



# Høgskulen på Vestlandet

## BFY330 - Bacheloroppgave

BFY330

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	06-02-2019 09:00	<b>Termin:</b>	2019 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	21-05-2019 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Bacheloroppgave	<b>Studiepoeng:</b>	15
<b>SIS-kode:</b>	203 BFY330 1 HM 2019 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

**Kandidatnr.:** 309

### Informasjon fra deltaker

**Antall ord \*:** 9997

**Egenerklæring \*:** Ja

**Inneholder besvarelsen  
konfidensiell materiale?:** Nei

**Jeg bekrefter at jeg har  
registrert oppgavetittelen  
på norsk og engelsk i  
StudentWeb og vet at  
denne vil stå på  
vitnemålet mitt \*:** Ja

### Gruppe

**Gruppenavn:** (Anonymisert)

**Gruppenummer:** 35

**Andre medlemmer i  
gruppen:** Deltakeren har innlevert i en enkeltmannsgruppe

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Fysisk aktivitet på sykehjem – en litteraturstudie

Physical activity in nursing homes – a literature study

**Kandidatnummer: 309**

Fysioterapiutdanningen F16  
Institutt for helse og funksjon  
Fakultet for helse- og sosialvitenskap  
Innleveringsdato: 21.05.19  
Antall ord: 9997

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, *jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.*

## **Sammendrag**

**Tittel:** Fysisk aktivitet på sykehjem – en litteraturstudie.

**Hensikt:** Hensikten med oppgaven er å undersøke hvilken effekt fysisk aktivitet har på ADL-funksjon hos eldre på sykehjem.

**Problemstilling:** Hvilken effekt har fysisk aktivitet på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem?

**Metode:** Jeg har valgt å gjøre en litteraturstudie for å besvare min problemstilling. Ved å utføre systematiske søk kom jeg frem til tre forskningsartikler. Alle de inkluderte studiene var randomiserte kontrollerte studier.

**Resultat:** Resultatene viser at ulike tiltak innen fysisk aktivitet har en positiv innvirkning på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem. Kun én studie viser signifikant bedring i kapasitet til å utføre dagligdagse aktiviteter, mens samtlige studier viser til en signifikant forverring av ADL-funksjon hos deltakerne i kontrollgruppene.

**Konklusjon:** Ut fra de inkluderte studiene har fysisk aktivitet vist å ha en bedre effekt på ADL-funksjon hos eldre på sykehjem, sammenlignet med vanlig pleie. Det er derimot ønskelig med fremtidige studier som ser på langtidseffekten av fysisk aktivitet hos eldre på sykehjem – da alle tre studier kun viser til kortidseffekt av tiltak.

## **Abstract**

**Title:** Physical activity in nursing homes – a literature study.

**Aim of the study:** The aim of this study is to explore what effect physical activity has on ADL-function in elderly in nursing homes.

**Research question:** What effect does physical activity have on independent ADL-function in elderly in nursing homes?

**Method:** I have chosen to do a literature study to answer my research question. By performing systematic searches, I ended up with three research articles. All the included studies were randomized controlled trials.

**Result:** The results show that various interventions within physical activity have a positive impact on independent ADL-function in elderly in nursing homes. Only one study shows significant improvement in the capacity to perform everyday activities, while all studies indicate a significant deterioration in ADL-function in the participants of the control group.

**Conclusion:** Based on the included studies, physical activity has shown to have a better effect on ADL-function in elderly in nursing homes, compared to regular care. However, future studies looking at the long-term effect of physical activity in elderly in nursing homes are desirable – as all three studies only indicate the short-term effect of interventions.

# Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	6
1.1 Bakgrunn.....	6
1.2 Oppgavens struktur .....	8
1.3 Sentrale begreper.....	8
2.0 Teori .....	9
2.1 Alderdommen .....	9
2.1.1 Aldring og dens påvirkning på bevegelsesapparatet .....	10
2.1.2 Dagens eldre .....	11
2.2 Fysisk aktivitet og trening.....	11
2.2.1 Fysioterapeutens oppgave.....	12
2.3 Fysisk funksjon .....	12
2.3.1 Activities of Daily Living.....	13
2.3.2 Vurdering av fysisk funksjon .....	13
3.0 Metode.....	14
3.1 Valg av metode .....	14
3.2 Søkeprosessen .....	14
3.2.1 Innledende søk.....	15
3.2.2 Databaser og søkeord.....	16
3.2.3 Mine utførte søk.....	18
3.3 Metodekritikk.....	21
4.0 Resultater.....	23
4.1 Søkeresultat.....	23
4.2 Utvalgte artikler .....	24
4.3 Presentasjon av utvalgte studier.....	25
4.3.1 Formål.....	27

4.3.2 Metode .....	27
4.3.3 Deltakere.....	28
4.3.4 Intervensjon .....	29
4.3.5 Resultat .....	30
4.3.6 Styrker og svakheter .....	31
5.0 Diskusjon.....	32
5.1 Drøfting av studienes kvalitet .....	32
5.1.1 Randomiseringsprosess .....	34
5.1.2 Blinding (deltakere, terapeuter og forskere).....	34
5.1.3 Grupper like ved oppstart .....	34
5.1.4 Grupper behandlet likt .....	34
5.1.5 Frafall.....	35
5.1.6 Metodisk kvalitet .....	35
5.2 Resultatdrøfting.....	36
5.2.1 Formål.....	36
5.2.2 Metode .....	36
5.2.3 Deltakere.....	37
5.2.4 Intervensjon .....	37
5.2.5 Utfallsmålet ADL .....	39
5.2.6 Styrker og svakheter .....	40
5.3 Klinisk relevans .....	41
6.0 Konklusjon .....	43

## Liste over figurer og tabeller

Figur 2.1 ICF	s. 12
Tabell 3.1 PICO-skjema	s. 14
Tabell 3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	s. 17
Tabell 3.3 Søk utført i Cochrane Library, MEDLINE, CINAHL og Epistemonikos	s. 19
Tabell 3.4 Søk utført i PEDro	s. 20
Tabell 3.5 Enkelt søk i MEDLINE	s. 20
Tabell 3.6 Enkelt søk i Cochrane Library	s. 21
Figur 4.1 Flytskjema – utvelgelse av studier	s. 24
Tabell 4.1 Resultatmatrise	s. 26
Tabell 5.1 Evalueringsmatrise	s. 33



## 1.0 Innledning

I denne oppgaven ønsker jeg å se på hvilken effekt fysisk aktivitet har på ADL-funksjon hos eldre på sykehjem. Mer spesifikt, ønsker jeg å finne ut hvordan de eldre på sykehjem kan opprettholde eller forbedre deres fysiske funksjon for å mest mulig selvstendig kunne utføre dagligdagse aktiviteter. For å finne ut dette har jeg tatt i bruk følgende problemstilling:

*Hvilken effekt har fysisk aktivitet på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem?*

### 1.1 Bakgrunn

Det er flere utfordringer som følger med alderdommen. Blant annet blir den fysiske funksjonsevnen nedsatt. Grunnet stigende levealder og høye fødselstall etter andre verdenskrig, vil andelen eldre over 80 år i befolkningen øke betydelig i løpet av de neste årene ifølge Folkehelseinstituttet (2018). Vi sier at «eldrebølgen» er på vei, noe som betyr at det kommer til å bli flere eldre pasienter som har behov for nødvendig helsehjelp på blant annet sykehjem. Dette vil igjen stille høyere krav til eldreomsorgen i årene fremover, og det er viktig at vi som helsepersonell er forberedt på dette.

Eldre på sykehjem er en kompleks populasjon, og et flertall er hjelpetrengende i aktiviteter i dagliglivet (ADL). Mange har flere sykdommer samtidig og er avhengige av medisiner for å holde seg friske (Barreto et.al, 2016). Derfor er det svært viktig at eldre på sykehjem får den nødvendige hjelpen de trenger for å kunne bli mer selvstendige i hverdagen. Dette kommer selvfølgelig til nytte for beboeren, men det vil også kunne avlaste helsepersonalet i fremtiden (Norsk Fysioterapeutforbund, 2016). Tidligere forskning (Crocker et.al, 2013), viser at fysisk rehabilitering kan assosieres med signifikante forbedringer i både funksjonell og mental funksjon hos eldre på sykehjem.

Lederen av det norske fysioterapeutforbundet, Fred Hatlebrekke skrev i 2015 et bloggerinnlegg i «*Dagens Medisin*» for å sette fokus på eldreomsorgen i Norge (Hatlebrekke, 2015). I dette bloggerinnlegget drar han blant annet frem hvordan eldreomsorgen ikke møter ulike krav og forskrifter som er satt for å gi den eldre befolkningen den omsorgen de trenger. Eldreomsorgen skal bidra til både habiliterende og rehabiliterende tiltak, noe som skal gi den

eldre mulighet til å fungere best mulig i hverdagen. I tillegg skal eldrebefolkningen få nødvendige undersøkelser og individuelt tilpasset behandling, pleie og omsorg.

Hatlebrekke (2015) sier at dette er løfter som ikke blir overholdt den dag i dag, og at dette medfører mye skuffelser blant pårørende. Han sier det også er frustrerende for fysioterapeuter å se det manglende tilbudet på opptrening hos eldre pasienter. Dette er fordi fysioterapeutene, som sitter med mye nødvendig kunnskap, ikke har mulighet å tilby den ønskelige kvaliteten på tjenesten. Dette mener forbundslederen kan ha stor innvirkning på selvstendigheten til eldre på sykehjem.

Frustrasjonen over at eldre på sykehjem ikke får tilstrekkelig fysisk aktivitet har jeg selv erfart i praksis. Jeg observerte at flere av beboerne på sykehjemmet var svært inaktive selv om de hadde god nok funksjon til å bevege på seg. Fysisk aktivitet måtte rett og slett nedprioriteres fordi sykepleierne dessverre ikke hadde tid. Dette syntes jeg var veldig trist. Det var kanskje spesielt frustrerende å observere dette da jeg gjennom årene på fysioterapi studiet har lært hvor viktig fysisk aktivitet er for helsen til mennesker.

Ettersom eldreomsorg er noe som med stor sannsynlighet kommer til å prege min fremtidige yrkespraksis, synes jeg det er viktig å sette seg inn i forskningsbasert kunnskap rundt dette temaet. Bakgrunnen for valg av tema kommer også av min interesse med å jobbe med eldre pasienter, noe som jeg trives veldig godt med. Jeg ønsker derfor å oppnå mer kunnskap rundt sammenhengen mellom eldre og fysisk aktivitet slik at jeg kan jobbe mest mulig kunnskapsbasert med eldre pasienter i fremtiden.

## ***1.2 Oppgavens struktur***

Denne oppgaven er delt inn i seks ulike deler: innledning, teori, metode, resultater, diskusjon og konklusjon. I teoridelen trekker jeg frem relevant litteratur om aldring og fysisk aktivitet. Hovedfokuset kommer jeg til å legge på funksjon da dette er sentralt for både problemstillingen min og for fysioterapi-yrket. Videre i oppgaven skal jeg belyse valg av metode og vise hvilken fremgangsmåte jeg har tatt i bruk for å finne frem til tre relevante forskningsartikler. Deretter skal jeg trekke frem resultatene fra studiene, for så å drøfte dem i diskusjonsdelen. Til slutt skal jeg presentere min konklusjon.

