

**Har Selvbestemmelsesteorien effekt på motivasjon og
fysisk aktivitet- og treningsetterlevelse hos voksne med
revmatoid artritt**

Helge Martin Lambrigtsen



Masteroppgave i helsefag

Studieretnings Klinisk masterstudium i manuellterapi for fysioterapeuter

Institutt for Global Helse og Samfunnsmedisin

Universitetet i Bergen

Høst 2022

Antall ord: 10.072

FORORD

Jeg har ett stort engasjement for langvarige muskelskjelettplager, som er en stor gruppe pasienter jeg ser i klinikken. Denne gruppen syns jeg også kan være vanskelig å hjelpe. Det å få et resultat der pasient kan komme tilbake i jobb, sosialt liv og fysisk aktivitet og trening. Jeg har utviklet meg som terapeut og jeg mener jeg har god forståelse av faget og mulighetene pasienter har tilgang til for å engasjere seg i egen helse. Derfor har jeg forsøkt å se på kommunikasjon som en veileder til mer effektiv samtaleteknikk. Forklaringsmodeller og fysiologi har blitt mye diskutert i en pasient dialog, men etterhvert har jeg satt spørsmål til hvor verdifullt dette er for pasientene. Flere av studiene jeg har tatt promoterer motivasjonsteori som samtalemodell med pasienter. Selvbestemmelsesteorien (SBT) syns jeg har spennende elementer som vi fysioterapeuter har store muligheter til å bidra i. Dette kan være tilhørighet som vår arbeidsplass der vi starter endring sammen med pasienter. Kompetanse, som jeg føler jeg innehar, men ønsker å utvikle bedre måter å overføre til pasienter. Verdispørsmål og mestringstro tror jeg er en mer effektiv inngang til å finne utfallsmål som er oppnåelig og ønsket av pasienten. Jeg ønsket derfor å se på effekten av SBT på en pasientgruppe og måle effekt på en enkel måte. Nemlig om pasientene blir mer autonomt motiverte og om de får til etterlevelse på fysisk aktivitet og trening.

Dette arbeidet har vært en spennende prosess og jeg har fått en bredere forståelse av emnet, men også hvordan en skriver og vurderer en systematisk oversikt. Jeg ønsker å takke flere som har bidratt til denne masteroppgaven. Først en stor takk til veilederne mine professor Jan Magnus Bjordal og professor Ernesto Leal-Junior for interessen og veiledning til alle mine spørsmål. Jeg vil også takke Universitet i Bergen sin bibliotekar Elisabeth Ebner for hjelp i søkeprosessen. I tillegg vil jeg takke min uvurderlige kone og familie, studiekolleger og venner som har gitt meg støtte, frihet og tid til denne prosessen.

Helge Martin Lambrigtsen

Oktober 2022

DEFINISJONER AV FORKORTELSER

SBT	Selvbestemmelsesteorien
UiB	Universitet i Bergen
RA	Revmatoid Artritt
DMARDs	Disease-modifying antirheumatic drugs
EULAR	The European League Against Rheumatism
TPB	Theory of planned behaviour
CVD	Hjerte og karsykdom
CONNECT	Communication style and exercise compliance in physiotherapy
RCT	Randomisert kontrollerte studier
BREQ	The Behavioural Regulations in Exercise Questionnaire
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
SVS	Subjective vitalitet scale
PNSE	Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale
SKT	Sosial-kognitiv læringsteori
SQUASH	Short Questionnaire to Assess Health-Enhancing Physical Activity
LTPA	Leisure time physical activity
Min/uke	Minutter per uke
MIPA	Moderate intensiv fysisk aktivitet
TSRQ	Treatment Self-Regulation Questionnaire
HAQ	Health Assessment Questionnaire
MI	Motiverende Intervju
REK	Helsefaglig forskningsetikk

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	5
ABSTRACT	6
1.0 INTRODUKSJON:	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Hensikt	8
2.0 TEORI	9
2.1 Hva er revmatoid artritt	9
2.2 Motivasjons teori i terapeutisk bruk	10
2.3 Fysisk aktivitet og trening	12
2.4 Selvbestemmelsesteorien	13
2.5 Effekt av Selvbestemmelsesteorien på fysisk aktivitet og trenings etterlevelse	15
3.0 METODE	17
3.1 Utvalg	17
3.1.1 Inklusjons kriterier	17
3.1.2 Eksklusjons kriterier	18
3.2 Søkemetoder for identifisering av studier	18
3.3 Dataproduksjon og analyse	20
3.3.1 Seleksjon av studier	20
3.3.2 Ekstraksjon av data	20
3.3.3 Vurdering av metodologiske kvalitet av inkluderte studier	20
4. RESULTATER	21
4.1 Seleksjon av studier	21
4.2 Ekskluderte studier	22
4.3 Karakteristikk av inkluderte studier	22
4.4 Metodologisk kvalitet av inkluderte studier	25
4.5 Effekt av intervensjoner	26
5. DISKUSJON	29
5.1. Oppsummering av resultater	29
5.2. Metodologisk kvalitet av inkluderte studier	31
5.3. Styrker og svakheter ved bruk av SBT i fysikalsk intervensjons studier	34
5.4. Begrensninger med denne systematiske oversikten	36
6. KONKLUSJON	38
REFERANSER	39

<i>APPENDIKS</i>	44
Appendiks 1	44
Appendiks 2	46
Appendiks 3	48
Appendiks 4	50

SAMMENDRAG

Studiedesign: Systematisk oversikt

Bakgrunn: Innen motivasjonsteori er Selvbestemmelsesteorien (SBT) et multimodalt rammeverk for selvbevisst tilhørighet, involvering og tilegning av relevant kompetanse som øker motivasjon til fysisk aktivitet og trening. Forskning viser at personer med Revmatoid Artritt (RA) er mindre fysisk aktivitet enn anbefalingene til WHO (World Health Organisation). Grunner til dette kan være lite kompetanse og motivasjon til endring, men der er også psykososiale faktorer og negative symptom opplevelsene med RA som smerte, fatigue, funksjonell dysfunksjon og generell sykdomsfølelse.

