



Høgskolen i **Hedmark**

Avdeling for folkehelse

**Knut Embret Gaukerud Høye**

## **Bacheloroppgave**

# **Fysisk aktivitet og depresjon hos eldre**

Physical activity and depression in elderly

Folkehelse

**2015**

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA  NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA  NEI

# **Sammendrag**

## **Forfatter**

Knut Embret Gaukerud Høye

## **Oppgavens tittel**

Fysisk aktivitet og depresjon hos eldre

## **Problemstilling**

Hvilken sammenheng har fysisk aktivitet på depresjon hos eldre mennesker (>60 år)?

## **Innhold**

Oppgaven er en litteraturstudie som bruker relevant emperi til å besvare problemstillingen. Resultater fra ni internasjonale forskningsartikler som tar for seg sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon hos eldre mennesker vil bli presentert. Oppgaven belyser og drøfter videre hvilke faktorer som kan være av betydning for å forklare denne sammenhengen.

## **Konklusjon**

Til tross for statistisk signifikante assosiasjoner er det ikke åpenbart at det er en kausal sammenheng mellom depresjon og fysisk aktivitet hos eldre mennesker (>60 år). Man kan likevel konkludere med at økt fysisk aktivitet kan ha en klinisk relevant effekt på depressive symptomer hos eldre (>60 år).

# Innholdsfortegnelse

## Forside

## Sammendrag

<b>1.0 Innledning</b> .....	5
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Problemstilling.....	6
1.3 Avgrensning av oppgaven.....	6
<b>2. Teori</b> .....	7
2.1 Fysisk inaktivitet.....	7
2.2 Fysisk aktivitet og trening.....	8
2.3 Effekter av fysisk aktivitet og trening.....	9
2.4 Fysisk aktivitet og eldre.....	10
2.5 Psykiske lidelser.....	11
2.5.1 Depresjon.....	12
2.5.2 Symptomer på depresjon.....	12
2.5.3 Klassifikasjon og diagnostisering.....	13
2.5.4 Kosekvenser av depresjon.....	14
2.6 Eldre.....	15
2.6.1 Eldre og depresjon.....	15
2.6.2 Symptomer og behandling.....	16
2.6.3 Dårlig prognose.....	17
<b>3 Metode</b> .....	18
3.1 Litteraturstudie som metode.....	18
3.2 Validitet og reabilitet knyttet til min oppgave.....	19
3.2.1 Krav til emperi.....	19
3.2.2 Språk.....	20
3.3 Styrker og begrensninger ved eget arbeid.....	20

3.4 Litteratursøk og analyseprosess.....	21
3.5 Søkedokumentasjon - Tabell I og II.....	23
<b>4.0 Resultater.....</b>	<b>24</b>
4.1 Tabell II.....	25
4.2 Beskrivelse av studiene.....	27
<b>5.0 Diskusjon.....</b>	<b>31</b>
<b>6.0 Konklusjon.....</b>	<b>37</b>
<b>7.0 Referanseliste.....</b>	<b>38</b>

## 1.0 Innledning

### 1.1 Bakgrunn

Samfunnsutviklingen bidrar til en økende grad av inaktivitet (Mæland, 2010). Arbeidslivet krever mindre av kroppen enn tidligere og det moderne mennesket er ikke i like stor grad avhengig av god fysisk form for å opprettholde livet (Djupvik, 2000). Dette resulterer i dårligere fysisk form og bidrar til økt forekomst av en rekke livsstilssykdommer (Djupvik, 2000). Det er gjort mye vitenskapelig forskning som resulterer i det samme svaret om at fysisk aktivitet bidrar til bedre helse (Martinsen, 2011). Flere studier viser også en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykisk helse og velvære (Langhammer, 2011; Martinsen, 2011). Det er likevel knyttet mer usikkerhet til denne sammenhengen og det er mindre klart hvilken effekt fysisk aktivitet har på den psykiske helsen (McKenna & Riddoch, 2003). Denne sammenhengen har lenge vært et interessant tema både for filosofer, leger, prester, pedagoger, arbeidere, idrettsutøvere og den «vanlige» mann og kvinne. (Djupvik, 2000). Den kjente filosofen Hippokrates uttalte allerede i det fjerde århundre f.kr. at det som brukes utvikles, mens det som ikke brukes forfaller. Han anbefalte mosjon som forebyggende medisin (Djupvik, 2000). Martinsen, 2011 skriver at omtrent halvparten av alle mennesker vil i løpet av livet få en psykisk lidelse, og en av tre vil til enhver tid ha behandlingstrengende psykiske plager. Dette innebærer at nesten alle mennesker vil komme i berøring med dette. Enten blir vi selv syke, eller opplever at familiemedlemmer eller nære venner blir rammet. Det er særlig økningen i antall eldre og betydningen av aldersraltarte psykiske sykdommer har blitt et stor utfordring for samfunnet og helsevesenet (Engedal, 2000). Den vanligste formen av psykiske lidelser for denne aldergruppen er depresjon (Martinsen, 2011; Eknes 2006). Ubehandlet depresjon hos eldre har en dårlig prognose og risiko for tilbakefall er stor (Engedal, 2000). Langtidsprognosen har også vist seg å være dårlig dersom den deprimerte

ikke blir behandlet raskt nok og over lengre tid (Eknes, 2006). Det vanlig å knytte begrepet eldre til pensjonsalder. Den reelle pensjonsalder kryper ned mot 60 år i Norge og andre land (Hjort, 1998). Av den grunn har jeg valgt å knytte begrepet eldre til >60 år i denne oppgaven. Forskning er opphavet til nesten all behandling og forebyggende arbeid i helsesektoren (Mæland, 2010). Jeg vil i denne oppgaven se nærmere på sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet hos eldre (>60 år) og redegjøre for sentrale funn forbindelse med fysisk aktivitet og depresjon i denne aldergruppen.

## 1.2 Problemstilling

Hvilken sammenheng har fysisk aktivitet på depresjon hos eldre mennesker (>60 år)?

## 1.3 Avgrensning av oppgaven

Denne oppgaven inkluderer studier gjort på mildt, moderat til alvorlig depresjon. Dette med hensikt å kartlegge om fysisk aktivitet kan ha sammenheng med grad av depresjon. Alle inkluderte studier skal være på eldre mennesker (>60 år) eller gjennomsnittsalder (>60 år). De fokuserer alle på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon for begge kjønn. Begrepet fysisk aktivitet vil i denne oppgaven bli brukt i bred forstand. Med det menes fysisk aktivitet med kroppsbevegelse initiert av skjelettmuskulaturen, som gir vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivået (Torstveit & Olsen, 2011). Dette er gjort med hensikt for å finne flere forskningsartikler samt finne ut om type aktivitet kan ha betydning for en eventuell sammenheng. Majoriteten av utvalgte artikler vil likevel være studier som benytter begrepet fysisk aktivitet i form av trening, med den hensikt å bedre fysisk form.

## 2.0 Teori

I denne delen av oppgaven blir det presentert relevant teori som gjør det lettere å få innsikt i ulike begreper og fenomener på temaet som undersøkes. Først blir det en redegjøring av fysisk inaktivitet og fysisk aktivitet samt effektene av disse. Videre en kort presentasjon om psykiske lidelser med depresjon som hovedfokus. I tillegg nevnes klassifikasjonssystemer som brukes for å diagnostisere depresjon. Til slutt omtales depresjon hos eldre mennesker i dagens samfunn.

### 2.1 Fysisk inaktivitet

Fysisk inaktive personer blir oft beskrevet om personer som beveger seg i liten grad (Torstveit & Olsen, 2011). Fysisk inaktivitet har i de siste tiårene blitt et økende problem i samfunnet (Djupvik, 2000). Særlig i industrilandene er folk mindre aktive og beveger seg mindre enn før (Martinsen, 2011). Dette har resultert i økt fremkomst av ulike livsstilssykdommer og er en av de viktigste årsakene til å utvikle sykdom og helseproblemer (Mæland, 2010; Djupvik, 2000). Det er vanlig at mange forbinder inaktivitet med overvekt og fedme (Beyer, Lund & Klinge, 2010). I den sammenheng har flere forskere undersøkt om det er overvekt eller fysisk inaktivitet som er årsaken til sykdom. Flere studier viser at kondisjonsnivået hos enkeltindividet har betydning for helsen uavhengig av for eksempel BMI (Beyer, Lund & Klinge, 2010). Man har gjennom forskning konkludert at inaktivitet har en direkte betydning for helsen (Beyer, Lund & Klinge, 2010). Mye taler for at inaktivitet påskynder aldringsprosessen (Langhammer, 2011) og flere studier viser at inaktivitet er relatert økt forekomst av psykiske lidelser (Martinsen, 2011). Videre synes fysisk inaktivitet å være forbundet med en økt risiko for å utvikle depresjon (Martinsen, 2011). Inaktive mennesker vil potensielt gå glipp av den positive effekten fysisk aktivitet har på den psykiske helsen. De

vanligste grunnene for å ikke være fysisk aktiv er at man ikke har tid eller orker (Lohne-Seiler, 2011). Lohne-Seiler (2011) skriver at 4 av 5 voksne og eldre beveger seg for lite i henhold til anbefaling om 30 minutter daglig fysisk aktivitet.

## 2.2 Fysisk aktivitet og trening

Fysisk aktivitet og trening blir mye brukt som et verktøy i forebyggende medisin (Hjort, 1998). Det er lett tilgjengelig og uten bivirkninger for de fleste (Torstveit & Olsen, 2011). Fysisk aktivitet er et bredt begrep, og omhandler alle kroppslige bevegelser som er skapt av skjelettmuskulatur og som resulterer i bruk av energi utover hvilepuls (Torstveit & Olsen, 2011; Bouchard, Blair & Haskell, 2012). Fysisk aktivitet kjennetegnes oftest som å være i bevegelse (Torstveit & Olsen, 2011). Personer med høyere utdanning er oftere fysisk aktive enn de med lavere utdanning (Strand & Næss, 2012).