## ***1.3 Sentrale begreper***

### Fysisk funksjon

Folkehelseinstituttet (2018) beskriver fysisk funksjon som kroppens fysiologiske reserve, og inn under dette kommer blant annet muskelstyrke, ganghastighet og kognisjon. Verdens helseorganisasjon (WHO) dannet i 2001 en internasjonal klassifikasjon av funksjon (ICF) som skal gi et felles verdensspråk for funksjon. Hovedvekten i ICF er «*den enkeltes funksjonsevne i samspill med omgivelsene*» (Pran, 2007).

### Funksjonell trening

Når man trener funksjonelt, utfører man øvelser som hermer etter naturlige bevegelser som man gjør i hverdagen (Littbrand, Lundin-Olsson, Gustafson & Rosendahl, 2009, s. 1742). Funksjonell trening kan være med på å øke selvstendigheten i dagligdagse aktiviteter som for eksempel det å reise seg opp fra en stol.

### Demens

Demens er en hjernesykdom som fører til kronisk funksjonssvikt. Demens fører til kognitiv svikt som blant annet påvirker hukommelse, oppførsel og evnen til å utføre dagligdagse aktiviteter. Selv om sykdommen ikke er en normal del av aldringsprosessen, rammer den som oftest eldre mennesker – og er en av de største årsakene til uførhet og avhengighet blant den eldre befolkningen på verdensbasis (World Health Organization, 2017).

## 2.0 Teori

Dette kapitlet inneholder litteratur om alderdommen, fysisk aktivitet og funksjon. I tillegg trekker jeg frem hvilken betydning fysioterapi har i arbeidet med eldre mennesker. Med å presentere relevant litteratur om hvordan aldring og bevegelse henger sammen, ønsker jeg å danne et godt teoretisk grunnlag for denne oppgaven.

### 2.1 Alderdommen

Så dystert som det høres ut, blir alderdommen omtalt som livets siste fase. Alderdommen blir ofte assosiert med mange negative forandringer som skrøpeligheit, demens og ensomhet. Grunnet negative fremstillinger i mediebildet og i samfunnet ellers, har dette ført til at mange frykter alderdommen. Det er derimot mange faktorer som spiller inn på hvordan alderdommen utvikler seg. I motsetning til de negative fremstillingene, er faktisk flertallet av den eldre befolkningen tilfreds med denne livssituasjonen (Helbostad, Granbo & Østerås, 2016, s. 21).

*«Alderdommen er en viktig del av livet og eldrebefolkningen en viktig del av samfunnet»* (Helbostad et al., 2016, s. 20). I årene fremover er det spådd at gjennomsnittlig levealder i Norge kommer til å øke ytterligere, og som et eksempel skal levealderen for kvinner øke fra 83,5 år i 2013 til hele 89,1 år i 2060. Dette medfører også at antall eldre i Norge øker ettersom den såkalte eldrebølgen er på vei. Ifølge Selmer-Anderssen (2018), vil etterkrigskullene runde 80 år i 2025 og årene fremover. Da det finnes omtrent 220 000 personer som er over 80 år den dag i dag, vil det være dobbelt så mange i 2040.

Ettersom eldrebefolkningen gradvis blir en større del av samfunnet vårt, er det viktig at søkelyset blir rettet mot dette faktum. Økt forekomst av sykdommer, funksjonsbegrensinger og ferdighetstap er naturlige problemstillinger som har sammenheng med høy alder. Dette stiller dermed krav til helsevesenet og eldreomsorgen når det kommer til å opprettholde helsen og selvstendigheten til de eldre lengst mulig (Helbostad et al., 2016, s. 20).

### **2.1.1 Aldring og dens påvirkning på bevegelsesapparatet**

Å bli eldre er ikke en sykdom, men det er helt klart forandringer som skjer med kroppen under aldringsprosessen som en må ta hensyn til. For eksempel har eldre personer oftere kroniske lidelser enn yngre voksne, og mange har i tillegg en uheldig kombinasjon av nedsatt fysisk kapasitet, fysisk inaktivitet og sykdom (Klinge, Lund & Beyer, 2016, s. 183). Ifølge Klinge et al. (2016, s. 189), er kombinasjonen av nedsatt mobilitet og fysisk inaktivitet ofte assosiert med forhøyet risiko for avhengighet og død. Derfor er det viktig at eldre personer er fysisk aktive for å opprettholde funksjon lengst mulig.

Skjelettet, som er kroppens bærende rammeverk (Hock, 2018), gjennomgår store forandringer under aldringsprosessen da halvparten av knokkelvevet hos mange eldre har forsvunnet før en blir 80 år gammel. Dette medfører at ryggvirvlene i ryggstøylen blir flatere og ryggens krumninger øker, noe som resulterer i at kroppshøyden til slutt krymper. I tillegg tåler skjelettet etter hvert mindre belastning og en kan lettere pådra seg frakturer, spesielt hos eldre kvinner med osteoporose. Hos mange eldre vil også degenerative forandringer i kroppens ledd være med på å gi utfordringer som artrose og atrofi av muskulatur. Dette vil igjen kunne føre til blant annet nedsatt muskelstyrke og balanse (Helbostad et al., 2016, s. 23-24). Et relevant begrep å nevne i denne sammenhengen er «sarkopeni», som brukes for aldersrelatert tap av muskelmasse- og styrke (Klinge et al., 2016, s. 131).

Ved økende alder stiger den relative belastningen ved dagligdagse gjøremål da kravet til kondisjon og muskelstyrke ved de samme aktivitetene er konstant. Ifølge Klinge et al. (2016, s. 183), vil det, i tillegg til redusert muskelstyrke, skje en reduksjon av hastigheten til muskelkontraksjonene. Dette har stor betydning for utførelse av dagligdagse aktiviteter hvor muskelkraften skal genereres hurtig. Dette kan være aktiviteter som når en skal reise seg fra en stol eller avverge et fall.

### **2.1.2 Dagens eldre**

En viktig årsak til tidlig nedsatt fysisk kapasitet er inaktivitet (Helbostad et al., 2016, s. 23). Når vi snakker om helsen til de eldre, kan det ofte være vanskelig å skille mellom hva som skyldes aldringsprosessen og hva som skyldes andre faktorer. Et eksempel på dette kan være atrofi av muskulatur som kan skyldes aldersforandringer, men det kan også forekomme av inaktivitet grunnet sykdom (Helbostad et al., 2016, s. 27).

Uansett hvor mye man jobber for å unngå de kroppslige forandringene, vil man ikke klare å slippe helt unna aldringsprosessen. Men ifølge Helbostad et al. (2016, s. 32) har perioden med skrøpeligheit blitt forskjøvet oppover de siste årene som et resultat av at levealderen øker. Det har også skjedd store forandringer med eldrebefolkningen gjennom forrige hundreår og videre inn i dette årtusen da dagens eldre har mye bedre helse og bedre funksjonsnivå enn sine forfedre og -mødre.

## **2.2 Fysisk aktivitet og trening**

Fysisk aktivitet kan defineres som «*enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå*» (Lærum et al., 2015, s. 73). Som en underkategori, er trening definert som et mer strukturert opplegg hvor man utfører gjentatte kroppsbevegelser for å enten forbedre eller opprettholde den fysiske formen. Elementer av den fysiske formen kan være blant annet muskelstyrke og bevegelighet (Helbostad et al., 2016, s. 65). Ifølge Lærum et al. (2015, s. 73), er det vårt totale daglige energiforbruk som sier noe om vi er tilstrekkelig fysisk aktive eller ikke.

Konsekvensene av å være lite fysisk aktiv når man er gammel er store, både for fysisk form og funksjon i hverdagen. Derfor er det spesielt viktig for eldre å komme inn i en god rutine hvor en trener og beveger seg jevnlig for å opprettholde den fysiske formen (Helbostad et al., 2016, s. 61). Selv om en er gammel, er det uansett ikke for sent å begynne å trene. Dette er uavhengig om man har drevet med trening tidligere eller ikke, da trening som kjent er ferskvare (Helbostad et al., 2016, s. 64). Det finnes nemlig ingen øvre aldersgrense eller nedre funksjonsnivå for å kunne få effekt av trening.

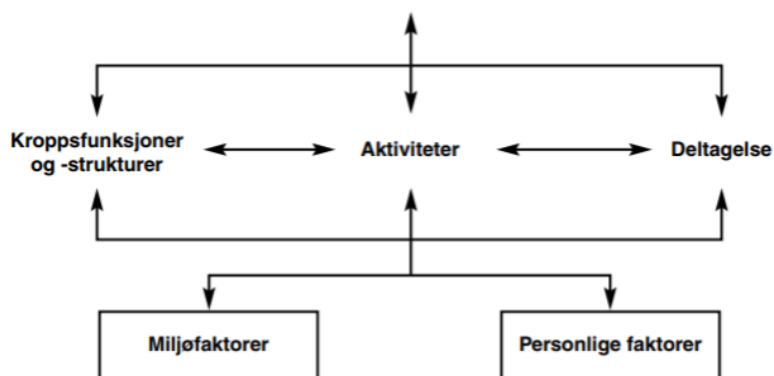
## 2.2.1 Fysioterapeutens oppgave

Ifølge Helbostad et al. (2016, s. 65), blir over halvparten av forbruket av helsetjenester brukt av personer over 67 år. Som en del av et tverrfaglig team, er fysioterapeuter en viktig yrkesgruppe når det kommer til både forebyggende-, habiliterende- og rehabiliterende tiltak for eldre mennesker. For å redusere hjelpebehovet til de eldre, utfører fysioterapeuter en viktig jobb med å formidle betydningen av fysisk aktivitet og trening. En annen viktig oppgave er å formidle kunnskap til annet helsepersonell og veilede dem i å motivere eldrebefolkningen til økt fysisk aktivitet (Helbostad et al., 2016, s. 65). Helbostad et al. (2016) mener at fysioterapeuter er faglige ressurspersoner i møte med den kommende eldrebølgen «ved å besitte gode kunnskaper om aldring, bevegelseskontroll og trening» (s. 57).

## 2.3 Fysisk funksjon

Ifølge Helbostad et al. (2016, s. 82), henger god fysisk funksjon og aktive levevaner sammen med blant annet god helse og selvhjelpenhet. Gjennom den internasjonale klassifikasjonen av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF), forstås funksjon og funksjonshemming ut fra en biopsykososial modell hvor man ser på samspillet mellom funksjon, miljøfaktorer og personlige faktorer. For å kunne se effekten et tiltak har på funksjonen til en person, må man vurdere mer enn én dimensjon. Et godt hjelpemiddel er da å ta i bruk ICF-modellen (se *Figur 2.1* under) som viser en skjematisk oversikt over samspillet mellom de ulike dimensjonene av funksjonsbegrepet (Helbostad et al., 2016, s. 84).

Figur 2.1 ICF



### **2.3.1 Activities of Daily Living**

«Begrepet *Activities of Daily Living (ADL)* omfatter aktiviteter som er grunnleggende for å være selvhjulpen og dermed uavhengig av andre i dagliglivet» (Helbostad et al., 2016, s. 100). Man skiller mellom personlig ADL (PADL) og instrumentell ADL (IADL) – hvor førstnevnte består av grunnleggende aktiviteter som blant annet personlig hygiene og forflytning, mens instrumentell ADL går ut på mer komplekse aktiviteter som å handle inn mat eller vaske klær. For å kunne leve et selvstendig liv må man altså være kapabel til å utføre alle former for slike aktiviteter uten hjelp fra noen andre (Helbostad et al., 2016, s. 100).

