

UiT

THE ARCTIC
UNIVERSITY
OF NORWAY

Faculty of health sciences / Department of community medicine

Hjemmerehabilitering, en endringsagent?

En systematisk undersøkelse

—

Tonie Merete Larsson

HEL-3950 Master's thesis in Public Health

December 2016

Supervisor: Kristin Benjaminsen Borch



Forord

Jeg begynte på master i Folkehelsevitenskap høsten 2012. I denne perioden har jeg kombinert full jobb og studier. Innlevering av masteroppgaven er derfor avslutningen på en hektisk og lang periode i livet mitt, samtidig er det åpningen på ett nytt kapittel. Jeg har på godt og vondt lært mye om meg selv, og jeg har tilegnet meg kunnskap om folkehelsevitenskap i ett bredt perspektiv. Jeg ser frem imot fortsettelsen.

Inspirasjonen til masteroppgaven har jeg hentet i mitt eget arbeid med eldre. Jeg har ofte undret meg over fremgangsmåten jeg jobber med, og hvorvidt hjemmerehabilitering kan være en måte å forbedre funksjon på. Jeg er derfor glad for at jeg fikk utforsket noe av min læringshunger.

Jeg vil takke de som har bidratt til at jeg har kommet meg i «havn». Først og fremst vil jeg takke min veileder Kristin Benjaminsen Borch for sin tålmodighet, sine konstruktive tilbakemeldinger, og ikke minst for at hun har hjulpet meg fremover i prosessen. Videre vil jeg takke min arbeidsplass i SVK, de har holdt hjulene i gang, gitt meg permisjonsdager og lagt til rette for at jeg skal få dette til. Dernest vil jeg takke Helene og Gunhild, mine venninner, som har lest korrektur og kildehenvisninger, ringt og sendt meg positivitet fra hver sin landsdel. Kjæresten min Mattias, og familien min fortjener til sist en stor takk for å ha levd med mitt stress, fravær og rot, samtidig som de har gitt meg frihet og uvurderlig støtte.

Kirkenes, November 2016

Tonie Merete Larsson

Sammendrag

Bakgrunn: Hverdagsrehabilitering innføres som en ny arbeidsform i Norge.

Hjemmerehabilitering blir utforsket i oppgaven. **Hensikt:** Forbedres funksjonen hos eldre over 65 år som mottar hjemmerehabilitering - vurdert ut fra aktiviteter i dagliglivet og ganghastighet?

Inklusjonskriterier: RCT, longitudinelle, kasus-kontroll studier samt systematiske litteraturstudier som inkluderte hjemmeboende eldre ≥ 65 år som mottok tverrfaglig hjemmerehabilitering. Utfall ble målt som aktiviteter i dagliglivet (ADL) og ganghastighet.

Metode: Fire databaser ble brukt for å identifisere studier. Femten studier ble identifisert. Tre var systematiske litteratur oversikter. Tolv studier ble analysert. **Resultat:** Elleve studier var RCT studier eller lignende design, mens en studie var en prospektiv longitudinell studie. Risiko for bias var tilstede i mange av studiene, fem studier var tilstrekkelig randomisert og blindet. Av de randomiserte kontrollerte studiene var det økt ADL uavhengighet i tre studier, to studier viste økt personnære aktiviteter i dagliglivet (PADL). To studier viste bedring i ganghastighet, og en viste en økning i gangkvalitet. Av de ikke- randomiserte studiene var det bedring av ADL i en studie, tre viste bedring i instrumentelle aktiviteter i dagliglivet (IADL). Ganghastighet økte i to av studiene. Flere studier fant ingen effekt av intervensjon på ADL og ganghastighet. **Diskusjon:** Det var svært vanskelig å sammenligne studiene på tvers da de inkluderte studiene er ulike i både studiedesign, oppfølgingslengde og i hyppighet på intervensjonene. Det er en utfordring at de ulike studiene har brukt flere forskjellige testbatterier for å måle utfallene når det gjelder ADL aktivitetene. **Konklusjon:** Det er behov for å forske mer på om hjemmerehabilitering øker ganghastighet og ADL funksjon.

Abstract

Background: Reablement is a new method in Norway. Home rehabilitation is explored in this assignment. **Objectives:** To investigate whether elders above 65 years receiving home rehabilitation increase their function in activities of daily living (ADL) and gait speed. **Selection Criteria:** RCT, longitudinal studies, case-control studies, and systematic reviews. Elderly ≥ 65 years receiving interdisciplinary home rehabilitation. Outcomes were ADL and gait speed. **Search Strategy:** Four bibliographic databases were searched. **Data collection and analysis:** Fifteen studies were identified. Three studies were identified as systematic reviews. Twelve studies were included and analyzed. **Main results:** Eleven of the studies were RCT or had a similar design, one study was prospective longitudinal. The risk of bias was present in many trials; just five studies had adequate allocation concealment and randomization. Within RCT, three of the studies showed increased ADL independence, and two studies showed an increase in physical activities of daily living (PADL). Two studies had increased gait speed, whereas one study showed increased gait quality. Of the non-randomized trials, one had increased ADL, and three had increased instrumental activities of daily living (IADL). Gait speed increased in two studies. Many trials did not find effect on ADL and gait speed. **Discussion:** The trials were difficult to compare since they were dissimilar in many aspects; they had different study designs, with varying length of follow up and intensity. They also used varying test batteries which made it challenging to compare the outcomes of ADL. **Authors' conclusions:** It is necessary to do further research to find out whether home rehabilitation increases gait speed and ADL function.

Forkortelser

ADL - Aktiviteter i dagliglivet

IADL - Instrumentelle aktiviteter i dagliglivet

PADL- Personnære aktiviteter i dagliglivet

IG - Intervensjonsgruppe

KG - Kontrollgruppe

TUG - Timed Up and Go

RCT - Randomisert kontrollert studie

NLM - National library of medicine

WHO -World Health Organization

SSB - Statistisk Sentralbyrå

HD - Helsedirektoratet

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag	II
Abstract	III
Forkortelser	IV
Innholdsfortegnelse	V
1. Innledning	1
1.1. Bakgrunn.....	1
1.1.1. Forskning på feltet.....	3
1.2. Faglig og teoretisk bakgrunn.....	5
1.2.1. Samhandlingsreformen, rehabilitering og hjemmerehabilitering.....	5
1.3. Formålet med oppgaven.....	9
1.3.1. Funksjon, dagligdagse aktiviteter og ganghastighet.....	10
2. Metode	14
2.1. Kriterier for litteraturstudiet.....	14
2.1.1. Type studier.....	14
2.1.2. Utvalg.....	14
2.1.3. Type intervensjoner.....	15
2.1.4. Utfall.....	16
2.2. Søk.....	16
2.2.1. Databaser.....	16
2.2.2. Søkemetode.....	17
2.2.3. Studieseleksjon.....	19
2.2.4. PRISMA 2009 Flow Diagram.....	20
3. Resultater	21
3.1. Studiekarakteristikk.....	21
3.1.1. Randomiserte kontrollstudier - intervensjon.....	21
3.1.2. Klynge-randomisert studie.....	25
3.1.3. Prospektive randomiserte kontrollstudier.....	26
3.1.4. Pilotstudie.....	28
3.1.5. Nøstet-kasus kontrollstudie.....	29
3.1.6. Klinisk kontrollstudie.....	30
3.1.7. Kvasi-eksperimentell studie.....	31
3.1.8. Prospektiv longitudinell studie.....	32
3.2. Kvalitet i studiene.....	33
3.2.1. Mulige feilkilder i studiene.....	34
3.2.2. Tilfeldig randomisering av utvalg (<i>Random sequence generator</i>).....	35
3.2.3. Hemmelighold av plassering (<i>Allocation concealment</i>).....	35
3.2.4. Blinding av deltagere og personell (<i>Performance bias</i>).....	36
3.2.5. Blinding av utfallsevaluering (<i>Blinding of outcome assessment</i>).....	36
3.2.6. Ufullstendig utfalls data (<i>Attrition bias</i>).....	37
3.2.7. Selektivt utfalls rapportering (<i>Reporting bias</i>).....	37
3.2.8. Andre feilkilder.....	38

3.2.9. Prospektiv longitudinell studie.....	39
4. Diskusjon.....	40
4.1. Summering av hovedfunn.....	40
4.2. Tolkning av resultatene i studiene	40
4.2.1. Effekt av hjemmerehabilitering versus vanlig pleie i ADL funksjon og ganghastighet	41
4.2.2. Effekt av hjemmerehabilitering versus opptrening i ADL og ganghastighet.....	44
4.2.3. Effekt av hjemmerehabilitering versus ingen intervensjonskontakt i ADL og ganghastighet	47
4.2.4. Effekt av intensitet i hjemme rehabilitering hos hofte- og slagpasienter	48
4.2.5. Ikke randomiserte studier og effekt i ADL og ganghastighet	49
4.2.6. Sammenfatning.....	52
4.3. Metodiske styrker og svakheter	56
4.4. Betydning av resultatene	57
4.4.1. Resultater sammenlignet med andre funn	57
4.4.2. Hvor relevant er funnene i praksis for profesjoner, brukere og politisk utforming.....	58
4.4.3. Fremtidig behov for forskning	59
5. Konklusjon.....	60
Referanser	61
Vedlegg.....	67

1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn

I Norge har det vært økende interesse for hverdagsrehabilitering som arbeidsform i kommunene. Hverdagsrehabilitering kan sees på som en arbeidsform som samsvarer med hjemme-rehabiliteringsprinsippet.

I følge Tuntland og Ness (2014) er hverdagsrehabilitering overordnede arbeidsformer og tiltak rettet mot brukerens hjem og nærmiljø. Hverdagsrehabilitering møter ifølge Rambøl og Sand-Svartrud (2012) utfordringene med økende pleie- og omsorgstjenester i norske kommuner. Videre skriver Tuntland og Ness (2014) at hverdagsrehabilitering tar tak i brukere som har nedsatt funksjon eller risiko for fallerende funksjon, da den vektlegger forebygging og tidlig intervensjon. Hensikten er å gi brukeren et målrettet tverrfaglig tilbud om hverdagsaktiviteter og trening som kan løfte funksjonsnivået, øke mestring, selvhjelpenhet og på sikt redusere behovet for langvarig pleie (Rambøl og Sand-Svartrud, 2012). På den måten kan de klare seg lenger i eget hjem uten bistand eller med tilpassede tjenester (Tuntland og Ness, 2014).

Hjemmetjenestens ressurser kan derfor omdisponeres til de som faktisk trenger det mest (Rambøl og Sand-Svartrud, 2012). Tiltakene er utarbeidet med utgangspunkt i brukerens egne mål, og trenes på i brukerens hjem i en tidsavgrenset periode. Fysioterapeut, ergoterapeut og sykepleier utarbeider mål og tiltak sammen med bruker. Hjemmetrener og/-eller hjemmesykepleier følger opp treningstiltakene sammen med brukeren (Tuntland og Ness, 2014).

Hverdagsrehabilitering ble uprøvd og implementert som et fast tilbud i Östersund kommune i Sverige i 1999, og deretter i Fredericia kommune i Danmark i 2007 (ibid). I Norge har flere kommuner valgt å følge etter, og hverdagsrehabilitering har vært prøvd ut som ett prosjekt, og

deretter som ett fast tilbud. Norsk Ergoterapiforbund, Norsk Fysioterapiforbund og Norsk Sykepleierforbund Norge startet samarbeidet om hverdagsrehabilitering i 2011 (Ness, 2012). Sør-Varanger kommune startet med hverdagsrehabilitering som ett prosjekt våren 2014. Jeg startet som fysioterapeut i prosjektet i mai 2014, frem til desember 2015. I arbeidet med hverdagsrehabiliteringsprosjektet har det innad i kommunen vært mye blest om funksjonsforbedringer til de som fikk tilbudet, og det ble implementert som et fast tilbud i kommunen høsten 2016. Som fysioterapeut har det vært interessant å jobbe med deltagere inkludert i prosjektet. De har hatt motivasjon og vært takknemlige ovenfor teamet, og de har vist forbedring av funksjon i ganghastighet og dagligdagse aktiviteter.

I lov om pasient og brukerrettigheter § 1-3 c (Lovdata, 2016a) menes helsehjelp «*handlinger som har forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende, rehabiliterende eller pleie- og omsorgsformål, og som er utført av helsepersonell*». I lov om kommunale helse- og omsorgstjenester og lov om helsepersonell, står det at det er kommunens ansvar å sørge for riktig helse- og omsorgstjenester, og å bidra til sikkerhet og kvalitet for pasienter (Lovdata, 2016 b og c). Lovpålagte oppgaver som rehabilitering og habilitering, hjemmetjeneste, sykepleie, fysio- og ergoterapi har vært tilgjengelig for brukere i kommunehelsetjenesten over lengre tid.

Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer samfunnsbasert rehabilitering som en måte å jobbe tett sammen i helsesektoren (WHO et al., 2010). Hensikten er å sørge for at behovene til mennesker med nedsatt funksjon og deres familier får tilbud om helsefremmede tiltak, forebygging, medisinsk behandling, rehabilitering og nødvendige hjelpemidler (WHO, 2010). De vektlegger tidlig intervensjon og identifisering av nedsatt funksjon for å forbedre livskvalitet, hindre fattigdomsgap som følge av nedsatt funksjon, og økt deltagelse i familieliv og samfunnet (WHO, 2010). Det er ikke definert hvem som utfører helsetjenestene, men at de ulike

profesjonene som rehabiliterer kan yte en rekke tjenester for å fremme helse. Både Lovdata (2016, a, b, c) og WHO (2010) fokuserer på målrettethet og tverrfaglighet, med fokus på brukermedvirkning, forebygging og behandling som sammenfaller med hensikten med hverdagsrehabilitering. Rehabilitering kan leveres på flere forskjellige måter og omtales i kapittel 1.2.1.

Med utgangspunkt i hverdagsrehabilitering, og med bakgrunn som fysioterapeut er rehabilitering et tema som er veldig aktuelt og interessant å jobbe videre med. Jeg jobber ofte i pasientens hjem, parallelt eller tverrfaglig med andre profesjoner. Derfor har jeg valgt å utforske hjemmerehabilitering i master oppgaven, da den også vil dekke prinsippet om hverdagsrehabilitering. Hjemmerehabilitering er for meg et kjent begrep, og er det begrepet jeg vil bruke videre i oppgaven. Masteroppgaven er derfor ett virkemiddel for å lære mer om hvorvidt hjemmerehabilitering kan være en måte å forbedre fysisk funksjon vurdert ut fra ganghastighet og dagligdagse aktiviteter. Oppgaven tar sikte på et litteratursøk av studier gjort på hjemmerehabilitering.

1.1.1. Forskning på feltet

I litteratursøket mitt fant jeg tre systematiske oversikter gjort på hjemmerehabilitering (Beswick et al. 2008; Stuck et al., 2002; van Haastregt et al., 2000). Disse oversiktene ser på studier fra 1945 til 2004, og studiene som ble inkludert var fra 1984 til 2004. Jeg har laget en oversikt i vedlegg 4.

Beswick et al. (2008) har inkludert Stuck et al. (2002) i litteratursøket sitt. Beswick et al. (2008) inkluderte 97 984 individer, 89 studier totalt. De inkluderte studier som sammenlignet samfunnsbasert multifaktoriell intervensjon med vanlig pleie. Hensikten var å evaluere effekten

av intervensjonen for å se om eldre bevarte fysisk funksjon og uavhengighet. Multifaktoriell intervensjon kan forstås som intervensjoner med oppfølging i minst 6 måneder, som inkluderer en personlig evaluering og levering av sosial og/-eller medisinsk pleie. Fysisk funksjon ble definert som aktiviteter i dagliglivet (ADL) eller generisk funksjon. ADL ferdighetene ble bedret i intervensjonsgruppene, den standardisert gjennomsnitts forskjell (SMD), som viser størrelsen på intervensjons effekt, var -0.8 (95% konfidens intervall (KI) -0.11 til -0.04). Intervensjonene reduserte sykehjems innleggelser, SMD var 0.94 (95% KI 0.86 til 0.95). Fysisk funksjon viste en bedring av den representative delen av den eldre populasjonen hos 3.3% og 7.2% avhengig av alder.

Stuck et al. (2002) inkluderte 13447 individer, 18 studier totalt. De inkluderte studier med multidimensjonal geriatrik evaluering. Multidimensjonal geriatrik evaluering er studier som gjør en systematisk evaluering innen områdene medisin, funksjon, det psykososiale og omgivelser. Deltagerne skulle også ha oppfølging i intervensjonen. Hensikten var å evaluere effekten av forebyggende hjemmebesøk på funksjonsstatus, sykehjemsinnleggelser og dødelighet. De viste at effekten på sykehjemsinnleggelser var avhengige av antall hjemmebesøk. Sykehjemsinnleggelser var mindre hos de som mottok flere enn ni hjemmebesøk (Relativ risiko (RR) 0.66, 95% konfidens intervall (KI) 0.48-0.92), men ikke hos de som mottok opptil fire hjemmebesøk (RR 1.05, 95% KI 0.85-1.30). Fysisk funksjon var basert på ADL og funksjon i nedre eller øvre ekstremitet. Nedgang i fysisk funksjon ble redusert i studiene med multidimensjonal geriatrik evaluering med oppfølging (RR 0.76, 95% KI 0.64-0.91), men ikke i andre studier (RR 1.05, 95% KI 0.92-1.11). Fysisk funksjon ble redusert i studier med en kontroll gruppe med lav dødsrate (RR 0.78, 95% KI 0.64-0.91), men ikke hos de med en høy dødsrate (RR 0.98, 95% KI 0.84-1.13).

van Haastregt et al. (2000) inkluderte 4156 individer, 15 studier totalt. De evaluerte fysisk funksjon, fall, sykehusinnleggelse, og dødelighet. 5 av 12 studier viste effekt av hjemmebesøk på fysisk funksjon, de viste signifikant forbedring innen dagligdagse ferdigheter, ett av disse viste også signifikant forbedring på gange. De fant ikke klare bevis på om forebyggende hjemmebesøk hadde en effekt.

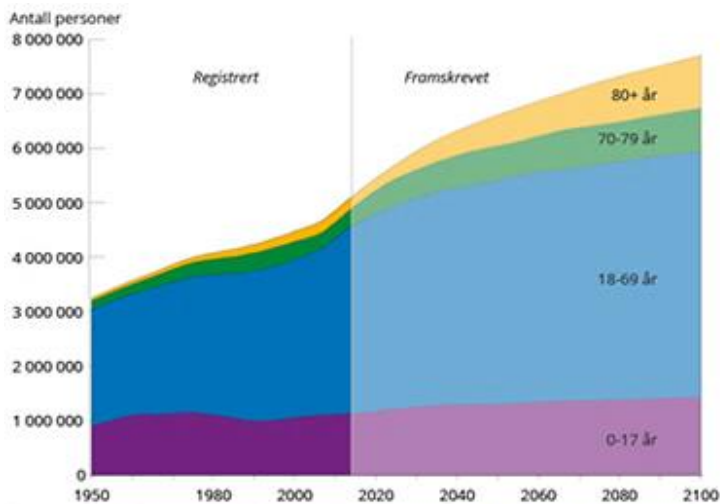
Hjemmerehabilitering som rehabiliteringsform er som nevnt svært tidsaktuelt. De litteraturstudiene jeg har funnet har ikke tatt med studier publisert etter 2005, og de har ikke sett på ganghastighet som en egen funksjon. Det er derfor aktuelt å gjøre ett nytt litteratursøk på området for også å inkludere studier publisert etter 2005.

1.2.Faglig og teoretisk bakgrunn

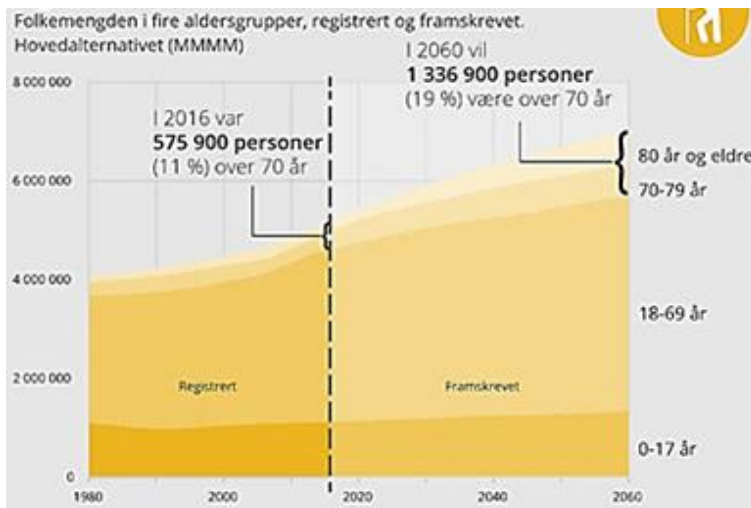
I dette kapitlet vil jeg redegjøre for de faglige og teoretiske begrepene i problemstillingen, og avklaringen av sentrale begrep.

1.2.1. Samhandlingsreformen, rehabilitering og hjemmerehabilitering

Norge møter utfordringene med økende antall eldre i befolkningen, økt pleiebehov i helsesektoren, kortere liggetid i spesialisthelsetjenesten og raskere tilbakeføringer til hjemmet (Tuntland og Ness, 2014). Helbostad et al. (2009) definerer de eldre i Norge som personer over 67 år, de er formelt pensjonister. Internasjonalt er grensen på 65 år (National library of medicine [NLM], 2016). I følge Statistisk Sentralbyrå (SSB) vil veksten av eldre over 70 år øke de kommende årene, se figur 1 (SSB, 2014). Andelen eldre i befolkningen i 2016 er 11 % av 5 213 985 mennesker, og andelen er anslått å være 19 % i 2060 av 7 048 300 mennesker. Det vil si at de eldre over 70 år vil øke fra 575 900 personer til 1 336 900 personer i 2060, se figur 2 (SSB, 2016). De begrunner det med at etterkrigskullene blir eldre, og at levealderen øker (SSB, 2014).



Figur 1. Folkemengde i fire aldersgrupper, registrert og framskrevet i mellomalterantivet (Statistisk sentralbyrå, 2014)



Figur 2: Flere eldre (Statistisk sentralbyrå, 2016)

I tråd med at andelen av eldre øker i befolkningen, har det også vært økende behov for pleie i omsorgssektoren i Norge. I følge SSB (2015) har pleie og omsorgstjenestene hatt driftsutgifter på 100 milliarder kroner i 2014. Veksten av pleie og omsorgstjenestene de siste 20 årene inkluderer vekst i antall brukere, årsverk og utgifter. Tjenestemottagere fra 1995-2013 har økt med 20 %, fra 186 til 223 tusen. Antall årsverk har økt med 90 %, fra 70 tusen til 133 tusen. Utgiftene har hatt en samlet økning på 100 % fra 1991-2013, fra 32 til 66 milliarder kroner (Otnes, 2015). Otnes (2015) skriver videre at 40 % av utgiftene går til å finansiere tjenester til personer under 67 år. Trenden er økende hjemmetjenester til brukere under 67 år, mens for de over 67 år har bruken vært stabilt økende (SSB, 2015).

Samhandlingsreformen som ble implementert i 2012, har hatt som målsetting å styrke samhandlingen mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Reformens mål er blant annet å styrke rehabilitering, forebygging og tidlig intervensjon (Stortingsmelding 47 [St.mld 47], 2008-2009). Flere kommuner i Norge har som nevnt begynt å omstrukturere omsorgstjenesten som et tiltak for at eldre skal klare hverdagslivet lenger på egenhånd.

Rehabilitering er ifølge Samhandlingsreformen:

«Tidsavgrensede, planlagte prosesser med klare mål og virkemidler, der flere aktører samarbeider om å gi nødvendig assistanse til brukeren sin egen innsats for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet» (St.mld 47, 2008-2009).