Fysisk trening skiller seg fra annen fysisk aktivitet ved at aktiviteten er planlagt, strukturert og gjentas, og har som mål å bedre eller vedlikeholde fysisk form (Gjerset, Holmstad, Raastad, Haugen & Giske, 2012). Ofte i den hensikt å bedre fysisk funksjon, som for eksempel økt muskelstyrke eller bedret kondisjon (Gjerset, Holmstad, Raastad, Haugen & Giske, 2012). Forklart med andre ord er fysisk trening er en undergruppe av fysisk aktivitet.

Fysisk aktivitet er ofte forbundet med ulike aktivitetsformer (Moe, 1998). Erfaringer med å mestre bestemte aktiviteter eller gjøremål regnes som en av de viktigste kildene til vår selvoppfatning (Sørensen, 1998). Imsen (2010) skriver at når kroppen ikke fungerer som den skal, gjør ikke dette bare noe med kroppen, men har også betydning for selvet.



## 2.3 Effekter av fysisk aktivitet og trening

Ved å regelmessig være fysisk aktiv, påvirker flere funksjoner i kroppen på en positiv måte (Henriksson & Sundberg, 2009). Fysisk aktivitet og trening kan foregå med ulik intensitet. Henriksson & Sundberg (2009) skriver videre at jo høyere intensiteten er, desto større blir den umiddelbare virkningen på forskjellige kroppsfunksjoner. Det er godt dokumentert at fysisk aktivitet kan bidra til å forebygge en rekke sykdommer, spesielt gjelder dette hjerte- og karssykdommer, diabetes og benskjørhet (Djupvik, 2000). I tillegg kan fysisk aktivitet redusere forekomsten av enkelte former for kreft (Mæland, 2010). Martinsen (2011) skriver at i befolkningsundersøkelser rapporterer personer som trener regelmessig at de har mindre søvnproblemer sammenliknet med fysisk inaktive. I behandlingssammenheng kan fysisk aktivitet erstatte eller redusere bruk av legemidler (Bahr, 2009). Det viser seg at moderat fysisk aktivitet gir størst helsegevinst (Djupvik, 2000). I tillegg til de fysiologiske fordelene fysisk aktivitet gir, kan også regelmessig fysisk aktivitet gi mentalt og kroppslig overskudd. Det kan blant annet motvirke depresjon og styrke selvbildet (Mæland, 2010; Martinsen, 2011). Flere befolkningsundersøkelser viser en positiv sammenheng mellom et høyt aktivitetsnivå og god mental helse (Martinsen, 2011). Det er et gjennomgående spørsmål om det er den fysiske aktiviteten eller forbedring i fysisk form på grunn av økt aktivitetsnivå som er årsaken til denne sammenhengen (McKenna & Riddoch, 2003). Typen av fysisk aktivitet kan i denne sammenheng være av betydning. Enkelte studier viser at effekten av fysisk aktivitet på psykisk helse avhenger av type fysisk aktivitet som blir utført og i hvilken kontekst aktiviteten blir utført (Martinsen, 2011). I en treningsstudie utført på eldre hjemmeboende personer med nedsatt fysisk funksjon (Helbostad, Sletvold, Moe & Nilsen, 2004) fant man at gruppetrening bedret opplevelsen mental helse mer enn individuell trening gjorde, til tross for likt resultat i bedring av den fysiske formen.

## 2.4 Fysisk aktivitet og eldre

Eldre mennesker er mindre fysisk aktive sammenliknet med yngre (Hjort, 2010). Dette skyldes ofte fysiologisk aldring, begrensninger i fysiske egenskaper og fysisk kapasitet (Hjort, 2010). Det skal mindre fysisk aktivitet til for oppnå samme effekt for eldre enn hos yngre (Djupvik, 2000). Helsedirektoratet (2014) anbefaler eldre over 65 år og være i fysisk aktivitet minst 150 minutter per uke. Intensitet må tas i betraktning i forhold til anbefalingen. I tillegg til kondisjonstrening, bør denne gruppen utføre styrke- og balansetrening minst to ganger i uka. Aktivitet utover anbefalingene hevdes å gi økt helsegevinst. I følge Helsedirektoratet sin tidligere anbefaling for voksne og eldre om minimum 30 minutter daglig fysisk aktivitet, var det kun 20% som rapporterte at de klarte anbefalingene (Anderssen et. al, 2009). Fysisk aktivitet er viktig uansett alder og spesielt viktig for eldre mennesker (Djupvik, 2000).

Aldringsprosessen gjør at eldre mennesker får dårlige fysisk funksjon og klarer ikke de samme tingene som før (Moe, 1998). Økt fysisk aktivitet kan bremse det aldersbestemte forfallet og hjelpe med å opprettholde evner om å klare dagliglivets oppgaver, noe som fører til en lettere hverdag og en bedre selvfølelse (Lohne-Seiler, 2011). I tillegg kan fysisk aktivitet og trening gi positive psykiske ringevirkninger og gi økt livskvalitet (Moe, 1998). Selv meget gamle har effekt av fysisk aktivitet og trening, og det er aldri for sent å begynne å trene (Moe, 1998). Det viser seg at treningseffekten varer ca tre måneder (Hjort, 1998). Det innebærer at ønske om langsiktig effekt gjelder det å holde treningen ved like. En veltrent 65 åring har omtrent samme fysisk yteevne som en gjennomsnittlig 30-åring (Djupvik, 2000). Det viser seg at de eldste aldergruppene vektlegger det sosiale aspektet ved fysisk aktivitet og trening i stor grad (Lohne-Seiler, 2011).

## 2.5 Psykiske lidelser

Psykiske lidelser blir kjennetegnet ved avvikende atferd, tankegang, følelsesuttrykk eller måter å kommunisere på som er vanskelig å forstå, eller som på en annen måte fører til at vedkommende havner utenfor fellelskapet og deres omgivelser (Haugsgjerd, Karlsson, Løkke & Jensen, 2002).

Psykisk lidelse er en fellesbetegnelse på de sjelelige lidelser som vi innenfor vår kulturkrets ser på som sykelige eller behandlingstrengende, og som i første rekke rammer sinnet og bevisstheten og ikke den fysiske kroppen (Haugsgjerd, Karlsson, Løkke & Jensen, 2002).

Psykiske lidelser omfatter alt fra plager som angst, enkle fobier og lettere depresjoner til alvorlige psykoser som for eksempel schizofreni (Snoek & Engedal 2004). Psykiske lidelser påvirker blant annet oppførsel og væremåte, tanker og følelser og kan få store følger for hverdagslivet og ytre omgivelser (Lorem,2014). Psykiske lidelser kan skyldes arvelige, fysiokjemiske, psykologiske eller sosiale forhold (Haugsgjerd, Karlsson, Løkke & Jensen, 2002).

De vanligste plagene i form av psykiske lidelser er depresjoner, angstlidelser og misbruk eller avhengighet av rusmidler (Martinsen, 2011). Enda flere vil få stressreaksjoner og psykisk besvær som ikke kvalifiserer til noen psykiatrisk diagnose (Martinsen, 2011). Psykiske helseplager medfører betydelige lidelser, både for den som rammes og for de nærmeste (Lorem, 2014). I tillegg kommer sosial isolasjon og redusert funksjon i skole og arbeidsliv (Martinsen, 2011). Sammen med belastningslidelser i muskel-skjelettapparatet er psykiske lidelser den vanligste årsaken til sykemelding og arbeidsuførhet (Martinsen, 2011). Dette innebærer stor belastning for samunnsøkonomien. Depresjon er som tidligere nevnt den

vanligste formen for psykisk lidelse. Av den grunn ble den psykiske lidelsen depresjon hovedfokus i denne oppgaven.

### **2.5.1 Depresjon**

Depresjon er stemningslidelse, en psykisk lidelse som kjennetegnes av en knippe karakteristiske symptomer (Snoek & Engedal, 2004). Depresjon deles ofte inn i lett, moderat og alvorlig hvor de fleste depresjoner er milde og moderate (Eknes, 2006). Depresjon oppfattes ikke alltid som en sykdom og symptomene er ikke alltid åpenbare. Egenopplevd følelse knyttet til depresjonen er ingen forutsetning for å ha depresjon (Eknes, 2006).

Grunnene til dette kan være at den deprimerte ikke har kontakt med følelsene sine på grunn av det negative stigma som er knyttet til depresjonen, eller at den deprimerte har hatt tilstanden så lenge at den blir beskrevet som en normaltilstand (dystemi) (Eknes, 2006). Mennesker med depresjon gjemmer ofte sin sykdom i stedet for å søke hjelp. (Eknes, 2006; Snoek & Engedal, 2004). I følge Sandanger, Nygård, Sørensen, & Dalgard (2006) forekommer depresjon i vestlige samfunn hyppigere hos kvinner enn menn. Dette kan skyldes at nedstemthet hos menn er mindre fremtredende og derfor vanskeligere å identifisere (Eknes, 2006).