### **2.3.2 Vurdering av fysisk funksjon**

Ifølge Helbostad et al. (2016), er vurdering av fysisk aktivitet og fysisk funksjon «*viktig for å skille mellom personer med ulik funksjonsgrad og behov, predikere funksjon eller aktivitet i framtiden og for å evaluere effekten av tiltak*» (s. 103). En slik vurdering er derfor viktig i det fysioterapeutiske arbeidet for å kunne gi best mulig individuell behandling av de eldre og deres funksjon. Under er to relevante instrumenter som blir brukt til å vurdere dagliglivets aktiviteter hos eldre.

#### Barthel ADL-indeks

Dette er en standardisert test som består av ti ulike testledd og som skåres ut fra grad av hjelpebehov. I de ulike testleddene skal den eldre personen utføre forskjellige fysiske oppgaver mens fysioterapeuten registrerer hvordan oppgavene faktisk blir utført og ikke hva man tror personen kommer til å klare (Littbrand et al., 2009, s. 1744).

#### Functional Independence Measure (FIM)

Dette er en 18-ledds test hvor tretten oppgaver er knyttet til motoriske oppgaver og fem til kognitive tester (Grönstedt et al., 2013, s. 222). Mange av oppgavene går ut på å måle grad av selvstendighet i personlig stell, forflytninger og kommunikasjon. Ifølge Grönstedt (referert i Helbostad et al., 2016, s. 101) skal FIM være en egnet test for å måle effekt av individuelt tilpasset trening blant beboere på sykehjem.



## 3.0 Metode

### 3.1 Valg av metode

Målet med denne oppgaven er å utforske hva nyere forskning sier om hvilken effekt fysisk aktivitet har på ADL-funksjon hos eldre på sykehjem. For å få svar på problemstillingen min, måtte jeg derfor samle inn forskning som allerede var gjort på temaet, for deretter å velge ut de mest relevante studiene for arbeidet mitt med denne oppgaven. Jeg bestemte meg for å gjennomføre en litteraturstudie ettersom det er en effektiv metode å ta i bruk for å samle inn relevant litteratur for den gitte problemstillingen (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015, s. 10).

### 3.2 Søkeprosessen

For å sette meg inn i hvordan jeg på best mulig måte skulle gjennomføre litteraturstudien min, tok jeg i bruk håndboken *Slik oppsummerer vi forskning* (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015). Fra denne håndboken fikk tips om hvordan jeg skulle gå frem for å innhente relevant forskning som kunne besvare problemstillingen min. For at litteratursøkene skulle bli utført mest mulig effektivt, var det viktig å starte denne prosessen med å danne et godt formulert forskningsspørsmål.

For å utforme forskningsspørsmålet mitt tok jeg i bruk et PICO-skjema (*tabell 3.1*). PICO-skjemaet er et godt hjelpemiddel for å komme frem til en konkret formulering av et spørsmål som skal vurdere et tiltak, noe som er tilfelle i denne oppgaven (Jamtvedt et al., 2015, s. 40-41).

Tabell 3.1 PICO-skjema

Populasjon (P)	Tiltak (I)	Sammenligning (C)	Utfall (O)
Eldre på sykehjem	Fysisk aktivitet	Vanlig pleie	Opprettholde/forbedre selvstendig ADL-funksjon

Når jeg gjennom problemstillingen min skulle svare på et effekt-spørsmål, valgte jeg å hente inn ulike randomiserte kontrollerte studier (RCT) da det er det foretrukne studiedesignet når spørsmålet handler om effekt av tiltak (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015, s. 19). Fordelen med RCT som studiedesign er at randomiseringen og standardiserte forsøksbetingelser er med på å øke sannsynligheten for at gruppene i studiene er sammenlignbare. Dersom studien i tillegg er godt utformet, gjennomført og analysert, vil dette kunne gi reliable resultater som kan være verdifulle for videre fysioterapi praksis (Jamtvedt et al., 2015, s. 99).

### **3.2.1 Innledende søk**

For å finne RCT-er, utførte jeg søk nederst i kunnskapspyramiden på nivå 1S og 2S (Jamtvedt et al., 2015, s. 56). Før dette, ønsket jeg å søke høyere opp i kunnskapspyramiden for å se hvilke systematiske oversikter som omhandlet temaet for denne oppgaven. I tillegg tenkte jeg at et slikt innledende søk etter en systematisk oversikt kunne være til hjelp etterpå da jeg skulle finne RCT-er.

For å finne oppsummert forskning om temaet mitt, startet jeg med å utføre et enkelt pyramidesøk i McMaster Plus. Jeg søkte på «Physical activity in nursing home», og fikk 16 treff på systematiske oversikter. I tillegg utførte jeg søk i PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Cochrane Library og Epistemonikos som også er aktuelle kilder for effekt-spørsmål, men som ikke er inkludert som kilder i pyramidesøket (Jamtvedt et al., 2015, s. 56). Søkene ble utført på samme måte som søkene jeg utførte for å finne RCT-er. Dette er beskrevet nedenfor i *3.2.2 Databaser og søkeord*.

Etter å ha utført søkene i de forskjellige databasene, kom jeg frem til at den nyeste systematiske oversikten var fra 2013 (Crocker et al., 2013). Denne oversikten var svært relevant i forhold til temaet mitt. Etersom forskningsoversikten tar for seg forskjellige studier fra årene før dette, ønsket jeg derfor å finne mer oppdatert forskning rundt temaet mitt, og da helst gjøre søk etter RCT-er som var utført etter 2013. Dette var for å kunne se om nye studier hadde kommet frem til en annen konklusjon enn det den systematiske oversikten kom frem til for seks år siden.

### 3.2.2 Databaser og søkeord

Jeg ønsket å begrense søkene mine til fagressurser som jeg har tilgang på gjennom Høgskulen på Vestlandet. Ofte er god forskning publisert i kilder som krever innlogging, og ved å ta i bruk de relevante bibliografiske databasene, kunne jeg sikre meg full tilgang på forskning av høy kvalitet. En annen fordel med databaser istedenfor vanlige internettsøk, er at man i databasene har mulighet til å avgrense søketreffene og dermed effektivisere søkingen etter relevant litteratur (Jamtvedt et al., 2015, s. 52). Etersom problemstillingen min er et effekt-spørsmål, har jeg valgt å utføre søkene mine i følgende databaser: Cochrane Library, MEDLINE (Ovid), CINAHL, Epistemonikos og PEDro.

#### Søkestrategi

Når man skal søke etter forskning, bør man bruke hensiktsmessige engelske termer for å sikre seg et godt søkeresultat. Jeg har derfor tatt i bruk hjelpemiddelet MeSH (Medial Subject Headings), som er en nettside og et viktig vokabular for å finne frem til hvilke termer en skal bruke i søkene (Jamtvedt et al., 2015, s. 59).

Ved å utføre søk på nettsiden «MeSH på norsk og engelsk» (Folkehelseinstituttet & Helsebiblioteket, 2019), fant jeg frem til forskjellige termer jeg kunne bruke i søkene mine videre. Da jeg skulle søke hva den engelske termen for fysisk aktivitet var, kom det først opp et forslag om å heller velge det norske ordet «trening (fysisk trening)» å søke med ettersom fysisk aktivitet ikke var et alternativ. I søkeresultatet kom blant annet ord som «exercise» og «physical activity» opp som forslag. Da jeg søkte på sykehjem måtte jeg bruke «institusjoner for heldøgns pleie og omsorg» som søkeord, og da ble det engelske ordet «nursing home» foreslått. For ADL-funksjon måtte jeg bruke «dagliglivets aktiviteter» som søkeord. Her kom blant annet de engelske termene «activities of daily living» og «ADL» opp. Til slutt stod jeg igjen med flere gode termer til å bruke i søkingen min.

Selv om MeSH er et godt hjelpemiddel, ønsket jeg å finne flere søkeord for å utvide søket mitt og forsikre meg om at jeg ikke utelukket viktig forskning. Her ble den systematiske oversikten «Physical rehabilitation for older people in long-term care» (Crocker et al., 2013) til god hjelp. Ved å studere søkestrategien som forskerne tok i bruk for å finne frem til sine

RCT-er (Crocker et al., 2013, s. 269), kunne jeg supplere søkeord som «homes of the aged», «long-term care» og «rehabilitation» i mine søk.

I tillegg til å ha gode søkeord, er det viktig å bruke dem på riktig måte. Et ord kan ha mange forskjellige bøyingsformer, som for eksempel den engelske termen «exercise» kan også være «exercising» eller «exercises». For å inkludere alle former av ordet, har jeg derfor tatt i bruk trunkering – hvor enten starten eller slutten av et ord blir erstattet med et asterisk-tegn (Jamtvedt et al., 2015, s. 62). For å kombinere søkeordene mine og gjøre søkestrategien mer avansert enn å bare bruke enkeltord, tok jeg i bruk de boolske operatører AND og OR (Jamtvedt et al., 2015, s. 63).

### Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Før jeg begynte å utføre søkene i databasene, dannet jeg ulike kriterier for hva jeg ønsket skulle bli inkludert og ekskludert i søkeresultatene mine (*Tabell 3.2*).

*Tabell 3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier*

<b>Inklusjonskriterier</b>	<b>Eksklusjonskriterier</b>
<p>Populasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 år og eldre</li> <li>- Begge kjønn</li> <li>- Bor på sykehjem</li> </ul> <p>Intervensjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fysisk aktivitet/trening</li> <li>- Varighet over 8 uker</li> </ul> <p>Sammenligning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanlig pleie</li> </ul> <p>Utfall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opprettholdelse/forbedring av selvstendig ADL-funksjon</li> </ul>	<p>Studier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie utført før 2013</li> <li>- Ikke randomisert kontrollert studie</li> </ul> <p>Populasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yngre enn 60 år</li> <li>- Bor ikke på sykehjem</li> <li>- Ikke begge kjønn</li> </ul> <p>Intervensjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruk av tilleggsbehandling i tillegg til fysisk aktivitet i samme gruppe</li> </ul> <p>Språk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ikke engelske artikler</li> </ul>

Jeg ønsket å finne studier gjort etter 2013 og som da ikke var inkludert i oversikten til Crocker et al. (2013). Dersom det skulle bli problemer med å finne relevante studier etter 2013, tenkte jeg at jeg måtte justere årstallet. Dette ble tilfellet da det var lite utvalgt av relevante artikler i søkeresultatene (se 4.0 Resultater).

Da jeg ønsket å se hvordan fysisk aktivitet påvirker eldre på sykehjem, var det derfor viktig at populasjonen i intervensjons- og kontrollgruppene var boende på sykehjem. Jeg var åpen for å se på forskjellige tiltak av fysisk aktivitet eller trening, så lenge det ikke ble utført andre intervensjoner samtidig i en gruppe. Jeg var også interessert i studier hvor intervensjonen hadde en varighet over flere uker, slik at jeg kunne være sikrere på at det ikke var tilfeldigheter som hadde ført til effekt.

Som utfall av tiltakene ønsket jeg å se enten på opprettholdelse eller forbedring av selvstendig ADL-funksjon. Normalt sett søker man på utfall kun i spesielle tilfeller (Jamtvedt et al., 2015, s. 60), men jeg valgte å gjøre dette ettersom jeg holdt det litt mer åpent når det kom til hvilke typer tiltak som blir utført i studiene. I tillegg tror jeg at treffmengden hadde blitt for stor dersom jeg ikke hadde avgrenset søket mitt ytterligere. Å ha studier med et annet språk enn engelsk som en eksklusjonskriterium kan føre til systematiske feil ettersom potensielt gode studier blir utelukket (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015, s. 21). Men på grunn av begrenset kapasitet og lite kompetanse når det kommer til oversettelse av utenlandske artikler, valgte jeg å utelukke studier som ikke stod på engelsk.