Rehabilitering skiller seg fra vanlig opptrening, der fokuset er å gjenvinne funksjon eller trene opp en skadet kroppsdel (St.mld 47, 2008-2009). Helsedirektoratet (HD) definerer opptrening som ett enkeltstående tiltak, og det er ikke nødvendigvis koordinert av flere ulike tjenesteytere (Helsedirektoratet [HD], 2012). Opptrening er en del i ett rehabiliteringsforløp (HD, 2012).

Rehabilitering er tverrfaglig, med flere yrkesutøvere som innehar kompetanse til å fremme rehabiliteringsprosessen (Romsland et al., 2015). Profesjonene samarbeidet med bruker mot ett felles mål i en tidsavgrenset periode. WHO (2010) sin definisjon på samfunnsbasert rehabilitering som er nevnt tidligere, er derfor ikke så veldig ulik vektleggingen i samhandlingsreformen. St.mld 47 (2008-2009) vektlegger samhandling i det kommunale apparatet. Kommunene får ett større ansvar for rehabilitering, forebygging, helsefremmende arbeid med tidlig innsats, og koordinering av tjenester. Det skilles mellom flere typer rehabilitering i spesialisthelsetjenesten og i kommunen.

Rehabiliteringsfeltet i kommunen er ofte organisert i hjemmet eller i tilknytning til de arenaer den enkelte lever livet sitt. Optimalt burde det være i samarbeid med spesialisthelsetjenesten, eller via heving av kompetanse og ressurser (HD, 2012). Dette kan jamføres med samhandlingsreformen, der kompetansen skal ut til kommunene. Det anbefales tidlige tiltak for pasienter som har mild eller moderat funksjonssvikt og når de skrives ut fra sykehuset til hjem. De bør ha

rehabiliteringstilbud i hjemmet eller oppfølging av ambulant team (HD, 2012). Rehabilitering i kommunene er delt i to hovedgrupper, enten på institusjon eller hjemme. Institusjonsbasert rehabilitering er rehabilitering med døgntilbud, oftest lokalisert i sykehjem. Det er varierende grad av flerfaglig og tverrfaglig samarbeid (HD, 2012). Flerfaglig samarbeid er når flere yrkesgrupper arbeider med samme oppgave, men på hvert sitt område. Man jobber parallelt med hverandre. Tverrfaglig samarbeid er når flere yrkesgrupper arbeider sammen om en oppgave for å nå ett felles mål (Romsland et al., 2015). Utenfor institusjoner kan rehabilitering defineres på flere måter. Rehabilitering kan være et dag- og gruppetilbud eller rehabilitering i hjemmet. Ett tverrfaglig ambulant team fra spesialisthelsetjenesten kan rehabilitere brukere hjemme.

Rehabilitering er målrettet, men det er varierende om de får oppfølging med flerfaglig samarbeid, eller tverrfaglig samarbeid som også er knyttet til individuell plan. Kombinasjoner av disse er også vanlig (HD, 2012). HD (2012) foreslår at ett rehabiliteringsforløp burde følge standardiserte pasientforløp basert på diagnose eller funksjonsnedsettelse. Videre foreslår HD (2012) at det i et rehabiliteringsforløp burde inngå: Koordinering, kvalitet og kompetanse, tilbudet bør følge behovet med nok ressurser og kapasitet, rett behandling til rett tid på rett sted, gode overganger mellom nivåene, ambulante tjenester som sørger for kompetanseoverføringer, helhetlig tenking basert på ICF, individuell plan, koordinerende enhet for habilitering og rehabilitering, aktiv brukermedvirkning både på individ og systemnivå.

I spesialisthelsetjenesten kjennetegnes rehabilitering med at pasienten har behov for spesialisert kompetanse, kompleksitet og intensitet som kommunene ikke kan tilby (HD, 2012). Intensitet kan defineres som daglig oppfølging flere timer per dag (Helse-Nord, 2012-2016). Kompleksitet er ulike tilstander som gir store utfordringer for pasienten (HD, 2012). Helsedirektoratet (2012) og Helse-Nord (2012-2016) deler rehabilitering inn i primær, sekundær, kompleks, og ambulant

rehabilitering. Primær rehabiliteringen er en betegnelse for den første rehabiliteringsfasen, der hensikten med oppholdet er rehabilitering (Helse-Nord, 2012-2016; HD, 2012). Sekundær rehabilitering tilbys pasienter med langvarige forløp etter primær rehabilitering, hvorpå spesialisert rehabilitering gjelder pasienter med omfattende funksjonssvikt eller lidelser som kun kan gis i spesialisthelsetjenesten (Helse-Nord, 2012-2016; HD, 2012). Sykehusene skal kunne tilby kompleks rehabilitering når skaden og/-eller sykdommens omfang eller kompleksitet har stor betydning for funksjonsevnen (HD, 2012). Kompleks rehabilitering forutsetter minimum 6 ulike spesialiserte faggrupper i team. De arbeider med pasienten store deler av døgnet. Pasienten får funksjonstrening og tilpasning av hjelpemidler, og det foretas vurdering av mestring i hjemmet (HD, 2012). Ambulant rehabilitering er når tverrfaglige team fra sykehusene reiser ut til kommunene og sørger for at de får tilstrekkelig kompetanse og kunnskap for å ivareta pasienten (HD, 2012; Helse-Nord, 2012-2016). Fokusområdene mellom spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten er ulik ved at spesialisthelsetjenesten har fokus på behandling og spesialisert rehabilitering. HD (2012) vektlegger at kommunene burde få en sterkere rolle innen rehabiliteringsområdet, med større ansvar og flere oppgaver. Fordelen med oppfølging i kommunene er at de foregår i brukerens nærmiljø, med de mulighetene og begrensningene det gir (HD, 2012).

1.3. Formålet med oppgaven

Målbeskrivelse: Hovedmålsettingen er å gjennomføre en litteraturgjennomgang. Hensikten er å finne ut om eldre over 65 år som mottar hjemmerehabilitering oppnår bedring i funksjon vurdert ut fra dagligdagse aktiviteter og ganghastighet.

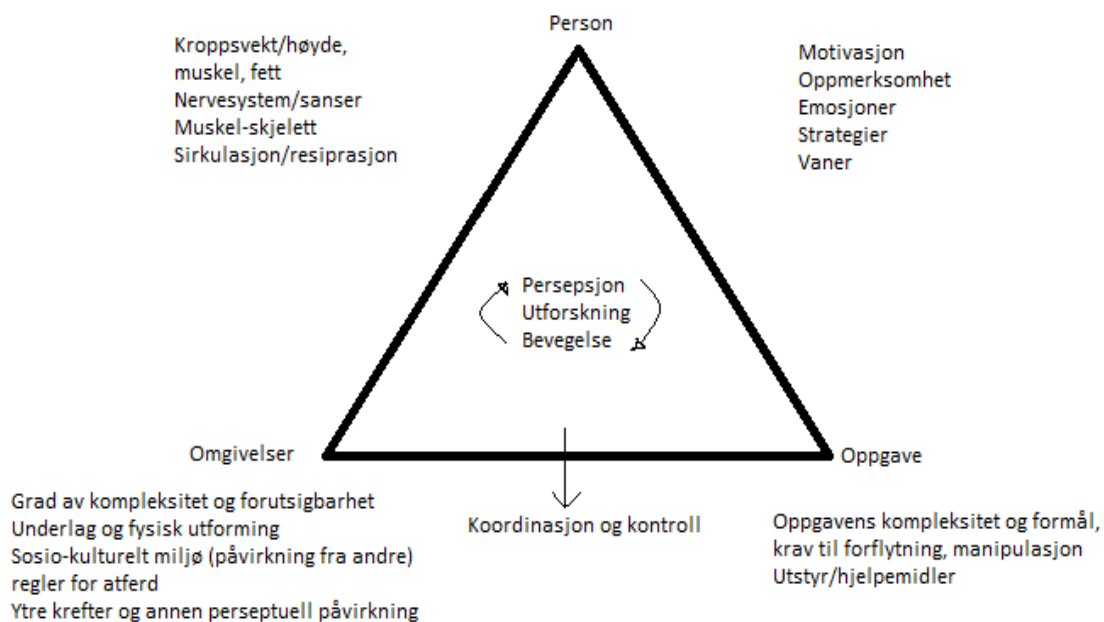
Problemstilling: Forbedres funksjonen hos eldre over 65 år som mottar hjemmerehabilitering - vurdert ut fra aktiviteter i dagliglivet og ganghastighet?

Studie design: Systematisk undersøkelse av studier gjort på eldre over 65 år som mottar hjemme rehabilitering.

Avgrensning: Jeg har valgt å utelukke de utfallene som måler om deltagere får hjelp eller støtte til å utføre sosiale aktiviteter i dagliglivet.

1.3.1. Funksjon, dagligdagse aktiviteter og ganghastighet.

Faktorer som påvirker bevegelseskontroll kan være mange. Helbostad et al. (2009) skriver at bevegelse er ett samspill mellom omgivelsene, personen og oppgaven. Koordinasjon og kontroll av bevegelse blir ett samspill mellom de tre gruppene, som enten kan være fremmende eller hemmende (Helbostad et al., 2009).



Helboestad J.R et al (2009)

I den internasjonale klassifikasjonen (ICF) er funksjon en paraplybetegnelse på kroppsfunksjoner, aktiviteter og deltagelse. Funksjonshemming er en paraplybetegnelse på funksjonsavvik, aktivitetsbegrensninger og deltagelsesinnskrenkninger (WHO, 2003). Kroppsfunksjoner/-strukturer defineres som: «*Organsystemenes fysiologiske funksjoner, inklusive mentale funksjoner. Anatomiske deler av kroppen, som organer, lemmer og deres enkeltdeler*» (WHO, 2003). Aktivitet og deltagelse er personlig utfoldelse og mellommenneskelige forhold. Aktivitet er hvordan mennesket utfører oppgaver og handlinger, og deltagelse er livsstil og engasjement i egen eller andres livssituasjon (WHO, 2003). Aktivitetsbegrensning er da de vanskelighetene en person har ved utøvelse av aktiviteten, og deltagelsesinnskrenkninger de problemene som oppleves ved deltagelse (WHO, 2003). Funksjon og funksjonshemninger påvirkes av omgivelsene, miljøet og de personlige egenskapene (WHO, 2003). Miljøfaktorer utgjør de fysiske, sosiale og holdningsmessige omgivelsene hvor personene lever livet sitt (WHO, 2003). Man kan bruke klassifikasjonen til å vise om det er begrensninger innen funksjon, deltagelse og aktivitet. Klassifikasjonen kan også vise fremmede eller hemmende faktorer i de fysiologiske og/eller anatomiske strukturene i kroppen og i miljøet. (WHO, 2003). ICF kan være en av mange måter å definere funksjon og funksjonsnedsettelse på.

I følge Helbostad et al. (2009) kan blant annet kombinasjoner av flere typer sykdommer og dens følgetilstander føre til redusert funksjon hos eldre. Problemenes karakter kan føre til vanskeligheter med å klare aktiviteter i dagliglivet, og derav også økt hjelpebehov av andre (Helbostad et al., 2009). Ness og Tuntland (2014) skriver også at dersom man har problemer med motorisk funksjon som gange og balanse, så vil det også redusere funksjonen i de dagligdagse aktivitetene. Studenski et al. (2011) gjorde en analyse av 9 kohort studier og evaluerte sammenhengen mellom ganghastighet og dødelighet. De viste at overlevelse økte med økt

ganghastighet i alle studiene (Hazard ratio (HR) per 0.1m/s, 0.88;95% CI, 0.87-0.9). 1.0 m/s eller høyere demonstrerte overlevelse som var lenger enn forventet ved alder og kjønn (Studenski et al., 2011). De viste også at de som var uavhengig i ADL ferdigheter hadde en HR på 0.92 per 0.1 m/s økning i ganghastighet. Hos de med vansker i ADL var HR på 0.92 per 0.1 m/s økning i ganghastighet, og 0.94 hos de som trengte hjelp i ADL. Studien viser en sammenheng mellom graden av behov for hjelp i dagligdagse ferdigheter og ganghastighet.

Tuntland (2006) skriver at ADL er en samlebetegnelse på hverdagslige aktiviteter innen egenomsorg, mobilitet, husholdning og forflytning. Tuntland (2011) beskriver ADL som instrumentelle aktiviteter i dagliglivet (IADL), og fysiske eller peronnære aktiviteter i dagliglivet (PADL). PADL er aktiviteter der vi ivaretar vår personlige omsorg, som kan være personlig hygiene, av- og påkledning, spising, forflytning og toalettbesøk. Aktivitetene må gjøres for å dekke de fysiologiske behovene kroppen vår har (Tuntland, 2011). IADL er mer komplekse aktiviteter som vi gjør for å bevare vår uavhengighet. Disse aktivitetene kan være bruk av informasjonsteknologi og offentlig eller privat transport, handling, husarbeid, matlaging, omsorgsansvar og ivaretagelse av husholdning (ibid). De består flere kompliserte oppgaver og kan gjøres både hjemme og i samfunnet. IADL stiller derfor større krav til problemløsning, sosial deltagelse og evne til integrering (ibid). Dagliglivets aktiviteter brukes også for fritidsaktiviteter og arbeid, eller sosial-ADL som omhandler samspill med andre mennesker (Tuntland, 2011). Derfor vil mestring av ferdigheter i dagliglivet kunne fremme meningsfulle sosiale aktiviteter (ibid). Manglende ferdigheter i ADL anses som en indikator på funksjonshemming, derfor er ADL relatert til funksjon og funksjonsevne. Behovet for ADL-aktiviteter opprettholdes selv om man slutter å utføre dem (Tuntland, 2011). *Barthel Index*, *Lawton Instrumental Activities of daily Living Scale (IADL)*, *Functional Independence Measure (FIM)*, *Falls Self-efficacy Scale (FES)*

og *Assessment of Daily Activity Performance (ADAP)* er ulike tester som kan brukes til å måle/vurdere dagligdagse aktiviteter på (Helbostad et al., 2009).

Gange er en kompleks handling, som er avhengig av både det nevro-muskulære, muskulære, det vestibulære systemet og syn. Den er sammensatt i at man må forflytte seg til oppreist posisjon og finne balansen i stående før man igangsetter gange. Under gange kreves koordinasjon, posisjonering og samordning av muskulatur og ledd, og kontroll av balansen ved bevegelse fremover og i skiftning av retning samtidig som man følger med på omgivelsene (Shumway-Cook og Woollacott, 2007). Endringer i gangfunksjonen oppstår når kroppens ulike systemer ikke fungerer tilstrekkelig (Helbostad et al., 2009). Hos eldre beskriver Helbostad et al. (2009) at ganghastigheten går ned og steglengden minker ved økende sensoriske, motoriske og kognitive utfordringer. Ganghastighet er tiden en person bruker på å gå en målt distanse. Hastigheten finner vi ved å dele distansen med tiden (Bogen et al., 2013). Dersom en person har brukt fire sekunder på å gå en distanse på fire meter har personen gått 1m/sek. Dersom en person går under 1 m/sek er det indikert behov for å vurdere funksjon (Bogen et al., 2013). Test av ganghastighet blir påvirket av hastigheten personen går i, distansen personen skal gå og måten tidtakingen gjøres. Hastighet kan være i hurtig tempo, eller i sitt foretrukne og normale gangtempo. Tidtaking kan starte i det personen begynner å gå, eller etter at personen har gått en viss distanse (Bogen et al., 2013). Det finnes flere tester som kan brukes for å måle mobilitet og fysisk funksjon, i mange er ganghastighet kun en delkomponent. Eksempler på tester er *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, *Elderly Mobility Scale (EMS)*, og *The Timed Up and Go (TUG)* (Helbostad et al., 2009).

2. METODE

I dette kapittelet har jeg brukt noen kriterier som er relevant for å svare på problemstillingen min. Jeg har valgt å bruke skjemaet PRISMA, «*PRISMA for Individual Patient Data systematic reviews (PRISMA-IPD)*», som en sjekkliste for hva som skal inkluderes i litteraturstudiet (PRISMA, 2016 a). Det som gjelder for meta-analyser er ikke aktuelt for litteraturstudiet mitt. I metoddelen defineres inklusjons og eksklusjonskriteriene for type studier, populasjon, intervensjon, og utfall i litteratursøket. Videre presenterer jeg alle databaser og full søkestrategi for minst en database. Tilslutt skal jeg vise til prosessen for utvelgelse av studier som blir inkludert i litteraturstudiet og grunner for ekskludering.

2.1. Kriterier for litteraturstudiet

2.1.1. Type studier

Randomiserte kontrollerte studier, kohort studier, longitudinelle studier, kasus-kontroll studier, tverrsnittstudier og systematiske litteraturstudier inkluderes i analysen. Kun fulltekststudier inkluderes. Engelsk språklige studier, samt norsk, dansk og svenske studier inkluderes. Jeg har begrenset søket, ved å fjerne artikler fra 1995 og tidligere. Studieprotokoller, erfaringsbaserte studier og referat/utdrag fra studier ekskluderes.

2.1.2. Utvalg

Studiene skal definere aldergruppen til deltagere som 65 år eller mer, eller det skal komme frem at alderen til deltagere er 65 år eller mer. Jeg har valgt å inkludere eldre over 65 år da det er denne gruppen som har hatt stabilt økende behov for hjemmetjenester, se kapittel 1.2.1, samt for å begrense søket. Videre har jeg valgt å ikke begrense oppgaven til en spesiell type sykdom, da

jeg er ute etter eldre som av ulik årsak har hatt behov for hjemmerehabilitering. Det er et kriterium at deltagere skal bo hjemme. Hjem kan være der den eldre bor, enten hos pårørende, hos seg selv i eget hus eller leilighet. Hjem kan være i form av omsorgsbolig som ikke er en del av ett sykehjem eller institusjon, men der den eldre mottar omfattende helsetjenester uten heldøgns bemanning.

Studier som ikke har definert aldersgruppe og studier med deltagere under 65 år og eldre med demens/Alzheimers, eller kognitiv svikt ekskluderes. Langkomne degenerative sykdommer som Parkinsons, Multiple Sklerose, Huntingtons, Kronisk obstruktive lungesykdommer ekskluderes, samt psykisk sykdom, angst og depresjoner. Eldre med heldøgns pleie og omsorg og de som bor på pleie- og sykehjem, samt de i terminal fase eller med palliativ behandling ekskluderes.

2.1.3. Type intervensjoner

Studier som fokuserer på tverrfaglig hjemmerehabilitering hos den eldre er inkludert. Tverrfaglig rehabilitering har jeg definert som ett samarbeid med to eller flere profesjoner, som samarbeidet med bruker og med hverandre for å øke funksjon. De er enten hos den eldre samtidig, eller hver for seg. Tidsforløp er ikke definert. Sammenligningsstudier som sammenligner hjemmerehabilitering og oppfølging på sykehus/institusjon inkluderes dersom oppfølgingen er lik.

Rehabilitering med oppfølging en gang per uke eller mindre ekskluderes. Opptrening enten i form av øvelser som de eldre skal gjøre selv, eller sammen med en enkelt faggruppe som for eksempel kun fysioterapeut, ergoterapeut eller sykepleier utelukkes. Studier med institusjonsbasert rehabilitering, enten på sykehus eller på sykehjem/institusjon ekskluderes.

Dersom hovedrehabiliteringen har vært på sykehjem, institusjon eller sykehus med kun visittoppfølginger hjemme i etterkant utelukkes også disse.

2.1.4. Utfall

Studier som inkluderer aktiviteter i dagliglivet (ADL) og/eller ganghastighet som primært eller sekundært utfall inkluderes. Studiene kan se på andre utfall i tillegg til ADL og/eller ganghastighet, men de blir ikke inkludert i analysen. De studiene som bare har andre utfall utelukkes.

2.2. Søk

I kapittelet vil jeg gå igjennom databaser, og søkemetodene som er blitt brukt for å finne relevante artikler.

2.2.1. Databaser

Følgende elektroniske databaser er blitt brukt for å identifisere aktuelle studier:

- COCHRANE (frem til 17/10-2016);
- MEDLINE (frem til 17/10-2016);
- EMBASE (frem til 17/10-2016);
- CINAHL (frem til 21/4-2016);
- PEDro (frem til 17/10-2016).

I tillegg har referanselistene til de inkluderte studiene vært undersøkt for å finne andre relevante studier. Jeg har brukt Researchgate for å hente relevante artikler for gjennomlesning når jeg ikke har fått tilgang på artiklene i databasene, eller på nettet.

2.2.2. Søkemetode

Tittel (*ti*), abstrakt (*ab*) og nøkkelord (*kw*) er benyttet systematisk i søket. På denne måten får man begrenset søket kun til aktuelle ord og nøkkelord i mulige studier. Søkene er gjort med bruk av engelske begreper og termer, og ordene som er søkt på er kryssjekket med mesh-termene i NLM (2016) for å finne eventuelle synonymer. Se vedlegg 1. Jeg har valgt å vise søkestrategien som er brukt i Medline. Den er delt i populasjon/utvalg, intervensjon, utfall og kombinasjonen av disse tre (tabell 1).

Populasjon	1) <i>Elderly</i> . 2) <i>Aged</i> . 3) (<i>Frail elderly or frail elders or frail older adults or functionally-impaired elderly</i>). 4) <i>Grandparents</i> . 5) (" <i>aged, 80 and over</i> " or <i>centenarians or nonagenarians or octogenarian or oldest old</i>). 6) (<i>homebound persons or home-bound persons or house-bound persons</i>). 7) <i>Retirement</i> . 8) 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7.
Intervensjon	9) <i>Home rehabilitation</i> . 10) <i>Home interventions</i> . 11) <i>Reablement</i> . 12) <i>restorative service</i> . 13) <i>Multidimensional intervention</i> . 14) (<i>home or residence or community dwelling</i>) and <i>rehabilitation</i> . 15) <i>Exercise therapy</i> . 16) <i>Recovery of function</i> . 17) (<i>Community health service or home domiciliary care or home care</i>). 18) <i>Community based rehabilitation</i> . 19) 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18.
Utfall	20) <i>Gait</i> . 21) (<i>Walking or ambulation</i>). 22) <i>Activities of daily living</i> . 23) <i>Limitation of activity</i> . 24) <i>Selfcare</i> . 25) (<i>Independent living or community dwelling or aging in place</i>). 26) (<i>problem based learning or problem based curricula</i>). 27) <i>Active learning</i> . 28) <i>adl</i> . 29) 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27
Kombinasjon	30) 8 and 19 and 29.

For å få med utvalget i studiene har jeg søkt på både de som er *elderly* og *aged*. *Aged* inkluderer kun de som er fra 65 til 79 år, og jeg har derfor også brukt søkeordet *aldrende*, 80 år og mer. Synonymer på andre eldre er oppgitt i tabellen. I og med at rehabilitering er ett vidt begrep, og inkluderer både de som blir rehabilitert på institusjoner, sykehus og i hjemmet, så har jeg fått avgrenset rehabilitering ved å kombinere det med hjem. *Community health* er en samlebetegnelse for helsetjenester for individer i samfunnet, hvorpå *home care service* er multiple tjenester til pasienter i hjemmet (NLM, 2016). Rehabilitering er en helsetjeneste inn under disse to begrepene, og jeg har derfor valgt å inkludere de i søket. I tabell 2 er det mulig å se hvor mange treff hvert søk har gitt i Medline.