### **2.5.2 Symptomer på depresjon**

Forskning på depressive lidelser har pågått lenge (Eknes, 2006) I følge diagnosemanualen DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) kan depressive lidelser inndeles i tre kategorier: Depresjon, Dystymi og Uspesifiserte depressive lidelser (American Psychiatric Association [APA], 1994). Depresjon er kun en fellesbetegnelse for alle lidelsene som favner i disse kategoriene (APA, 1994). Alle disse tre kategoriene deler imidlertid en

rekke likheter i forhold til klassiske symptomer og det kliniske bildet (APA, 1994). Første kategorien er stemningssymptomer som inkluderer tristhet, tomhet, bekymring, og irritabilitet (Malt, 2000). Den andre kategorien er vegetative symptomer som inkluderer utmattelse, sosial tilbaketrekning og opprørthet (Malt, 2000). Forstyrrelser i søvnmønstre og appetitten er vanlig (Malt, 2000). Den tredje kategorien er kognitive symptomer som inkluderer vanskeligheter med å holde konsentrasjonen og ta avgjørelser, lav selvfølelse, negative tanker om seg selv, om verden, og om andre, skyldfølelse (Malt, 2000). Aktive selvmordstanker kan forekomme, men behøver ikke være til stede (Malt, 2000)

Graden av hvilke, hvor ofte og hvordan disse symptomene presenterer seg avgjør hvilken type depressiv lidelse en person kan sies å erfare (APA, 1994).

### **2.5.3 Klassefikasjon og diagnostisering**

Diagnostiseringssystemer blir brukt for å klassifisere, det vil si å systematisere og skille ulike faktorer som har betydning for helsetilstanden til en person (Malt, 2000). På den måten kan man skille mellom ulike sykdommer, som for eksempel lett og alvorlig depresjon. Diagnose er nødvendig med tanke på behandling, kommunikasjon og ervervelse av kunnskap. (Snoek & Engedal 2004). Feil diagnose kan føre til mindre effektiv hjelp og feil behandling (Malt, 2000). For å kunne skille mellom ulike former og grad av depresjon, er diagnostisering og klassifisering av sykdommen viktig (Malt, 2000). Depresjonsdiagnosen stilles på grunnlag av en omfattende anamnese. Pårørende og kliniske intervjuer blir også brukt som supplement. I tillegg har standardiserte skalaer som for eksempel Geriatric Depression Scale (GDS) og Montgomery And Åsberg Depression Rating Scale (MADRS) vist seg å være nyttige verktøy i tillegg til anamnese, pårørende og kliniske intervjuer (Engedal, 2000). Det finnes mange ulike diagnostiseringssystemer som blir brukt for å kartlegge og vurdere depresjon og

psykiske lidelser (Malt, 1988). Det er særlig to systemer for klassifikasjon som har blitt internasjonalt anerkjent: International Classification of Diseases (ICD) og Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (DSM) (APA, 1994). Diagnoserings – og klassifikasjonssystemer er under stadig forbedring, noe som markeres med en tallkode og høyere tallkode betyr nyere utgave (Snoek & Engedal 2004). Det er ikke bestandig lett å skille mellom de ulike systeme som blir brukt. Hovedforskjellen på DSM-III og andre systemer brukt i psykiatrien, for eksempel ICD-8, er at DSM-III har inklusjon og eksklusjonskriterier for hver enkelt diagnose (Malt, 1988). Dette medfører plager og funn som skal være til stede (inklusjonskriterier), og hvilke som ikke skal være til stede (eksklusjonskriterier) for å kunne stille en psykiatrisk diagnose. På grunn av disse kriteriene oppnås høy reliabilitet (Malt, 1988) og betyr i denne sammenheng at andre leger kommer frem til samme diagnose hvis lidelsene er like. DSM-III skiller seg også ut fra andre klassifikasjonssystemer av affektive lidelser (Malt, 1988).

#### **2.5.4 Konsekvenser av depresjon**

Alle depressive lidelser virker hemmende for individet som erfarer dem (Eknes, 2006). Det påvirker humøret og evnen til å interessere seg for ting. Martinsen (2011) skriver at depresjoner kan forandre hele mennesket. Han skriver videre at etter hjertesykdommer er depresjon den stemningslidelsen som fører til mest nedsatt livskvaliten. Alvorlige depresjoner kan på sin side føre til at man blir totalt likegyldig i forhold til sine egne følelser (Eknes, 2006). Som tidligere nevnt er depresjon dominerende når det gjelder sykemeldinger og utbetaling av sykepenger for psykisk sykdom (Martinsen, 2011). I tillegg er depresjon den viktigste årsaken til selvmord (Kjellmann & Martinsen, 2008). Sett ut i fra et

folkehelseperspektiv er denne sykdommen et viktig satsningsområde i det forebyggende og behandlene arbeidet.

## 2.6 Eldre

Alderdommen preges av to prosesser som glir inn i hverandre (Hjort, 2010). Den ene er den naturlige aldringsprosessen som går sin naturlige gang og som gjelder oss alle. Den andre er aldersrelaterte sykdommer som ikke påvirker alle, men flere og flere ettersom vi blir eldre. (Hjort, 2010). Hjernens aldringsprosess, med tap av signalstoffer som blant annet serotonin og noradrenalin, resultere i at eldre har en spesiell sårbarhet for å utvikle depresjon.

### 2.6.1 Eldre og depresjon

Ofte blir begrepet depresjon hos eldre forbundet med aldersdepresjon (Treppner, 1997). Aldersdepresjon kan ha flere årsaksforklaringer. Partnerens død, ensomhet eller andre sosiale forandringer kan være et grunnlag for at eldre blir deprimerte (Snoek & Engedal, 2004; Eknes, 2006). Overgangen til pensjonsalder er for mange vanskelig. Pensjonstilværelsen innebærer en ny livsrytme og en fritid som dessverre altfor ofte føles som et meningsløst tomrom. Hverdagen blir for vanskelig å takle (Snoek & Engedal, 2004). Derfor er det viktig å tenke over det nye livsavsnittet i god tid og prøve å fylle det med livslyst. I dag finnes det kurs som tar opp forberedelser til pensjonsalderen (Treppner, 1997). Slike kurs kan ha en forebyggende virkning og redusere tallet på aldersdepressive (Treppner, 1997). Det å ha en

nær venn som man kan betro seg til viser å kunne være en beskyttende faktor mot depresjon i alderdommen. Kvaliteten er viktigere enn kvantiteten (Murphy, 1982). Alderdommen gir rom for flere symptomer som henger sammen med biologiske eller sosiale forandringer som skjer på grunnlag av aldring (Treppner, 1997). Når vi blir eldre, må vi instille oss på en hel rekke nye forhold. De kognitive funksjonene reduseres og de fysiske prestasjonene blir begrenset. Det er påvist at sviktende helse, dårlig økonomi, tap av ektefelle, tap av nære pårørende og sosialt nettverk er hyppige årsaker til depresjon (Snoek & Engedal, 2004). Tap av fysisk helse og funksjonsevne er ved siden av tap av en nær pårørende den viktigste utløsende årsaken til depresjon i alderdommen (Snoek & Engedal, 2004). Forekomsten av behandlingstrengende hjelp hos eldre over 65 år er nesten 20% og alvorlig depressiv sykdom 2-4%. Forekomsten av depresjon for eldre med fysisk helsesvikt er 30%. Spesielt er forekomsten høyere hos de med alvorlige eller livstruende sykdom (Snoek & Engedal, 2004). I følge Engedal (2000) er forekomsten av depresjon hos eldre mennesker høyere hos kvinner enn hos menn men kjønnsforskjellen blir mindre etter fylte 80.

### **2.6.2 Symptomer og behandling**

Depresjoner hos eldre kan presentere seg på samme måte som hos yngre med klassiske symptomer (Eknes, 2006) som tidligere beskrevet. Hos eldre kan det ofte være vanskelig å skille mellom depressiv reaksjon (depressiv symptomatologi) og depressiv lidelse. Depresjon blant eldre blir ofte oversett og symptomene kan være maskert ved at man ser symptomene som en normal respons på aldring (Eknes, 2006). Dette hindrer mulighet for at den deprimerte kan bli behandlet. I tillegg kan eldre mennesker ofte fastholde at foreligger en somatisk sykdom. I slike tilfeller er det viktig at legen tenker på depresjon når han ikke finner tegn til



somatisk sykdom hos pasienten. Treppner (1997) skriver at hos eldre mennesker kan depresjon ha et forløp som likner demens med redusert konsentrasjonsevne, sviktende hukommelse og redusert oppmerksomhet. Videre skrives det at dette blir ofte kalt ”falsk demens”. Mange eldre som anses å ha behandlingstrengende depresjon tilfredsstiller ikke de diagnostiske krav som de ulike klassifikasjonssystem forlanger (Eksempel ICD og DSM) (Snoek & Engedal, 2004). Samtalebehandling og spesielt kognitiv psykoterapi har vist seg meget effektiv ved depresjon hos eldre. Martinsen (2011) skriver at den beste dokumenterte behandlingsformen for depresjon er antidepressive medikamenter. Han beskriver videre ulike studier som har sammenliknet fysisk aktivitet og antridepressiva som behandlingsmetode, med ulike resultater (Martinsen, 2011). Ved legemiddelbehandling må man ikke bare ta hensyn til legemiddelets positive effekt, men også vurdere bivirkninger som kan oppstå under behandlingen (Martinsen, 2011).

### **2.6.3 Dårlig prognose**

Engedal (2000) skriver at eldre mennesker med depresjon har vanligvis en god prognose ved adekvat hjelp og rask behandling. Langtidsprognosen er vist seg å være dårlig dersom depresjon ikke blir behandlet raskt nok og over lengre tid (Eknes, 2006). Ubehandlet depresjon hos eldre har en dårlig prognose og risiko for tilbakefall er stor (Engedal, 2000). Risikoen for å dø er også betydelig høyere hos deprimerte enn ikke deprimerte eldre– også når man korrigerer for somatisk sykdom. Dersom den deprimerte eldre personen ikke blir behandlet suksessfullt, vil alderdommen være preget av betydelig nedsatt funksjonsevne og dårlig livskvalitet (Engedal, 2000).

