/samboer, søsken eller foreldre)
45. Har du vært i overhengende livsfare pga. alvorlig ulykke, katastrofe, voldssituasjon eller krig? Ja Nei
46. Har du hatt samlivsbrudd i ekteskap eller i lengre samboerforhold? Ja Nei
47. Hvis du har svart ja på ett eller flere av spørsmål 44, 45 eller 46; i hvilken grad har du hatt reaksjoner på dette de siste 7 dager?
 Ikke i det hele tatt Litt I moderat grad I høy grad

Kultur /livssyn

48. Hvor mange ganger har du i løpet av de siste 6 måneder vært på / i:
(Sett ett kryss pr. linje)

	Mer enn 3 g/mnd	1-3 g/mnd	1-6 g siste 6 mnd	Aldri
Museum, kunstutstilling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konsert, teater, kino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirke, bedehus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettsarrangement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49. Hvilket livssyn vil du si ligger nærmest opp til ditt eget? (Sett ett kryss)

- Kristent livssyn
 Humanetisk livssyn
 Ateistisk livssyn
 Annet livssyn, hva _____

Vekt

50. Er du fornøyd med vekta di nå? Ja Nei, for lett Nei, for tung
51. Er din kroppsvekt minst 2 kg lavere nå enn for 1 år siden? Ja Nei

Hvis ja: Hva er grunnen til dette? Slanking Sykdom / stress Vet ikke

49805



Prosjektnr:

Tobakk

52. Røykte noen av de voksne innendørs da du vokste opp? Ja Nei

Hvis du aldri har røykt eller brukt snus, gå til spørsmål 56.

53. Svar på dette hvis du nå røyker daglig eller tidligere har røykt daglig:

Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis daglig? sigaretter pr. dag

Hvor gammel var du da du begynte å røyke daglig? år gammel

Hvis du tidligere har røykt daglig, hvor gammel var du da du sluttet? år gammel

54. Svar på dette hvis du røyker eller har røykt av og til, men ikke daglig:

Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis i måneden? sigaretter pr. mnd

Hvor gammel var du da du begynte å røyke av og til? år gammel

Hvis du tidligere har røykt av og til, hvor gammel var du da du sluttet? år gammel

55. Bruker du, eller har du brukt, snus?

Nei, aldri Ja, men jeg har sluttet Ja, av og til Ja, daglig

(Hvis du aldri har brukt snus, hopp til spørsmål 56)

Hvis ja:

Hvor gammel var du da du begynte med snus? år gammel

Hvor mange esker snus bruker/brukte du pr. måned? esker snus pr. mnd.

Alkoholbruk

Ja Nei

56. Har du drukket alkohol i løpet av de siste 4 uker?

Hvis ja:

Har du drukket så mye at du har kjent deg sterkt beruset (full)?

Nei Ja, 1-2 ganger Ja, 3 ganger eller mer

57. Hvor ofte drikker du 5 glass eller mer av øl, vin eller brennevin ved samme anledning?

Aldri Månedlig Ukentlig Daglig

49805



Søvn

58. Hvor ofte har det hendt i løpet av de siste 3 måneder at du:

	Aldri / sjelden	Av og til	Flere ggr / uka
Snorker høyt og sjenerende?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Får pustestopp når du sover?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har vanskelig for å sovne om kvelden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner gjentatte ganger om natta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner for tidlig og får ikke sove igjen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjenner deg søvning om dagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har plagsom nattesvette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner med hodepine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Får ubehag, kribling eller muring i bein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Utmattelse

59. Siste uke har jeg følt at

	Helt uenig						Helt enig
Jeg har lett for å bli utmattet...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse nedsetter min fysiske funksjonsevne...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse skaper ofte problemer for meg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse fører til at jeg har dårlig fysisk utholdenhet over lengre tid...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse virker negativt inn på mine gjøremål og forpliktelser...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse er ett av mine tre mest plagsomme symptomer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse virker negativt inn på mitt arbeid, min familie og mitt øvrige sosiale liv...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitt pågangsmot blir dårligere når jeg er utmattet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg blir fort utmattet ved anstrengelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Prosjektnr:

Hukommelse

60. Har du god hukommelse? Ja Nei

61. Synes du hukommelsen din er dårligere nå enn for 20-30 år siden? Ja Nei

Svimmelhet

62. Hvor ofte føler du deg svimmel?

Aldri Sjelden Av og til Ofte Hele tiden

Fall

63. Hvor mange ganger har du falt i løpet av det siste året?

0 1 2 3 eller flere ganger

64. Har du oppsøkt lege på grunn av skade etter fall det siste året? Ja Nei

Til kvinner

65. Har du noen gang vært gravid? Ja Nei

Hvis ja:

Hvor mange barn har du født?

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene!

49805