#	Searches	Results	#	Searches	Results
1	elderly.ti,ab,kw.	200670	16	recovery of function.ti,ab,kw.	2700
2	aged.ti,ab,kw.	441252	17	(community health services or community health care or community health or home care services or domiciliary care or home care).ti,ab,kw.	33513
3	(frail elderly or frail elders or frail older adults or functionally-impaired elderly).ti,ab,kw.	3313	18	community based rehabilitation.ti,ab,kw.	450
4	grandparents.ti,ab,kw.	1899	19	9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18	47219
5	("aged, 80 and over" or centenarians or nonagenarians or octogenarian or oldest old).ti,ab,kw.	4790	20	gait.ti,ab,kw.	35006
6	(homebound persons or home-bound persons or house-bound persons).ti,ab,kw.	21	21	(walking or ambulation).ti,ab,kw.	60218
7	retirement.ti,ab,kw.	10245	22	activities of daily living.ti,ab,kw.	19287
8	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7	617098	23	limitation of activity.ti,ab,kw.	254
9	home rehabilitation.ti,ab,kw.	260	24	self care.ti,ab,kw.	12954
10	home intervention.ti,ab,kw.	171	25	(independent living or community dwelling or aging in place).ti,ab,kw.	17874
11	reablement.ti,ab,kw.	31	26	(problem based learning or problem-bases curricula).ti,ab,kw.	2576
12	restorative service.ti,ab,kw.	9	27	active learning.ti,ab,kw.	1522
13	multidimensional intervention.ti,ab,kw.	43	28	adl.ti,ab,kw	7484
14	((home or residence or community dwelling) and rehabilitation).ti,ab,kw.	7685	29	20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28	135052
15	exercise therapy.ti,ab,kw.	3422	30	8 and 19 and 28	1035

Siste søk ble utført den 17/10-16 og endte med 1035 mulige treff. Søkene har blitt oppdatert underveis, og jeg har fått varsel på nye tilgjengelige artikler på mail. Artikkene har blitt gjennomgått frem til og med 17/10-2016. Søkestrategien som er brukt i Cochrane, Embase, og Cinahl har jeg lagt i vedlegg 2. I Cochrane fikk jeg 174 mulige treff på antall systematiske studier. I Embase gave søket 1654 treff på antall mulige artikler. I Cinahl valgte jeg å endre på *home rehabilitation*, 9), til å inkludere *home rehabilitation or home-based rehabilitation* for å få flere treff. Kombinasjonene ble kryssjekket med Medline og Embase. Antall treff endret seg ikke, og jeg har latt, 9), stå slik den opprinnelig var med søkeordet *home rehabilitation*. Cinahl gav 67 mulige treff. Jeg prøvde å oppdatere søket den 17/10-2016, men fikk kun 4 treff, og har derfor valgt å la det opprinnelige søket stå fra den 21/4-2016. I PEDro er det ikke mulig å søke som

angitt over, og jeg har søkt på *home rehabilitation and aged*, med 57 treff, og *home rehabilitation and elderly* med 61 treff. PEDro gav 118 mulige studier.

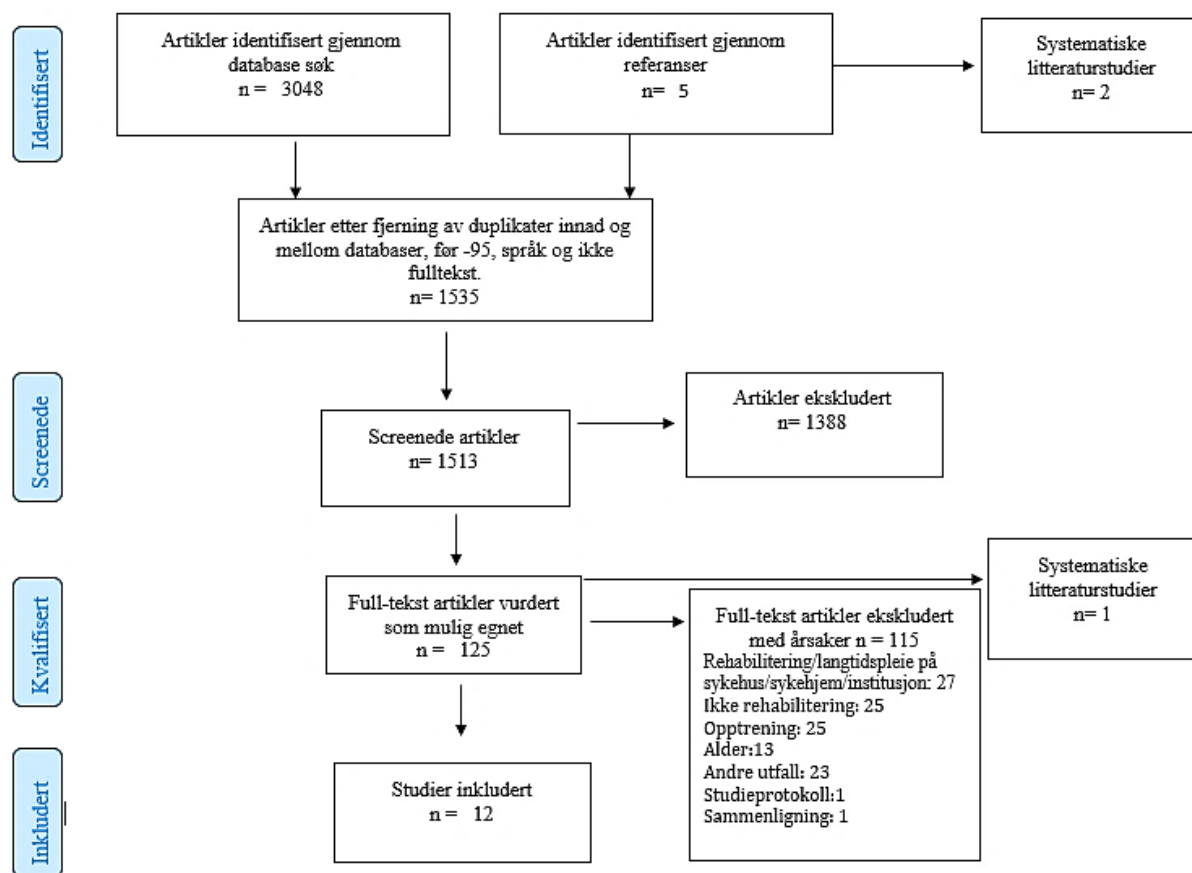
2.2.3. Studieseleksjon

I de ulike databasene har jeg brukt End-note til å sortere artiklene. Først har jeg med hurtigsøk søkt på duplikater innad i databasene, deretter har jeg dobbeltsjekket databasen ved å gå igjennom forfatternavn og tittel. Artikler med samme navn, men med ulike årstall har ikke blitt talt som duplikater. Innad i databasene ble det funnet 28 duplikater i Medline, 54 duplikater i Embase, og 11 duplikater i PEDro. Mellom databasene har jeg gått frem på samme måte. Det ble funnet 659 duplikat artikler mellom databasene i Embase, og 29 duplikater i PEDro. Sammenlagt er det avdekket 781 duplikater i databasene. Jeg har deretter fjernet artiklene fra 1995 og tidligere. I Medline var det 151 artikler som var fra 1965 til og med 1995. I Embase var det 137 artikler fra 1950 til og med 1995. PEDro hadde 15 artikler fra 1982 til og med 1995. Tilslutt fjernet jeg de artiklene som var på andre språk enn engelsk. Ingen norske, svenske eller danske artikler ble funnet. I Medline ble 97 artikler fjernet, 88 artikler ble fjernet i Embase, og 4 artikler ble fjernet fra PEDro. I Embase fjernet jeg 262 konferanseartikler og ikke fulltekst artikler. De resterende artiklene var 759 i Medline, 454 i Embase, 65 i Cinahl, 61 artikler i Pedro, og 174 systematiske undersøkelser i Cochrane.

Av de 1513 artiklene som ble igjen har jeg gått igjennom tittel og abstrakt. I titlene har jeg utelukket studier som åpenbart ikke har vært relevant, blant annet de med langkomne degenerative sykdommer, demens, Alzheimer, KOLS og barn. Jeg har lest sammendraget på studier når tittel ikke har gitt svar på relevans, eller der det har vært tvil på relevans. Videre har jeg gått inn i cirka hver tiende artikkel for å vurdere om studiene har vært egnet dersom

sammendraget ikke har gitt svar på dette. De artiklene som har vært vurdert som mulig egnet, har jeg lagret og deretter gått igjennom når jeg var ferdig med gjennomgangen i databasene. 125 artikler var nødvendig å gå grundigere igjennom. Av disse ble 10 inkludert, mens 115 ble ekskludert. En av studiene, Beswick et al. (2008), var en systematisk litteraturstudie. I de 10 inkluderte artiklene var det 475 referanser totalt, av disse var 5 artikler aktuell. To av studiene var systematiske litteraturstudier, Stuck et al. (2002), og van Haastregt et al. (2000). De systematiske litteraturstudiene som er gjort på hjemmerehabilitering har jeg valgt å vise til som forskning på feltet i kapittel 1.1.1.

2.2.4. PRISMA 2009 Flow Diagram



PRISMA (2016 a)

3. RESULTATER

I denne delen vil jeg legge frem resultatene fra de utvalgte studiene for å vurdere hvorvidt funksjon forbedres gjennom hjemmerehabilitering med fokus på aktiviteter i dagliglivet og ganghastighet hos eldre over 65 år. Vedlegg 3 sammenfatter artiklene som ble inkludert gjennom systematisk søk. I 12 studier var det til sammen 3607 individer. PRISMA er brukt som en sjekkliste for hva som skal inkluderes i resultatdelen av litteraturstudien (PRISMA, 2016 b). I det ligger en beskrivelse av intervensjonen, antall deltagere, resultatene av interesse og en kort konklusjon av hovedfunnene i studiene, samt feilkildene i studiene.

3.1. Studiekarakteristikk

Av 12 studier var det 8 studier som definerte studiedeltagerne til eldre over 65 år; Burton et al. (2013), Kwok og Tong (2014), Lewin et al. (2013), Parsons et al. (2013), Ryan et al. (2006), Stott et al. (2006), Tinetti et al. (1999), og Tinetti et al. (2002). Niemelä et al. (2012) definerte alderen fra 65-99 år. Ekstam et al. (2007) rapporterte en gjennomsnittsalder 78.8 år. Fairhall et al. (2012) og Gitlin et al. (2006) inkluderte eldre over 70 år. 11 av studiene var randomiserte kontroll studier eller lignende design, mens 1 studie var en prospektiv longitudinell studie.

3.1.1. Randomiserte kontrollstudier – intervensjon

Burton et al. (2013) inkluderte 80 deltagere som ble randomisert i intervensjonsgruppe (IG) (n=40) og i kontrollgruppe (KG) (n=40). Hensikten var å undersøke om eldre som mottok oppbyggende pleie ville få større utbytte av *LiFE* øvelser sammenlignet med *Otago* øvelser, og om det var forskjell i hyppighet og funksjonsgevinst. Ett tverrfaglig team bestående av fysioterapeut, ergoterapeut, sykepleier og assistenter leverte tjenester. IG gjorde ett *LiFE* program

og KG gjorde øvelser basert på *Otago*. Intervensjonsperioden var på inntil 8 uker. Hos IG vurderte teamet behov for treningsprogram og veiledning i gjennomføring, de gav deltagerne støtte, oppmuntring og tilpasning av hjemmemiljø. *LiFE* programmet består av balanse og styrke øvelser man kan gjøre mens man holder på med dagligdagse aktiviteter. Oppfølgingen var hver 10.-14. dag i IG. I KG var oppfølging 4-5 hjemmebesøk og deltagerne fikk instruksjoner via bilder og muntlig. IG gjennomførte øvelsene gjennomsnittlig 4.91 ganger per uke og KG 4.42 ganger per uke. De målte mobilitet med *Timed Up and Go (TUG)*, grad av handikap og funksjon med *The Late Life Disability and Function (TLLDI og TLLFI)*, statisk balanse med *Functional Reach*, styrke med *Chair Sit to Stand*, dynamisk balanse med *Tandem Walk, Falls Efficacy Scale*, selvtillit med *the Activities-Specific Balance Confidence Scale* og smerte med *the Vitality Plus Scale* ved start og ved 8 uker. Det var signifikant forskjeller innad i IG (p 0.002) og i KG (p 0.028) fra oppstart til 8 uker i *TUG*, men ingen signifikante forskjeller mellom gruppene. Det var signifikant forskjell i IG (p 0.015), men ikke i KG (p 0.101) fra oppstart til 8 uker i *TLLDI* per gruppe. Det var ikke signifikante forskjeller mellom gruppene. De kunne vise til en signifikant endring mellom gruppene i den instrumentelle (p=0.048) og selvstyringsdelen i testen (p=0.048). Det var signifikant forskjell i IG (p 0.001) og i KG (p 0.001) fra oppstart til 8 uker i *TLLFI* per gruppe. De fant en signifikant forskjell mellom gruppene der de viste at den gjennomsnittlig forskjell i *TLLFI* skåren i IG var på 7.51 mot 4.04 i KG (p 0.003). Deltagerne i IG hadde reduksjon i mengden på hjemmebaserte tjenester (p=0.049). De konkluderte med at hjemmerehabiliteringstjenester som inkluderer øvelser bør vurdere *LiFE* i stedet for *Otago*.

Lewin et al. (2013) inkluderte 750 deltagere i IG (n= 375) og KG (n=375). Hensikten var å undersøke om en ny type hjemmetjeneste reduserte behovet for pleie. IG mottok *Home-Independence program (HIP)*, og fikk et individualisert design, med målorienterte oppgaver for å

fremme uavhengighet i funksjon. *HIP* leveres av koordinatorene, fysioterapeuter, ergoterapeuter og pleiepersonell. Deres oppgave er å promotere aktiv deltagelse i dagliglivet via balanse, styrke og bevegelighet trening, forebygging av fall, ernæring, selvadministrering av husholdning og medisiner. Oppfølgingen varte i 12 uker. Det er ikke oppgitt hyppighet. KG fikk vanlig pleie, som innebar en pleieplan med tre besøk i uken. Personlig pleie som dusj og bading, hus og klesvask ble ivaretatt. De målte funksjon og livskvalitet med *Primary Assessment Form* som inkluderer *TUG*, *ADL* og *IADL* basert på *Barthel Index* og *the Modified Falls Efficacy Scale*, og *Assessment of Quality of Life Scale* ved 3 og 12 måneder. Antall tjenestebesøk ble talt opp for å registrere om deltagerne mottok pleie. For kontinuerlig pleie viste resultatene ikke signifikante forskjeller i ADL uavhengighet ved 3 måneder, mens det var signifikante forskjeller i ADL uavhengighet ved 12 måneder (odds ratio (OR) 1.01, $p = 0.020$) i IG. IADL viste en signifikant forskjell for kontinuerlig pleie mellom IG og KG fra oppstart til 12 måneder, $p = 0.016$. Mellom gruppene (IG vs KG) var det signifikant mindre odds for kontinuerlig pleie ved 3 måneder (OR 0.18, $p < 0.001$), og ved 12 måneder (OR 0.22, $p < 0.001$). De konkluderte med at kortvarig hjemmerehabilitering reduserer etterspørselen for hjemmetjenester.

Ryan et al. (2006) inkluderte 160 deltagere, de ble stratifisert enten i bedring etter slag ($n=89$) eller hoftefraktur ($n=71$). Hensikten var å evaluere om intensiv hjemmerehabilitering for pasienter over 65 år og mer fikk bedre utfall. Deltagerne ble delt inn antall besøk per uke. Ikke-intensivgruppe ble definert som mindre eller lik 3 besøk pr uke, og intensivgruppe ble definert som mer eller lik 6 besøk i uken. Et rehabiliteringsteam bestående av fysio- og ergoterapeut, tale- og språkterapeut og assistenter leverte tjenesten. Oppfølgingsperioden var inntil 12 uker. Det er ikke oppgitt hva intervensjonen gikk ut på. De målte svekkelse, aktivitet, deltagelse, velvære og livskvalitet med *Barthel Index*, *Frenchay Activity Index (FAI)*, *Therapy Outcome Measure*, *EQ-*

5D, EQ-VAS, og *Hospital Anxiety and Depression Scale* ved start og 3 måneder. Det er noe usikkert hvilke testbatteri de brukte for de forskjellige utfallene. *Barthel Index* hos slagpasienter, og hoftepasienter ved 3-måned viste ingen signifikante forskjeller mellom høy og lav intensitet. For *FAI*, som måler ADL, hos hoftepasienter ved 3 måneder var det heller ikke signifikante forskjeller. De konkluderte med at eldre som har hatt slag og mottar intensiv hjemmerehabilitering kan få kortvarig øking av sosial deltagelse og helse relatert livskvalitet. Hoftepasienter vil mest sannsynligvis ikke få samme fordel av en mer intensiv oppfølging.

Tinetti et al. (1999) randomiserte 304 deltagere i IG (n=148) og KG (n= 156) til å motta hjemmerehabilitering etter hoftebrudd. Hensikten var å fastslå om omfattende rehabilitering, rettet mot fysisk svekkelse og nedsatte ADL ferdigheter, ville resultere i økt bedring i fysisk og sosial funksjon etter hoftefraktur. IG ble fulgt opp av fysio- og ergoterapeut, og pleie personell. Deltagerne ble instruert i balanse- og muskelstyrke øvelser, de gjorde oppgaveløsning, fikk adaptivt utstyr og omgivelseskontroll, jobbet med motivasjon og involvering av familie, samt videre henvisning. Oppfølgingsperioden var opptil 6 måneder. Totalt antall hjemmebesøk i IG var 84. De fikk instruksjoner om å gjøre daglige hjemmeøvelser, som ble loggført. KG ble fulgt opp med tradisjonell fysioterapi, antall besøk ble bestemt av individuell terapeut. Totalt antall hjemmebesøk i KG var 48. De målte basiske ferdigheter i syv ADL og IADL oppgaver, sosial deltagelse med *Established Population for Epidemiologic Studies of Elderly*, mobilitet med tid brukt på å reise seg; gå 3 meter snu og gå tilbake; gå i trapper, og balanse med *Berg Balance Scale*, og gange med *Performance-Oriented Mobility Assessment* ved 3 og 12 måneder. Styrke ble til slutt målt med en repetisjon (1RM) i triceps og kne ekstensor. Det var ingen signifikante forskjeller mellom IG og KG i funksjonelle utfall. Begge grupper rapporterte bedring og full uavhengighet ved 6 og 12 måneder. En høyere proporsjon av KG viste en trend mot full

uavhengighet i styring av husholdning ved 6 måneder, $p=0.07$. I IG var det 12 (9%) deltagere, og i KG 23 (16%) deltagere som hadde full uavhengighet i ADL ved 6 måneder. Selvpleie, styring av husholdning og sosial deltagelse var ikke signifikant forskjellig. Det var en tendens til bedre kvaliteten i gange ved 6 måneder ($p .08$), men ikke i ganghastigheten ($p.54$). IG hadde en ganghastighet på 0.44m/sek, mot 0.42m/sek i KG. Det var ingen signifikante forskjeller på ganghastighet eller kvalitet. De konkluderte med at hjemmerehabilitering ikke var mer effektiv i å fremme uavhengighet enn vanlig opptrening.

3.1.2. Klynge-randomisert studie

Studien av Parsons et al. (2013) var klynge-randomisert med 197 deltagere i IG ($n=108$) og KG ($n=97$). Deltagerne ble randomisert gjennom 5 trinn. Hensikten med studiet var å utforske om tilpassede tjenester, levert gjennom tilpassede individuelle aktiviteter, hjalp eldre i å nå sine funksjonsmål. De inkluderte var eldre enn 65 år og nylig henvist til hjemmetjenester. De ekskludert eldre med kognitiv svikt, hjemmepleie eller kortvarige tjenester og sykehjemsbeboere. KG mottok vanlig pleie. Langtidsmålene ble bestemt ved å bruke *Support Needs Assessment*, *Nothingham Extended Activities of Daily Living Scale (NEADL)* og *EQ-5D*. En person evaluerte deltageres mål ved å bruke *Towards Achieving Realistic Goals in Elders Tool*. Det kommer ikke tydelig nok frem hvordan de gjorde denne prosessen. Fysio- og ergoterapeut, tale- og språkpedagog og ernæringsfysiolog bidro med å hjelpe deltagerne i å nå sine mål. Oppfølgingsperioden var på 6 måneder. De målte fysisk funksjon med *Short physical Performance Battery (SPPB)* og behov for sosial støtte/hjelp med *Duke Social Support Index (DSSI)* ved start og etter 6 måneder. Sosial støtte er hjelp til å utføre aktiviteter. Pleie planen brukte de for å kartlegge hvilke tjenester de mottok fra hjemmetjenesten. Tiden på ganghastighet i *SPPB* er angitt i poeng og i sekunder. Poengdelen av ganghastighet i *SPPB* viste

signifikante forskjeller på IG og KG ($p = 0.002$), og en større gjennomsnittlig økning over tid ($F=3.74$). Gjennomsnittlig poengskår hos IG ved start var 2.18 og 2.52 ved 6 måneder, hos KG var den 2.42 ved start og 2.35 ved 6 måneder. Antall sekunder i ganghastigheten viste signifikante forskjeller ($p = 0.04$). Hos IG var tid i sekunder 7.11 ± 0.50 ved start og 6.14 ± 0.50 ved 6 måneder. Hos KG var tid i sekunder 6.97 ± 0.51 ved start og 6.98 ± 0.50 ved 6 måneder. De konkluderte med at hjemmetjenester som fokuserer på å maksimere uavhengighet kan lede til signifikante endringer hos skrøpelige eldre som bor hjemme.

3.1.3. Prospektive randomiserte kontrollstudier

2 studier var prospektive randomiserte kontroll studier (Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006). Begge studiene ekskluderte de med kognitive vansker. Prospektiv studie er når grupper av deltagere (kohort) har noen faktorer som kan ha mulig effekt på et ønsket utfall. Kohortene er fulgt over lengre tid. Fairhall et al. (2012) har brukt data fra en annen studie som ble gjort fra 2008 til 2011 for å studere mobilitetsrelatert skrøpelighet. Gitlin et al. (2006) rekrutterte eldre, som hadde vansker med ADL aktiviteter uten å være helt avhengige av hjelp, mellom 2000 og 2003 via et byrå, media og plakater.

Fairhall et al. (2012) randomiserte 241 deltagere i blokker i IG ($n=120$) og i KG ($n=121$).

Hensikten var å fastslå om hjemmerehabilitering, der skrøpelige eldre var målgruppen, kunne redusere mobilitetsrelatert skrøpelighet. De inkluderte de som var 70 år og eldre, ikke var sykehjemspasienter, var skrøpelig og tilhørende to distrikt nord for Sydney i Australia. Skrøpelig ble i studiet definert som Mini mental skåre < 18 , estimert levealder > 12 måneder. To fysioterapeuter koordinerte oppfølgingen av IG med ernæringsfysiolog, geriater, rehabiliterings lege og sykepleier i pasientens hjem. Oppfølgingsperioden var på 12 måneder. Det ble gjort 10

hjemmebesøk av fysioterapeut med en varighet på i 45-60 minutter. Tre ganger de første tre månedene, og fem ganger de resterende ni månedene. Deltagere skulle selv følge hjemmeøvelser tre til fem ganger i uken. KG mottok vanlig pleie. De målte mobilitet og graden av uavhengighet med *Life Space Assessment (LSA)*, ADL med *NEADL*, identifisering av problemer med *Reintegration to Normal Living Index (RTNLI)*, ganghastighet med *4-metre Walk Test*, selvrapportert aktivitet med *Activity Measure for Post-Acute Care (AMPAC)*, mobilitetsrelaterte deltagermål med *Goal Attainment Scale*, og tilfredshet ved å svare på “*Do you get out of the house as much as you would like*” ved start, 3 måneder, og 12 måneder. *LSA*-testen viste etter 3 måneder at effekten av intervensjonen var større hos de mindre skrøpelige deltagerne ($p < 0.03$), mens det etter 12 måneder ikke ble registrert noen forskjell mellom gruppene. Det var en signifikant forskjell på skåren i *LSA*. Ved 3 måneder var gjennomsnittsforskjellen 6.57 ($p < 0.001$) og ved 12 måneder var den 4.68 ($p = 0.005$). *RTNLI* som beskriver evnen til å reintegreres til vanlige normale og sosiale aktiviteter viste ingen signifikante forskjeller. Det ble heller ikke funnet forskjeller på 4 meter gangtest ved 3 måneder, mens etter 12 måneder gikk IG 0.05 m/sek raskere enn KG ($p = 0.03$). Forskjellen mellom gruppene var 0.01 m/sek hos de mindre skrøpelige, og 0.13 m/sek hos de mer skrøpelige. Den selvrapportert aktiviteten i *AMPAC* var signifikant bedre i IG enn KG etter 12 måneder, med en gjennomsnittsforskjell på 4.68 i skåren ($p < 0.001$). I *NEADL* var det ikke signifikant forskjell mellom gruppene. De konkluderte med at hjemmerehabilitering er mer effektiv enn vanlig pleie i å redusere mobilitetsrelatert handikap.