### 3.0 Metode

Metoden blir brukt som et hjelpende redskap til å samle inn data, det vil si informasjonen til undersøkelsen (Dalland, 2012). Dalland (2012) skriver at ved å velge én bestemt metode belyses spørsmålet på en faglig interessant måte og gir oss gode data. I denne oppgaven er litteraturstudie brukt som metode.

#### 3.1. Litteraturstudie som metode

I en litteraturstudie trekker man fram tidligere forskning og forsøker å finne sammenhenger samt trekke konklusjoner (Dalland, 2012). I litteraturstudier følger forskeren ingen bestemt metode i arbeidsprosessen, men beskriver istedet framgangsmåten (Dalland, 2012). En litteraturstudie har økonomiske og tidsmessige fordeler, og bruk av denne metoden gjør at man kan samle mye relevant informasjon fra flere steder (Aveyard, 2010). Det vil gi en god mulighet til å kunne vurdere ulik forskning opp mot hverandre og effektivt se på både kvalitative og kvantitative forskningresultater på samme tidspunkt (Dalland, 2012). I tillegg kan man ved denne metoden få andres synspunkter og tolkninger rundt tema man vil undersøke (Dalland, 2012). En potensiell svakhet ved litteraturstudier kan være dersom det ikke foreligger nok god forskning innen fagområdet man ønsker å forske på (Aveyard, 2010). Videre kan det være risiko for at forskeren gjør feilaktige slutninger ettersom mye emperi ikke kvalitetsbedømmes. Man kan derfor i en litteraturstudie komme fram til helt ulike resultater basert på utvalgt litteratur (Forsberg & Wengstrøm, 2008).

## 3.2. Validitet og reliabilitet knyttet til min oppgave

Dalland (2012) bruker begrepet reliabilitet om forskning hvor en gjentatte ganger har kommet frem til samme resultat. Reliabilitet er gjerne knyttet til instrumenter man bruker. I denne oppgaven vil dette være sentralt at måleinstrumenter på depresjon og fysisk aktivitetsnivå er til å stole på. Larsen (2007) forklarer validitet som gyldighet eller relevans, eller hva forskeren egentlig har funnet noe om. I denne oppgaven vil validitet for eksempel være knyttet til om data som er samlet inn er relevante for problemstillingen. For eksempel at utvalgte forskningsartikler ikke studerer yngre mennesker men fokuserer på eldre (>60 år).

### 3.2.1 Krav til emperi

Alle undersøkelser samler inn emperi. Jacobsen (2010) skriver at uansett hva slags emperi det dreier seg om skal den tilfredstille to krav:

1. Emperien må være gyldig og relevant. I fagtermologien kan vi skille mellom intern og ekstern gyldighet. Intern gyldighet og relevans viser til om vi faktisk måler det vi tror vi måler. Ekstern gyldighet og relevans derimot går på overførbarhet, om funnene av resultatene fra et avgrenset område også er gyldige i andre sammenhenger (Jacobsen, 2010). Her snakker vi om validitet.

2. Emperien må være troverdig og pålitelig. Emperien må være til å stole på og være gjennomført på en måte som vekker tillitt hos leseren. Den må ikke inneholde åpenbare feil i målinger som fører til at resultatene blir gale. Når flere måleinstrumenter og eller datainnsamlingsmetodene konkluderer i samme svar, sier vi ofte at undersøkelsen har høy pålitelighet (Jacobsen, 2010). Her snakker vi om reliabilitet.

En litteraturstudie baserer seg på emperi, og det er viktig å merke seg at mye av litteraturen som finnes er sekundærkilder. Fortolkede versjoner av en sekundærforfatter kan føre til en feilkilde. Ved bruk av primærkilder sikrer det at hovedforfatterens ord kommer fram på en riktig måte. I denne litteraturstudien er det forsøkt å benytte seg av primærkilder, men kan ikke utelukke enkelte sekundærkilder finnes i denne oppgaven. I tillegg bør emperien være av nyere dato. Utvalgte artikler er forsøkt basert på nyere forskning. Alle mine utvalgte artikler (Tabell-II) er nyere enn år 2002. Dette for å sikre meg at kildene ikke var utdaterte og for å se om man kanskje hadde funnet nye fenomener innenfor fagområdet jeg undersøker.

### **3.2.2 Språk**

Alle utvalgte artikler er oversatt fra engelsk til norsk. Eventuelle feilkilder kan ha oppstått i oversettelsesprosessen. Det ble forsøkt, etter beste evne, å oversette så nøyaktig som mulig. Alikevel bør det tas hensyn til dette, da det i tillegg ble benyttet engelske søkeord i søkeprosessen. Av den grunn kan det være artikler som er blitt oversett på grunn av engelske fremmedord.

### **3.3 Styrker og begrensinger ved eget arbeid**

Det er flere begrensninger i min litteraturstudie. I likhet med andre litteraturstudier kan det være artikler som er blitt oversett i søkeprosessen i de representative databasene. Dette kan for eksempel være artikler som ikke eksplisitt nevner eldre mennesker med depresjon eller depressive symptomer i tittelen eller abstract. I tillegg kan det være en publikasjonsskjevheter av litteraturen hvor negativ eller ubetydelig resultater kan være mindre sannsynlighet for å bli publisert.

Alle studiene representert i denne oppgaven undersøker eldre mennesker (>60 år) med unntak av (Strawbridge et al., 2002). I denne studien var deltakerne personer mellom 50 – 94 år. Denne ble valgt ut fordi det var en omfattende studie med mange deltakere inkludert. Gjennomsnittsalderen var 63 år, og jeg valgte derfor å inkludere denne. Resultatene fra denne studien bør derfor vurderes med forsiktighet i forhold til at det var eldre over 60 år som var utgangspunktet for min litteraturstudie.

### 3.2 Litteratursøk og analyseprosess

Denne oppgaven tar for seg det teoretiske feltet rundt fysisk aktivitet og depresjon med utgangspunkt i eldre mennesker (>60 år). I en litteraturstudie er det viktig å få god oversikt over temaet man skal undersøke (Ringdal, 2013). Søketjenesten ORIA ble brukt som et naturlig utgangspunkt for å søke etter bøker og rapporter. Pubmed og Ebscohost ble brukt som utgangspunkt for å finne relevante tidsskrifter og forskningsartikler. Gjennom databasene Pubmed og Ebscohost ble det gjennomført mer omfattende og systematiske elektroniske søk (se Tabell I og II). Engelske ord ble brukt i litteratursøket. I følge Ringdal (2013) er fagbegrepene både på norsk og engelsk viktige ved litteratursøkingen. Det var ønskelig med et internasjonalt perspektiv på litteraturen. I tillegg gav et slikt søk et større treff når det gjaldt å finne relevant litteratur for datainnsamlingen. Søkordene i databasene begynte bredt ved utstrakt bruk av emnesøk. Det ble brukt Mesh-terms (Medical subject Headings) for å gjøre søkene mest mulig effektivt (se tabell-II og II). MeSH-terms (Medical subject Headings) er en ordbok over nøkkelord eller deskriptorer som brukes for å ideksere artikler i medisinske fag (Ringdal, 2013). Nøkkelordene er organisert i en trestruktur, slik at søk også inkluderer alle underliggende nøkkelord (Ringdal, 2013). Ved utstrakt bruk av emnesøk i forskningsdatabaser, som for eksempel Pubmed lønner det seg å slå opp i denne boka for å gjøre søkene mest mulig effektive (Ringdal, 2013). Gjennom det første søket ble det ikke

avgrenset hvor i teksten ordene kunne forekomme, hvilket resulterte i 83817 treff, derav mange studier som ikke var relevant i forhold til min problemstilling. Det ble nødvendig å gjøre søket spesifikt og valgte søkeord som vist i Tabell I og II). Ringdal (2013) skriver at under linjen for enkle søk er det to lenker «limits» og «advanced». Den første lenken fører til avgrensning av søk, blant annet etter type publikasjon og språk. Den andre lenken åpner siden for avanserte søk.

For å gjøre søket enklere i å finne relevante studier, brukte jeg avanserte instillinger for søk. Denne gangen ble søket begrenset til å fokusere på studier som hadde søkeordene minimum i abstract. Dette resulterte i mindre treff. Ved å lese tittel og abstrakt til artiklene som gav treff, ble relevante studier selektert og vurdert kritisk. Artikler som ikke hadde hovedfokus på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon hos eldre (>60 år) ble ekskludert fra denne oppgaven. Databasen Ebscohost ble i tillegg brukt med tilnærmet lik avgrensning for søk (Tabell II). Ebscohost er en elektronisk søketjeneste for litteratur, et slags elektronisk bibliotek som er satt sammen med flere andre. Dette gjør at man kan søke i mye litteratur fra samme sted i flere databaser samtidig. På neste siden er søkedokumentasjon presentert i Tabell I og Tabell II. Studien av Chou med kolleger (2004) ble funnet i studien til Blake med kolleger (2009). Av den grunn er dette søket gjort spesifikt i Tabell II med hensikt å finne denne studien.