### **3.2.3 Mine utførte søk**

I tabellene under (*Tabell 3.3, 3.4, 3.5 og 3.6*) viser jeg fremgangsmåten jeg brukte for å søke i de ulike databasene. Alle søkene ble systematisk gjennomført 16. april 2019. Ved hjelp av litteratur (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015, Jamtvedt et al., 2015) laget jeg meg en strategi for hvordan jeg skal utføre søkene etter RCT-er. I tillegg fikk jeg hjelp fra en bibliotekar på skolen til å utvikle en søkestrategi. Hun ga meg tips til hvilke databaser jeg burde bruke og hvordan jeg skulle søke i de ulike databasene for å mest effektivt innhente relevant forskning.

Cochrane Library, MEDLINE (Ovid), CINAHL og Epistemonikos:

I alle disse databasene valgte jeg å søke med de samme søkeordene og samme kombinasjon av ord. Jeg har valgt å fremstille søkene mine i samme tabell (Tabell 3.3). Noe som ikke kommer frem i tabellen, er at jeg i MEDLINE (Ovid) ikke kunne søke på «activit\* of daily living». Jeg måtte derfor heller søke uten trunkering og med ordet «activities». I tillegg endte jeg opp med for få studier mot slutten av søkene i Epistemonikos, og stoppet derfor søket før jeg tok i bruk limitasjonene. Antall studier jeg stod igjen med i de forskjellige databasene har jeg merket med grønn farge.

Tabell 3.3 Søk utført i Cochrane Library, MEDLINE, CINAHL og Epistemonikos

	<i>Databaser</i>	<i>Cochrane Library</i>	<i>MEDLINE (Ovid)</i>	<i>CINAHL</i>	<i>Epistemonikos</i>
	<i>Søkeord</i>	<i>Antall treff</i>	<i>Antall treff</i>	<i>Antall treff</i>	<i>Antall treff</i>
# 1	Physical activit*	33591	97352	63547	16294
# 2	Rehabilitation	42307	285563	248057	11883
# 3	#1 OR #2	71150	374418	304683	27297
# 4	Elderly	46055	237832	82662	16452
# 5	Nursing home*	7594	44020	36618	3712
# 6	Long-term care	19022	24956	29812	6412
# 7	#5 OR #6	25759	64430	56486	9707
# 8	Activit* of daily living	10586	95320	34421	3371
# 9	ADL	3022	9175	4178	973
# 10	#8 OR #9	11642	99076	35010	3614
# 11	#3 AND #4 AND #7 AND #10	198	1365	737	13
# 12	+ limit trials	198	98	41	-
# 13	+ limit publication year from 2013-2019	75	24	21	-

PEDro:

Da denne databasen har en svært annerledes søkemotor, har jeg valgt å lage en egen tabell for søkeresultatet jeg fikk her (Tabell 3.4).

Tabell 3.4 Søk utført i PEDro

	<b>Søk</b>
<b>Abstract &amp; Title</b>	Physical activity in nursing home
<b>Therapy</b>	Fitness training
<b>Method</b>	Clinical Trial
<b>Published Since</b>	2013
<b>Antall treff</b>	12

Etter jeg hadde utført de ovennevnte søkene, ønsket jeg å gjøre to tilleggssøk. Dette var fordi jeg var nysgjerrig på om jeg kunne klare å inkludere annen relevant forskning ved bruk av en mindre omfattende søkestrategi. På grunn av lite relevante søketreff i Cochrane Library, utvidet jeg søket med å inkludere alle RCT-er publisert de siste 10 årene. I tillegg brukte jeg en ekstra MeSH-term i dette søket for å spisse søket enda mer og for å finne studier som jeg var interessert i å sammenligne di andre studiene med. Tilleggssøkene ble utført i MEDLINE og Cochrane Library.

Tabell 3.5 Enkelt søk i MEDLINE

	<b>Database</b>	<b>MEDLINE (Ovid)</b>
	<i>Søkeord</i>	
# 1	Exercise	177599
# 2	Aged	2934765
# 3	Homes for the aged	13264
# 4	Activities of Daily Living	95434
# 5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	47
# 6	+ Limit trials & puplication year from 2013-2019	7

Tabell 3.6 Enkelt søk i Cochrane Library

	<i>Database</i>	<i>Cochrane Library</i>
	<i>Søkeord</i>	
# 1	Exercise	85275
# 2	Aged	635516
# 3	Homes for the aged	19511
# 4	Activities of Daily Living	11233
# 5	High-intensity	5534
# 6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	25
# 7	+ Limit trials	25
# 8	+ Limit publication year from 2013-2019	16
# 9	+ Limit publication year from 2009-2019	22

### **3.3 Metodekritikk**

Det finnes flere begrensninger når det kommer til egen kunnskap rundt det å utføre systematiske søk etter forskningslitteratur. Selv om vi har hatt flere forelesninger og «workshops» på skolen om det å søke i databaser, har jeg kun utført et fåtall litteratursøk før jeg startet på denne bacheloroppgaven. Dette er første gang jeg har utført et slikt omfattende søk, og jeg har lært mye underveis i prosessen.

Jeg har blant annet lært at det finnes mange fallgruver når man jobber med søkestrategi. I tillegg til at jeg er uerfaren i dette feltet, er det flere ting jeg kommer på som kan ha hatt en negativ innvirkning på søkestrategien min. Selv om det er viktig å spisse inn søkene for ikke å få et for stort søkeresultat, er det også viktig å ikke utelukke for mye slik at en går glipp av gode studier. Et eksempel kan være det med at jeg bestemte meg for å bruke identiske søkeord og kombinasjon av ord i mange av databasene. Med å variere søkeordene mer kunne jeg kanskje inkludert enda flere studier. I tillegg kan det være at jeg har oversett relevante RCT-er da jeg ekskluderte flere studier ved kun å kikke på tittel.



Dersom jeg hadde hatt større kapasitet og kompetanse, kunne jeg inkludert studier som stod på andre språk enn engelsk, og da kanskje innhente viktig forskning. En annen eksklusjonskriterium var at jeg ikke ønsket RCT-er som var publisert før 2013 da sannsynligheten kan ha vært stor for at slike studier allerede var inkludert i den systematiske oversikten som ble publisert i 2013. Med å sette dette eksklusjonskriteriet i de første systematiske søkene, har jeg kanskje utelukket relevante studier som heller ikke Crocker et al. (2013) hadde i referanselisten til sin systematiske oversikt.

## 4.0 Resultater

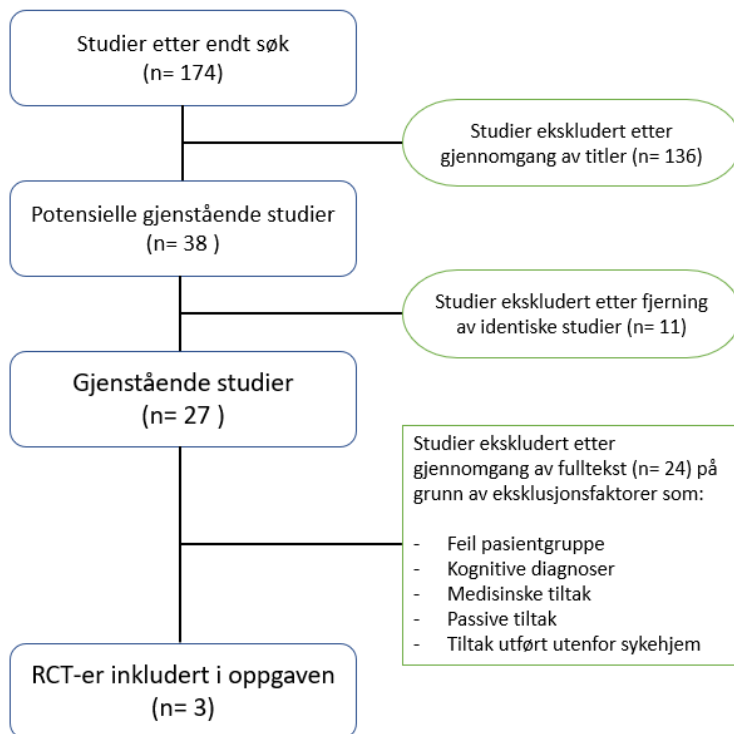
I dette kapitlet skal jeg beskrive søkeresultatet mitt, og deretter presentere RCT-ene som er mine data. Jeg trekker frem den viktigste informasjonen fra forskningsstudiene for å lage et godt grunnlag for videre drøfting i diskusjonsdelen.

### 4.1 Søkeresultat

Etter utførte systematiske søk i de ulike databasene, stod jeg igjen med 174 studier totalt. For å ekskludere irrelevante studier, startet jeg med å kikke på titlene til de gjenværende studiene. Jeg inkluderte de studiene som hadde titler som omhandlet eldre og funksjon, og stod da igjen med 38 mulige studier. Noen av studiene fantes det flere identiske eksemplarer av. Jeg ekskluderte disse og stod etterpå igjen med 27 studier. Ved å kikke på abstrakt og fulltekst i samtlige gjenværende studier, kunne jeg spisse meg videre inn mot de mest relevante studiene ved å bruke eksklusjonskriterier.

Flertallet av studiene jeg stod igjen med hadde veldig lite med temaet mitt å gjøre. Det var overraskende få artikler som omhandlet eldre, fysisk aktivitet og funksjon. For det meste fokuserte studiene på kognitive diagnoser, og ellers hadde ikke tiltakene noe med fysisk aktivitet å gjøre. Mange studier bestod av tiltak som var passive eller medisinske, eller som handlet om ernæring eller tannhygiene. Ettersom mange av studiene ikke passet til min problemstilling, brukte jeg til slutt eksklusjonskriterier for å sile bort resten av studiene som ikke var nyttige. Utvelgelsesprosessen har jeg fremstilt i flytskjemaet under (*Figur 4.1*).

Figur 4.1 Flytskjema – utvelgelse av studier



## 4.2 Utvalgte artikler

Gjennom å bruke inklusjons- og eksklusjonskriterier (Tabell 3.2), fikk jeg spisset meg inn på de mest relevante og interessante studiene. Etter utvelgelsesprosessen stod jeg til slutt igjen med tre ulike RCT-er (se under) som jeg skal analysere og diskutere i denne oppgaven.

**Studie nr. 1:** Grönstedt, H., Frändin, K., Bergland, A., Helbostad, J.L., Granbo, R., Puggaard, L., Andresen, M. & Hellström, K. (2013). Effects of Individually Tailored Physical and Daily Activities in Nursing Home Residents on Activities of Daily Living, Physical Performance and Physical Activity Level: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology*, 2013(59), 220-229.

**Studie nr. 2:** Benavent-Caballer, V., Rosado-Calatayud, P., Segura-Ortì, E., Amer-Cuenca, J.J. & Lisòn, J.F. (2014). Effects of three different low-intensity exercise interventions on physical performance, muscle CSA and activities of daily living: A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology*, 58, 159-165.

**Studie nr. 3:** Littbrand, H., Lundin-Olsson, L., Gustafson, Y. & Rosendahl, E. (2009). The Effect of a High-Intensity Functional Exercise Program on Activities of Daily Living: A Randomized Controlled Trial in Residential Care Facilities. *American Geriatrics Society*, 57(10), 1741-1749.