Gitlin et al. (2006) randomiserte 319 deltagere i IG ($n = 160$) og i KG ($n = 159$). Deltagerne ble stratifisert i rase og boforhold, og deretter randomisert. Hypotesen var at deltagere i en 6 måneders intervensjonsperiode ville rapportere mindre vansker med ADL, øke graden av selvpleie, redusere frykten for å falle, og øke bruken av adaptive ferdigheter enn ikke-

behandlings gruppen. Videre så ville antall faremomenter i hjemmet reduseres. De undersøkte om behandlingseffekten ved 6 måneder vedvarte frem til 12 måneder. De inkluderte var ≥ 70 år, engelsktalende, kognitivt intakt, uten hjemmesykepleie og som rapporterte hjelp eller vansker med ADL og IADL. Oppfølgingsperiode var på 6 måneder med fem 90 minutters hjemmebesøk og tre samtaler via telefon med ergoterapeut, og ett besøk av fysioterapeut. Deltagerne fikk oppfølging i det de opplevde som vanskelig, hjelp til problemløsning og i å velge strategier. Den var koordinert av ergo- og fysioterapeut. Behandlingsopplegget ble fulgt opp og gjennomgått på ukentlige møter. KG mottok ingen kontakt. De målte ADL, IADL og mobilitet/forflytning, redsel for å falle ble målt med *Falls Efficacy Scale* og *Activities-specific Balance Confidence Scale* ved start, 6 og 12 måneder. Det ble målt signifikant forskjell i ADL ved 6 måneder (p 0.03). Ved start var gjennomsnittsskåren 1.82 i IG og 1.76 i KG. Ved 6 måneder var gjennomsnittsskåren 1.58 i IG og 1.66 i KG. Ved 12 måneder var det ikke signifikant forskjell i ADL. De viste signifikant forskjell i IADL ved 6 måneder (p 0.04). Ved start var gjennomsnittsskåren 2.05 i IG og 2.02 i KG. Ved 6 måneder var den 1.97 i IG og 2.07 i KG. Ved 12 måneder var det ikke signifikant forskjell, og heller ikke signifikant forskjell i mobilitet. De konkluderte med at modifisering av omgivelsene og funksjon kan bedre funksjonelle problemer som redsel for å falle, mestringsevne og trygghet i hjemmet.

3.1.4. Pilotstudie

Niemelä et al. (2012) gjorde en pilotstudie hvor de inkluderte 417 deltagere fra to områder. Deltagere ble delt i to grupper, de som var fra Jyväskyläs rehabiliteringssenter og de som var fra Kaunila rehabiliteringssenter i Finland i 10-28 dager, og var dermed ikke randomisert. På begge stedene var deltagere delt inn i IG og KG, men det er ikke spesifisert hvor mange som var i hver av gruppene på de ulike sentrene. Sammenlagt var det 183 i IG og 234 i KG. De inkluderte de

mellom 65-99 år, som hadde god kognitiv funksjon og var hjemmeboende. Oppfølgingsperioden startet en uke etter at de kom hjem. Hensikten med studiet var å evaluere gjennomførbarheten av et nytt hjemmeprogram utført av ikke profesjonelle under veiledning av fysioterapeut. Sekundær hensikten var å vurdere effekten av intervensjonen på fysisk utførelse og psykososialt velvære. Hjemmeøvelsene inkluderte 5-10 ulike bevegelser med 10-15 repetisjoner. Øvelsene skulle bedre styrke, balanse og koordinasjon. KG skulle kun fortsette med sine daglige aktiviteter. Oppfølgingsperiode var på 10-14 måneder. Antall hjemmebesøk var 30-50 ganger, i 60-90 min. Assistenten uten fagkompetanse fikk opplæring i å utføre tiltakene sammen med pasientene. Fysioterapeut observerte assistentene to ganger, og hadde oppfølging med assistentene fire ganger i måneden. Evaluering og intervju ble gjort av fysio- og ergoterapeut. De målte hånd styrke, kne ekstensjons styrke, maksimal ganghastighet over 10 meter, reise seg fra stol, funksjon målt med *Bergs Balanse Skala (BBC)*, smerte målt med *Visual analogisk skala (VAS)*, sykdommer med *Symptom index*, depresjon med *GD-15* og helse relatert livskvalitet ved start og ved 10-14 måneder. Ganghastighet (m/sek) hos eldre kvinner og menn endret seg ikke, det var ikke signifikante forskjeller hos IG og KG fra start til slutt. De konkluderte med at tiltak utført av ikke profesjonelle er utførbart og at modellen er en god måte å fortsette rehabilitering etter en sykehusinnleggelse. Den motiverer ufaglærte til å fortsette med egen utdanning.

3.1.5. Nøstet-kasus kontrollstudie

Stott et al. (2006) inkluderte 84 deltagere i en nøstet kasus-kontroll studie. IG hadde 56 deltagere tilhørende ett legedistrikt og KG hadde 28 deltagere fra et annet legedistrikt. De inkluderte eldre ≥ 65 år med ≥ 2 ikke-planlagte sykehusinnleggelser siste 12 måneder. Deltagere med behov på sykehjem ble ekskludert. Studiet skulle evaluere en ny type rehabiliteringstjeneste for skrøpelige eldre med flere sykehusinnleggelser, om skrøpelighet ble redusert og om den forebygget

sykehusinnleggelse. Deltagerne i IG tilhørte det legedistriktet der den nye intervensjonen var tilgjengelig. De fikk hjemmerehabiliterings program, hjelp til å rasjonalisere medisiner og å koordinere hjemmehjelp og dagpleie. KG hadde ikke tilgang på den nye tjenesten.

Hjemmerehabiliteringsteam besto av sykepleier, fysio- og ergoterapeut, og assistenter som møttes en gang per uke. IG mottok gjennomsnittlig 19 timer rehabilitering, med gjennomsnittlig 19 besøk. Det er ikke spesifisert hvem som leverte tjenestene i teamet. Oppfølgingsperioden i studiet var ikke oppgitt. De målte ADL ferdigheter med *Barthel Index* og *NEADL*, mobilitet med *TUG*, fall risiko med *Tinetti Balance and Gait Assessment tool* og *Functional reach*, og tilfredshet med *Life Satisfaction Index (LSI)* ved start, 2 og 12 måneder. De telte alle sykehusinnleggelse, innleggelse på sykehjem og død. I *Barthel Index* var det en signifikant endring fra start, 3 og 6 måneder mellom gruppene ($p \leq 0.001$). Det ble vist en signifikant endring mellom gruppene *NEADL* fra start, 3 og 6 måneder ($p \leq 0.001$). *TUG* viste ikke en signifikant endring fra start til 12 måneder. De konkluderte med at hjemmerehabilitering for eldre med flere sykehusinnleggelse reduserer sannsynligheten for handikap, og at de øker sannsynligheten for tilfredsheten i livet sammenlignet med de som får vanlig pleie.

3.1.6. Klinisk kontrollstudie

En av studiene var klinisk kontrollert og 1382 deltagere ble prospektiv individuelt matchet (Tinetti et al., 2002). Det var 691 matchede par i den styrkende IG og 691 matchede par i KG som mottok vanlig pleie. Hensikten med studiet var å sammenligne hjemmerehabilitering versus vanlig pleie i funksjon, sannsynligheten for å bli boende hjemme, varighet og intensitet på hjemmetjenester, besøk på legevakt, smerte og pustebesvær. De inkluderte var eldre over 65 år og mottager av hjemmetjeneste i <7 dager. De hadde fravær av alvorlig kognitiv svikt og total assistanse, og var ikke sengeliggende. IG fikk behandling av sykdom. De ble evaluert innen

områder som påvirker helse, funksjon og psykososiale faktorer. Det ble satt mål og tiltak. IG ble fulgt opp av sykepleier, ergoterapeut, fysioterapeut, og hjemme helse personell. Trening ble gjennomført av pleiepersonell, terapeuter og helseassistenter, som integrerte og koordinerte pleie med felles mål. Det ble ikke gjort forsøk på å endre pleien i KG. Tinetti et al. (2002) brukte *OASIS-B* database for å kartlegge intensitet av fysio- og ergoterapi og hjemmehjelp. Varighet ble målt fra start til slutt dato. Den var 24.8 dager for IG og 34.3 dager for KG ($p < .0019$).

Gjennomsnittlig antall hjemmebesøk var 12.5 for IG og 16.3 for KG ($p 0.01$). De målte selvhjulpenhet, styring av husholdning, mobilitet i å gå og forflytte seg. Det var signifikant gjennomsnittlig forskjell i selvhjulpenhet ($p 0.07$), styring av husholdning ($p 0.05$) og mobilitet ($p 0.02$) mellom hjemmerehabilitering og vanlig pleie. Ved oppstart var gruppene signifikant forskjellige i selvpleie, og ikke signifikant forskjellige i styring av husholdning og mobilitet. De konkluderte med at reorganisering av strukturen og målene i hjemmetjenesten kan øke sannsynligheten for å bli boende hjemme, minke sannsynligheten for besøk på legevakten og smerter. Deltagerne som mottok hjemmerehabilitering hadde noe høyere selvhjulpenhet, styring av husholdning og mobilitet enn vanlig pleie.

3.1.7. Kvasi-eksperimentell studie

I en kvasi-eksperimentell studie av Kwok og Tong (2014) ble 50 deltagere inkludert. De inkluderte var ≥ 65 år, var moderat eller alvorlig svekket og de tilhørte Wong Tai Sin distriktet i Hong Kong. Hensikten med studiet var å sammenligne effekten av senterbasert og hjemmebasert oppfølging vurdert opp mot fysisk funksjon, livskvalitet, og fall. Deltagere valgte selv enten senterbasert (CB, $n=24$) eller hjemmebasert (HB, $n=26$) oppfølging. CB mottok trening under oppfølging av fysioterapeut i grupper på 6-10 personer. HB mottok individuell trening med assistanse fra pleiepersonell. Fysioterapeut veiledet pleiepersonell hver 2-3 måned.

Oppfølgingsperioden var på 6 måneder. De fikk en eller to treningstimer pr uke på 60 minutter. Treningsprogrammet hadde fokus på fleksibilitet, styrke, balanse og aerobe øvelser. Evalueringen ble gjennomført av to ergoterapeuter og to fysioterapeuter. De målte endringer i mobilitet med *Elderly mobility scale (EMS)*, balansen med *The Berg Balance Scale*, smertegrad med *The numeric Pain Rating Scale*, og livskvalitet med *12-item Short-Form Health Survey (SF-12v2)* med en fysisk *PCS12* og mental del *MCS12* ved start og ved 6 måneder. Effektstørrelsen ved *EMS* var 0.13, det var en signifikant interaksjon (tid x gruppe), $p < 0.003$. Parvis sammenligning angir en signifikant *EMS* score i CB fra start 13.0 poeng, og 13.9 poeng til 6 måneder ($p < 0.001$). Det var ikke vist en signifikant endring i HB. De konkluderte med at senterbasert oppfølging overvåket av fysioterapeut hadde fordelaktig effekt på fysisk funksjon, livskvalitet og fall.

3.1.8. Prospektiv longitudinell studie

Ekstam et al. (2007) gjorde en prospektiv longitudinell studie som inkluderte 35 deltagere med slag, der 27 deltagere var tilgjengelig for analyse. Hensikten med studien var å utforske mønster i ADL funksjoner første året etter slag ved å bruke kliniske instrumenter. De inkluderte pasienter som hadde evne til å delta i hjemmerehabilitering, noe som innebærer evnen til å gå på toalett uten hjelpemiddel og å være hjemme i noen timer per dag, bruke alarm og åpne ytterdøren selv. Før hjemmerehabilitering ble de først fulgt opp i en måned på egen avdeling for slagpasienter. Gjennomsnittsalderen var 78.8 år. Oppfølgingslengden var på 1 måned, som tilsvarte 29 dager gjennomsnittlig. De hadde gjennomsnittlig 18.6 (4-54) daglige hjemmebesøk på 57 minutter per gang. Rehabiliteringsteamet besto av sykepleier, ergo- og fysioterapeut, lege, sosialarbeider, logoped og psykolog fra samme geriatrike avdeling for slagpasienter. Intervensjon var klientsentrert praksis, og oppgaveorientering i hjemmet eller i omgivelser. De målte mobilitet med *TUG*, humør med *Centre for Epidemiological Studies Depression Scale*, ADL med

Assessment of Motor and Process Skills, uavhengighet i ADL med *Independence ADL*, livsstilsaktiviteter med *FAI*, selv rapportert kompetanse i ADL med *Occupational Self-Assessment*, og tilfredshet med livet ble målt med *Life Satisfaction Scale* ved start, samt ved 3, 6 og 12 måneder. Deltagerne ble delt inn i moderat, uendret og avbrutt endring i ADL funksjon. Etter ett år hadde majoriteten av slagpasientene økt mobiliteten sin i *TUG* ($p < 0.005$), mens 16 personer viste fortsatt nedsatt mobilitet med >20 sekunders gjennomføring ved 12 måneder. Det var en bedring av ADL hos slagpasientene over ett år ($p < 0.001$). Uavhengighet før slaget sammenlignet med 3 måneder etter slaget viste en tilbakegang av funksjon ($p < 0.001$), men en fremgang gjennom året ($p < 0.009$). Majoriteten ($n=18$) viste en liten endring i funksjon gjennom hele året. De med moderate endringer ($n=4$) var mer tilfreds med livet. De konkluderte med at studien identifiserte ulike mønster i aktiviteter i dagliglivet. Funnene kan brukes for å hjelpe rehabiliteringsprofesjoner i evalueringen av slagpasienter.

3.2. Kvalitet i studiene

Med kvalitet i studiene menes at man må vurdere mulige feilkilder og styrker i de utvalgte studiene. Higgins og Green (2011, kapittel 8.5 d) kriterier er brukt for å evaluere mulig risiko for feilkilder i klinisk kontrollerte studier og ikke randomiserte studier (ibid, kapittel 13.5). Jeg har inkludert både de randomiserte kontrollstudiene og kasus-kontroll studiene i vurderingen av feilkilder. Den longitudinelle studien har jeg vurdert for seg selv.

3.2.1. Mulige feilkilder i studiene

Tabell 3 under inneholder vurdering av muligheten for lav (🟢), høy (🔴) og usikker (🟡) risiko for feilkilder. Vurderingen er gjort på grunnlag av det som er rapportert eller påpekt i studiene.

Tabell 3 er laget etter kriteriene til Higgins og Green (2011, kapittel 8.6c).

Tabell 3: Mulige feilkilder i studiene							
RCT	Tilfeldig rekkefølge-seleksjonsbias	Hemmelighet av plassering - Seleksjonsbias	Blinding av deltagere og personell	Blinding av utfalls evaluering	Ufullstendig utfalls data	Selektive utfalls rapportering	Andre bias
<i>Burton 2013</i>	🟢	🔴	🟡	🔴	🟡	🟡	🟡
<i>Fairhall 2012</i>	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟡	🔴
<i>Gitlin 2006</i>	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴
<i>Lewin 2013</i>	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴	🟡	🟡
<i>Parsons 2013</i>	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡
<i>Ryan 2006</i>	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟡	🔴
<i>Tinetti 1999</i>	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴
Kasus -kontroll							
<i>Niemelä 2012</i>	🔴	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡
<i>Stott 2006</i>	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡	🟡	🔴
<i>Tinetti 2002</i>	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴
Kvasi-Kasus-kontroll							
<i>Kwok 2014</i>	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡

3.2.2. Tilfeldig randomisering av utvalg, seleksjonsbias (*Random sequence generator*)

I fem av studiene ble risikoen for bias ved tilfeldig randomisering av utvalg vurdert som lav. Randomiseringsprosessene ble vurdert som tilstrekkelig (Burton et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006; Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006). I tre av studiene ble deltagerne randomisert via datamaskin av noen utenfor studiet (Burton et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006). Parsons et al. (2013) randomiserte deltagerne gjennom blokker. Ryan et al. (2006) randomiserte deltagerne med tilfeldige tabeller og skjulte konvolutter. Tre studier brukte ikke randomisering, og dermed ble de vurdert til høy risiko for bias (Niemelä et al., 2012; Kwok og Tong, 2014; Tinetti et al., 2002). Tinetti et al. (1999) ble vurdert som høy risiko for bias, da deltagerne var randomisert med utgangspunkt i status før fraktur. Tre av studiene ble vurdert som usikker risiko for bias (Lewin et al., 2013; Parsons et al., 2013; Stott et al., 2006). Lewin et al. (2013) og Stott et al. (2006) har ikke oppgitt om pasientene ble randomisert tilfeldig.

3.2.3. Hemmelighold av plassering, seleksjonsbias (*Allocation concealment*)

I seks av studiene ble risikoen for bias ved hemmelighold av plassering vurdert som lav (Fairhall et al., 2012; Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006; Niemelä et al., 2012; Gitlin et al., 2006; Tinetti et al., 1999). Hos Parsons et al. (2013) og Ryan et al. (2006) ble ikke allokeringen avslørt til forskningsteamet før etter allokering. Forskningsteamet i Niemelä et al. (2012), Gitlin et al. (2006) og Tinetti et al. (1999) var ikke klar over deltagerens allokering. Tre av studiene ble vurdert som høy risiko for bias (Burton et al., 2013; Lewin et al., 2013; Kwok og Tong, 2014). Burton et al. (2013) oppgir at samme forsker hentet start- og oppfølgingsdata. Lewin et al. (2013) påpeker at teknikerne kan ha påvirket allokeringprosessen. I Kwok og Tong (2014) valgte

deltagere allokeringen. To av studiene ble vurdert som usikker risiko for bias da det ikke ble oppgitt om forskningsteamet fikk vite plasseringen (Stott et al., 2006; Tinetti et al., 2002).

3.2.4. Blinding av deltagere og personell (*Performance bias*)

Risikoen for bias ved blinding av deltagere og personell ble vurdert som høy i studien til Kwok og Tong (2014) da de ikke blindet deltagerne og personalet. Åtte av studiene har ikke oppgitt blinding og de ble derfor vurdert som usikker risiko for bias (Gitlin et al., 2006; Lewin et al., 2013; Niemelä et al., 2012; Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006; Stott et al., 2006; Tinetti et al., 2002; Tinetti et al., 1999). Burton et al. (2013) og Fairhall et al. (2012) kunne ikke blinde deltagerne og ble derfor vurdert som usikker risiko for bias.

3.2.5. Blinding av utfallsevaluering (*Blinding of outcome assessment*)

I tre av studiene ble risikoen bias ved blinding av utfallsdata vurdert som lav, da forskerne var blindet for gruppe-allokering ved evaluering (Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006; Tinetti et al., 1999). I fire av studiene ble risikoen for bias vurdert som høy (Burton et al., 2013; Kwok og Tong et al., 2014; Fairhall et al., 2012; Lewin et al., 2013). Samme forsker hentet utfallsdata i Burton et al. (2013) og Kwok og Tong (2014). De som målte utfallsdata i Fairhall et al. (2012) var blindet, men 51% av deltagerne avslørte deres gruppe status ved 12 måneders evaluering. Forskerne var blindet hos Lewin et al. (2013), men det var usikkert hvorvidt deltagerne snakket om hvilken type hjelp de fikk. Utfallevalueringen var ikke blindet hos Stott et al. (2006). I fire av studiene ble det ikke oppgitt hvorvidt de som evaluerte utfallene var blindet, derfor ble det anslått å være usikker risiko for bias (Gitlin et al., 2006; Niemelä et al., 2012; Tinetti et al., 2002; Tinetti et al., 1999).

3.2.6. Ufullstendig utfallsdata (*Attrition bias*)

For Lewin et al. (2013) ble risikoen for bias ved manglende eller ufullstendig utfallsdata vurdert som høy. De angir at manipulering av gruppeinndeling gir ulike gruppesammensetninger ved oppstart, og at analysen er tilpasset konfunderende faktorer uten at alle er tatt med. Ikke alle utfallsmål ble rapportert. I ni av studiene ble risiko for bias vurdert som usikker (Burton et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006; Kwok og Tong, 2014; Niemelä et al., 2012; Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006; Stott et al., 2006; Tinetti et al., 1999). I 6 av disse studiene ble det ikke vurdert manglende data (Burton et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006; Kwok og Tong, 2014; Niemelä et al., 2012; Stott et al., 2006). Det er usikkert hvorvidt det er tatt høyde for mindre utvalgsstørrelse enn ønsket ved evaluering av data hos Burton et al. (2013). Ryan et al. (2006) tok høyde for manglende data, og de rapporterer at stort frafall og for få deltagere kan ha påvirket resultatene deres. Tinetti et al. (1999) viser ikke alle utfallene i tabell. I Tinetti et al. (2002) ble utfallsdata samlet av personalet som gav pleien, og det er muligheter for rapporterings-bias. De påpekte forskjeller ved oppstartsdata i selvpleie, og at intervensjonsgruppen hadde høyere skåre, men det ble ikke vurdert som en mulig feilkilde.

3.2.7. Selektive utfallsrapportering (*Reporting bias*)

Det ble vurdert usikker risiko for bias ved selektive utfallsrapporteringer i alle studiene da det mangler protokoller (Burton et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006; Kwok og Tong, 2014; Lewin et al., 2013; Niemelä et al., 2012; Parsons et al., 2013; Ryan et al., 2006; Stott et al., 2006; Tinetti et al., 2002; Tinetti et al., 1999).

3.2.8. Andre feilkilder

I fem av studiene ble det vurdert usikker risiko for bias ved rapportering av andre bias. De rapportere ikke andre feilkilder (Burton et al., 2013; Kwok og Tong, 2014; Lewin et al., 2013; Niemelä et al., 2012; Parsons et al., 2013). I Lewin et al. (2013) var frafallet stort, og de har ikke påpekt det som feilkilde. De som leverte tjenester til KG kan ha blitt utsatt for ytre påvirkninger. Niemelä et al. (2012) burde tatt høyde for konfunderende faktorer. De rapporterte bedre funksjon hos menn og kvinner i KG enn i IG ved oppstart. Oppstartsdata på utdanning og alderen på menn var også ulik. Parsons et al. (2013) burde tatt høyde for potensiell feilkilde i enheten for allokering (unit of allocation) ved klynge-randomisering, men dette ble ikke oppgitt.