### 3.3 Søkedokumentasjon

**Tabell -I Pubmed**

Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Antall abstracter lest	Studier inkludert
Eldre OR aged OR elderly AND fysisk aktivitet OR motor activity OR physical activity AND fysisk inaktivitet OR renin OR physical inactivity AND depresjon OR depressive disorder OR depression	#Free full tex # Middle Aged: 45-64 years # Aged: 65+ years # 80 and over: 80+ years #Mennesker #Publisert år 2000-2015	83817		
physical activity depression	Lik avgrensning	2968		
Physical activity AND Depression	Lik avgrensning + #Søkeord minimum i sammendrag	381	220	(Strawbridge et al., 2002) (Sims et al., 2006) (Kerse et al., 2010)
Physical activity Depression older	Lik avgrensning + #Søkeord minimum i sammendrag	223	140	(Brenes et al., 2007) (Mather et al., 2002)
Physical activity AND depressive	Ingen avgrensning	107	70	(Blake et al., 2009)

**Tabell –II Ebscohost**

Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Antall abstracter lest	Antall studier inkludert
Physical activity depression elderly	#fulltekst #publisert år 2000-2015 #All results	697	240	(Wassink-Vossen et al., 2014)
Effect of Tai Chi on depressive symptoms amongst Chinese older patients with depressive disorders: a randomized clinical trial	#2004 #full text	2	2	(Chou et al., 2004)

## 4.0 Resultater

I denne delen av oppgaven redgjør jeg for funn med den hensikt å redgjøre for hva som har kommet fram i forbindelse med forskning knyttet til oppgavens problemstilling. Resultatene fra studiene er presentert i tabell-III. Bruk av tabell gir oversikt og er et verdifult hjelpemiddel i en litteraturstudie (Axelsson, 2008). En bredere forklaring kommer i beskrivelsen av studiene. Her behandles utvalgte forskningartikler på en systematisk måte med resultater og henvisning til Tabell-III. Hver artikkel blir presentert i sin helhet.



#### 4.1 Tabell III: Studier som undersøker sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon hos eldre

Referanse	Design	Utvalg/ pasientkarakteristika	Treningstilbud/aktivitet	Mål på depresjon	Resultat/konklusjon
<b>(Brenes et al., 2007)</b>	Randomisert kontrollert studie (Pilotstudie)	37 deltakere (38% menn, 62% kvinner) >65 år Mild depresjon	Gruppetreningstilbud 3 dager i uken i 16 uker, bestående av aerobic og styrketrening, ledet av en sertifisert trener	Emotional Functioning (HRS, GDS), Mental Health Scale of the SF-3	Deltakere i gruppetreningstilbudet og sertraline viste nedgang, men ikke signifikant i HRS. Mens deltakerne i ordinær behandling viste en liten økning i HRS. Ingen signifikant forskjell mellom intervensjon og kontrollgruppen i forhold til GDS og SF-36
<b>(Chou et al., 2004)</b>	Randomisert kontrollert studie	14 deltakere (50% menn, 50% kvinner) Unipolar depresjon eller dystymi >60 år	Gruppetreningstilbud Tai Chi 3 ganger i uken i 3 mnd	CES-D	Deltakerne i gruppetreningstilbudet viste signifikant bedring på depresjon sammenliknet med kontrollgruppen
<b>(Mather et al., 2002)</b>	Randomisert kontrollert studie	86 deltakere (31,4 % menn, 68,6 kvinner) Affektiv lidelse Gjennomsnittsalder 64,95 år	Gruppetreningstilbud 2 ganger i uken i 10 uker, bestående av utholdenhet, styrke og stretching, ledet av en instruktør	HRS and GDS	En signifikant høyere andel av intervensjonsgruppen hadde en nedgang på over 30% i depresjon i følge HRS. Både intervensjon og kontrollgruppen viste signifikant bedring i GDS og i en 24 ukers "follow up". Det var ingen forskjellen mellom gruppene
<b>(Sims et al., 2006)</b>	Randomisert kontrollert studie	32 (34.4% menn, 65.6% kvinner) Moderat til alvorlig depresjon >65 år	Individuell styrketrening 3 ganger i uken i 10 uker	GDS	Ingen signifikant lavere GDS for intervensjonsgruppen og kontrollgruppen etter 6 mnd. Ingen signifikant forskjell mellom gruppene 10 uker "follow up"
<b>(Wassink-Vossen et al., 2014)</b>	Tverrsnittsstudie	378 personer diagnostisert med depresjon og 132 ikke-deprimerte Mild – alvorlig		Interview Diagnostic Instrument (CIDI) 2,1	Deprimerte mennesker var mindre fysisk aktive sammenliknet med ikke-deprimerte. Lavere fysisk aktivitetsnivå er signifikant assosiert med depresjon

		depresjon >60 år			hos eldre (>60 år)
<b>(Blake et al., 2009)</b>	Systematisk Litteraturstudie	11 studier med til sammen 641 personer >80 % av deltakerne i studien var >60 år	Ulike former for trening og fysisk aktivitet	Ulike målinger på depresjon.  HRS, GDS, SF.36, CES-D, HCS, BDI	Kortsiktige positive utfall ble funnet i 9/11 studier. Langsiktige effekter av intervensjonene var mindre klart. Mosjon kan bedre humøret for denne aldergruppen
<b>(Kerse et al., 2010)</b>	Randomisert kontrollert studie	193 (41% menn, 59% kvinner). >75 år. Depressive symptomer.	Individuelt treningsprogram eller sosial besøk	selvrapportert skjema SF-36 GDS-15	Intervensjon og kontrollgruppen viste signifikant forbedring av humør og livskvalitet, ingen signifikant forskjell mellom gruppene.
<b>(Strawbridge et al., 2002)</b>	Prospektiv studie	1,947 deltakere 44% menn, 56% kvinner. Gjennomsnittsalder 63 år.		The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition	Ingen signifikant assosiasjon ble funnet i forhold til økt fysisk aktivitet og tilfeller av depresjon.
<b>(Smith et al., 2010)</b>	Prospektiv kohortstudie	3,741 deltakere (baseline). Menn 71-93 år (baseline)		11-question version of the Centers for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D 11)	Daglig fysisk aktivitet ( 0,25 mil / dag) er signifikant assosiert med lavere risiko for 8 -års hendelse depressive symptomer hos eldre japansk -amerikanske menn uten kronisk sykdom ved baseline

Merknad: CES-D, Center for Epidemiological Studies Depression Scale; HSC, Hopkins Symptom Checklist; BDI, Beck Depression Inventory; HRS, Hamilton Rating Scale for Depression; GDS, Geriatric Depression Scale

## 4.2 Beskrivelse av studiene

I en systematisk litteraturstudie av Blake og kolleger (2009) ble effekten av fysisk aktivitet som intervensjon på depresjon hos eldre mennesker undersøkt. Bakgrunnen var en antakelse om at fysisk aktivitet reduserer klinisk depresjon i den gjennomsnittlige populasjonen. Det ble søkt i MEDLINE, EMBASE, Cumulative index to nursing & Allied Health Litterature, PsycINFO, The Cochrane Library og National Research Register med inklusjon og eksklusjonkriterier. Studien tok utgangspunkt i randomisert kontrollerte studier og quasi-eksperiment. 80% eller flere deltakere var personer >60 år. De fleste studiene viste signifikant positivt resultat av fysisk aktivitet på depresjon eller depressive symptomer eller bedring av depresjon imidlertid etter fysisk aktivitet intervensjonen, sammenliknet med kontrollgruppen (9/11 studier). De andre viste ingen signifikant bedring hverken for intervensjon eller kontrollgruppen. Flere en halvparten av studiene medium- term outcomes viste en signifikant bedring av depresjon. De fleste studiene målte ikke den langsiktige effekten, men de som gjorde det, fant en signifikant positiv bedring på enkelte aktivtetsformer. Dette konkluderer artikkelen med at trening som intervensjon utgjør en klinisk relevant effekt på depressive symptomer hos eldre mennesker. Funn fra denne studien tyder på at mosjon kan bedre humøret for denne aldergruppen.

I en randomisert kontrollert studie av Kerse og kolleger (2010) ble effekten av et hjemmebasert treningsprogram (The Depression in Late Life Intervention Trial of Exercise; DeLLITE) i å forbedre fysisk funksjon, livskvalitet og humør hos eldre (>75 år) med depressive symptomer undersøkt. Deltakerne var 193 personer rekruttert fra primærhelsetjenesten i Aukland, New Zealand. Intervensjonsgruppen fikk et individuelt treningsprogram med moderat intensitet som inneholdt balanse, progressiv styrketrening og gåing. Kontrollgruppen fikk ingen form for trening men istedet aktiv sosial kontakt. Besøkende brukte en samtaleguide som hjelpemiddel til å diskutere ulike emner med

kontrollgruppen. Det var ingen psykoterapeutisk komponent med samtalene. Nesten alle deltakerne fullførte undersøkelsen. Generelt var det ingen forskjell mellom intervensjon og kontrollgruppen. Begge gruppene viste signifikant forbedring i selvrapportert livskvalitet ( $P=.001$ ) men ingen forskjell mellom gruppene ( $P=.240$ ). Signifikant positiv forbedring for begge gruppene i depresjonsstatus ( $P<.001$ ) men ingen signifikant forskjell mellom gruppene ( $P=.916$ ).

I en randomisert kontrollert studie av Sims med kolleger (2006) undersøkte de gjennomførbarheten og innvirkning av et individuelt styrketreningsprogram for eldre ( $>65$ år) med depressive symptomer. Utenom måleinstrument på depresjonsstatus ble seks andre sekundære måleinstrumenter benyttet. Deltakere som viste positiv depresjonsstatus i følge kriteriene til Geatric Depression Scale ble inkludert til å delta i undersøkelsen. Studien ekskluderte alle som var uegnet i forhold til Physical Activity Readiness Questionare (PARQ). I tillegg ble for eksempel bipolare og demente ekskludert fra studien. Ingen av deltakerne fikk annen alternativ form for behandling. Inkluderingskriterie var at de gjennomførte 60% av treningsøktene og deltakerne betalte (AUD \$2) pr økt.