Jeg fant frem til de ovennevnte artiklene i den gitte rekkefølgen, noe som jeg tenker er verdt å nevne ettersom funnet av artikkel nr. 2 fikk meg til å gjøre noen små endringer i de videre søkene mine. Grunnen til dette var fordi jeg, etter å ha funnet studien som omhandlet «low-intensity exercise», ønsket å finne en studie som omhandlet «high-intensity exercise». Jeg endret søket mitt ytterligere da det første søkeresultatet ikke viste noen relevante studier mellom 2013 og 2019. Jeg valgte å utvide søket mitt for de siste 10 årene, og fant dermed artikkelen som var fra 2009. Selv om jeg, som tidligere nevnt i metodedelen, helst ønsket å inkludere studier som var publisert etter 2013, ønsket jeg ikke å skyve bort denne artikkelen da den var svært relevant for temaet mitt.

### ***4.3 Presentasjon av utvalgte studier***

For å få frem likheter og forskjeller mellom studiene på en oversiktlig måte, kommer jeg først til å presentere RCT-ene i en tabell under (*Tabell 4.1*). Deretter trekker jeg frem den viktigste informasjonen fra hver studie i hovedpunkt nedover. Jeg bruker 1, 2 og 3 som benevnelser på studiene (som i 4.2 over).

Tabell 4.1 Resultatmatrise

Studie/Land	Formål	Deltakere	Tiltak intervensjonsgr.	Tiltak kontrollgr.	Utfallsmål	Konklusjon
Grönstedt et al., 2013  Norge, Sverige og Danmark	Evaluere effekten av et skreddersydd treningsprogram på ADL-funksjon, balanse, fysisk aktivitetsnivå, mobilitet og muskelstyrke hos eldre på sykehjem.	N= 322 boende på sykehjem, (237K og 85M) over 64 år.	Individuelt treningsprogram, daglig fysisk aktivitet over 3 mnd.	Vanlig pleie.	Testet ved baseline og etter 3 måneder.  Primære: ADL (FIM), funksjonell balanse (BBS)  Sekundære: fysisk aktivitetsnivå (NHLSD), mobilitet (10m gangtest/rullestoltest), håndgrep-styrke (Jamar hand-held dynamometer)	Et skreddersydd treningsprogram med fokus på fysisk aktivitet og dagligdagse aktiviteter er et effektivt tiltak når det kommer til å forbedre forflytning, balanse og fysisk aktivitetsnivå – sammenlignet med vanlig pleie.
Benavent-Caballer et al., 2014  Spania	Evaluere effekten av 3 forskjellige styrketreningsprogram på ADL-funksjon, balanse, fysisk aktivitetsnivå, mobilitet og muskelstyrke hos eldre på sykehjem.	N= 89 boende på sykehjem, mellom 75 og 96 år.	Lavintensitets treningsprogram, 3 økter i uken med varighet på 30-35min over 3 mnd.	Vanlig pleie.	Testet ved baseline og etter 4 måneder.  Primære: mobilitet (TUG)  Sekundære: muskeltverrsnitt m. rectus femoris (ultralud), balanse (BBS), utholdenhet (6MWT), håndgrep-styrke (Jamar hydraulic hand dynamometer) og kapasitet til å utføre dagligdagse aktiviteter (BI).	En kombinasjon av trening og NMES utført med lav intensitet kan forbedre fysisk ytelse, muskeltverrsnitt og kapasiteten til å utføre dagligdagse aktiviteter hos eldre på sykehjem.
Littbrand et al., 2009  Sverige	Evaluere et funksjonelt, vektbærende høyintensitets treningsprogram på selvstendigheten i ADL hos eldre på sykehjem.	N= 191 boende på sykehjem, mellom 65 og 100 år.	Høyintensitets treningsprogram 5 økter på 2 uker med varighet på omtrent 45min over 3 mnd.	Sittende stimulerende aktiviteter.	Testet ved baseline, etter 3 måneder og etter 6 måneder.  ADL (BI).	Et høyintensivt funksjonelt vektbærende treningsprogram kan redusere funksjonsnedsettelsen til eldre sykehjemsboere på innendørs mobilitet – og generell funksjon hos eldre med demens.

K = Kvinner, M = Menn, FIM = Functional Independence Measure, BBS = Bergs Balance Scale, NHLSD = Nursing Home Life Space Diameter, TUG = The Timed Up and Go, 6MWT = 6-min walk test, BI = Barthel Index

### 4.3.1 Formål

*Studie nr. 1:* Grönstedt et al. (2013) ønsket i denne studien å evaluere effekten av et skreddersydd treningsprogram på ADL, balanse, fysisk aktivitetsnivå, mobilitet og muskelstyrke hos eldre mennesker på sykehjem.

*Studie nr. 2:* I denne studien (Benavent-Caballer et al., 2014) ønsket forskerne å se på hvilken korttids-effekt tre ulike lav-intensitets styrketreningsprogram har på fysisk ytelse, muskeltverrsnitt og kapasitet til å utføre dagligdagse aktiviteter hos eldre på sykehjem.

*Studie nr. 3:* Formålet med denne studien (Littbrand et al., 2009) var å finne ut om et funksjonelt, vektbærende høyintensitets treningsprogram ville kunne øke selvstendigheten i ADL hos eldre som bor på sykehjem, og da med mest fokus på eldre med demens.

### 4.3.2 Metode

*Studie nr. 1:* Dette er en randomisert kontrollert studie hvor alle deltakerne ble tilfeldig fordelt i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Deltakerne i intervensjonsgruppen skulle utføre daglig fysisk aktivitet, mens kontrollgruppen kun mottok vanlig pleie. Studien hadde en varighet på tre måneder med pre- og posttest. Det ble brukt ulike standardiserte tester for å måle funksjon.

*Studie nr. 2:* I denne RCT-en ble deltakerne tilfeldig fordelt i tre forskjellige intervensjonsgrupper og en kontrollgruppe. Intervensjonsgruppene skulle utføre hver sine lav-intensitets treningstiltak. Kontrollgruppen skulle kun motta vanlig pleie på sykehjemmet og fikk ikke lov å drive med noen form for ekstra fysisk aktivitet. Varigheten på studien var fire måneder, hvor deltakerne ble evaluert ved baseline og på slutten av intervensjonsperioden. Også her ble standardiserte måleverktøy brukt for å teste funksjonen til deltakerne.

**Studie nr. 3:** Deltakerne i denne studien ble tilfeldig fordelt i en intervensjonsgruppe som skulle utføre høyintensiv trening, og en kontrollgruppe som skulle utføre sittende stimulerende aktiviteter som blant annet å se film eller å lese. Målinger av deltakerne ble utført ved baseline, rett etter intervensjonsperioden på tre måneder, og en siste måling etter seks måneder. Det ble også her brukt standardiserte tester for å måle funksjonen til deltakerne.

### 4.3.3 Deltakere

**Studie nr. 1:** Deltakerne i denne studien var sykehjemspasienter fra Norge, Sverige og Danmark. Totalt var det 322 deltakere fra 24 ulike sykehjem. Inklusjonskriteriene var at deltakerne måtte være over 64 år gamle, ha en fysisk uførhet som gjorde at de var avhengige av daglig hjelp i minimum én ADL-funksjon. I tillegg måtte alle være forventet å bo på sykehjemmet under studieperioden. Alle terminale pasienter ble ekskludert.

**Studie nr. 2:** Det var totalt 89 personer mellom 75 og 96 år som deltok i denne studien. Alle var boende på et sykehjem i Spania, og var i tillegg selvstendige i dagligdagse aktiviteter. For å delta i studien måtte deltakerne være over 75 år, være selvstendig i forflytning, være i stand til å kommunisere og være innstilt på å bo på det samme sykehjemmet de neste 6 månedene. Deltakere ble ekskludert fra studien dersom de hadde fraktur i nedre underekstremitet, hadde metallimplantat, eller dersom de hadde en ustabil kardiologisk eller nevrologisk sykdom som kunne hindre dem i å trene.

**Studie nr. 3:** Totalt ble 191 sykehjemsbeboere fra ni ulike sykehjem i Sverige inkludert i studien. Alle deltakerne var hjelpetrequende i ADL og var mellom 65 og 100 år gamle. Halvparten hadde diagnosen demens i tillegg. Inklusjonskriteriene var blant annet at de måtte være 65 år eller eldre og i tillegg være hjelpetrequende i en eller flere ADL-funksjoner. Det ble ikke oppgitt eksklusjonskriterier.

#### 4.3.4 Intervensjon

**Studie nr. 1:** Hver enkelt deltaker fikk sitt eget treningsprogram basert på aktiviteter de hadde problemer med å utføre. Deltakerne fikk individuell oppfølging av en fysioterapeut og en ergoterapeut. Programmet bestod av daglige, fysiske aktiviteter som blant annet inkluderte trening av gangfunksjon, balanse, styrke og dagligdagse aktiviteter som for eksempel matlaging. I tillegg ble alle deltakerne i intervensjonsgruppen oppfordret til å være mest mulig aktive i alle daglige aktiviteter. Pleierne ble også informert om deltakernes individuelle mål slik at de også kunne være med å tilrettelegge for at deltakerne skulle oppnå målene sine.

**Studie nr. 2:** Deltakerne i intervensjonsgruppene utførte et treningsprogram tre ganger i uken over 16 uker. Hver treningsøkt varte i 30-35 minutter. To fysioterapeuter passet på at øvelsene ble utført på en trygg måte. Denne studien hadde tre forskjellige intervensjonsgrupper. Treningsintensiteten i alle tre intervensjonsgruppene var 40% av 1RM. Den ene gruppen ble kalt for VC-gruppen (volitional contractions), hvor tiltaket gikk ut på å utføre tre sett med femten repetisjoner viljestyrte kneekstensjoner med begge bein sittende i en «quadriiceps-stol».

Den andre intervensjonsgruppen hadde lik mengde kneekstensjons-øvelser. Dette skulle derimot utføres ikke-voluntært med hjelp av neuromuskulær elektrisk stimulering (NMES). NMES-gruppen fikk elektriske stimuli gjennom huden på fremsiden av låret som førte til muskelkontraksjon i ekstensjonsmuskulaturen. I tillegg fikk deltakerne beskjed om å ikke hjelpe til med voluntær muskelkontraksjon. Den tredje og siste gruppen ble kalt for NMES+ gruppen. Her skulle deltakerne utføre en blanding av tiltakene for VC- og NMES- gruppene, altså både viljestyrte kneekstensjoner samtidig som de fikk neuromuskulær elektrisk stimulering av muskulaturen.

**Studie nr. 3:** Hovedmålet i intervensjonsgruppen var å øke deltakernes styrke, balanse og gangfunksjon ved bruk av funksjonell trening i vektbærende posisjoner. Treningen skulle herme etter dagligdagse bevegelser som det å reise seg opp og sette seg ned på stol eller bevege seg forbi hindringer. Treningsøktene hadde en varighet på omtrent 45 minutter og ble utført 5 ganger i løpet av en periode på to uker, over totalt tre måneder. Hver enkelt deltaker



fikk individuelt tilpasset aktiviteter ut fra deres funksjonelle utfordringer. To fysioterapeuter og en ergoterapeut hadde tilsyn på treningstimene og de var også med på å justere motstand på øvelsene. Øvelsene skulle utføres med et høyt intensitetsnivå, og motstanden skulle øke underveis. For å øke motstand ble det blant annet brukt vektbelter.