Seks av studiene ble vurdert som høy risiko for bias (Gitlin et al., 2006; Fairhall et al., 2012; Ryan et al., 2006; Stott et al., 2006; Tinetti et al., 1999; Tinetti et al., 2002). Fairhall et al. (2012) oppgav andre bias i form av dose-respons effekten. De kunne heller ikke utelukke at kontrollgruppen ble påvirket av parallelle sosiale intervensjoner. Gitlin et al. (2006) påpekte muligheten for deltager-bias da KG kan ha fått helseinformasjon og større innsatsmotivasjon. Ryan et al. (2006) påpekte manglende informasjon om innhold i intervensjonen, og for få forskjeller i utfallsdata. Det er også ulik kjønns sammensetning i gruppene, og de hadde ulikt antall liggedøgn på sykehus før oppfølging som ikke er nevnt. Stott et al. (2006) rapporterte at de matchet deltagere ved oppstart, men at de ikke kunne utelukke konfunderende faktorer. Videre hadde de for lav tilslutning av deltagere. Tinetti et al. (1999) rapporterte muligheten for deltager bias, i IG var det insentiv for å øke tjenester ved å redusere egen uavhengighet, og i KG kan frivillig deltagelse ha påvirket til ekstra innsats. Tinetti et al. (2002) rapporterte flere bias. Blant annet var det usikkert hvorvidt resultatene var som følge av bedret funksjon eller på grunn av tilfeldigheter. De har videre rapporterings-bias i innsamling av data og manglende data.

3.2.9. Prospektiv longitudinell studie

Jeg har valgt å kombinere Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2011) sine sjekklister for å evaluere kvaliteten i longitudinelle studier. Den største svakheten med studien til Ekstam et al. (2007) er at den ikke definerte hvor mange deltagere som skulle inkluderes før studien startet, og det var et stort frafall av deltagere underveis (tabell 4).

Tabell 4: Sjekkliste for bias i longitudinelle studier	Ekstam 2007
Var studien basert på tilfeldig utvalg fra en egnet pasientgruppe?	■
Var utvalget representative for befolkningsgruppen?	?
Var inklusjonskriteriene for utvalget klart definert?	■
Var studien prospektiv?	■
Ble mange nok personer fulgt opp?	■ ikke gitt hvor mange som burde vært med i studiet, få deltagere. Frafall stor.
Er det gjort en frafallsanalyse som redegjør for om de som har falt fra skiller seg ut?	■
Er objektive kriterier benyttet for vurdering av utfallsmålene?	■
Var oppfølgingstiden lang nok til å påvise positive eller negative utfall?	? De viser til et endringsmønster over tid.
Er det tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?	■

4. DISKUSJON

4.1. Summering av hovedfunn

Denne systematiske oversiktsstudien viser at dagligdagse ferdigheter rapporteres i seks av syv randomiserte kontroll studier (RCT). Det var økt ADL uavhengighet i tre av studiene (Lewin et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Gitlin et al., 2006). To studier kunne ikke vise forskjeller (Ryan et al., 2006; Tinetti et al., 1999). IADL viste ingen ulikheter i to studier (Fairhall et al., 2012; Burton et al., 2013). Burton et al. (2013) og Stott et al. (2006) viste økt PADL. Ganghastighet var rapportert i fire av syv av RCT studiene, og viste ingen effekt i to av disse (Burton et al., 2013; Tinetti et al., 1999), mens to studier viste bedring i meter per sekund (m/sek) (Fairhall et al., 2012; Parsons et al., 2013). Gangkvaliteten var rapportert i to av syv RCT studier, der en rapporterte ingen forskjeller (Tinetti et al., 1999) og en viste en økning i kvalitet (Parsons et al., 2013). ADL ble rapportert i tre av fire av de ikke-randomiserte studiene, der en studie viste økt ADL (Ekstam et al., 2007) og tre en forbedring innen IADL (Ekstam et al., 2007; Tinetti et al., 2002; Stott et al., 2006). Av de ikke randomiserte studiene var det en endring i ganghastighet hos Ekstam et al. (2007) og Kwok og Tong (2014), men ikke hos Niemelä et al. (2012) og Stott et al. (2006).

4.2. Tolkning av resultatene i studiene

I denne delen vil jeg vurdere kvaliteten i resultatene av de ulike randomiserte kontrollerte studiene. Jeg vil vurdere likheter og ulikheter, samt hvorvidt de har bekreftende eller motsvarende resultater. Tilslutt vil jeg vurdere styrken og svakheten av utfallsmålene ADL og gangfunksjon. Ingen av de systematiske undersøkelsene (Beswick et al., 2008; Stuck et al., 2002; van Haastregt et al., 2000) har sett på ganghastighet hos deltagerne som mottok

hjemmerehabilitering. Av de randomiserte kontrollstudiene inkludert i min studie var det kun fire studier som så på ganghastighet, mens to så på kvaliteten ved gange.

4.2.1. Effekt av hjemmerehabilitering versus vanlig pleie i ADL funksjon og ganghastighet

Av RCT studiene var det tre av syv studier som sammenlignet hjemmerehabilitering og vanlig pleie (Lewin et al., 2013; Fairhall et al., 2012; Parsons et al., 2013). I Lewin et al. (2013) sammenfaller funnene gjort i de systematiske undersøkelsene av Beswick et al (2008) og Stuck et al (2002), der hovedfunnene var at det var mindre behov for kontinuerlig pleie hos de som mottok hjemmerehabilitering. ADL uavhengigheten fortsatte å øke utover 12 måneder hos Lewin et al. (2013), men den avtok hos Fairhall et al. (2012). Fairhall et al. (2012) så at effekten på intervensjonen var størst, men avtagende, hos de med mindre skrøpelighet. Studiene har vist motstridene effekt av i ADL ferdigheter, da Lewin et al. (2013) viste en bedring innen ADL uavhengighet, mens den hos Fairhall et al. (2012) avtok mot tolv måneder. IADL ferdighetene hos Fairhall et al. (2012) viste heller ingen bedring. Hyppigheten av hjemmebesøkene og gjennomføringen av treningsprogram i intervensjonsperioden var lav, og kan være en medvirkende forklaring på hvorfor deltagerne viste en avtagende effekt (Fairhall et al., 2012). Lewin et al. (2013) har ikke rapportert hyppighet. Beswick et al. (2008) skriver at autonomi, selvtillit og trygghet i en intervensjon kan beskrive effekten intervensjonen har på individet. Hyppigheten av besøkene kan derfor tenkes å påvirke disse faktorene.

Fairhall et al. (2012) og Parsons et al. (2013) viste en bedring i ganghastigheten over 4 meter. Kvaliteten på gangen økte også hos Parsons et al. (2013), men den ble ikke vurdert av Fairhall et al. (2012). I Fairhall et al. (2012) økte ganghastigheten med 0.05 m/sek fra 3 til 12 måneder mellom gruppene, mens ADL uavhengigheten gikk ned i samme perioden. Dette samsvarer ikke

med det man forventer å finne, da man kan tenke seg at en økning i ganghastighet også øker ADL uavhengigheten og motsatt. Effekten var også større hos de mer skrøpelige, som hadde en økning på 0.13 m/sek ved 3 måneder, den jevnet seg derimot ut frem mot 12 måneder. Hyppigheten kan derfor ikke alene forklare forskjellene. Det man kan trekke ut av dette er at de med mer skrøpeligheit får en økt ganghastighet, men med avtagende langtidseffekt. En ganghastighet på 0.05 m/sek er terskelen de har satt for å vise små meningsfulle endringer. I studiet til Parsons et al. (2013) er resultatene mellom gruppene for ganghastighet og kvaliteten minimal. De har ikke problematisert dette, og viser kun til en signifikant endring mellom gruppene. De har vist til andre studier som har en terskel på 0.4 m/sek for uavhengig mobilitet i hjemmet. Dataen de har rapportert er i sekunder. Dersom jeg regner ut ganghastighet i m/sek med utgangspunkt i oppstart og slutt data, er ganghastigheten 0.56 m/sek og 0.65 m/sek hos IG, og 0.57 m/sek hos KG. Det blir da en økning på 0.07 m/sek mellom gruppene, som er noe høyere enn terskelen Fairhall et al. (2012) har satt for en klinisk endring som skal gi mening. Parsons et al. (2013) viser derfor en noe høyere endring enn Fairhall et al (2012). I den norske versjonen av *SPPB* testen av Bergh S. et al. (2013) er en total skåre økning på ett poeng en klinisk meningsfull endring. Ganghastighet under 0.6 m/sek er en indikasjon på skrøpeligheit. De viser til en studie av Perera et al. (2006) som viser en klinisk endring av betydning på 0.05 m/sek i ganghastighet, som er lik den hos Fairhall et al. (2012). Begge rapporterer at resultatene er påvirket av at det kun var de dårligste deltagerne som fikk oppfølging.

Styrken i Fairhall et al. (2012) var at de brukte validerte definisjoner på skrøpeligheitsmålingene, og leverte tjenester innenfor en eksisterende helsetjeneste. Fairhall et al. (2012) og Parsons et al. (2013) hemmeligholdt allokeringprosessen og blindet utfallsevalueringen. Fairhall et al. (2012) rapporterte randomisering med tilfeldig rekkefølge og Parsons et.al (2013) randomisering i

blokker. Fairhall et al. (2012) kunne ikke blinde deltagere og personell. Det er en svakhet at Lewin et al. (2013) har vist til en signifikant endring på ADL uavhengighet, samtidig som OR viser at gruppene er like. Det kan bety at det ikke er en klinisk effekt på ADL uavhengighet selv om signifikansen viser en økning. Samtidig er det samsvar mellom det de rapporterer med en bedring i ADL til fordel for IG siden det var mindre pleiebehov for deltagerne. Svakhetene de oppgir er manipulering av randomiseringen og derav gruppeforskjeller og seleksjons-bias ved oppstart. Tjenesten de leverte var kjent og indoktrinert i hjemmetjenesten, og det kan ha påvirket deltagerne i KG til å øke ferdighetene sine. Derav kan det også stemme at det ikke var en reel forskjell mellom gruppene i ADL uavhengighet. Samtidig ble også de som ikke deltok i IG flyttet til KG to uker inn i prosjektet, som også kan gi en migrasjons-bias. Hvorvidt de som flyttet over hadde en bedre funksjon enn de som ble igjen, er ikke oppgitt. De rapporterer flere bias, og ingen styrker i denne studien. I tabellen jeg har laget, med oversikt over mulige feilkilder, kan man sammen med resultatene angi at de bør tolkes med forsiktighet. Det er en svakhet i Fairhall et al. (2012) at gruppene var ulike ved oppstart i måling av ADL ferdigheter. Videre er det en svakhet at de ikke har rapportert hyppigheten på oppfølgingene verken hos Lewin et al. (2013) eller hos Parsons et al. (2013). Hyppighet og selve tiltaket i intervensjonen kan ha mye å si for hvorvidt det er bedring ADL. I den systematiske undersøkelsen av Stuck et al. (2002) viste de at sykehusinnleggelsene ble redusert hos de som mottok flere enn ni hjemmebesøk. Dersom deltagerne ikke har trent på ADL ferdigheter, så vil de derfor heller ikke vise bedring innen disse ferdighetene. Lav intensiv oppfølging, kan også ha redusert effekten av tiltaket for ADL ferdighetene. Det er ikke rapportert hvilken type øvelser deltagerne har gjort i noen av studiene. Dersom studier mangler rapportering på innhold i intervensjonen, opplysninger om implementeringer ble fulgt som planlagt, og om deltagerne gjennomførte intervensjonen kan analysen kompliseres (van Haastregt et al.,2000). Faktorene kan minske den positive effekten på

intervensjonene. Dersom de har hatt fokus på andre områder enn ADL, så kan det også påvirke resultatene. Resultatene i Fairhall et al. (2012) kan tolkes som at de med dårligst funksjonsstatus profitterer mindre i ADL ferdigheter. For ganghastighet, kan resultatene vise at de skrøpeligste faktisk oppnår bedring, men at effekten avtar etter hvert. Det bør derfor fokuseres på å løfte ferdighetene til de skrøpeligste, og heller gå inn med mer intensive bolker med hjemmerehabilitering. Stuck et al. (2002) skriver at multidimensjonal oppfølging, inkludert høy hyppighet, til personer med lav risiko for død er effektive.

4.2.2. Effekt av hjemmerehabilitering versus opptrening i ADL og ganghastighet

Av RCT studiene var det to av syv studier som sammenlignet hjemmerehabilitering mot en KG som mottok opptrening (Burton et al., 2013; Tinetti et al., 1999). I begge studiene var deltagerne mottagere av hjemmetjenester. Tinetti et al. (1999) viste full uavhengighet etter hoftebrudd, mens Burton et al. (2013) viste full uavhengighet i generell funksjon. Oppfølgingsperioden var ulik. Tinetti et al. (1999) hadde over dobbelt så lang oppfølgingsperiode som Burton et al. (2013), og de fortsatte å måle utfallene et halvt år etter intervensjonsperiodens slutt. Ingen av studiene viste en bedring mellom gruppene i ADL ferdigheter og i ganghastighet. Tinetti et al. (1999) viste en tendens til bedre gangkvalitet ved 6 måneder, men i dataen er det minimale forskjeller selv om tiden går ned. En mulig årsaksforklaring hos Burton et al. (2013) kan være at intervensjonsperioden på åtte uker var for kort. Sammenfallende årsaksforklaringer kan være at ingen av studiene har oppgitt at de har gjort spesifikke ADL oppgaver i problemområdene som en del av intervensjonen. Fokusområdene er like, nemlig styrke, balanse og gange. Forskjellen er at Burton et al. (2013), som oppgav alle øvelsene, kunne gjøre øvelsene mens de holdt på med sine daglige aktiviteter, altså parallelt. I den systematiske undersøkelsen til Beswick et al. (2008) skriver de at alle eldre som evalueres og mottar riktige intervensjon, kan redusere behovet for

pleie. Man kan tolke det som at for å få effekt av utfallene i ADL ferdigheter, så må også problemområdene i ADL ferdighetene øves inn. I de instrumentelle aktivitetene viser de til to forskjellige resultater. Burton et al. (2013) viste en bedring hos IG, men det er mer en tendens enn en reell forskjell. Tinetti et al. (1999) ikke viste bedring i selvpleie, styring av husholdning og sosial deltagelse. Det var derimot en høyere proporsjon i KG som viste økt styring av husholdning. Sammenligning av deltagerne som var på subakutt avdeling før de ble utskrevet hjem og de som ble utskrevet direkte hjem, viser forskjeller på antall besøk de mottok. Etter først å ha vært på subakutt avdeling mottok IG 34 besøk og KG 11 besøk, mot 39 besøk i IG og 15 besøk i KG for de som ble skrevet direkte hjem. Prosentandelen var lik for de som var på subakutt avdeling først. Det er ingen forklaringer på hvorfor resultatene er slik. Man skulle antatt at det ble bedring hos IG med flere hjemmebesøk enn KG. Det er en mulighet for at det er gruppeforskjeller som de ikke har fanget opp i utvalget. Studien rapporterer muligheten for deltager-bias, der IG ikke ville miste hjemmetjenester hvis de ble bedre. En annen forklaring kan være at deltagerne hentet ut sitt maksimale potensiale på den subakutte avdelingen, eller at KG hadde bedre funksjon før intervensjonen startet.

I studien til Burton et al. (2013) og Tinetti et al. (1999) var det ingen forskjell på ganghastigheten. Gange har tidligere vært nevnt som en kompleks og sammensatt handling, som blant annet er avhengig av forflytning, balanse, og retningsendring (Shumway-Cook og Woollacott, 2007). Burton et al. (2013) viste en effekt på balansen, uten at det gav bedring i ganghastighet. Øvelsene har hatt fokus på gange, men det er ikke mulig å vite på hvilken måte. De har ikke oppgitt å ha fokusert på å øke ganghastigheten eller kvaliteten i gange i studiet sitt. *TUG* viser at de som gjennomfører testen under 20 sekunder er selvstendige, mens en tid på over 30 sekunder er de som er avhengig av hjelp i flere daglige gjøremål (Helbostad og Botolfsen,

2010). Deltagerne hos Burton et al. (2013) gjennomførte testen på under 20 sekunder, og dette stemmer overens med at deltagerne var uavhengige. At de ikke viste effekt i gange, kan også relateres til at de ikke viste bedring i ADL ferdighetene i begge studiene. Tinetti et al. (1999) har heller ikke spesifisert øvelsene, og vi får derfor ingen informasjon om tiltaket inneholdt noe som kunne bidratt til å øke ganghastigheten. For begge studien har måten man instruerer på og testmåte også en innvirkning på resultatene, dagsform kan også ha noe å si. For Burton et al. (2013) kan tiden påvirkes av om deltagerne bruker lang tid på å reise seg opp fra stolen, som er en del av testen.

Svakheten i resultatet hos Tinetti et al. (1999) er at det er en forskjell i utvalgsstørrelsen mellom gruppene, som kan ha gitt forskjellige resultat. Det er også mulighet for recall-bias hos hoftepasientene, siden de har sammenlignet utfallene med statusen deltagerne har rapportert å ha før bruddet. Svakheterne hos Burton et al. (2013) var at samme forsker hentet start og oppfølgingsdata, de hadde mindre utvalgsstørrelse enn ønsket og de som leverte tjenesten måtte ha opplæring. Den mindre utvalgsstørrelsen begrunner de med at færre en forventet ble vurdert som passende til å motta intervensjonen. Det å velge passende deltagere inn i studiet før randomiseringen kan gi seleksjonsbias. Opplæringsprosessen tok lang tid og viste tilslutt ingen reduksjon i hjemmetjenestens arbeidsmengde. At arbeidsmengden til hjemmetjenesten ikke ble redusert sammenfaller ikke med den systematiske undersøkelsen gjort av Stuck et al. (2002). De viser at hjemmerehabilitering reduserer innleggelse på sykehjem. I det kan det tolkes som at arbeidsmengden i hjemmetjenestene reduseres, fordi folk kan bo lenger hjemme. Videre er det store forskjeller på kjønns sammensetningen i utvalget hos Burton et al. (2013), der hovedvekten er kvinnelige deltagere. I KG er 90 % kvinner og i IG er 75 % kvinner. I oppstartsdataen viser de ikke signifikante forskjeller mellom kjønnene, og de har ikke problematisert ulikheten mellom

kjønns sammensetningen i utvalget. Det kan være en mulig konfundering. Burton et al. (2013) konkluderte med at treningsprogrammet de brukte viste økte utfallsmål hos deltagerne i studiet, og at de lett kan implementeres i hjemmetjenestens oppgaver. Tinetti et al. (1999) konkluderte med at det ikke var forskjeller i om deltagere etter hoftebrudd fikk hjemmerehabilitering eller fysioterapi, noe som stemmer med resultatene de har gitt.

4.2.3. Effekt av hjemmerehabilitering versus ingen intervensjonskontakt i ADL og ganghastighet

Av RCT studiene var det en av syv studier som sammenlignet hjemmerehabilitering mot en kontrollgruppe uten intervensjonskontakt gjennom perioden (Gitlin et al., 2006). Forskjellen på denne studien sammenlignet med deltagerne i 4.2.1 er at deltagerne i denne studien ikke mottok hjemmetjenester. Styrken i denne studien er at de har randomisert deltagerne ved oppstart og hemmelighold allokasjonsprosessen. De kunne ikke blinde deltagere eller personell. Resultatene viser at IADL og ADL ferdighetene økte frem til 6 måneder, og deretter avtok frem mot 12 måneder som sammenfaller med studiet gjort av Fairhall et al. (2012). Dataene i ADL skåren er noe vanskelig å vurdere hos Gitlin et al. (2006), da gjennomsnittskåren går ned fra start til slutt og ikke opp. Dette trenger ikke å bety noe annet enn at de ikke har spesifisert måleinstrumentene de har brukt. Det er derfor ikke mulig å vite om en lavere skår betyr en bedring. Resultatene viser en signifikant forskjell. I IADL er det veldig marginale bedringer når man ser på skåren, og det kan være usikkert om det er en reell effekt. Samtidig går tallene for IG ned, mens de går opp for KG. Det kan bety at også her er en lavere skåre en bedring, mens en høyere skåre viser en forverring. En forverring av IADL ferdigheter hos KG, vil bety at de taper funksjon, mot IG som får en forbedring. Svakheterne i studien kan være mulige konfunderende faktorer de ikke har tatt hensyn til. Sammensetningen av deltagere var nesten bare kvinner. Recall-bias kan være en

feilkilde ved innhenting av informasjon, da de ikke har brukt prestasjonsverktøy for å innhente utfallsinformasjon om ADL ferdigheter både før og etter intervensjonsperioden. Også her var det svært lav hyppighet og en lang intervensjonsperiode. De beskriver heller ikke her innholdet i øvelser, men forskjellen i denne studien sammenlignet med de som er nevnt tidligere er at de har fokusert på problemområdet til deltageren. Lav hyppighet, der deltagerne må huske hva de skal gjøre kan også ha hatt en innvirkning på resultatene. Konklusjonen deres stemmer med resultatene, modifisering av omgivelsene og funksjon kan bedre funksjonelle problemer som redsel for å falle, mestringsevne og trygghet i hjemmet.

4.2.4. Effekt av intensitet i hjemme rehabilitering hos hofte- og slagpasienter

Av RCT studiene var det en av syv studier som sammenlignet intensitet i intervensjonene hos slag- og hoftepasienter (Ryan et al., 2006) De rapporterte ingen forskjeller på ADL ferdigheter mellom de som mottok mindre og mer intensiv oppfølging hos noen av gruppene. Styrken er at de har tatt høyde for manglende data. Slag gruppen viste en liten økning i sosial deltagelse, uten at det var en stor effekt. De skriver at tidligere studier har vist en økning av ferdigheter for de som har mottatt mer intensiv oppfølging. Forskjell fra deres eget studie er at intervensjonen i disse har promotert endringer i aktivitet og deltagelse. Tinetti et al. (1999) viste blant annet også at de med hoftebrudd oppnådde full uavhengighet, og resultatene fra dette studiet sammenfaller ikke med det studiet. Ryan et al. (2006) påpeker flere svakheter i studiet sitt. De har manglende informasjon om innhold i intervensjonen og det er forskjellig kjønns sammensetning i gruppene. De hadde ulike liggedøgn på sykehus før oppfølging hjemme og de hadde mindre deltagere enn estimert ved oppstart. Ved 3 måneder hadde de et stort frafall som kan ha påvirket resultatene. Studiet kan heller ikke vurderes som sammenligningsbar med de andre studiene. De andre studiene har sammenlignet IG med KG. Hofte og slagpasienter er ikke sammenlignbare, de er

kun sammenlignbare innad i egen gruppe noe de her har gjort. Resultatene kunne vært annerledes om de i hofte og slag gruppen ble sammenlignet med noen som ikke fikk en intervensjon, eller en annen type intervensjon. Styrken i resultatene svekkes veldig av at det er få deltagere i studiet, videre forskning vil kunne ha en stor effekt på resultatene og vil kunne endre estimatene de har kommet frem til.

4.2.5. Ikke randomiserte studier og effekt i ADL og ganghastighet

Fem av de inkluderte studiene var ikke randomiserte, av disse var fire kasus kontroll studier og en var prospektiv longitudinell studie. To studier sammenlignet hjemmerehabilitering i to ulike distrikt, KG mottok ikke tiltak (Niemelä et al., 2012; Stott et al. 2006). En studie sammenlignet hjemmerehabilitering og vanlig pleie (Tinetti et al., 2002), og en sammenlignet gruppebasert rehabilitering mot hjemmerehabilitering (Kwok et al., 2014). Det siste studiet gjennomførte hjemmerehabilitering hos slagpasienter uten KG (Ekstam et al., 2007).