Intervensjongruppen fikk en telefon hver uke med hensyn å overvåke deltakelsen. Det var ingen signifikant forskjell mellom intervensjon og kontrollgruppen ved baseline. Måling etter 6 uker viste ingen signifikante forskjeller mellom gruppene. Etter studien hadde intervensjonsgruppen større nedgang i depresjon (57%) i følge Geatric Depression Scale, sammenliknet med kontrollgruppen (44%). Disse resultatene er imidlertid ikke signifikante. Resultatene fra denne studien viser ingen signifikant positiv effekt av treningsprogrammet på depresjon blant eldre.

I en randomisert kontrollert studie av Mather og kolleger (2002) undersøkte de effekten av fysisk aktivitet på eldre ( $>60$  år) med lettere grad av depresjoner. Intervensjonsgruppen hadde

et gruppetreningstilbud som vist i Tabell-II. Kontrollgruppen hadde ingen form for fysisk aktivitet, men deltok på helseopplysningssamtaler på en skole to ganger i uken, ledet av helsepersonell i 10 uker. Tema var blant annet om depresjon, angst, avslapping, hukommelsesproblemer, trygg alkoholbruk. En signifikant høyere andel av intervensjonsgruppen hadde en nedgang på over 30% i depresjon i følge Hopkins Symptom Cheklist. Både intervensjon og kontrollgruppen viste signifikant bedring i Geatric Depression Scale og i en 24 ukers "follow up".

I en randomisert kontrollert studie av Chou og kolleger (2004) undersøkte de effekten av Tai Chi på depressive symptomer hos eldre kinesiske pasienter med depressive lidelser.

Intervensjonsgruppen fikk et gruppetreningstilbud (Tabell-II). Deltakerne i kontrollgruppen fikk beskjed om at deres Tai Chi trening hadde blitt avlyst i tre måneder. Det ble gjort måling av alle deltakere på baseline og tre måneder etter baseline ble alle deltakerne målt igjen i henhold til Center for Epidemiological Studies Depression Scale. Det var ingen signifikante forskjeller mellom de to gruppene på baseline. Deltakerne i gruppetreningstilbudet viste signifikant bedring på depresjon sammenliknet med kontrollgruppen.

I en prospektiv kohortstudie av Smith og kolleger (2010) undersøkte de hvilken effekt gangavstand har på hendelser for depresjon hos Japansk-amerikanske menn, med og uten kronisk sykdom. Undersøkelsen varte i åtte år. Multippel logistisk regresjonsanalyse justert i forhold til alder, sivilstatus, utdanning, kardiovaskulær risikofaktorer, utbredte sykdommer og funksjonstap viste at de uten kroniske lidelser på baseline som befant seg i gruppen som gikk mest, hadde signifikant lavere risiko for å utvikle depresjonssymptomer sammenliknet med de som gikk mindre. Daglig fysisk aktivitet ( 0,25 mil / dag) er signifikant assosiert med lavere risiko for 8 -års hendelse depressive symptomer hos eldre japansk-amerikanske menn uten kronisk sykdom ved baseline.

I en tverrsnittsstudie av Wassink-Vossen og kolleger (2014) ble det brukt data fra en Nederlandsk studie (Netherlands Study of Depression in Older People; NESDO) en logitudniell kohortstudie til å undersøke fysisk inaktivitet og depresjon hos eldre. Resultatene fra denne undersøkelsen viste lavere fysisk aktivitetsnivå er signifikant assosiert med depresjon hos eldre (>60 år). Funksjonelle begrensninger og lavere følelse av mestring er de faktorene som forklarer disse assosiasjonene Sammenlikningen mellom alvorlighetsgrad av depresjon og lavere fysisk aktivitetsnivå var ikke signifikant.

I en randomisert kontrollert studie av Brenes og kolleger (2007) sammenliknet de et treningsprogram og bruk av et medikament (sertralin) som behandling mot lettere depresjon hos eldre. Sertralin er et mye brukt medikament til behandling av depresjon og angstlidelser. Majoriteten av deltakerne var godt utdannede kvinner. Hovedeffektene fra intervensjonen i forhold til selvrapportert depresjonsmålinger var ikke signifikant. Deltakerne i treningsgruppen viste en signifikant forbedring i selvrapportert livskvalitet sammenliknet med deltakerne i gruppen som mottok ordinær behandling.

I en prospektiv studie av Strawbridge og kolleger (2002) var målet å sammenlikne effekten av økt fysisk aktivitet på tilfeller av depresjon hos personer mellom 50 – 94 år. Deltakerne i denne studien var både funksjonshemmede og funksjonsfriske mennesker. Ingen signifikant assosiasjon ble funnet i forhold til økt fysisk aktivitet og tilfeller av depresjon. Forfatterne av studien støtter likevel den beskyttende effekten av fysisk aktivitet på depresjon og argumenterer mot å ekskludere funksjonshemmede fra lignende studier i fremtiden.

## 5.0 Diskusjon

I denne delen skal resultatene diskuteres i lys av teori. Forskningsmessige funn og resultater fra de utvalgte studiene vil bli analysert og drøftet. I tillegg vil styrker og begrensninger ved eget arbeid bli diskutert.

Studiene som er presentert i denne oppgaven hadde ulik design. Noen av studiene fulgte folk over tid og observerte fysisk aktivitetsnivå og antall tilfeller av depresjon. De fleste studiene i denne oppgaven var imidlertid av typen randomisert kontrollerte studier med intervensjonstiltak, hvor de ble delt opp i en intervensjonsgruppe som fikk behandling og en kontrollgruppe som ikke mottok noen form for behandling. Brenes og kolleger (2007) sammenliknet et treningsprogram og bruk av antidepressiva, sertralin, som behandling mot lettere depresjon hos eldre. Resultatene fra denne undersøkelsen viste ingen signifikant forskjell mellom bruk av antidepressiva og fysisk aktivitet som behandlingsform. Selv om det ikke var noen signifikante resultater i denne studien, viste resultatene at det var en trend for at fysisk aktivitet kan redusere depressive symptomer hos eldre mennesker. Dette resultatet kan være gjenstand for videre forskning da det blir beskrevet av Martinsen (2011) at den beste dokumenterte behandlingsformen for depresjon er antidepressive medikamenter. Dette funnet støtter påstanden til Bahr (2009) om at fysisk aktivitet i behandlingssammenheng kan være like effektivt som medisiner. I tillegg til mindre bivirkninger har fysisk aktivitet flere helsemessige fordeler som redusert risiko for hjerte- og karssykdommer, diabetes og benskjørhet (Djupvik, 2000).

Aktivetsformen varierte på tvers av studiene og ingen sammenliknet ulike former for fysisk aktivitet med hverandre. Det kan tenkes at sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet kan påvirkes av hvilken aktivitetsform som blir gjennomført. Fysisk aktivitet er et bredt

begrep og omfatter alle kroppslige bevegelser, skapt av skjelettmuskelatur og som resulterer i bruk av energi utover hvilepuls (Torstveit & Olsen, 2011). Bruken av begrepet fysisk aktivitet kan av den grunn bli tolket og brukt ulikt. Martinsen (2011) skriver at type fysisk aktivitet kan ha betydning for sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet. Av den grunn bør også videre studier på depresjon og fysisk aktivitet beskrive aktivitetsformen da dette kan ha betydning for resultatet.

Det er vanskelig å sammenlikne de ulike studiene fordi de hadde ulike intervensjonstiltak. Tre studier var basert på intervensjonstiltak i form av gruppetrening (Brenes et al. 2007; Chou et al. 2004; Mather et al., 2002). To av studiene var basert på individuelt treningsprogram (Sims et al. 2006; Kerse et al. 2010). Dette er en faktor som er interessant å undersøke nærmere da den sosiale biten kan være av betydning. Resultatene fra studien Kerse med kolleger (2010) viste at DeLLITE aktivitetsprogram forbedret humør og livskvalitet for eldre mennesker med depressive symptomer like mye som gruppen som fikk sosiale besøk. Det var ingen signifikant forskjell mellom intervensjonsgruppen og kontrollgruppen. Resultatene fra denne undersøkelsen kan styrke troen på at det sosiale aspektet kan være av betydning, og at fysisk aktivitet i gruppe kan virke positivt i forbedring av depresjon fordi det gir eldre mennesker anledning til å være sosiale. Forekomsten av depresjon er høyest blant eldre mennesker (Martinsen, 2011; Eknes 2006). Dette kan henge sammen med sosiale forandringer som skjer på grunnlag av aldring (Treppner, 1997). Tap av ektefelle, tap av sosiale nettverk og tap av nærmeste pårørende er hyppige årsaker til depresjon (Snoek & Engedal, 2004). Depresjonen kan medføre at den deprimerte trekker seg tilbake og unngår å være sosiale noe som gir liten grad av sosial støtte i hverdagen (Mæland, 2010). Dette kan være med på å påvirke resultatet, da det har vist seg at menneskelig kontakt er en viktig faktor for å oppnå remisjon av sykdommen (Martinsen, 2011). Det å ha en nær venn som man kan betro seg til viser å kunne være en beskyttende faktor mot depresjon i alderdommen (Murphy, 1982). På



denne måten kan det tenkes at forbedring av depresjon kan ha sammenheng med økt sosial kontakt. Det kan tenkes at eldre mennesker som er preget av ensomhet og lite sosial kontakt vil dra nytte av den sosiale effekten gruppetrening kan gi. Et funn som støtter tanken om den sosiale biten kan ha betydning er studien til Sims og kolleger (2006). Dette var et individuelt styrketreningprogram hvor deltakerne i intervensjonsgruppen ikke fikk noen signifikant bedring i Geatric Depression Scale sammenliknet med kontrollgruppen. Imidlertid forbedret begge gruppene humør og livskvalitet i forhold til selvrapporterte målinger.