#### **4.3.5 Resultat**

**Studie nr. 1:** Etter intervensjonsperioden var det signifikante forskjeller mellom intervensjons- og kontrollgruppen. Mens den fysiske funksjonen til deltakerne i intervensjonsgruppen hadde blitt bedre, hadde deltakerne i kontrollgruppen hatt en nedgang i funksjon. Forfatterne konkluderte med at programmet er et effektivt tiltak for å forbedre forflytning, øke balanse og øke fysisk aktivitetsnivå hos eldre på sykehjem – sammenlignet med vanlig pleie. Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene når det kom til gjennomsnittresultater for ADL-funksjon. Resultatene viste derimot en signifikant nedgang i ADL-funksjon hos deltakerne i kontrollgruppen som kun mottok vanlig pleie på sykehjemmet.

**Studie nr. 2:** Resultatene etter fire måneder viste signifikante forbedringer for alle tre intervensjonsgrupper i både muskeltverrsnitt og kapasitet til å utføre dagligdagse aktiviteter. NMES+ gruppen viste i tillegg en signifikant forbedring i mobilitet, samtidig som resultatene totalt sett var best hos deltakerne i denne gruppen. Mens resultatene viste forbedring av funksjon hos intervensjonsgruppene, ble funksjonen til deltakerne i kontrollgruppen forverret. Forfatterne konkluderte med at en kombinasjon av trening og NMES utført med lav intensitet kan forbedre fysisk ytelse, muskeltverrsnitt og kapasiteten til å utføre dagligdagse aktiviteter. I tillegg mener de at dette også delvis kan dempe aldersrelaterte konsekvenser hos eldre voksne.

**Studie nr. 3:** Det var ingen statistisk signifikante forskjeller mellom gruppene med tanke på forbedring av ADL-funksjon. Imidlertid hadde en del av deltakerne i trenings-gruppen en forbedring av innendørs mobilitet etter 3 og 6 måneder. For deltakerne i trenings-gruppen som hadde demens var det derimot signifikante forskjeller i total ADL-funksjon etter 3 måneder, men ikke etter 6 måneder. Det konkluderes med at et høyintensivt funksjonelt vektbærende

treningsprogram kan redusere funksjonsnedsettelsen til eldre sykehjemsbeboere når det kommer til innendørs mobilitet, men treningsprogrammet viser ingen generell bedring av ADL-funksjon. Intervensjonen kan derimot ha effekt på forebygging av funksjonsnedsettelse av den generelle ADL-funksjonen hos eldre med demens.

#### **4.3.6 Styrker og svakheter**

*Studie nr. 1:* En av styrkene er at studien inkluderte mange deltakere, noe som kan øke generaliserbarheten til eldre på sykehjem. En annen styrke i denne studien er at randomiseringsprosessen var tilfredsstillende da fordelingen av deltakerne ble utført ved bruk av en tilfeldig utvalgsliste. En potensiell svakhet som forfatterne selv nevner, er at tiltakene i intervensjonsgruppene kan ha hatt en påvirkning på den «normale» pleien som kontrollgruppen skulle motta.

*Studie nr. 2:* En styrke i denne studien er at det ble brukt standardiserte måleinstrument for å måle de ulike utfallsmålene, noe som gjør at resultatene blir mer reliable da de samme prosedyrene blir fulgt under testingen. I tillegg ble deltakerne i denne studien testet av den samme personen begge gangene. Når det kommer til antall deltakere, kan 89 personer kanskje ha vært litt få ettersom de i tillegg blir fordelt på fire ulike grupper.

*Studie nr. 3:* I denne studien var forskerne også interessert i å finne ut hvilken effekt trening kan ha på eldre med demens, noe som er et viktig spørsmål da demens er en diagnose som rammer mange gamle på sykehjem. En annen styrke med studien var blant annet at randomiseringen ble utført av forskere som ikke var involvert i studien, og at det ble brukt lukket konvolutter da deltakerne skulle bli fordelt i grupper. I tillegg var det mange deltakere inkludert i studien.

## 5.0 Diskusjon

I dette kapitlet skal jeg først drøfte kvaliteten på de utvalgte studiene. Deretter drøfter jeg resultatene samtidig som jeg knytter de til relevant litteratur. Til slutt knytter jeg resultatene opp mot klinisk relevans. Jeg gjennomfører denne diskusjonsdelen i lys av min problemstilling: *Hvilken effekt har fysisk aktivitet på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem?* og kommer derfor utelukkende til å legge vekt på resultater og påstander som omhandler ADL.

### 5.1 Drøfting av studienes kvalitet

For å kunne stole på at rapporterte effekter av et tiltak faktisk skyldes tiltaket, er det viktig å utføre en kritisk vurdering av den aktuelle studien. Dette er for å bedømme risikoen for eventuelle systematiske feil i de randomiserte forsøkene (Jamtvedt et al., 2015, s. 100). For å kritisk vurdere studiene i denne oppgaven, har jeg tatt i bruk Helsebiblioteket sin sjekkliste for vurdering av RCT-er (2016).

I studier med fysioterapitiltak må en ofte stole på egen vurderingsevne når det kommer til kritisk vurdering av en studie da det ikke finnes noen standardsvar (Jamtvedt et al., 2015, s. 103). Uavhengig av hvilket tiltak som blir testet i en studie, er randomiseringsprosessen den viktigste faktoren som er med på å bestemme den metodiske kvaliteten. Jeg har valgt å fremstille resultatet av den kritiske vurderingen i en evalueringsskjema (*Tabell 5.1*), i tillegg til at jeg drøfter videre rundt de forskjellige punktene under tabellen.

Tabell 5.1 Evalueringsmatrise

Studie/Land	Formål klart formulert	Tilfredsstillende randomisering	Deltakere blindet	Terapeuter blindet	Forskere blindet	Grupper like ved oppstart	Grupper behandlet likt	Likt frafall	Mål av utfall samtidig	Intensjon å behandle
Grønstedt et al., 2013  Norge, Sverige og Danmark	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja
Benavent-Caballer et al., 2014  Spania	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Littbrand et al., 2009  Sverige	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja

### **5.1.1 Randomiseringsprosess**

Randomiseringen ble utført på forskjellige måter i de ulike studiene. I Grönsted et al. (2013) ble det brukt en tilfeldig utvalgsliste, mens i Benavent-Caballer et al. (2014) ble deltakerne fordelt av et dataprogram. I Littband et al. (2009) ble det brukt forseglete konvolutter. Selv om det ble brukt ulike typer randomiseringsprosesser, hadde samtlige studier tilfredsstillende randomiseringsprosesser hvor deltakerne ble tilfeldig fordelt i en intervensjons- og en kontrollgruppe. Dette er noe som er med på å gi studiene en høy metodisk kvalitet.

### **5.1.2 Blinding (deltakere, terapeuter og forskere)**

Verken deltakerne eller terapeutene i de ulike studiene var blindet. Dette tror jeg er fordi studiene testet ut fysioterapeutiske tiltak hvor det var vanskelig å skjule tiltakene da forskjellige typer trening skulle utføres. I tillegg var det også viktig at terapeutene hadde tett oppfølging med deltakerne. Forskerne i studiene ble derimot blindet da det var de som skulle samle inn data. Ifølge Jamtvedt et al. (2015, s. 102), er blindet utfallsvurdering ønskelig da fysioterapeutiske utfall ofte har elementer av subjektivitet i seg.

### **5.1.3 Grupper like ved oppstart**

Det var ingen statistiske forskjeller mellom deltakerkarakteristikken ved baseline i de ulike studiene. Dette er positivt med tanke på at man da vet at gruppene er like ved oppstart på viktige variabler, og at det er mindre sannsynlig for at en av gruppene har spesielle fordeler eller ulemper når det kommer til effekt av tiltakene. Det var derimot noen forskjeller som pekte seg ut. I studien til Grönstedt et al. (2013) var det blant annet stor forskjell mellom gruppene når det kom til deltakere som kunne reise seg fra en stol. I intervensjonsgruppen kunne 104 stk. mestre øvelsen, mens bare 89 stk. klarte dette i kontrollgruppen. Dette kan ha hatt noe å si på utfallsmålene da intervensjonsgruppen hadde et bedre utgangspunkt.

### **5.1.4 Grupper behandlet likt**

I alle tre studier ble det brukt standardiserte tester for mål av utfall, noe som kan være med på å vise at deltakerne ikke ble forskjellsbehandlet. Når det kommer til kontrollgruppene i de

forskjellige studiene, kan det diskuteres hvor stor innvirkning kontrolltiltakene hadde på resultatene. Som beskrevet i artiklene, består kontrolltiltaket av vanlig pleie på sykehjemmet (med unntak til Littbrand et al., 2009). Det er mulig at sykehjemsbeboerne kan ha blitt inspirert av å se ande på sykehjemmet bevege seg mer enn vanlig, og at dette kanskje har ført til mer fysisk aktivitet enn normalt. Dette kunne i tilfelle ført til en annerledes scoring på utfallsmålene til deltakerne i kontrollgruppene. I studien til Littbrand et al. (2009), skulle deltakerne utføre stimulerende aktiviteter i sittende stilling. Kontrolltiltaket bestod dermed ikke av fysisk aktivitet, men det kunne vært interessant å se om de stimulerende tiltakene kunne hatt en indirekte påvirkning på funksjon likevel.

### **5.1.5 Frafall**

Et optimalt resultat ville vært dersom frafallet var helt likt i gruppene, noe som kun var tilfellet i studien til Benavent-Caballer et al. (2014). Frafallet i de andre studiene var noe skjevt fordelt, men differansen er ikke stor nok til å sette tvil til randomiseringsprosessene. For å øke sannhetsverdien av resultatene, ble det utført en «intention to treat-analyse» i samtlige studier. Dette er for å inkludere alle de randomiserte deltakerne som ikke fullførte i det endelige resultatet. Med å inkludere denne analysen, øker samtidig kvaliteten på studiens metode.

### **5.1.6 Metodisk kvalitet**

Da alle tre studier bestod av fysioterapeutiske tiltak som er avhengig av tett oppfølging, har ikke studiene oppfylt alle punkt i sjekklisten for RCT-er (Helsebibliotket.no., 2016). Da for eksempel blinding av deltakere og terapeuter ikke var mulig, var jeg nødt til å veie de ulike punktene opp mot hverandre. Den manglende blindingen av terapeuter ble da mindre viktig da det uansett ble utført definerte aktiviteter når det kommer til både intensivitet, varighet og hyppighet. I tillegg ble det brukt standardiserte tester for mål av utfall, noe som kan være med på å vise at deltakerne ikke ble forskjellsbehandlet. Ellers oppfylte studiene de fleste resterende punkter i sjekklisten, og jeg vurderer derfor alle tre studier å være av høy metodisk kvalitet. Det er likevel faktorer ved studiene som jeg ønsker å diskutere videre i dette drøftingskapitlet.

## **5.2 Resultatdrøfting**

Her skal jeg diskutere ulike hovedpunkt fra resultatdelen (4.3 *Presentasjon av utvalgte studier*). Punktene jeg har valgt å drøfte er formål, metode, deltakere, intervensjon, resultat og styrker og svakheter. I dette kapitlet har valgt å kalle resultat for «utfallsmålet ADL», da jeg gjennom problemstillingen min kun vil se på effekt på ADL.