Stott et al. (2006) viste en endring på ADL ferdighetene mellom gruppene fra start, 3 og 6 måneder, med bedring av ADL ferdigheter hos IG, og nedgang hos KG. Konfidensintervallet i estimert forskjell på gruppene var stor, og kan indikere en lavere presisjon. Tinetti et al. (2002) viste signifikant gjennomsnittlig forskjell i selvhjulpenhet, styring av husholdning og mobilitet mellom IG og KG. Dette på tross av at KG mottok flere besøk sammenlignet med IG. Dette samsvarer med det de har vært ute etter å undersøke. Beswick et al. (2008) har også vist at intervensjonsgruppen har en større sannsynlighet for å bo hjemme. Det var ingen forskjeller frem til 12 måneder mellom gruppene hos Stott et al. (2006), som kan indikere en avtagende langtidseffekt. Stott et al. (2006) har ikke oppgitt lengden på oppfølgingsperioden og hvorvidt gruppene var like ved oppstart. Begge har matchet deltagerne. Matching kan brukes for å kontrollere for konfunderende faktorer (Higgins og Green, 2011) noe som oppgis som en styrke i

studiet til Tinetti et al. (2002). Hos Stott et al. (2006) var det asymmetrisk matching med to intervensjonsdeltagere mot en kontrolldeltager. De kan ikke utelukke konfunderende faktorer, og det er mulig matchingen ikke var tilstrekkelig for å gjøre det. Svakheten i studiet er at de har hatt lavere tilslutning av deltagere enn de kalkulerte med. Hvorvidt de har hatt frafall underveis kommer ikke fram i studiet. De konkluderte med at hjemmerehabilitering for eldre med flere sykehusinnleggelses reduserer uførheten, og øker tilfredsheten i livet sammenlignet med de som får vanlig pleie. I studiet til Tinetti et al. (2002) var styrken i studiet at de har hatt et stort utvalg, og dermed har unngått feilkilder i seleksjon og frivillig deltagelse. Hvorvidt det er reelt er usikkert. Store utvalg kan gi signifikante forskjeller ved en tilfeldighet. Endringene kan vise høy signifikans, men mangle klinisk relevans. De rapporterte at de ikke kan utelukke om mindre bruk av hjemmetjenestene og bedre helse og økt funksjon er tilfeldig eller på grunn av intervensjonen. Det kan tyde på at de har funnet forskjellen ved en tilfeldighet, eller det kan bety at de ikke har utelukkert konfunderende faktorer ved matching slik at gruppene var like ved oppstart. Utfallene ble også samlet inn av de som leverte tjenesten, som kan gi en rapporteringsbias. Følgene av det kan også være målefeil som ikke er rapportert. Videre mangler det utfallsdata på de som ikke ble boende hjemme. Selv om de reduserte hjemmetjenestene og hadde større sannsynlighet for å fortsette å bo hjemme er de kliniske funnene for funksjonsutfallene i ADL uklare. Studiet kan ikke generaliseres, da de utførte studiet på en utvalgt hjemmetjeneste.

I Niemelä et al. (2012) endret ikke ganghastighet (m/s) hos eldre kvinner og menn. Det er minimale forskjeller i data materialet. Forklaringer på hvorfor det ikke var en signifikant endring kan være mulige konfunderende faktorer. Det var forskjeller mellom kvinner og menn i alder, utdanning, sivilstatus og mental skåre ved oppstart. Videre så var deltagerne en måned på

rehabiliteringssenter før intervensjonsperioden, det er mulig at de har hentet ut sitt maksimale potensiale der. Oppfølgingsperioden var lang, med få ukentlige besøk. De har oppgitt 30-50 hjemmebesøk over 10-14 måneder, som kan utgjøre under ett besøk i uken. Dersom det er lav hyppighet og lav kvalitet på tiltakene, er det mulig at effekten av intervensjonen ikke blir fanget opp (Beswick et al., 2008). Niemelä et al. (2012) bekrefter at det er behov for mer regelmessig og effektiv trening for å øke fysisk funksjon. Styrken i studiet er at det er det første studiet som har sett på intervensjon implementert hos krigs veteraner. Svakheten er at de ufaglærte ikke fikk nok opplæring i å gjennomføre tiltakene, tiltakene er ikke oppgitt, deltagerne var skrøpelige og studien var ikke randomisert. I tillegg var frafallet i KG 35% kvinner. De konkluderte med at tiltak utført av ikke profesjonelle er utførbart hos hjemmeboende eldre.

Kwok og Tong (2014) viste en signifikant interaksjon (tid x gruppe) i testen *EMS* som inkluderer flere elementer i forflytning og ganghastighet over 6 meter. Effektstørrelsen som er oppgitt i *EMS* er 0.13 for. Effektstørrelsen var tolket som triviell (≤ 0.1), liten (0.11-0.3), moderat (0.31-0.5), stor (0.51-0.7) og ekstremt stor (≥ 0.91). Det var en liten fordelaktig effekt i den senterbaserte gruppen på *EMS*. Higgins og Green (2011) skriver at korrelasjonskoeffisienten burde brukes sparsomt da man aldri kan være sikker på om korrelasjonen er treffende. Korrelasjonen vil minke med økende tid mellom start og oppfølging. Kwok og Tong (2014) rapporterte flere svakheter i studien. De hadde et lite utvalg, deltagerne bestemte selv hvilken gruppe de ville allokeres i. Frivillig deltagelse sier lite om hvor generaliserbare resultatene er, man kan ikke si at de gjelder for alle som finnes i deres distrikt. Størrelsen på utvalget er ikke oppgitt kalkulert på forhånd. Størrelsen angis for å unngå feilmarginer, den sier noe om presisjonen og teststyrken. Den statistisk signifikante forskjellen mellom gruppene i utfallet de har rapportert er derfor usikker. Studien er ikke randomisert og deltagerne og de som har hentet utfallsdata er ikke blindet.

Ekstam et al. (2007) fulgte opp slagpasienter i gjennomsnittlig en måned. Uavhengighet i ADL viser en bedring fra start og frem til 12 måneder. De viser en bedring av ganghastighet målt med *TUG* fra tre til seks måneder, men ikke før dette. Det kan se ut som at slagpasientene økte ganghastigheten først ved 3 måneder. Fra tallmaterialet kan man se at medianen fra start gikk ned fra 23.6 sekunder til 23.4 sekunder ved 3 måneder. Ved 6 måneder var den lik 3 måneder, og det kan se ut som at det er en overestimering av verdien. Fra start til 12 måneder er endringen på 1.6 sekunder, og den er noe større. I ADL «*motor og process ability*» er det 0.1 og 0.2 økning mellom månedene, og de oppgir at det er lave verdier. Svakheten i studiet er at den ikke var basert på tilfeldig utvalg, de har ikke definert hvor stort utvalg de skulle hatt, eller tatt høyde for frafall, det er heller ikke tatt hensyn til konfunderende faktorer. Styrken er at inklusjonskriteriene var definert, og at det var prospektivt.

4.2.6. Sammenfatning

Det er svært vanskelig å sammenligne studiene på tvers da de studiene som er inkludert er ulike i både studiedesign, oppfølgingslengde og i hyppighet. De viser også forskjellige resultater på både ganghastighet og ADL ferdigheter. Lengden på oppfølgingen varierer mellom 4, 8 og 12 uker, og 6 og 12 måneder. Hyppigheten er ikke rapportert i tre av studiene (Lewin et al., 2013; Parsons et al., 2013; Stott et al., 2006), mens det er stor variasjon i de andre studiene på antall besøk i forhold til oppfølgingslengde. Den hyppigste oppfølgingen med kortest oppfølgingsperioden var daglig over 4 uker (Ekstam et al., 2007), mens den laveste hyppigheten med den lengste oppfølgingsperioden var 10 besøk over 12 måneder (Fairhall et al., 2012). Studiene har målt utfallene på ulike tidspunkt i forløpet, enten ved slutten eller utover intervensjonsperioden. De fleste har målt utfallene frem mot 12 måneder. Av de studiene som målte utfallene i ADL frem mot 12 måneder var det en bedring i første halvdel av intervensjonen, men med avtagende

langtidseffekt (Lewin et al., 2013; Fairhall et al. 2012; Gitlin et al.,2006; Stott et al., 2006).

Ganghastigeten viste også en bedring i første halvdel, men den gikk også ned underveis (Fairhall et al. 2012). En av disse studiene rapportert ikke hyppighet (Lewin et al., 2013), en av studiene rapporterte ikke oppfølgingsperiode (Stott et al., 2006), mens hyppigheten var lav i de to andre studiene. Den var på 6 besøk over 6 måneder (Gitlin et al.,2006), og 10 besøk over 12 måneder (Fairhall et al., 2012). Bedringen i ADL og ganghastighet var størst hos de mest skrøpelige. To studier viste ingen forskjeller i ADL og ganghastighet frem mot 12 måneder (Niemelä et al., 2012; Tinetti et al.,1999), mens en viste bedring i både ganghastighet og ADL frem mot 12 måneder (Ekstam et al., 2007). Alle disse tre hadde en høy hyppighet, Niemelä et al. (2012) hadde 30-50 besøk, Tinetti et al. (1999) hadde 48-84 besøk, og Ekstam et al. (2007) hadde daglige besøk. Av de studiene som har målt ganghastighet frem til 6 måneder var det en bedring i to studier (Kwok og Tong, 2014; Parsons et al., 2013). Kwok og Tong (2014) hadde 1-2 ukentlige besøk. Parsons et al. (2013) rapporterte ikke hyppighet. Av de studiene som kun har målt utfallene ved intervensjonens start og slutt viste en studie bedring av IADL der hyppigheten var 3 ganger hver 10.-14. dag (Tinetti et al., 2002), og en annen en nedgang i ADL der hyppigheten var 12.5 besøk (Burton et al., 2013). Ryan et al. (2006) viste ingen forskjeller i ADL. Man kan tolke resultatene som at ADL funksjon og ganghastighet blir bedre ved intervensjonens start, men at bedringene avtar utover 12 måneder. De studiene som hadde færre besøk viste en nedgang over tid, mens de studiene med flere besøk viste varierende resultater. I de studiene som målte utfallene frem til 6 måneder var det en bedring i ganghastighet. I de studiene som ikke målte utfall utover intervensjonsperioden var resultatene ulike.

Det er en utfordring at de har brukt flere forskjellige testbatterier for å måle utfallene når det gjelder ADL aktivitetene. Det gjør det vanskelig å sammenligne endringer. Det er vanskelig å

vurdere bedring i ADL uten å også vurdere andre utfall som påvirker ADL. Det kan for eksempel være empowerment, autonomi, evne til selvstendighet og selvfølelse. *Barthel Index* har vært brukt i tre studier (Lewin et al., 2013; Ryan et al., 2006; Stott et al., 2006), mens *NEADL* har vært brukt i to studier (Fairhall et al., 2012; Stott et al. 2006). *NEADL* har også vært brukt sammen med andre testbatterier for å sette mål til deltagerne (Parsons et al., 2013). Validiteten og reliabiliteten i *Barthel index* er god, og kan brukes for å måle fremgang i *PADL* (Tuntland, 2011, s103). De andre studiene har variert veldig i hvilke testbatterier de har brukt for å måle ADL utfall, og det er vanskelig å sammenligne de. Flere har brukt forskjellige tester for å måle en funksjonsbedring eller et handikap i ADL ferdigheter, eller de har sett på aktivitet og deltagelse som en funksjon i ADL. Andre har igjen sett på ulike aktiviteter inn under ADL, eller problemområdene deltagerne har. Jeg har måttet gå inn for å se på testene for å se hva de faktisk måler, og deretter sammenligne de med resultatene som er oppgitt. *LSA* er for eksempel brukt for å måle uavhengighet i ADL i en studie, mens en annen studie har brukt samme testbatteri for å måle tilfredshet (Fairhall et al., 2012; Ekstam et al., 2007). Testbatteriene som måler ganghastighet, eller inneholder ganghastighet som en funksjon, er brukt for å måle mobilitet eller funksjon i flere av studiene. Fire av studiene har målt ganghastighet i distanse delt på tid (Fairhall et al. 2012; Niemelä et al., 2012; Parsons et al., 2013; Tinetti et al., 1999). De som har brukt *TUG* (Burton et al., 2013; Ekstam et.al, 2007; Stott et al., 2006) har brukt den for å måle mobilitet, mens *SPPB* har vært brukt for å måle ganghastighet eller funksjon (Fairhall et al. 2012; Stott et al. 2006). I litteraturoversikten min har jeg sett på *TUG* og *SPPB* som mål på ganghastighet. Mobilitet er en funksjonsbeskrivelse av ganghastighet. *TUG* er kanskje ikke den beste måten å måle ganghastighet med, da den innebærer at man skal reise seg fra en stol, gå en distanse på tre meter, vende og gå tilbake og deretter sette seg igjen (Helbostad et.al, 2009). Den måler også mobilitet i funksjoner som kreves for å kunne gå. Man kan for eksempel ikke gå dersom man

ikke kan reise seg, og man får ikke tempo dersom man ikke har evnen til å skifte retning og har nedsatt balanse (Shumway-Cook og Woollacott, 2007). Den er også en test som korrelerer med funksjon i *Barthel index*, og den kan brukes for å predikere fall hos eldre (ibid). I studiene til Stott et al. (2006) og Ekstam et al. (2007) vises en bedring i både ADL og i *TUG*. Studiene som er inkludert har derfor definert *TUG* riktig, i at de definerer den som et mål på mobilitet. Tinetti et al. (1999) har målt ganghastighet og beskrevet den slik den utføres i *TUG*. De viste ingen bedringer i ADL og ganghastighet. *SPPB* deler opp mobilitet i balanse, gange som i ganghastighet og kvalitet, og reise og sette seg (Shumway-Cook og Woollacott, 2007). Den kan derfor brukes som redskap til å forklare manglende mobilitet i de delene man er avhengig av for å kunne gå, samtidig som den også måler ganghastighet. Reliabiliteten i testen er god, og kan brukes for å predikere nedsatt fysisk funksjon hos eldre (Shumway-Cook og Woollacott, 2007). Av de som brukte dette testbatteriet, kunne Fairhall et al. (2012) vise en bedring i både ADL og ganghastighet. Parsons et al. (2013) viste ikke en bedring i ganghastighet. Ganghastighet er en funksjon som er bakt inn i resultatene i studiene. Studiene har vurdert ganghastighet som en del av mobilitet og funksjon. De har derfor ikke rapportert om intervensjonsperioden øker ganghastigheten, men om den øker mobiliteten eller funksjonen.

Hvorvidt hjemmerehabilitering er en endringsagent eller ikke må sees opp mot de varierende resultatene i disse studiene. De inkluderte studiene er ikke bare forskjellige i design, de har varierende kvalitet, og flere andre nevnte faktorer som gjør de vanskelig å sammenligne. Det kan verken svares ja eller nei på spørsmålet som stilles i oppgavens tema, og spørsmålstegnet på om hjemmerehabilitering er en endringsagent blir stående.

4.3. Metodiske styrker og svakheter

I denne delen vil jeg vurdere de metodiske styrkene og svakhetene i min studie. Det er en styrke at jeg har definert hensikten og kriteriene for inkludering av studiene. De systematiske oversiktsstudiene som er gjort tidligere har kun inkludert artikler fra før 2004. Jeg har kryssjekket referansene og funnet en studie (Tinetti et al., 1999) som inngitt i Beswick et al. (2008). Den fra 2002 (Tinetti et al., 2002) var ikke med i de systematiske litteraturstudiene da den ikke var RCT. Jeg har utført søk gjennom fire databaser, og manuelt gått igjennom referansene til de inkluderte artiklene jeg har funnet. I researchgate har jeg oppsøkt forfattere når jeg ikke har fått tak i artikler i databasene. Foruten om engelsk har jeg i tillegg inkludert nordiske språk. Feilkilder har vært evaluert i de inkluderte studiene.

Svakheten i litteraturstudiet er at jeg har vært alene om å gjøre arbeidet. Jeg kan ha oversett artikler i prosessen med å velge ut artikler og seleksjonsbias kan ikke utelukkes. Det er vanskelig å gjøre søk som fanger opp definisjonen på ADL da den også omfatter flere områder innen generell fysisk funksjon. I ettertid ser jeg har jeg kunne inkludert *motor activity* og dens synonymer, og *movement*. Søkeordet ville vært *motor activity or locomotor activity or physical activity or movement*. Av de allerede inkluderte ordene har jeg under *activities of daily living* ikke inkludert *chronic limitation of activity* den skulle og vært inkludert i søkeordene mine for å få med alle synonymene på ADL. Betydningene av ordene og søkeord som skulle vært inkludert har jeg lagt ved i vedlegg 1. Studier som er utført og som av ulike grunner ikke er blitt publisert kan ha blitt oversett, og det er en mulighet for publikasjonsbias. Publikasjonsbias kan bidra til at studier med negativ effekt ikke er publisert, og de er derfor ikke fanget opp i litteratursøket.

4.4. Betydning av resultatene

4.4.1. Resultater sammenlignet med andre funn

I de tre andre litteraturstudiene viste Beswick et al. (2008) og Stuck et al. (2002) at det var mindre behov for kontinuerlig pleie hos de som mottok hjemme rehabilitering. Begge viste også at både sykehus- og sykehjeminnleggelsene ble redusert hos de som mottok flere hjemmebesøk. Aktiviteter i dagliglivet og generisk funksjon viste en bedring, og nedgangen i ADL funksjon ble redusert hos de som fikk hjemmerehabilitering med oppfølging. van Haastregt et al. (2000) viser også en forbedring innen flere fysiske funksjonsmål som blant annet dagligdagse ferdigheter og gange. De fant derimot ikke klare bevis på om forebyggende hjemmebesøk hadde en effekt, noe som også stemmer med enkelte av funnene mine. De har ved meta-analysen kunnet sammenligne relativ risiko og standardisert gjennomsnitts forskjell i ADL funksjon, noe jeg ikke har gjort i min studie. Samtidig har de også vist at det i flere av studiene ikke var mulig å måle endringer. ADL var for eksempel rapportert i 73 studier, men de kunne kun bruke 25 av studiene for å vise endringene i meta-analysen (Beswick et al., 2008). Av 16 studier hos Stuck et al. (2002) var studiene for ulike til å kunne vise en effekt av forebyggende hjemmebesøk på ADL status. van Haastregt et al. (2000) konkluderte også med det samme. Dette stemmer også overens med det jeg har funnet, der enkelte av funnene mine viser en bedring innen ADL ferdigheter hos de som mottar hjemmerehabilitering, mens andre funn går i motsatt retning. Ganghastighet og gange bør inkluderes i fremtidige systematiske undersøkelser og meta-analyser. Funnene mine på ganghastighet er varierende, enkelte studier viser en bedring, mens andre ikke viser en forskjell. Nye studier gjort etter 2004 har derfor bare avdekket at det fortsatt er mye vi ikke vet. Ut fra funnene mine er det flere faktorer som er uavklarte og som bør forskes videre på som jeg tar opp i 4.4.3.

4.4.2. Hvor relevant er funnene i praksis for profesjoner, brukere og politisk utforming

Med utgangspunkt i kapittel 1 så er det en økende andel eldre i befolkningen og økende helseutgifter i pleie og omsorgstjenestene. Det betyr at det er behov for omstrukturering av tjenestene som leveres til eldre. Økt fokus på forebyggende helse og rehabilitering har fremmet behovet for at kommunene skal ha kompetanse og kunnskap for å gjennomføre slike tiltak. Hjemmerehabilitering som arbeidsform kan bidra til at hjemmebaserte tjenester omstrukturerer måten de arbeider på, fra å gi tjenester kan de medvirke til at eldre aktivt tar del i ADL. Dersom behovet reduseres for hjelp i ADL og ganghastigheten øker, kan de eldre bli boende lenger i sitt eget hjem og hjemmetjenesten kan omdisponeres til andre som har dårligere funksjon og mer behov for hjelp. I samarbeid med andre profesjoner, kan man sammen finne de tiltakene som skal til for å løfte funksjonen hos den eldre. Meningsfulle aktiviteter hos eldre kan bidra til økt trivsel, og større og friere mobilitet til å utfolde seg, både i og utenfor hjemmet. Tverrfaglig samarbeid mellom ulike profesjoner gjør også at man ser helheten i de behovene eldre har. Dersom det er tverrfaglig fokus i en kortere og mer intensiv periode, vil profesjonene sammen kunne øke funksjonsnivået til den eldre mer effektivt enn om en enkelt profesjon går inn med sitt fokusområde. Ganghastighet og ADL henger sammen. En fysioterapeut jobber med mobilitet, mens en ergoterapeut har fokus på ADL oppgaver.

For at kommunene skal kunne ha fokus på forebyggende helse og rehabilitering er det politisk nødvendig for bevilging eller omdisponering av penger øremerket for hjemmerehabilitering ut i kommunene. Erfaringer fra arbeidslivet er at ressursene går til de dårligste med størst funksjonstap. Eldre med mindre funksjonstap taper på dette, da de i påvente av opptrening gradvis får verre funksjon. Forebyggende helsearbeid blir også nedprioritert, da presset på tjenestene er hos de med dårligere funksjon. Økte midler med formål i å forebygge funksjonstap,

kan på sikt bespare samfunnet større omkostninger med økte sykehusinnleggelser, og sykehjemsplasser. Reduserte behov for hjemmetjenester kan også bety at pengene kan omdisponeres, eller at kostnadene brukt på pleie og omsorg kan gå ned.

4.4.3. Fremtidig behov for forskning

Det er behov for å forske videre på hvorvidt hyppighet, oppfølgingslengde og type intervensjon kan endre på resultatene i studier som sammenligner hjemmerehabilitering mot vanlig pleie, opptrening eller en kontrollgruppe uten intervensjonskontakt. Spesielt bør man se mer på om det er forskjellig profittering av intervensjonen hos de med høyere og lavere grad av funksjon. Oppfølgingsperioden kombinert med hyppighet kan fortelle hvor lenge og hvor ofte man må gjennomføre en intervensjon. Langtidseffekten kan brukes til å si noe om når man må inn med en ny intervensjonsperiode for å hindre funksjonsfall i ADL og ganghastighet. Mengden eller hyppigheten i intervensjonen kan også si noe om hvor ofte man må inn for å oppnå en effekt på ganghastighet og ADL funksjon. Intervensjonstiltakene bør også spesifiseres bedre, da man kan bruke det for å vurdere hvilken type øvelser som er best for å oppnå en bedret funksjon. Ingen av de systematiske undersøkelsene har sett på ganghastighet som en funksjon hos de som mottar hjemmerehabilitering, og det er behov for å forske videre på sammenhengen mellom ADL og ganghastighet hos de som mottar hjemmerehabilitering. Det er videre også behov for å se på studier som setter hjemmerehabilitering opp mot andre former for rehabilitering. Dette har ikke jeg fokusert på, men det kan være interessant å se om hjemmerehabilitering faktisk er den beste formen for rehabilitering. I så måte bør man derfor også se på hva som gjør rehabilitering vellykket, og vurdere om det kan overføres til kommunene.

5. KONKLUSJON

Det er svært vanskelig å konkludere med om hjemmerehabilitering øker ganghastighet og ADL funksjon ut fra denne systematiske oversiktsstudien. Studiene som er inkludert er ulike i både studiedesign, oppfølgingslengde og i hyppighet. De fleste studiene rapporterer ulike testbatteri for måling av utfall. Beskrivelse av intervensjonene som deltagerne har gjort mangler også i de inkluderte studiene og gjør det utfordrende å vurdere hva som skal til for å løfte funksjonen hos eldre. Det er behov for å forske mer på om hjemmerehabilitering øker ganghastighet og ADL funksjon.

Referanser:

Bergh S. et al. (2013) *Short Physical Performance Battery (SPPB)*. Trondheim: St. Olavs hospital og NTNU.

Beswick, A. D. et al. (2008) *Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis*. The Lancet 371(9614): 725-735. Internett versjon tilgjengelig fra:

[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)60342-6/fulltext#sec1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)60342-6/fulltext#sec1)

(Hentet 17.august 2016).