Selvrapportert skjema i forbindelse med depresjon innebærer et usikkerhetsmoment. I følge Eknes (2006) er egenopplevd følelse knyttet til depresjon ingen forutsetning for å ha depresjon. Han skriver videre at grunnene til dette kan skyldes den deprimerte ikke har kontakt med egne følelser, eller at den deprimerte har hatt tilstanden så lenge at den blir beskrevet som en normaltilstand (dystemi). Studier som har selvrapporterte skjemaer som mål på depresjonsstatus bør derfor rettes et kritisk blick imot.

Funn av de langsiktige sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet var bare tilgjengelig i en av studiene (Mather et al., 2002). Sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet i denne studien var ikke signifikant. Langsiktig effekt av fysisk aktivitet på depresjon er element som bør undersøkes mer i forhold til randomisert kontrollerte studier. I likhet med en annen systematisk litteraturstudie av Blake et al (2009) ble funn av den langsiktige effekter kun tilgjengelig i to av elleve studier med ulikt resultat.

De fleste studiene var radomisert og ekskluderte ingen menneskegrupper med kroniske sykdommer ved baseline. Imidlertid ble en slik ekskludering funnet i en randomisert kontrollert studie av Sims et al (2006) der personer med kroniske sykdommer ble ekskludert fra å delta i denne studien. En slik ekskludering kan være gjenstand for diskusjon da dette blir frarådet i

en prospektiv studie av (Strawbridge et al., 2002). Forekomsten av depresjon hos eldre med alvorlig fysisk helsesvikt er 30% og forekomsten er enda høyere hos de med alvorlig eller livstruende sykdom (Snoek & Engedal, 2004). I en prospektiv kohortstudie av Smith et al. (2010) undersøkte de hvilken effekt gangavstand har på hendelser for depresjon hos Japansk-amerikanske menn, med og uten kronisk sykdom i en periode på åtte år. Funnene fra denne studien resulterte i signifikant sammenheng for personer uten kronisk sykdom ved baseline, imidlertid ingen signifikant sammenheng hos de med kronisk sykdom ved baseline. Dette kan indikere at sammenhengen mellom depresjon og aktivitetsnivå er mindre hos personer med kronisk sykdom. I følge disse resultatene kan det tenkes at i studier hvor alle deltakerne har kronisk sykdom ved baseline, vil resultere i mindre sammenheng mellom depresjon og fysisk aktivitet enn hos friske.

Flere av studiene hadde ulik fordeling av kvinner og menn. Den eneste studien som er representert i denne sammenheng som hadde en lik fordeling mellom menn og kvinner var studien av Chou og kolleger (2004). I følge Sandanger, Nygård, Sørensen, & Dalgard (2006) forekommer depresjon i vestlige samfunn hyppigere hos kvinner enn menn. Det skrives videre at dette kan skyldes at nedstemthet hos menn er mindre fremtredende og derfor vanskeligere å identifisere. Det kan tenkes at dette kan påvirke utfallet og sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet. Derfor bør videre forskning ta høyde for dette for å unngå feilkilder.

Denne litteraturstudien baserer seg på forskningsresultater fra ulike land. Av den grunn kan det tenkes at funnene ikke er representativt for alle land. I betydning av de sosiale effektene vil det være forskjell på om vedkommende sitter mye alene hjemme i stuen eller om han/hun bor på et eldreheim med mer sosial kontakt. Det kan også være forskjell på tvers av kulturer hvorvidt fysisk aktivitet er forbundet med noe positivt eller ikke. Det kan være grunn til å tro at i kulturer og land, hvor fysisk aktivitet blir sett på noe positivt, vil ha en ulik opplevelse av fysisk aktivitet og trening i motsetning til kulturer som ikke har den samme innstillingen til

fysisk aktivitet. Dette kan ha betydning for opplevelsen av fysisk aktivitet og dermed påvirke resultatet. Videre er det forskjell på om deltakerne oppsøker insituisjonen selv, eller om treneren går til deltakerne i deres hjem for å gjennomføre treningen. Dette varierte på tvers av studiene. Det kan tenkes at også denne faktoren kan ha en betydning for resultatene av intervensjonen. Det er grunn til å tro at i tilfeller hvor treneren kommer hjem får man økt relasjon til en person. I en fellestrening er man mer sosial i et felleskap man blir kanskje ikke så godt knyttet til en bestemt person. I følge Murphy (1982) vil det å ha en nær venn som man kan betro seg til, fungere som beskyttende faktor mot depresjon i alderdommen. Han skriver videre at kvaliteten av relasjoner er viktigere enn kvantitet. Denne påstanden kan styrkes i funnet av studien til Kerse med kolleger (2010). I dennestudien fikk en kontrollgruppe ingen form for fysisk aktivitet. I stedet mottok denne gruppen sosial kontakt av en bestemt person. Dette kan ha resultert i økt relasjon til vedkommene. Funnene av denne studien viste at gruppen som mottok sosial kontakt bedret depresjonsstatus like mye som deltakerne i intervensjonsgruppen med fysisk aktivitet. På den andre siden hevder Snoek & Engedal (2004) at tap av sosialt nettverk er hyppige årsaker til depresjon. I gruppetrening vil man kunne få mulighet til å bygge flere relasjoner og øke det sosiale nettverket i større grad sammenliknet med individuell trening. Disse faktorene kan være interessante i sammenheng med de langsiktige effekten av fysisk aktivitet på depresjon. Gruppetrening kan som nevnt gi mulighet for relasjonsbygging og det kan tenkes at deltakerne beholdt kontakten med hverandre også i etterkant av studien. Av den grunn kan det tenkes at den langsiktige positive effekten kan være tilgjengelig, til tross for ingen signifikant sammenheng rett etter studieundersøkelsen.

Grad av intensitet kan spille en rolle i forhold til resultatet av fysisk aktivitet på depresjon.

Det ble ikke undersøkt noen sammenheng av intensitet i forhold til den fysiske aktiviteten i noen av studiene. Dette er en faktor som burde undersøkes nærmere og som kan ha betydning

for resultatet av trening som intervensjon på depressive eldre. Henriksson & Sundberg (2009) skriver at jo høyere intensiteten er, desto større blir den umiddelbare virkningen på forskjellige kroppsfunksjoner. Videre skriver Djupvik (2000) at moderat fysisk aktivitet gir størst helsegevinst. Det kan tenkes at dette kan ha en betydning også i forhold til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon.

Ingen av studiene tok hensyn til mestringsfølelse knyttet til fysisk aktivitet. Dette er gjenstand til diskusjon da Sørensen (1998) skriver at erfaringer med å mestre bestemte aktiviteter eller gjøremål regnes som en av de viktigste kildene til vår selvoppfatning. Dette kan ha betydning, særlig for studien av Kerse med kolleger (2010) som benyttet selvrapportert skjema til å kartlegge depresjon. Hvis deltakerne føler en mestringsfølelse ved bestemte aktiviteter, kan dette tenkes å resultere i bedre selvoppfatning og dermed påvirke resultatet i forhold til bedring av livskvalitet og humør. I motsetning kan deltakere som ikke mestrer den fysiske aktiviteten, føre til dårligere selvoppfatning og påvirke resultatet netagtivt.

Forskjellen for hva som ble karakterisert som «eldre» og «gammel» varierte fra ulike studier. Noen av artiklene som ble valgt for videre analyse definerte individer som var eldre enn 60 år som «eldre» mens andre artikler benyttet 65 år som skillelinje. Det kan tenkes at videre forskning bør ta hensyn til begrepet av «eldre», slik at det ikke defineres ulikt på tvers av studier. På den måten kan det hindre misforståelser for leseren og hindre at begrepet blir brukt ulikt. De fleste studiene viste signifikante funn i form av reduksjon i depresjon eller depressive symptomer forbundet med fysisk aktivitet sammenliknet med kontrollgruppen, - eller at fysisk inaktivitet er signifikant assosiert med depresjon. Dette støtter antakelsen til (Mæland, 2010; Martinsen, 2011) om at fysisk aktivitet har en positiv effekt på depresjon. Det kan være grunn til å tro at det kan være en sammenheng mellom depresjon og fysisk aktivitet hos eldre (>60 år).

Avslutningsvis har denne oppgaven forsøkt å forklare de positive sammenhengene som er funnet i studiene. Videre støtter funnene som er gjort i denne oppgaven påstanden til McKenna & Riddoch (2003) om at det er knyttet usikkerhet til denne sammenhengen og det er mindre klart hvilken effekt fysisk aktivitet har på den psykiske helsen og depresjon.

## 6.0 Konklusjon

De fleste studiene viste at det var en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og depresjon. De fleste studiene var imidlertid basert på fysisk aktivitet i form av gruppetrening. Av den grunn kan det være vanskelig å konkludere med at den positive effekten fysisk aktivitet har på depresjon skyldes sosial-og eller gruppeeffekt eller fysisk aktivitet alene. Til tross for signifikante assosiasjoner er det ikke åpenbart at det er en kausal sammenheng mellom depresjon og fysisk aktivitet hos eldre (>60 år). Man kan likevel konkludere med at fysisk aktivitet kan ha en sammenheng og en klinisk relevant effekt på depresjon og depressive symptomer hos eldre (>60 år). Det er en rekke feilkilder knyttet til eget studie. Begrepet fysisk aktivitet har blitt brukt svært ulikt. Derfor bør funnene gjort i denne studien tolkes med forsiktighet.