### **5.2.1 Formål**

Alle studiene ønsket å se hvilken kortidseffekt fysisk aktivitet hadde på ulike funksjoner hos eldre på sykehjem. Når det kommer til ADL, ble formålet noe ulikt definert. Littbrand et al. (2009) ønsket å se om det skjedde en spesifikk økning i selvstendig ADL, mens de to andre studiene ønsket å finne ut hvilken generell effekt den fysiske aktiviteten hadde på ADL-funksjon. Littbrand et al. (2009) ønsket også, i motsetning til de andre studiene, å finne ut hvilken effekt den fysiske aktiviteten hadde på selvstendig ADL-funksjon hos eldre med demens. Ifølge Telenius, Engedal & Bergland (2015, s. 1), er demens en av hovedårsakene til funksjonsnedsettelse hos eldre mennesker. Med å legge fokus på denne pasientgruppen, vil resultatene i Littbrand et al. (2009) kanskje kunne si enda mer om effekten fysisk aktivitet har på den «typiske» befolkningen på sykehjem, da det er rundt 80% av de eldre på sykehjem i Norge som har demens (Telenius et al., 2015, s. 2).

### **5.2.2 Metode**

Alle studiene bestod av randomiserte kontrollerte forsøk. To av studiene valgte å ha kun en intervensjonsgruppe, mens i studien til Benavent-Caballer et al. (2014) var det hele tre ulike intervensjonsgrupper. Fordelen med å ha flere intervensjonsgrupper er at man da får teste ulike tiltak opp mot kontrollgruppen. Ulempen i dette tilfellet var at det ble nokså få deltakere i hver gruppe, noe som kanskje kan ha svekket reliabiliteten til studien.

Utfallsmålene i studiene ble alle utført ved bruk av standardiserte tester. Målingen av ADL ble derimot gjort noe forskjellig da Grönstedt et al. (2013) tok i bruk Functional Independence Measure (FIM), mens de resterende studiene brukte Barthel Index (BI) som standardisert test. Det er mulig at resultatene kunne vært annerledes dersom alle studiene hadde tatt i bruk

samme standardiserte test for å måle ADL-funksjon. FIM består av kognitive tester i tillegg til motoriske oppgaver (Grönstedt et al., 2013, s. 222), noe som ikke BI inkluderer i sin test. Det er derfor mulig at viktig informasjon i forhold til kognitiv funksjon ikke ble fanget opp i studiene hvor BI ble brukt. På den andre siden kan det være at FIM hadde viktige testdeler som ikke BI bestod av.

### **5.2.3 Deltakere**

En viktig forskjell i studiene var ADL-funksjonen til deltakerne ved oppstart. I to av studiene var deltakerne hjelpetrengende i dagligdagse aktiviteter, mens i studien til Benavent-Caballer et al. (2014) var alle deltakerne selvstendige i ADL. På den ene siden er det interessant å se hvilken påvirkning fysisk aktivitet har på allerede selvstendige sykehjemsbeboere, da tiltaket blir mer forebyggende. På den andre siden er de fleste eldre på sykehjem preget av skrøpelighet og er avhengig av hjelp i dagligdagse aktiviteter (Helbostad et al., 2016, s. 166). Det hadde kanskje derfor vært mest relevant å sammenligne tre studier hvor alle deltakerne var hjelpetrengende.

### **5.2.4 Intervensjon**

Det er klare ulikheter mellom studiene når det kommer til tiltak i intervensjonsgruppene. Benavent-Caballer et al. (2014) testet øvelser med lav intensitet, mens Littbrand et al. (2009) hadde en motsatt tilnærming hvor deltakerne utførte trening med høy intensitet. Når man skal diskutere hvilken intensitet som kan være best å bruke, bør man ifølge Klinge et al. (2016, s. 143) ta hensyn til tre faktorer. Dette er hvor fort en ønsker effekt, at en må unngå komplikasjoner og i tillegg ta hensyn til personens subjektive opplevelse av treningen. I situasjonen til de eldre på sykehjem som er i livets siste fase, tror jeg det er viktig å ta hensyn til disse faktorene for å ivareta den eldre sykehjemsbeboeren.

I tillegg til forskjellig intensitetsnivå, utførte deltakerne i Littbrand et al. sin studie (2009) forskjellige funksjonelle øvelser. Dette kan ha hatt mye å si for resultatene i denne studien. Ifølge Telenius et al. (2015, s. 490), har et funksjonelt vekt bærende treningsprogram vist seg å ha en bredspektret effekt på fysisk funksjon blant eldre mennesker. Telenius et al. (2015)



hevder også at et slikt program passer godt til eldre på sykehjem fordi øvelsene er enkle å utføre. I tillegg er det ikke behov for noen spesielle treningsfasiliteter for å utføre øvelsene. Dette tror jeg er et viktig poeng når det kommer til valg av type fysisk aktivitet som tiltak på sykehjem. Selv om hard styrketrening i apparat kanskje viser til best effekt, vil kanskje ikke dette tiltaket være det beste over lengre tid. Det kan for eksempel være fordi styrketrening er avhengig av at personen er motivert for oppgaven, i tillegg til at treningen bør utføres uten smerte eller frykt for smerte (Helbostad et al., 2016, s. 65). Og i det lange løp er det ikke utenkelig at disse faktorene kan være med å påvirke effekten av treningen til de eldre.

Selv om det er de eldre som skal utføre selve treningen, tror jeg også det er viktig å inkludere pleiere og pårørende. Da kan de også være med å tilrettelegge for fysisk aktivitet i hverdagen til sykehjemsbeboeren. Ifølge Grönstedt et al. (2013, s. 225), får beboere på sykehjem sjeldent muligheter til å kle seg selv eller gå selvstendig inn til spisesalen. Dette er på grunn av sikkerhetsmessige årsaker, men kan også skyldes travle pleiere. Funksjonen til de eldre på sykehjem blir ofte undervurdert, selv om mange egentlig har kapasitet til å utføre ulike oppgaver på egenhånd. Dersom pleierne og pårørende fikk mer informasjon om hvor viktig dette var, kunne det kanskje hatt mye å si for den selvstendige ADL-funksjonen til beboeren.

Studien til Benavent-Caballer et al. (2014) hadde en varighet på fire måneder, mens de to andre studiene varte i kun tre måneder. Intervensjonsperioden i studiene kan kanskje ha vært litt kort for å kunne si noe om den langvarige effekten av trening på ADL-funksjon hos eldre. For å dra frem et eksempel, vil regelmessig eksponering til styrketrening være med på å gjøre grunnleggende endringer i blant annet muskelvev og nervesystem (Klinge et al., 2015, s. 118). Det kan ta opptil flere måneder eller år for å tilpasse kroppen til den økte belastningen. På grunnlag av dette, hadde det kanskje vært mer ideelt å utføre lengre studier for å finne ut hvilken langtidseffekt trening har på ADL-funksjonen hos eldre. Samtidig er det nok begrenset på hvor lange studier som kan bli utført blant sykehjemsbeboere da etiske problemstillinger spiller en viktig rolle.

### 5.2.5 Utfallsmålet ADL

Samtlige studier viste at fysisk aktivitet hadde en positiv effekt på eldre sin evne til å utføre dagligdagse aktiviteter. Som fysioterapi-student var ikke dette et uventet resultat for meg da vi har lært mye på studiet om hva fysisk aktivitet gjør med kroppen og dens funksjon. Det som derimot var spennende å finne ut, var om det viste til forbedring eller kun vedlikehold av ADL-funksjon. Selv om studiene kom frem til den samme overordnede konklusjonen, var det derimot flere forskjeller mellom resultatene.

I studien til Grönstedt et al. (2013) hvor deltakerne i intervensjonsgruppen fikk skreddersydde treningsprogram, viste det ingen signifikante forskjeller på ADL-funksjon mellom intervensjons- og kontrollgruppen. Selv om forfatterne skriver at det ikke var signifikante gruppeforskjeller på ADL, viser derimot deltakerne i intervensjonsgruppen tydelig forbedring i både balanse og forflytning, noe som praktisk talt er deler av ADL-funksjon. Et annet viktig resultat var at kontrollgruppen som kun mottok vanlig pleie, viste en signifikant forverring i ADL-funksjon – både i denne studien og studien til Benavent-caballer et al. (2014). En årsak til dette kan være at vanlig pleie dessverre ikke inkluderer nok aktivitet til å kunne bremse de aldersrelaterte funksjonsnedsettelsene. Og som et resultat hos eldre som allerede har redusert fysisk kapasitet, vil inaktivitet ha store konsekvenser på selvstendighet og daglig funksjon (Helbostad et al., 2016, s. 113).

I motsetning til Grönstedt et al. (2013), viste deltakerne i intervensjonsgruppen i studien til Benavent-Caballer (2014) signifikante forbedringer i kapasiteten til å utføre dagligdagse aktiviteter. Noe som kan ha vært en avgjørende faktor for dette resultatet, er at deltakerne i denne studien var selvstendige i dagligdagse aktiviteter fra før, mens deltakerne i Grönstedt et al. (2013) var hjelpetrengende. Kanskje resultatet hadde blitt annerledes dersom deltakerne i den andre studien også hadde vært hjelpetrengende. Generelt vet vi at en dårlig trent person trenger mindre påvirkning av trening for å merke resultat enn en person som er godt trent. Det er derfor ikke utenkelig at eldre hjelpetrengende personer oppnår større effekt av fysisk aktivitet enn eldre personer som allerede er selvstendig i ADL. Ikke minst tror jeg lengden på studiene også har en del å si på hvilken effekt deltakerne oppnådde. Kanskje hadde det vært et annerledes resultat dersom studiene hadde sett på langtidseffekten av tiltakene.

Som i de overnevnte studiene, viste det heller ingen statistisk signifikante forskjeller i ADL-funksjon mellom intervensjons- og kontrollgruppene i studien til Littbrand et al. (2009). Men resultatene viste derimot at fysisk aktivitet reduserte nedgangen i ADL-funksjon relatert til innendørs mobilitet blant de eldre på sykehjemmet, noe som er et viktig resultat.

Det har vært interessant å sammenligne tre studier hvor intervensjon og intensitet i treningsprogrammene har vært forskjellig. Da alle studiene viser resultater som sier at fysisk aktivitet har en positiv virkning på ADL-funksjon hos eldre, vil dette da si at det finnes flere fremgangsmåter for å oppnå denne effekten. Det som er interessant å diskutere videre er hvordan resultatene kan implementeres i arbeidet med de eldre i årene fremover.

Telenius et al. (2015, s. 2) hevder at fysisk aktivitet er et viktig tiltak for å opprettholde den selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem. Resultatene fra de tre ulike studiene støtter også opp under dette resultatet. Det er derimot viktig å få frem at studiene i denne oppgaven kun viser til korttidseffekten av fysisk aktivitet, noe som kun kan gi en indikasjon på en eventuell langtidseffekt, men ikke konstatere det.

Resultatene viser til en forverring i funksjon hos deltakerne i kontrollgruppene. Dette kan være med på å understøtte at vanlig pleie ikke er godt nok når det kommer til å opprettholde ADL-funksjon. Grönstedt et al. (2013, s. 226) oppgir at den signifikante forverringen i ADL er med på å synliggjøre viktigheten av fysisk aktivitet og rehabilitering av eldre på sykehjem. Resultatene fra studiene kan ha betydning for den fremtidige eldreomsorgen da antall eldre kommer til å øke i årene fremover, og det blir stilt høyere krav til omsorgen (Crocker et al., 2013, s. 2).

### **5.2.6 Styrker og svakheter**

En styrke i studiene er at alle er av høy metodisk kvalitet, og har en overføringsverdi til den eldre befolkningen på sykehjem. Dette gjør det lettere å stole på resultatene og deretter bruke dem videre i yrkespraksis. I tillegg var tiltakene godt definert, og alle utfall ble målt med standardiserte tester. Resultatene er gjort rede for i både tekst og tabeller.