Bogen, B. et al (2013) *Foretrukket ganghastighet – testen som forteller «alt» om eldre mennesker?*. Fysioterapeuten 5/2013.

Burton E. et al. (2013) *Effectiveness of a lifestyle exercise program for older people receiving a restorative home care service: a pragmatic randomized controlled trial*. Clinical Interventions in Aging 2013;8:1591-1601.

Ekstam, L. et al. (2007) *Functioning in everyday life after stroke: A longitudinal study of elderly people receiving rehabilitation at home*. Scandinavian Journal of Caring Sciences 21(4): 434-446.

Fairhall, N. et al. (2012) *Effect of a multifactorial interdisciplinary intervention on mobility-related disability in frail older people: randomised controlled trial*. BMC Medicine 2012 Oct 15;10(120):Epub.

Gitlin, L. N. et al. (2006) *A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults*. Journal of the American Geriatrics Society 54(5): 809-816.

Helbostad J.R., Granbo R., Østerås H. (2009) *Aldring og bevegelse. Fysioterapi for eldre.*

1.utgave, 2. opplag. Oslo: Gyldendal akademiske. s 39, 75, 127, 156-179.

Helbostad J.R. og Botolfsen P. (2010) *Reliabilitet av den norske versjonen av Timed Up and Go (TUG).* Norge. Fysioterapeuten nr5/2010.

Helsedirektoratet (2012) *Avklaring av ansvars-og oppgavedeling mellom kommunene og spesialisthelsetjenesten på rehabiliteringsområdet.* Rapport IS-1947. Oslo: Helsedirektoratet.

Helse-Nord. (2012-2016) *HANDLINGSPLAN FOR REHABILITERING I SPESIALISTHELSETJENESTEN 2012-2016.* Universitetssykehuset Nord Norge: Helse-Nord.

Higgins J. P. T. og Green S. (2011) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* Cochrane Book Series. Version 5.1.0. England: John Wiley and Sons. Kapittel: 8.5 d, 8.6 c, 13.5. s 420, 486.

Kwok, T. M. og C. Y. Tong. (2014) *Effects on centre-based training and home-based training on physical function, quality of life and fall incidence in community dwelling older adults.* Physiotherapy Theory & Practice 30(4): 243-248.

Lewin, G. et al. (2013) *A randomised controlled trial of the Home Independence Program, an Australian restorative home-care programme for older adults.* Health & Social Care in the Community 21(1): 69-78.

Lovdata. (2016a) *Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven).* LOV-1999-07-02-63, sist endret [LOV-2015-12-11-97](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63) fra 01.11.2016.

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>. (Hentet 23. november 2016).

Lovdata. (2016b) *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven)*. LOV-2011-06-24-30, sist endret [LOV-2016-05-20-10](#) fra 01.11.2016.

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30>. (Hentet 23.november 2016).

Lovdata. (2016c) *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. LOV-1999-07-02-64, sist endret [LOV-2015-12-11-97](#) fra 01.11.2016. Tilgjengelig fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>. (Hentet 23.november 2016).

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2011) *Vedlegg 2: Sjekklistor*. ISBN 978-82-8121-429-3. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/slik-oppsummerer-vi-forskning> (Hentet 3.november 2016).

National library of medicine. (2016) *MeSH Browser*. Sist oppdatert 2.november 2016.

Tilgjengelig på: https://www.nlm.nih.gov/mesh/2015/mesh_browser/MBrowser.html (Hentet 27.februar 2016).

Ness, N. E., et al. (2012) *Hverdagsmestring og hverdagsrehabilitering*. Prosjektgruppen Hverdagsrehabilitering i Norge: Ergoterapeutene, Norsk Sykepleierforbund, Norsk Fysioterapiforbund, Rapport til HOD.

Niemelä, K. et al. (2012) *A supportive home visit program for older adults implemented by non-professionals: feasibility and effects on physical performance and quality of life at one year--a pilot study*. Archives of Gerontology and Geriatrics 54(3): e376-382.

Otnes, B. (2015) *Utvikling i pleie- og omsorgstjenestene 1994-2013*. Statistisk sentralbyrå: Tidsskrift for omsorgsforskning. Årg 1, (1):48-61.

Parsons, J. G. M. et al. (2013) *A randomized controlled trial to determine the effect of a model of restorative home care on physical function and social support among older people*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 94(6): 1015-1022.

Perera, S., et al. (2006) *Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults*. J Am Geriatr Soc, 2006. 54(5): p. 743-9.

PRISMA. (2016a) *PRISMA for Individual Patient Data systematic reviews (PRISMA-IPD)*. Sist oppdatert den 31.oktober 2016. Tilgjengelig på: <http://prisma-statement.org/Extensions/IndividualPatientData.aspx>. (Hentet: 12. februar 2016 kl 1001)

PRISMA. (2016b) *PRISMA Flow Diagram*. Sist oppdatert den 31.oktober 2016. Tilgjengelig på: <http://prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram.aspx> (Hentet: 12. februar 2016 kl 1001)

Rambøl, K. og Sand-Svartrud A.L. (2012) *The Canadian Occupational Performance measure brukt i rehabilitering*. Ergoterapeuten nr 1/2012.

Romsland, G.I., Dahl, B., Slettebø Å. (2015) *Sykepleie og rehabilitering*. 1.utgave, 1. opplag. Oslo: Gyldendal akademiske. s 12, 81.

Ryan, T., et al. (2006) *A randomized controlled trial to evaluate intensity of community-based rehabilitation provision following stroke or hip fracture in old age [with consumer summary]*. Clinical Rehabilitation 2006 Feb;20(2):123-131.

Shumway-Cook A og Woollacott MH (2007) *Motor control: translating research into clinical practice*. 3. utgave. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, s 263-358.

Statistisk sentralbyrå. (2014) *Befolkningsframskrivinger, 2014-2100*. Tilgjengelig på:

www.ssb.no/folkefram. (Hentet: 2.mars 2016 kl 0834)

Statistisk sentralbyrå. (2015) *Pleie og omsorgstjenester, 2014, førebelse tal*. Tilgjengelig på:

www.ssb.no/helse/statistikk/pleie. (Hentet: 2.mars 2016 kl 0930).

Statistisk sentralbyrå. (2016) *Befolkningsframskrivinger*. Tilgjengelig på:

<http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkfram> (Hentet: 12.november 2016 kl 1400).

Stortingsmelding 47. (2008-09) *Samhandlingsreformen, rett behandling- på rett sted- til rett tid*.

Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Stott, D. J. et al. (2006) *Comprehensive geriatric assessment and home-based rehabilitation for*

elderly people with a history of recurrent non-elective hospital admissions. *Age and Ageing*

35(5): 487-491.

Stuck A.E. et al. (2002) *Home Visits to Prevent Nursing Home Admission and Functional*

Decline in Elderly People: Systematic Review and Meta-regression Analysis. *JAMA*,

2002;287(8):1022-1028.

Studenski, S et al. (2011) *Gait Speed and Survival in Older Adults*. *JAMA*, 2011;305(1):50-58.

Tinetti M.E. et al. (1999) *Home-Based Multicomponent Rehabilitation Program for Older*

Persons After Hip Fracture: A Randomized Trial. *Arc Phys Med Rehabil* 1999;80:916-22.

Tinetti M.E. et al. (2002) *Evaluation of Restorative Care vs Usual Care for Older Adults*

Receiving an Acute Episode of Home Care. *JAMA*, 2002;287:2098-2105.

Tuntland H. og Ness N. E. (2014) *Hverdags-rehabilitering*. 1. utgave, 2. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS 2014. s 42-52, 95, 157-169.

Tuntland H. (2011) *En innføring i ADL*. 2. utgave, 1. opplag. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS. s 20-31. s 20-31, 103.

Tuntland H. (2006) *ADL i en myndiggjøringstid*. Samordningsrådet. Rapport nr.3 – 2006.

van Haastregt J.C.M., et al. (2000) *Effects of preventive home visits to elderly people living in the community: systematic review*. BMJ 2000;320:754-8.

Verdens helseorganisasjon et al. (2003) *ICF Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse*. 2. opplag 2006. Trondheim: Verdens helseorganisasjon, Informasjonsteknologi for helse og velferd, Sosial- og helsedirektoratet.

World Health Organization et al. (2010). *Health components Community based rehabilitation CBR guidelines*. Switzerland: World Health Organization, UNESCO, ILO, IDDC.

Vedlegg 1: National library of medicine (2016).

Elderly	A person 65 through 79 years of age.	Synonym: Aged
Aged	A person 65 through 79 years of age.	Synonym: Elderly
Frail elderly	Older adults or aged individuals who are lacking in general strength and are unusually susceptible to disease or to other infirmity.	Elderly, Frail Frail Elders Frail Older Adults Functionally-Impaired Elderly
Grandparents	Member of a family who has children and grandchildren	Synonymer: Grandmother, Grandfather, Grandparent.
Homebound persons	Those unable to leave home without exceptional effort and support; patients (in this condition) who are provided with or are eligible for home health services, including medical treatment and personal care. Persons are considered homebound even if they may be infrequently and briefly absent from home if these absences do not indicate an ability to receive health care in a professional's office or health care facility.	Home-Bound Persons House-Bound Persons Shut-Ins
Aged, 80 and over	A person 80 years of age and older.	Synonymer: Centenarians. Nonagenarians . Octogenarians. Oldest Old.
Retirement	The state of being retired from one's position or occupation	
Rehabilitation	Restoration of human functions to the maximum degree possible in a person or persons suffering from disease or injury. Used with diseases and surgical procedures for restoration of function of the individual.	Synonymer: Habilitation
Community health services	Diagnostic, therapeutic interventions and preventive health services for individuals in the community	Synonymer: Health Services, Community. Community Health Care. Services, Community Health.
Home care services	Multiple services to the patient homes. Provide: Visiting nurse, home health agencies, hospitals, organized community groups, using professional staff for care delivery	Synonymer: Care Services, Home Domiciliary Care Home Care Services, Home Care
Exercise therapy	Regiment or plan of physical activity for specific therapeutic goal	Synonym: Therapy, Exercise
Recovery of	Partial or complete return to the normal or proper physiologic activity of an organ or part following disease	

function	or trauma.	
Activities of daily living		Synonym: Self care Chronic limitation of activity Limitation of activity
Independent living	A housing and community arrangement that maximizes independence and self-determination	Aging in place Community dwelling
Gait	Manner or style of walking	Synonymer: Stair navigation
Walking	An activity in which the body advances at a slow to moderate pace by moving the feet in a coordinated fashion. This includes recreational walking, walking for fitness, and competitive race-walking.	Synonymer: Ambulation
Problem based learning	Instructional use of examples or cases to teach using problem-solving skills and critical thinking.	Synonym: Active learning, Experiential Learning, Problem-Based Curricula, Curriculum, Problem-Based

Søkeord som skulle vært inkludert:

National library of medicine (2016, hentet 28/11-16).

Motor activity	The physical activity of human or an animal as behavioural phenomenon	Synonym: Locomotor activity, Physical activity
Movement	The act, process, or result of passing from one place or position to another.	Synonymer: Locomotion, motor activity

Vedlegg2: Søkestrategi.

Database: Cochrane

ID	Search
#1	"elderly":ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#2	"aged":ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#3	(frail elderly or frail elders or frail older adults or functionally-impaired elderly):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#4	grandparent:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#5	("aged, 80 and over" or centenarians or nonagenarians or octogenarian or oldest old):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#6	(homebound persons or home-bound persons or house-bound persons):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#7	retirement:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#8	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7
#9	home rehabilitation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#10	home intervention:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#11	reablement:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#12	restorative service:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#13	multidimensional intervention:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#14	((home or residence or community dwelling) and rehabilitation):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#15	exercise therapy:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#16	recovery of function:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#17	(community health services or community health care or community health or home care services or domiciliary care or home care):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#18	community based rehabilitation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#19	#9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18
#20	gait:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#21	(walking or ambulation):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#22	activities of daily living:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#23	limitation of activity:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#24	self care:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#25	(independent living or community dwelling or aging in place):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#26	(problem based learning or problem-bases curricula):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#27	active learning:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

- #28 adl:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
 #29 #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28
 #30 #8 and #19 and #29

Database: Cinahl

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S31	S8 AND S19 AND S30	Search modes - Boolean/Phrase	67
S30	S20 OR S21 OR S22 OR S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29	Search modes - Boolean/Phrase	1,370
S29	adl,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	3
S28	active learning,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	8
S27	active learning,TI,AB,KW.	Search modes - Boolean/Phrase	0
S26	(problem based learning or problem-bases curricula),TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	35
S25	(independent living or community dwelling or aging in place),TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	28
S24	self care,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	40
S23	limitation of activity,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	13
S22	activities of daily living,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	20
S21	(walking or ambulation),ti,ab,kw.	Search modes - SmartText Searching	1,273
S20	gait,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	1
S19	S9 OR S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18	Search modes - Boolean/Phrase	751
S18	community based rehabilitation,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	42
S17	(community health services or community health care or community health or home care services or domiciliary care or home care),TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	528
S16	recovery of function,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	26
S15	exercise therapy,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	46
S14	((home or residence or community dwelling) and rehabilitation),TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	26
S13	multidimensional intervention,TI,AB,KW.	Search modes - SmartText Searching	10

S12	restorative service, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	124
S11	reablement, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	0
S10	home intervention, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	15
S9	(home rehabilitation or home-based rehabilitation), TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	41
S8	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7	Search modes - Boolean/Phrase	1,020,635
S7	retirement, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	11,707
S6	(homebound persons or home-bound persons or house-bound persons), TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	178,426
S5	("aged, 80 and over" or centenarians or nonagenarians or octogenarian or oldest old), TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	805,871
S4	grandparents, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	4,732
S3	(frail elderly or frail elders or frail older adults or functionally-impaired elderly), TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	260,092
S2	aged, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	612,589
S1	elderly, TI, AB, KW.	Search modes - SmartText Searching	64,450

Database: Embase Classic+Embase <1947 to 2016 October 17>
Search Strategy:

-
- 1 elderly.ti,ab,kw. (291648)
 - 2 aged.ti,ab,kw. (623860)
 - 3 (frail elderly or frail elders or frail older adults or functionally-impaired elderly).ti,ab,kw. (4811)
 - 4 grandparents.ti,ab,kw. (2634)
 - 5 ("aged, 80 and over" or centenarians or nonagenarians or octogenarian or oldest old).ti,ab,kw. (6806)
 - 6 (homebound persons or home-bound persons or house-bound persons).ti,ab,kw. (38)
 - 7 retirement.ti,ab,kw. (12521)
 - 8 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 (874347)
 - 9 home rehabilitation.ti,ab,kw. (410)
 - 10 home intervention.ti,ab,kw. (237)
 - 11 reablement.ti,ab,kw. (108)
 - 12 restorative service.ti,ab,kw. (11)
 - 13 multidimensional intervention.ti,ab,kw. (55)
 - 14 ((home or residence or community dwelling) and rehabilitation).ti,ab,kw. (13991)
 - 15 exercise therapy.ti,ab,kw. (4117)
 - 16 recovery of function.ti,ab,kw. (4117)
 - 17 (community health services or community health care or community health or home care services or domiciliary care or home care).ti,ab,kw. (39970)
 - 18 community based rehabilitation.ti,ab,kw. (669)
 - 19 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 (61864)
 - 20 gait.ti,ab,kw. (52508)

- 21 (walking or ambulation).ti,ab,kw. (86404)
- 22 activities of daily living.ti,ab,kw. (27450)
- 23 limitation of activity.ti,ab,kw. (383)
- 24 self care.ti,ab,kw. (18030)
- 25 (independent living or community dwelling or aging in place).ti,ab,kw. (18030)
- 26 (problem based learning or problem-bases curricula).ti,ab,kw. (3298)
- 27 active learning.ti,ab,kw. (2039)
- 28 adl.ti,ab,kw. (11982)
- 29 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 (192128)
- 30 8 and 19 and 29 (1654)

Vedlegg 3: Tabell.

Forfatter/år	Design	Studiepopulasjon	Intervensjon	Utfall	Resultat
<i>Burton et.al (2013).</i>	Randomisert kontroll studie, Australia.	85 deltagere inkludert. Randomisert i intervensjons- og kontroll gruppe. Inkludert: Eldre over 65 år, behov for treningsprogram, uten demens og degenerative sykdommer, og evne til å kommunisere på engelsk.	Oppfølgingslengde: Inntil 8 uker. Intervensjons gruppe (IG): LiFE, gjenoppbyggende hjemmetjenester. Oppfølging: Hver 10.-14. dag, gjennomsnittlig 3 ganger. Kontroll gruppe (KG): Strukturerte øvelser. Basert på Otago. Fire til fem hjemmebesøk. Tverrfaglige team: Fysioterapeut, ergoterapeut, sykepleier og assistenter.	Utfall: De målte mobilitet med <i>Timed Up and Go (TUG)</i> , grad av handikap og funksjon med <i>The Late Life Disability and Function (TLLDI og TLLFI)</i> , statisk balanse med <i>Functional Reach</i> , styrke med <i>Chair Sit to Stand</i> , dynamisk balanse med <i>Tandem Walk og Falls Efficacy Scale</i> , selvtillitt med <i>the Activities-Spesific Balance Confidence Scale</i> og smerte med <i>the Vitality Plus Scale</i> . Målt ved: start, og etter 8 uker.	Deltagere gikk igjennom programmet: IG 4.91 ganger per uke. KG: 4.42 ganger per uke. TUG: IG 13.77 skåre ved start, 12.29 skåre ved 8 uker. p 0.002. KG 17.9 skåre ved start, 17.88 skåre ved 8 uker. p 0.028. Ikke signifikante forskjeller mellom gruppene. TLLDI: IG 48.94 skåre ved start, 50.24 skåre ved 8 uker, p 0.015. KG 48.30 ved start, 49.73 ved 8 uker, p 0.101. Ikke signifikante forskjeller mellom gruppene. TLLFI per gruppe: IG skåre 49.38 ved start, og 56.88 ved 8 uker, p 0.001. KG skåre 47.09 ved start, og 51.13 ved 8 uker, p 0.001. Mellom gruppene var det en gjennomsnittlig forskjell (SD) på 7.51 (5.98) i IG, og 4.04 (3.32) i KG, p 0.003, 95% CI 1.25 til 5.70.
<i>Ekstam et.al (2007).</i>	Prospektive longitudinell studie, Stockholm.	35 deltagere fra en slag enhet på en geriatrisk klinikk. Gjennomsnittsalder 78.8 år. 27 deltagere var tilgjengelig for analyse. Inkludert: evne til å delta i hjemme rehabilitering, gå på toalett, være hjemme	Oppfølgingslengde: 1 måned. Sted: slagenhet og hjemme. Rehab-team: Sykepleier, ergoterapeut, fysioterapeut, lege sosial arbeider, logoped og psykolog. Oppfølging: Daglig. Klient sentrert praksis, og intervensjonen var oppgave orientert i	Utfall: De målte mobilitet med <i>TUG</i> , humør med <i>Centre for Epidemiological Studies Depression Scale</i> , ADL med <i>Assessment of Motor and Process Skills</i> , uavhengighet i ADL med <i>Independence ADL</i> , livsstilsaktiviteter med <i>FAI</i> ,	Gjennomsnittsalderen var 78.8 år. Oppfølgingslengden var 1 måned, 29 dager gjennomsnittlig. De hadde daglige hjemmebesøk, gjennomsnittlig 18.6 (4-54) besøk, og 57 minutter per gang. Utfall målt: i median (interkvartil range). TUG: Signifikant forskjell ved 3-6 måneder p < 0.001, og fra 0-12 måneder p < 0.005. Median 23.6 (16-42.3) start, 23.4 (15-45.3) ved 3. mnd, 23.4 (13-30.3) ved 6.mnd,

		noen timer per dag, bruke alarm, åpne ytterdøren.	hjemmet eller i deltagerens omgivelser.	selv rapportert kompetanse i ADL med <i>Occupational Self-Assessment</i> , og tilfredshet med livet ble målt med <i>Life Satisfaction Scale</i> Målt ved: 1,3,6 og 12 mnd	22.0 (14-42-6) ved 12 mnd. ADL («motor ability»): Signifikant forskjell p 0.007 ved 0-3 måneder, p 0.003 ved 3-6mnd, og p < 0.001 fra 0-12 mnd. Median 0 (-0.4-0.1) ved start og 3. mnd (0-0.3), 0.1 (-0.2-0.5) ved 6.mnd, 0.2 (-0.1- 0.5) ved 12.mnd. ADL process ability: Signifikant forskjell p 0.006 ved 0-3 mnd, p 0.019 ved 3-6mnd, og p < 0.001 fra 0-12 mnd. Median 0.2 (-0.1-0.8) ved start, 0.6 (0.1-0.9) ved 3.mnd (0-0.3), 0.6 (0.4 til 1.0) ved 6.mnd, 0.8 (0.3 til 1.2) ved 12.mnd. Independence in ADL: Signifikant forskjell p <0.006 ved 0-3 mnd, p 0.005 ved 3-6mnd, og p <0.009 fra 0-12 mnd. Median 20 (19-20) ved start, 16 (15-19) ved 3.mnd (0-0-3), 16 (15-19) ved 6.mnd, 17 (15-19) ved 12.mnd.
Fairhall et.al (2012).	Prospektive randomisert kontroll studie, Hornsby New Zealand.	241 deltagere randomisert, gjennomsnittsalder 83.3 år. 226 fullførte 3 måneders evaluering, og 216 fullførte 12 måneders evaluering. Deltagere identifisert ved utskrivelse fra sykehus. Inkludert: >70 år, ikke sykehjems pasienter, var skrøpelig, uten kognitive vansker, estimert levealder > 12 mnd.	Oppfølgingslengde: 12 måneder. IG: Mottok interdisiplinær intervensjon i 12 måneder. KG: Vanlig pleie. Oppfølging: 10 hjemmebasert fysioterapi i 45-60 minutter. Tre ganger de første tre månedene, og fem ganger de resterende ni månedene. Deltagere skulle selv følge hjemmeøvelser tre til fem ganger i uken. To fysioterapeuter koordinerte oppfølgingen med dietist, geriater, rehabiliterings lege og sykepleier i pasientens hjem.	Utfall: De målte mobilitet og graden av uavhengighet med <i>Life Space Assessment (LSA)</i> , ADL med <i>NEADL</i> , identifisering av problemer med <i>Reintegration to Normal Living Index (RTNLI)</i> , ganghastighet med <i>4-metre Walk Test</i> , selvrapportert aktivitet med <i>Activity Measure for Post-Acute Care (AMPAC)</i> , mobilitetsrelaterte deltagermål med <i>Goal</i>	LSA: Ved 3.måned var effekten av intervensjonen større hos de mindre skrøpelige deltagerne, p 0.03. Ingen signifikant forskjell ved 12 måneder. RTNLI: Ikke signifikant forskjell. 4-meter gangtest: Ved 3 måneder, ikke signifikant forskjell. Etter 12 mnd gikk intervensjonsgruppen 0.05 m/s raskere enn kontroll gruppen, P<0.048. AMPAC: Selvrapportert aktivitet signifikant bedre i intervensjonsgruppen enn kontroll gruppen: Etter 12 mnd, 4.68, 95% CI 1.4 til 9.9, p < 0.001. Nottingham Extended ADL: Ikke signifikant forskjell.