## Referanseliste

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostiske kriterier fra DSM-IV*. Pilgrim press.
- Aveyard, H. (2010). *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A practical guide* (2.utg). Maidenhead: Open University Press.
- Axelsson, Å. (2008). Litteraturstudie. I M. Gränskar & B. Höglund-Nielsen (Red.), (173-188). *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälse- och sjukvård* (1.opplag.). Lund: Studentlitteratur.
- Bahr, R. (Red.). (2009). *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Beyer, N. (Ed.), Lund, H., & Klinge, K. (Ed.) (2010). *Træning i forebyggelse, behandling og rehabilitering*. (2 ed.) Danmark: Munksgård
- Blake, H., Mo, P., Malik, S., Thomas, S. (2009). How effective are physical activity interventions for alleviating depressive symptoms in older people? A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 23, 873-887. doi. 10.1177/0269215509337449
- Bouchard, C., Blair, S. N. & Haskell, W. L. (Red). (2012). *Physical activity and health* (2. utg). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Brenes, G. A., Williamson, J. D., Messier, S. P., Rejeski, W. J., Pahor, M., Ip, E., al. (2007). Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise. *Aigin & Mental Health*, 11(1), 61-68. doi. 10.1080/13607860600736372
- Chou, K.-L., Lee, P. W. H., Yu, E. C. S., Macfarlane, D., Cheng, Y-H., Chan, S. S. C., al. (2004). Effect of Tai Chi on depressive symptoms amongst Chinese older patients with depressive disorders: a randomized clinical trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 1105-1107. doi. 10.1002/gps.1178
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Djupvik, J.J. (2000). *Folkehelsearbeid – kommunal ressurskobling med vekt på bruk av fysisk aktivitet*. Oslo: Kommuneforlaget
- Eknes, Jarle. (2006). *Depresjon og mani – forståelse og behandling*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Engedal, K. (2000). Alderspsykiatri. I L. Weisæth & O. S. Dalgard (Red.), *Psykisk helse: Risikofaktor og forebyggende arbeid* (322-338). Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Engedal, K. (2000). Depresjon i høy alder. I M. B. Krüger., A. Lund., L. Skarstein. & B. Stubhaug, (207- 220). *Depresjonshåndboka*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Gjerset, A., Holmstad, P., Raastad, T., Haugen, K., Giske, R. (2012). *Treningslære* (4. utg). Oslo: Gyldendal undervisning.
- Haugsgjerd, S., Karlsson, B., Løkke, J. A. & Jensen, P. (2002). *Perspektiver på psykisk lidelse: Å forstå, beskrive og behandle* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Helbostad, J-L., Sletvold, O., Moe-Nilsen, R. (2004). Home training with and without additional group training in physically frail old people living at home: effect on health-related quality of life and ambulation. *Arnold*, 18, 498-508. Doi: 10.1191/0269215504cr761oa
- Helsedirektoratet. (2009). *Fysisk aktivitet bland voksne og eldre i Norge: Resultater fra kartlegging i 2008 og 2009* (Rapport IS-1754/2009). Oslo: Direktoratet.
- Helsedirektoratet. (2014). *Nasjonale anbefalinger: Fysisk aktivitet og stillesitting – for dem over 65*. Lokalisert på <https://helsenorge.no/SiteCollectionDocuments/Nasjonale%20anbefalinger%2065%20Opluss.pdf>
- Henriksson, J. & Sundberg, C. J. (2009). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 8- 36). Oslo: Helsedirektoratet.
- Hjort, P. F. (2010). *Alderdom: helse, omsorg og kultur* (1.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hjort, P. F. (1998). Fysisk aktivitet- hva kan det utrette for eldre? I T. Moe., N. Retterstøl. & M. Sørensen,(Red.), (s.98-107). *Fysisk aktivitet- en ressurs i psykiatrisk behandling*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2010). *Elevers verden- innføring i pedagogikk psykologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2010). *Forståelse, Beskrivelse og forklaring: Innføring i metode for helse og sosialfagene* (2. utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Kerse, N., Hayman, K. J., Moyes, S. A., Peri, K., Robinson, E., Dowell, A., al. (2010). Home-Based Activity Program for Older People With Depressive Symptoms: DeLLITE-A Randomized Controlled Trial. *Annals of Family Medicine*, 8(3), 214-223. doi. 10.1370/afm.1093
- Kjellman, B., Martinsen, E.-W., Taube, J., Andersson, E. (2008). Depresjon. (s. 32, 275-284.). I R. Bahr. (red.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Helsedirektoratet.
- Langhammer, B. (2011). Hva kjennetegner aldring? I H. Lohne-Seiler & B. Langhammer, (s. 25-45). *Fysisk aktivitet og trening for eldre*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

- Langhammer, B. (2011). Sammenheng mellom fysisk aktivitet og helse. I H. Lohne-Seiler & B. Langhammer, (s.58-70). *Fysisk aktivitet og trening for eldre*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Larsen, A. K. (2007). *En enklere metode: Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (3.opplag.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lohne-Seiler, H. (2011). Hvor fysisk aktive er eldre? I H. Lohne-Seiler & B. Langhammer, (s.51-57). *Fysisk aktivitet og trening for eldre*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Lorem, G. (2014). *Psykisk helse forståelse, kommunikasjon og samspill*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Malt, U. F. (1988). Depresjonshåndboka. I B. Bergsholm, P., Fuglum, E., Gunby, B., Gøtestam, K. G., Jørstad, J., Lingjærde, J., ... B. Øgar. *Klassifikasjon og diagnose av depresjon I henhold til DMS-III og DMS-III-R* (2.opplag.), (s.11-29). Organon A/S.
- Malt, U.F. (2000). Klassifikasjon og diagnose av stemningslidelser. I M.B. Krüger, A. Lund, J. Skarstein & B. Stubhaug. (Red.), *Depresjonshåndboka* (s. 13 – 32). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Martinsen, E. W. (2011). *Kropp og sinn: fysisk aktivitet - psykisk helse - kognitiv terapi* (2. ed.). Bergen: Fagbokforlag.
- Mather, A. S., Rodriguez, C., Guthrie, M. F., McHarg, A. M., Reid, I. C., McMurdo, E. T. (2002) Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder. *British Journal of Psychiatry*, 180, 411-415. Doi: 10.1192/bjp.180.5.411
- McKenna, J., Riddoch, C. (2003) *Persepectives on Health and Exercist*. Houndmills: Palgrave Macmillian.
- Moe, T. (1998). Fysisk aktivitetstilbud i psykiatrien. I T. Moe, N. Retterstøl & M. Sørensen(red), *Fysisk aktivitet- en ressurs i psykiatrisk behandling* (176-185). Oslo: Universitetsforlaget.
- Murphy, E. (1982). Social origins of depression in old age. *British Journal of Psychiatry*, 141, 135-42.
- Mæland, J. G. (2010). *Forebyggende helsearbeid – folkehelsearbeid i teori og praksis* (3.utg). Universitetsforlaget.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Sandanger, I., Nygård, J.F., Sørensen, T., Dalgard, O. S. (2006). Return of the depressed men: Changes in distribution of depression and symptom cases in Norway between



- 1990 and 2001. *Journal of Affective Disorders*, 100 (1-3), 153-162. Doi: 10.1016/j.jad.2006.10.006
- Sims, J., Hill, K., Davidson, S., Gunn, J., Huang, N. (2006). Exploring the feasibility of a community-based strength training program for older people with depressive symptoms and its impact on depressive symptoms. *BMC Geriatrics*, 6(18), 1-8. doi: 10.1186/1471-2318-6-18
- Smith, T. L., Masaki, K. H., Fong, K., Abbott, R. D., Ross, G. W., Petrovitch, H., Blanchette, P. L., White, R. L. (2010). Effect of Walking Distance on 8-Year Incident Depressive Symptoms in Elderly Men with and without Chronic Disease: The Honolulu-Asia Aging Study. *JAGS*, 58(8), 1447-1452. doi. 10.1111/j.1532-5415.2010.02981.x
- Snoek, J.E. & Engedal, K. (2004) *Psykiatri : kunnskap, forståelse, utfordringer*. Oslo: Akribes.
- Strand, B. H & Næss, Ø. (2012). Folkehelsens sosioøkonomiske fordeling. I J. G. Mæland., J. I. Elstad., Ø. Næss. & S. Westin(Red.), (s. 59-80.) *Sosial epidemiologi: Sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Strawbridge, W. J., Deleger, S., Roberts, R. E., Kaplan, G. A. (2002). Physical Activity Reduces the Risk of Subsequent Depression for Older Adults. *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*, 156(4), 328-334. doi: 10.1093/aje/kwf047
- Sørensen, M. (1998). Kan vi bare løpe fra angsten? Et interaksjonsperspektiv. I T. Moe, N. Retterstøl & M. Sørensen(red), *Fysisk aktivitet- en ressurs i psykiatrisk behandling* (68-78). Oslo: Universitetsforlaget.
- Torstveit, M. K. & Olsen, S. R. (2011). Fysisk aktivitet i folkehelsearbeidet. I N. Øverby, M. K. Torstveit & R. Høigaard (Red.), *Folkehelsearbeid* (s. 163-182). Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.
- Trepper, P. (1997). *Depresjoner – Årsaker, forebygging, behandling*. John Grieg Forlag.
- Wassink-Vossen, S., Collard, R. M., Voshaar, R. C. O., Comijs, H. C., de Vocht, H. M., Naarding, P. (2014). Physical (in)activity and depression in older people. *Journal of Affective Disorders*, 161, 65-72. doi. 10.1016/j.jad.2014.03001