En ulempe med studiene var at de kun så på kortidseffekten av fysisk aktivitet. I tillegg hadde det kanskje vært en fordel dersom det hadde vært flere deltakere med i studiene. Med større populasjon kunne da blant annet generaliserbarheten til eldre sykehjemsbeboere økt.

### ***5.3 Klinisk relevans***

Ifølge Littbrand et al. (2006, s. 490), er mobilitetsutfordringer hos eldre mennesker relatert til en kombinasjon av svekkelser i balanse, gange og styrke. Resultatet av dette vil ofte kunne føre til økt fallrisiko og avhengighet i dagligdagse aktiviteter. Littbrand et al. (2006, s. 490) mener derfor det er hensiktsmessig med et treningsprogram hvor en trener på nettopp disse funksjonene. Med å gjøre dette, vil kanskje funksjonsnedsettelsen skje tregere og det vil ta lenger tid før eldre blir hjelpetrengende i dagligdagse aktiviteter.

Det er da vi kommer inn på funksjonell trening, eller oppgavespesifikk trening som det også blir benevnt. Nemlig det å utføre øvelser som hermer etter dagligdagse aktiviteter, som for eksempel det å reise seg fra en stol. Tiltaket i intervensjonsgruppen i studien til Littbrand et al. (2009) bestod av funksjonelle øvelser. Treningsprogrammet i denne studien inneholdt derimot ikke styrke av overkropp, noe som kan ha hatt noe å si for utfallsmålingen av ADL da mange aktiviteter inkluderer overkroppen. Eksempler på dette kan være påkledning eller å gre håret.

Som en motsetning, brukte forskerne i Benavent-Caballer et al. (2014) en annen tilnærming som tiltak i intervensjonsgruppen. I studien deres ble det utført ikke-vektbærende øvelser hvor bevegelsen kun skjedde i kneleddet. Et av utfallsmålene i denne studien var å måle tverrsnittet av m. rectus femoris, noe som forfatterne sier ikke nødvendigvis garanterer bedring av funksjonelle bevegelser. Ifølge Telenius et al. (2015, s. 2), vil derimot muskelsvakhet i underekstremitetene være en viktig risikofaktor for manglende evne til å utføre funksjonelle bevegelser som inkluderer beina. Eksempler på dette kan være elementære funksjoner som å ta på seg en bukse, eller å forflytte seg fra A til B.

Som fremtidig fysioterapeut, er det viktig for meg å vite om resultatene fra disse studiene kan videreføres inn i min yrkespraksis eller ikke. For å vite om resultatene har en overføringsverdi, måtte jeg finne ut om deltakerne i studiene kunne sammenlignes med mine fremtidige pasienter. Sammen med egen erfaring fra praksis på sykehjem, min faglige kunnskap, og ved bruk av inklusjons- og eksklusjonskriteriene som ble brukt i studiene, antar jeg at beboere på sykehjem generelt kan ligne på deltakerne i studiene.

Ifølge Jamtvedt et al. (2015, s. 21), er forskningen en sentral kilde i fagutøvelsen, men den må samtidig holdes opp mot eventuelle erfaringer en selv har gjort og erfaringer pasientene har. Det vil for eksempel si at selv om jeg ønsker å bruke NMES (Neuromuskulær elektrisk stimulering) samtidig med voluntær kontraksjon av kne-ekstensjonsmuskulatur fordi forskning sier det har effekt, vil ikke dette automatisk bety at det er et tiltak som fungerer for alle pasienter. En viktig del av oppgavene vi fysioterapeuter har, er å se hver enkelt pasient og deres behov. Dette er også viktig når det kommer til eldreomsorgen, slik at de eldre på sykehjem får best mulig oppfølging og behandling i livets siste fase.

## 6.0 Konklusjon

I denne litteraturstudien er det inkludert tre forskjellige studier som har sett på effekten av fysisk aktivitet opp mot andre tiltak. Problemstillingen jeg ønsket å finne svar på var: *Hvilken effekt har fysisk aktivitet på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem?*

Resultatene viser at ulike tiltak innen fysisk aktivitet har en positiv innvirkning på selvstendig ADL-funksjon hos eldre på sykehjem. Kun en studie viser signifikant bedring i kapasitet til å utføre dagligdagse aktiviteter, mens samtlige studier viser til en signifikant forverring av ADL-funksjon hos deltakerne i kontrollgruppene. Da deltakerne i kontrollgruppene kun mottok vanlig pleie eller utførte stimulerende aktiviteter i sittende stilling, viser resultatene at eldre på sykehjem har godt av å være mer fysisk aktive for å kunne opprettholde funksjon lengst mulig.

Ut fra de inkluderte studiene har fysisk aktivitet vist å ha en bedre effekt på ADL-funksjon hos eldre på sykehjem, sammenlignet med vanlig pleie. Det er derimot ønskelig med fremtidige studier som ser på langtidseffekten av fysisk aktivitet hos eldre på sykehjem, da alle tre studier kun viser til kortidseffekt av tiltak. Selv om resultatene fra studiene viser både effekt og overføringsverdi, er det viktig at jeg som fremtidig fysioterapeut ikke kun baserer mine faglige avgjørelser på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, men jobber kunnskapsbasert. Da er blant annet en avgjørende faktor å se de enkelte pasientene, som i dette tilfellet er eldre på sykehjem. Da trening er ferskvare, tror jeg det er viktig å finne et tiltak som den enkelte klarer å opprettholde og trives med i tiden som er igjen – for å kunne bevare funksjon lengst mulig.

## Litteraturliste

- ADL. (2018). I *Store Medisinske Leksikon*. Hentet fra <https://sml.snl.no/ADL>
- Barreto, P.D.S., Morley, J.E., Chodzko-Zajko, W., Pitkala, K.H., Weening-Djiksterhuis, E., Rodriguez-Manas, L., Barbagallo, M., Rosendahl, E., Sinclair, A., Landi, F., Izquierdo, M., Vellas, B. & Rolland, Y. (2016). Recommendations on physical activity and exercise for older adults living in long-term care facilities: a taskforce report. *The Journal Of Nursing Home Research*. Hentet fra <http://www.jnursinghomeresearch.com/609-recommendations-on-physical-activity-and-exercise-for-older-adults-living-in-long-term-care-facilities-a-taskforce-report.html>
- Benavent-Caballer, V., Rosado-Calatayud, P., Segura-Ortì, E., Amer-Cuenca, J.J. & Lisòn, J.F. (2014). Effects of three different low-intensity exercise interventions on physical performance, muscle CSA and activities of daily living: A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology*, 58, 159-165. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2014.08.004>
- Crocker, T., Forste, A., Young, J., Brown, L., Ozer, S., Smith, J., Green, J., Hardy, J., Burns, E., Glidewell, E. & Greenwood, D.C. (2013). Physical rehabilitation for older people in long-term care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004294.pub3>
- Folkehelseinstituttet. (2018, 14. mars). Befolkningen i Norge. Hentet 6. april 2019 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/befolkning/befolkningen/>
- Folkehelseinstituttet. (2018, 23. mai). Helse hos eldre i Norge. Hentet 8. april 2019 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/eldre/>
- Folkehelseinstituttet & Helsebiblioteket. (2019). MeSH på norsk og engelsk. Hentet fra <http://mesh.uia.no/>
- Grönstedt, H., Frändin, K., Bergland, A., Helbostad, J.L., Granbo, R., Puggaard, L., Andresen, M. & Hellström, K. (2013). Effects of Individually Tailored Physical and Daily Activities in Nursing Home Residents on Activities of Daily Living, Physical Performance and Physical Activity Level: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology*, 2013(59), 220-229. <https://doi.org/10.1159/000345416>

- Hatlebrekke, F. (2015, 22. desember). Målrettet opptrening er viktig – også for de aller eldste eldre. *Dagens Medisin*. Hentet fra <https://www.dagensmedisin.no/blogger/fred-hatlebrekke/2015/12/22/malrettet-opptrening-er-viktig---ogsa-for-de-aller-eldste-eldre/>
- Helbostad, J.L., Saltvedt, I., Strobel, C., Sveen, U., Nøkleby, K. & Wyller, T.B. (2010). Måler funksjon ved slag og demens. *Sykepleien*, 2, 74.  
<https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2010.0009>
- Helbostad, J.L., Granbo, R. & Østerås, H. (2016). *Aldring og bevegelse: fysioterapi for eldre* (2. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Helsebiblioteket.no. (2016, 3. juni). Sjekkliste for vurdering av randomisert kontrollert studie (RCT). Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekkliste>
- Helsedirektoratet. (2016, 1.juli). Anbefalinger fysisk aktivitet. Hentet 8. april 2019 fra <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>
- Holck, P. (2018). Skjelettet. I *Store Medisinske Leksikon*. Hentet fra <https://sml.snl.no/skjelettet>
- Jamtvedt, G., Hagen, K.B. & Bjørndal, A. (2015). *Kunnskapsbasert Fysioterapi* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Klinge, K., Lund, H. & Beyer, N. (2016). *Træning - i forebyggelse, behandling og rehabilitering* (2.utg.). København: Munksgaard Danmark.
- Littbrand, H., Rosendahl, E., Lindelöf, N., Lundin-Olsson, L., Gustafson, Y. & Nyberg, L. (2006). A High-Intensity Functional Weight-Bearing Exercise Program for Older People Dependent in Activities of Daily Living and Living in Residential Care Facilities: Evaluation of the Applicability With Focus on Cognitive Function. *Journal of the American Physical Therapy Association*, 86 (4), 489-498.  
<https://doi.org/10.1093/ptj/86.4.489>
- Littbrand, H., Lundin-Olsson, L., Gustafson, Y. & Rosendahl, E. (2009). The Effect of a High-Intensity Functional Exercise Program on Activities of Daily Living: A Randomized Controlled Trial in Residential Care Facilities. *American Geriatrics Society*, 57(10), 1741-1749. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02442.x>



- Lærum, G., Leijon, M., Kallings, L., Faskunger, J., Börjesson, M. & Ståhle, A. (2015). Fysisk aktivitet på resept - FaR. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 72-83). Bergen: Fagbokforlaget.
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2015). *Slik oppsummerer vi forskning – Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten* (4. utg.). Oslo: Kunnskapssenteret. Hentet fra [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/tema/brukererfaring/2015\\_handbok\\_slik\\_oppsummerer\\_vi\\_forskning.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/tema/brukererfaring/2015_handbok_slik_oppsummerer_vi_forskning.pdf)
- Norsk Fysioterapeutforbund. (2016, 4. august). Aktiv omsorg for eldre på sykehjem. Hentet fra <https://fysio.no/Hva-mener-NFF/Forbundsleders-replikk/Aktiv-omsorg-for-eldre-paa-sykehjem>
- Pran, F. (2007). ICF – et felles språk for funksjon. *Fysioterapeuten*, 7, 24-26. Hentet fra <https://fysioterapeuten.no/Fag-og-vitenskap/Fagartikler/ICF-et-felles-spraak-for-funksjon>
- Selmer-Anderssen, I. (2018, 14. mai). Over halvparten av oss blir over 80 år, og stadig sprekere. Hentet fra <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/over-halvparten-av-oss-blir-over-80-ar-og-stadig-sprekere>
- Telenius, E. W., Engedal, K. & Bergland, A. (2015). Effect of a High-Intensity Exercise Program on Physical Function and Mental Health in Nursing Home Residents with Dementia: An Assessor Blinded Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE*, 10 (5), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126102>
- World Health Organization. (2017, 12. desember). Dementia. Hentet fra <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>