				<p><i>Attainment Scale</i>, og tilfredshet ved å svare på “<i>Do you get out of the house as much as you would like</i>”</p> <p>Målt ved: start, 3 måneder, og 12 måneder etter randomisering.</p>	
<p>Gitlin et.al (2006).</p>	<p>Prospektiv randomisert studie, Philadelphia.</p>	<p>319 deltagere.</p> <p>Inkludert: 70 år og mer, kognitiv intakt (MMSE>23), behov for hjelp i instrumentell ADL og ADL.</p>	<p>Oppfølgingslengde: 6 måneder.</p> <p>Oppfølging: 90 minutters hjemmebesøk og tre samtaler via telefon med ergoterapeut, og ett besøk av fysioterapeut. Det deltagere opplevde som vanskelig, problemløsning, hjelp til å velge strategi, koordinering av ergoterapeut og fysioterapeut.</p>	<p>Utfall: De målte ADL, IADL og mobilitet/forflytning, redsel for å falle ble målt med <i>Tinetti et.als Falls Efficacy Scale</i> og <i>Powell et al.s Activities-specific Balance Confidence Scale</i></p> <p>1= ingen vansker til 5=kan ikke utføre.</p> <p>Målte ved: start, ved 6 og 12 måneder.</p>	<p>Utfall mål i: Gjennomsnittsskåre ±SD.</p> <p>ADL: Signifikant forskjell ved 6 måneder, 95% CI -0.21-0.02, p 0.03. Ved start var gjennomsnittsskåren 1.82±0.57 i IG, og 1.76±0.61 i KG. Ved 6 måneder var gjennomsnittsskåren 1.58±0.58 i IG, og 1.66±0.63 i KG. Ved 12 måneder ikke signifikant forskjell.</p> <p>IADL: Signifikant forskjell ved 6 måneder, 95%CI -0.26-0.03, p 0.04. Ved start var gjennomsnittsskåren 2.05±0.57 i IG, og 2.02±0.68 i KG. Ved 6 måneder var den 1.97±0.69 i IG, og 2.07±0.77 i KG. Ikke signifikant forskjell ved 12 måneder.</p> <p>Mobilitet: Ikke signifikante forskjeller ved 12 måneder.</p>
<p>Kwok og Tong (2014).</p>	<p>Kvasi eksperimentell design, Hong-Kong.</p>	<p>50 deltagere.</p> <p>Inkludert: 65 år eller mer, moderat eller alvorlig grad av svekkelse, tilhørende Wong Tai Sin distriktet.</p>	<p>Oppfølgingslengde: 6 måneder multi komponents intervensjon. En eller to treningstimer pr uke a 60 minutter.</p> <p>Oppfølging: Fleksibilitet, styrke, balanse og aerobiske øvelser. Hjemme (HB) 1-2 gr pr uke av pleier, eller i gruppe (CB) 1-2 gr pr uke av fysioterapeut. Opplæring til pleiere</p>	<p>Utfall: De målte endringer i mobilitet med <i>Elderly mobility scale (EMS)</i>, balansen med <i>The Berg Balance Scale</i>, smertegrad med <i>The numeric Pain Rating Scale</i>, og livskvalitet</p>	<p>EMS: Effektstørrelsen ved EMS var 0.13, det var en signifikant interaksjon (tid x gruppe), p 0.003. Parvis sammenligning angir en signifikant EMS score i CB fra start 13.0 poeng, og 13.9 poeng til 6 måneder (p<0.001). Det var ikke vist en signifikant endring i HB.</p> <p>Gjennomsnitt ± SD, endring over tid</p>

			av fysioterapeut hver 2-3 måned.	med <i>12-item Short-Form Health Survey (SF-12v2)</i> med en fysisk <i>PCS12</i> og mental del <i>MCS12</i> Måle ved: start og 6 måneder.	CB: start 13.0±6.7, slutt 13.9±6.4. HB: start 13.1±5.2, slutt 13.2±5.2.
Lewin et al (2013).	RCT, Australia.	375 deltagere i hver gruppe, 750 tilsammen. Inkludert: Over 65 år, engelsk talende, ingen kjent demens, ikke palliativ pleie eller med behov for assistanse med personlig pleie.	Oppfølgingslengde: 12 uker. Hyppighet ikke oppgitt. IG: HIP- individualisert design for å fremme uavhengighet. Mål orientert. KG: HACC- vanlig pleie, og sammenlignings gruppe.	Utfall: De målte funksjon og livskvalitet med <i>Primary Assessment Form</i> som inkluderer <i>TUG</i> , <i>ADL</i> og <i>IADL</i> basert på <i>Barthel Index</i> og <i>the Modified Falls Efficacy Scale</i> , og <i>Assessment of Quality of Life Scale</i> . Målte ved: 3 måneder og 1 år.	“Intention to treat” (ITT) og “as treated”(AT) analyser ble utført for å vurdere behov for kontinuerlig pleie. ADL: ITT ved 3 måneder, IG vs KG, odds ratio 0.18, p <0.001. 12 måneder IG vs KG odds ratio 0.22 p < 0.001. ADL ikke signifikant forskjell. AT ved 3 måneder IG vs KG Odds ratio 0.10, p < 0.001. ADL ikke signifikant forskjell. 12 måneder IG vs KG Odds ratio 0.15, p < 0.001. ADL odds ratio 1.01, p 0.020. Høyere ADL uavhengighet ved 12 måneder, signifikant forskjell mellom gruppene.
Niemelä et al. (2012).	Pilot studie, Kaunalia og Jyväskylä.	417 personer, 65-99 år. Inkludert: MMSE > 21/30, hjemmeboende. Evaluering og intervju av deltagere ble gjort av fysio og ergoterapeut.	Oppfølgingslengde: 10-14 måneder. IG og KG delt i to ulike kommuner. Begge gruppene var først på rehabiliteringssenter i 10-28 dager før hjemmeoppfølging. KG: Vanlig pleie. IG: Fikk støtte og motivasjon til individuelle strategier og velvære via fysiske øvelser, psykologiske og sosial deltagelse. Oppfølging: Hjemmebesøk i 60-90 min, 10-14 måneder. Oppfølging av	Utfall: De målte hånd styrke, kne ekstensjons styrke, maksimal ganghastighet over 10 meter, reise seg fra stol, funksjon målt med <i>Bergs Balanse Skala (BBC)</i> , smerte målt med <i>Visual analogisk skala (VAS)</i> , sykdommer med <i>Symptom index</i> , depresjon med <i>GD-</i>	Ganghastighet: Ingen signifikante forskjeller hos IG og CG ved ganghastighet. Gjennomsnitt±standarsavvik Kvinner: IG 1.1(0.4) ved oppstart, og 1.1 (0.4) ved slutt. KG 1.1(0.3) ved oppstart, og 1.1(0.5) ved slutt. Menn: IG 1.1(0.5) ved oppstart, og 1.1 (0.6) ved slutt. KG 1.2 (0.4) ved oppstart, og 1.1(0.5) ved slutt.

			hjemmerehabiliterings assistenter. 30-50 besøk.	15 og helserelatert livskvalitet ved start og ved 10-14 måneder. Målt ved: start og 10-14 måneder.	
<i>Parsons et.al. (2013).</i>	Klynge-Randomisert kontroll studie, New Zealand.	197 deltagere. Inkludert: Eldre enn 65 år, og nye henvisninger til hjemmetjenester. Ekskludert: Alvorlig kognitiv svikt mental score <7/10, henviste for boenhet/sykehjem, hjemmepleie eller kortvarige tjenester.	Oppfølgingslengde: 6 måneder, hyppighet ikke oppgitt. Intervensjons gruppe (IG, n=108), og vanlig pleie gruppe (KG, n=97). IG: Målorientert, og gav grunnlag for mengden og innhold i intervensjonen. KG: mottok vanlig pleie. Oppfølging: Målrettet plan med enten fysioterapeut, ergoterapeut, tale og språk patolog, dietist, kombinert for å oppnå deltagers mål.	Langtidsmålene ble bestemt ved å bruke <i>Support Needs Assessment, Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale (NEADL) og EQ-5D</i> . En person evaluerte deltagernes mål ved å bruke <i>Towards Achieving Realistic Goals in Elders Tool</i> . Utfall: De målte fysisk funksjon med <i>Short physical Performance Battery (SPPB)</i> og behov for sosial støtte med <i>Duke Social Support Index (DSSI)</i> . Målt ved: Start, og 6 måneder.	Utfall mål i: Gjennomsnitt±SE (95% CI) Ganghastighet: Test av ganghastighet ved SPPB viste signifikante forskjeller på IG og KG, p 0.002, og en større gjennomsnittlig økning over tid (F=3.74). Poengskåren hos IG ved start var 2.18±0.12 (1.93-2.42), og 2.52±0.12 (2.09-2.58) ved 6 måneder. Poengskåren hos KG ved start var 2.42±0.13 (2.18-2.56), og 2.35±0.13 (2.26-2.76) ved 6 måneder, p 0.002. Tid på ganghastighet viste signifikante forskjeller. Hos IG var tide i sekunder ved start 7.11±0.50 (6.13-8.11), og 6.14±0.50 (5.16-7.13) ved 6 måneder. Hos KG var tid i sekunder 6.97±0.51 (5.97-7.97) ved start, og 6.98±0.50(5.98-7.99) ved 6 måneder, p 0.04.
<i>Ryan et al. (2006).</i>	Randomisert kontroll studie, Sheffield UK.	160 deltagere. Inkludert: 65 år eller eldre, i bedring etter slag eller hofta fraktur, uten	Oppfølgingslengde: Maks lengde 12 uker. Oppfølging: Delt inn antall besøk per uke. Mellom 3 eller mindre besøk pr uke, og mer enn 6 besøk i uken. Intervensjonen var	Utfall: De målte svekkelse, aktivitet, deltagelse, velvære og livskvalitet med testbatteriene <i>Barthel Index, Frenchay Activity Index</i>	Barthel index og FAI: Ingen signifikant forskjell ved 3 måneder.

		Parkinsons eller demens. Grupper stratifisert i slag eller hoftebrudd.	målorientert, og gav grunnlag for mengden og innhold. Multi profesjonelt team bestående av fysio og ergoterapeut, tale og språk terapeut, assistenter.	<i>(FAI), Therapy Outcome Measure, EQ-5D, EQ-VAS, og Hospital Anxiety and Depression Scale.</i> Målt ved: Start og 3 måneder.	
Stott et al. (2006).	Nøsted-Kasus Kontroll Studie, Glasgow.	84 deltagere, 56 deltagere i IG, og 28 i KG. Inkludert: Eldre ≥ 65 år med ≥ 2 uplanlagte sykehusinnleggelseser. Deltagere med behov for langtidspleie (sykehjem) ble ekskludert.	Oppfølgingslengde: Ikke oppgitt. IG: Borgere fra en leges distrikt. Tilgang på ny hjemmehabiliterings program. KG: Borgere fra nabo leges distrikt. Ikke tilgang på den nye tjenesten. Oppfølging: Gjennomsnittlig 19 timer, og 19 hjemmebesøk. Hjemme rehabiliteringsteam bestående av sykepleier, fysioterapeut, ergoterapeut, assistent, administrativ assistent. Møte en gang per uke.	Utfall: De målte ADL ferdigheter med <i>Barthel Index</i> og <i>NEADL</i> , mobilitet med <i>TUG</i> , fall risiko med <i>Tinetti Balance and Gait Assessment tool</i> og <i>Functional reach</i> , og tilfredshet med <i>Life Satisfaction Index (LSI)</i> Målt ved: Start, 3 måneder, og 12 måneder.	Utfall målt i: Median (IK-indre kvartil bredde). Barthel Index: I Barthel Index var det signifikant endring fra start, 3 og 6 måneder mellom gruppene, $p \leq 0.001$. Medianen var 86 (63,95) ved start, endring var 3 (0,11) til 3 måneder og 5 (0,12) til 12 måneder hos IG. Hos KG var Medianen 88 (75,95) ved start, endringen var -6 (-12,-1) til 3 måneder, -9(-15,-1) til 12 måneder. Nottingham EADL: Det ble vist en signifikant endring i NEADL mellom gruppene fra start, 3 og 6 måneder, $p \leq 0.001$. Medianen var 28(10,44) ved start, endringen var 2(-1,11) til 3 måneder, og 2 (-5,8) til 12 måneder hos IG. Hos KG var medianen 34 (18,42) ved start, endringen var -6(-12,0) til 3 måneder, og -8(-19,0) til 12 måneder. TUG: viste ikke en signifikant endring fra start til 12 måneder. Estimat på forskjell på gruppene: Barthel Index: Ved 3 måneder SE 12.1(2.4), 95%CI 7.4,16.8. Ved 6 måneder SE 13.7 (3.5), 95%CI 6.7,20.7. Nottingham EADL: Ved 3 måneder SE 10.6(2.2), 95%CI 6.3,14.9. Ved 6 måneder SE 10.8(2.7), 95%CI 5.4,16.3.

<p><i>Tinetti et.al (2002).</i></p>	<p>Klinisk kontrollert studie, Yale New Haven.</p>	<p>1382 individer. 691 matchede parr i vanlig pleie, 691 matchede parr i restorative/styrkende pleie.</p> <p>Inkludert: Eldre over 65 år, mottager av Medicare i minimum 7 dager, fravær av kognitiv svikt, total assistanse, sengeliggende.</p>	<p>Oppfølgingslengde: Varighet ble målt fra start til slutt dato.</p> <p>IG: Diagnose og behandling av individuell sykdom. Multiple områder som påvirker helse og funksjon: psykososiale, bivirkninger av behandling, omgivelser. Mål settinger og tiltak for å oppnå mål. Trening med pleiepersonell, terapeuter og helse assistenter. Reorganisering av pleie fra individuell pleie til integrert, koordinert, tverrfaglig team med felles mål.</p> <p>KG: Det ble ikke gjort forsøk på å endre pleien i KG.</p>	<p>OASIS-B database for å kartlegge: Intensitet via antall besøk, og varighet fra start til slutt dato.</p> <p>Målte utfall: De målte selvhjulpenhet, styring av husholdning, mobilitet i å gå og forflytte seg.</p>	<p>Oppfølgingslengde målt i: Lengden på oppfølgingen (gjennomsnitt (SD) [gjennomsnitt fra start til slutt {SD}])</p> <p>Oppfølgingslengde: Gjennomsnittlig antall hjemmebesøk for alle deltagere for IG var 12.5 (16.9), og 16.3 (25.6) i KG, p 0.01. Lengden på oppfølgingen var 24.8 (26.8 [24.8 {26.4}]) dager, og dager for IG, og 34.3 (44.2 [30.2 {29.2}]) dager for KG, p <.001.</p> <p>Selvhjulpenhet: Det var signifikant gjennomsnittlig forskjell i selvhjulpenhet, p 0.07. Gruppene var forskjellige ved start. IG hadde en skåre på 4.9 (2.0), ved oppstart og 11.0 (2.1) ved utskrivelse, p <.001, og KG hadde en skåre på 4.6 (2.3) ved oppstart og 10.7 (2.5) ved utskrivelse, p 0.04.</p> <p>Styring av husholdning: Det var en signifikant gjennomsnittlig forskjell i styring av husholdning, p 0.05. Gruppene var like ved start. IG hadde en skåre på 3.7 (1.4) ved oppstart og 9.5 (2.9) ved utskrivelse, og KG hadde en skåre på 3.6 (1.5), p 0.91 ved oppstart og 9.2 (3.0) ved utskrivelse, p 0.04.</p> <p>Mobilitet: Det var signifikant gjennomsnittlig forskjell i mobilitet, p 0.02. Gruppene var ulike ved start. IG hadde en skåre på 0.8 (0.8) ved oppstart og 3.3 (0.8) ved utskrivelse, p 0.71. KG hadde en skåre på 0.9 (0.8) ved oppstart, og 3.2 (0.9) ved utskrivelse, p 0.03. Signifikant forskjell ved utskrivelse både ved selvhjulpenhet, styring av husholdning og mobilitet. Størst forskjell ved oppstart i selvhjulpenhet.</p>
-------------------------------------	---	---	---	---	---

<p>Tinetti et.al., (1999).</p>	<p>Randomisert kontrollert studie, New Haven.</p>	<p>304 individer, ikke dement, Inkludert: Minst 65 år, operert for hofte fraktur.</p>	<p>Oppfølgingslengde: Opptil 6 måneder</p> <p>Randomiser til å motta systematisk multikomponents rehabilitering og vanlig pleie.</p> <p>IG: n=148. Fikk fysioterapi, ergoterapi, og rehabilitering fra pleie personell. Deltagerne ble instruert i balanse og muskel styrke øvelser, de gjorde oppgaveløsning, fikk adaptivt utstyr og omgivelses kontroll, jobbet med motivasjon, og involvering av familie, samt videre henvisning.</p> <p>KG: n=156. Tradisjonell fysioterapi fra hjemmetjenesten. Tidsforløp opptil individuell terapeut.</p> <p>Oppfølging: Totalt antall hjemmebesøk var 84 i KG. Totalt antall hjemmebesøk var 48 i KG.</p>	<p>Utfall: De målte basiske ferdigheter i syv ADL og IADL oppgaver, sosial deltagelse med <i>Established Population for Epidemiologic Studies of Elderly</i>, mobilitet med tid brukt på å reise seg; gå 3 meter snu og gå tilbake; gå i trapper, og balanse med <i>Berg Balance Scale</i>. og gange med <i>Performance-Oriented Mobility Assessment</i></p> <p>Målt ved: 3 og 12 måneder.</p>	<p>Selvpleie, og styring av husholdning og sosial deltagelse var ikke signifikant forskjellig.</p> <p>Tendens til bedre kvaliteten i gange ved 6 måneder, bedre i IG enn KG gruppen. Ingen signifikante forskjeller på ganghastighet eller kvalitet.</p>
---------------------------------------	--	--	--	--	--

Vedlegg 4: Systematiske oversikter

Forfatter/år	Design	Studiepopulasjon	Intervensjon	Utfall	Resultat
<i>Beswick, et.al (2008).</i>	<i>Systematisk undersøkelse, meta analyse, Bristol.</i>	<p>97 984 individer, 89 studier inkluderte.</p> <p>Gjennomsnittsalderen var 65 år ved oppstart, hjemmeboende eller utskrevet fra sykehus til hjemmet.</p> <p>Studier inkludert: De som sammenlignet samfunnsbasert multifaktorial intervensjon med vanlig pleie.</p> <p>Hensikt: Svare på spørsmålet på effektiviteten av all samfunnsbasert kompleks intervensjon brukt for å bevare fysisk funksjon og uavhengighet.</p>	<p>Intervensjonene var kvalifisert hvis deltagerne inkludert fikk en personlig vurdering, eller ble henvisning videre.</p> <p>Intensitet ble målt ved: antall flerfaglige innom (en=1, to eller flere like=2, tre eller flere forskjellige=3), antall hjemmebesøk (1-4=1, 4-9=2, 10 eller mer=3), og lengden (0-1 mnd=1 lav, 2-6 mnd=2 medium, mer enn 6 mnd=3 høy).</p> <p>Minimums oppfølging i 6 måneder.</p>	<p>Utfall:</p> <p>Hjemmeboende ved oppfølging, død, sykehjem, sykehus innleggelse, fall, og fysisk funksjon.</p> <p>Fysisk funksjon rapportert i 73 studier: Barthel Index of activities of daily living restrictions, og SF-36 physical function dimension ofte rapportert.</p>	<p>ADL: 36 studier: Bedring av intervensjonen. Standardisert gjennomsnitt forskjell (SMD) -0.8, 95% CI -0.11 til -0.04. Heterogen I²=37.5%</p> <p>14 studier med generisk fysisk funksjon: SMD -0.8, 95% CI -0.13 til -0.05. Heterogen I²=57,5%</p> <p>SF-36 fra 1996: SMD på 0.09 viste bedring hos representativ del av eldre populasjonen hos 3.3% og 7.2% avhengig av alder.</p> <p>For Barthel index: SMD av 0.8 lik et halvt poeng bedring i 20 poengs skåren. RR, -0.08, -0.13 til -0.04.</p> <p>I 30 studier var fysisk funksjon upassende i meta analyse. To studier viste bedring i ADL, og fem viste svakt bevis for bedring. Ingen bedring ble vist i 19 studier, og i 4 studier var generisk fysisk funksjon uaffisert av intervensjonen. Den relative risikoen for å ikke bo hjemme var 0.92 for de med bedre fysisk funksjon.</p>
<i>Stuck A.E, Egger M., Hammer A. (2009).</i>	<i>Systematisk undersøkelse, Sveits.</i>	<p>13447 individer over 65 år. 18 artikler analysert.</p> <p>Inkluderte studier: Multidimensjonal geriatrisk evaluering.</p> <p>Hensikt: Å evaluere effekten av forebyggende hjemmebesøk på funksjonell status, innleggelse på</p>	<p>Intervensjonen er fordelaktige hvis de er basert på multidimensjonal geriatrisk evaluering med hyppig oppfølging hos individer med lav risiko for funksjonsfall.</p> <p><i>Multidimensjonell geriatrisk evaluering:</i> Studier som inkluderer en systematisk evaluering innen medisin, funksjon,</p>	<p>Utfall: Funksjons status er basert på ADL, eller funksjon i over eller underekstremiteten.</p>	<p>Av 16 studier var det liten eller ingen effekt av forebyggende hjemmebesøk på funksjonsstatus, resultatene var heterogene. Meta regresjon viste: 24% mindre risiko for reduksjon i funksjon, RR 0.76;95%CI, 0.64-0.91. Sensitivitets analyse: RR for reduksjon i funksjon var 0.77 (95%CI 0.62-0.95) hvis programmet inkluderte multidimensjonell geriatrisk evaluering med oppfølging, og 1.01 (95%CI 0.92-1.11)</p>

		sykehjem, dødelighet.	psykososial funksjon, omgivelsesmessige forhold, og oppfølging.		hvis de ikke gjorde det.
<i>Van Haastregt J, et.al (2000).</i>	<i>Systematisk undersøkelse, Nederland.</i>	15 studier inkludert. Inkludert: Eldre over 65 år, som bor hjemme. Hensikt: Mål om å summere effekten av forebyggende hjemmebesøk på fysisk funksjon, psykososial funksjon, fall, innleggelse og dødelighet hos eldre som bor hjemme.	Hjemmebesøk for å forebygge og redusere problemer og risk relatert til aldring. Evaluering av problemer og ressurser: medisinsk, funksjonelt, psykososialt eller i omgivelser. Ikke eksklusivt rettet mot de som var utskrevet fra sykehus, eller for å hjelpe pasienter til å håndtere sykdom.	Data fra minst ett av følgende utfall: Fysisk funksjon, psykososial funksjon, fall, overførsel til sykehjem, dødelighet.	5 av 12 studier studerte effekten av intervensjon på fysisk funksjon, viste signifikant forbedring innen dagligdage ferdigheter, ett av disse viste også signifikant forbedring på gange.

Systematiske undersøkelser: Kvalitets analyse

<i>Systematiske undersøkelser og Meta-analyser</i>	<i>Beswick 2008</i>	<i>Stuck 2009</i>	<i>Van Hastreg 2000</i>
Beskriver forfattere klart hvilke metoder de bruker for å finne primærstudiene?	■	■	■
Ble det utført et tilfedsstillende litteratursøk?	■	?	?
Beskriver forfattere hvilke kriterier som ble brukt for å bestemme hvilke studier som skulle inkluderes?	■	■	■
Ble det sikret mot systematiske skjevheter ved seleksjon av studier?	?	■	■
Er det klar beskrevet et sett av kriterier for å vurdere intern validitet?	?	■	■
Er validiteten til studiene vurdert ved bruk av relevante kriterier?	?	■	■
Er metodene som ble brukt da resultatene ble sammenfattet, klart beskrevet?	■	■	■
Ble resultatene fra studiene sammenfattet på forsvarlig måte?	■	■	■
Er forfatternes konklusjoner støttet av data og eller analysen som er rapportert i oversikten?	■	■	■
Hvordan vil du rangere den vitenskapelige kvaliteten i denne oversikten?	■	■	■