Hensikt og problemstilling: Gjøre en systematisk gjennomgang av litteraturen for å avdekke om voksne med revmatoid artritt har effekt av SBT på autonom motivasjon og etterlevelse av fysisk aktivitet og trening.

Metode: Systematisk søk igjennom databasene ble gjennomført med en erfaren bibliotekar, som gav veiledning til søk etter randomiserte kontrollerte studier (RCT) i EMBASE, MEDLINE og CINAHL databaser.

Resultat: Tre studier (totalt 236 deltakere) oppfylte inklusjonskriteriene og ble inkludert i den systematiske oversikten. Ett studie fant signifikant økning til fysisk aktivitet, trening og bedret autonom motivasjon i intervensjonsgruppen. Det andre studiet fant også en signifikant effekt på fysisk aktivitet og trening som vedvarte til 12 måneder. Dette studie fant også en signifikant økt autonom motivasjon ved tre måneder, men ikke videre, som tyder på en korttidseffekt. Det tredje studie fant en signifikant bedring for autonom motivasjon over kontrollert motivasjon, men ingen økning på fysisk aktivitet og trening. Det ble funnet flere metodiske feil i studiene som kan påvirke resultatene og deres reliabilitet.

Konklusjon: Denne oversikten fant at SBT-basert intervensjon øker autonom motivasjon og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening hos personer med RA. Usikkerheten rundt reliabiliteten til evidensgrunnlaget gjør at en må tolke resultatene varsomt. Mer kvalitetssikret forskning kreves for å validere resultatene.

Nøkkelord: Selvbestemmelsesteori, revmatoid artritt, trening, fysisk aktivitet, autonom motivasjon, etterlevelse og systematisk oversikt.

ABSTRACT

Design: Systematic design of interventions.

Background: The Self-Determination Theory (SBT) is a multimodal theoretical framework to increase motivation to physical activity and exercise. Research shows however that people with Rheumatic Arthritis (RA) are less physical active than the WHO (World Health Organisation) recommendations. Reasons for this could be lack of motivation or knowledge of benefits to physical activity and exercise, but also psychosocial factors or RA symptoms.

Objective: To conduct a systematic review of available literature to uncover whether adults with RA have an effect of SBT-based intervention on autonomous motivation and adherence of physical activity and exercise.

Method: A systematic strategy and search for randomized controlled trials in the EMBASE, MEDLINE and CINAHL databases was assisted by an experienced librarian.

Results: Three studies were identified (total participants = 236) that fulfilled the inclusion criteria and were included in the review. One study found a significant increase in autonomous motivation, physical activity, and exercise in the intervention group. Another study also found a significant increase in physical activity and exercise which persisted to 12 months. This study also found significant effect on autonomous motivation at three months, which did not persist and suggests a short-term effect. The third study also found a significant effect on autonomous motivation over controlled motivation but found no effect on physical activity and exercise. There were identified methodological errors in the presented data resulting in reliability uncertainty.

Conclusion: This review found that SBT-based RCT studies on people with RA increased their autonomous motivation and adherence to physical activity and exercise. These results should, however, be interpreted with caution due to the low reliability. The field of evidence is limited, and more high-quality research is warranted to validate the results.

Keywords: Self-determination, RA, exercise, physical activity, autonomous motivation, adherence, and systematic review.

1.0 INTRODUKSJON:

1.1 Bakgrunn

Det har vært store bevegelser i fysioterapifaget de siste årene. For å møte kompleksiteten ved langvarige muskelskjelett smerter og lidelser har adferdspsykologi nå fått ett større fokus. En viktig del har vært utviklingen fra en biomekanisk til en bredere biopsykososial modell. Dette har skapt diskusjoner om kløften som finnes mellom terapeutperspektivet på sykdom og lidelser, og pasientens multi-dimensjonal erfaring og tolkningen av sine plager (Moseley & Butler, 2015). Erfaring fra studier rundt terapeut-pasient interaksjon har vist at terapeuter har stor påvirkningskraft (Goubert & Trompetter, 2017). Ofte står edukasjon i sentrum, men dette kan være en potensiell fallgrube. Selv ved et ønske om å opplyse og påvirke for positiv endring, så kan fysioterapeuten tolkes både som kontrollerende og ledende. Edukasjon som blir servert for teknisk og/eller som en monolog responderer pasienter negativt til (O'Keefe et al., 2016). Mye informasjon kan bli overveldende, lite personlig og være demotiverende, der terapeuten kan motvirke pasientens autonomi, selvbestemmelse og potensielt behandlingsintervensjon og prosess (Ryan & Deci, 2002). Satt i ett eksempel er hjemmeøvelser en viktig del av fysikalsk behandling mellom oppfølgingstimene hos fysioterapeuter. Studier viser allikevel at rundt 50 til 65% av pasientene ikke etterlever denne planen (Argent, Daly, & Caulfield, 2018; Bassett & Phty, 2003). En mulig grunn for dette kan være at fysioterapeuter baserer behandling mest etter pasientenes fysiske status eller fra biomekanisk utviklede retningslinjer. Motsetningen er å inkludere pasientens psykologiske behov og personlige utfordringer. Det er mange muligheter for å etablere fysisk aktivitet, men det må finnes motivasjon for å begynne.

Å skape en verdibasert dialog rundt pasientens problematikk har som mål å optimalisere forutsetningen til behandlingsplanen. Ved å legge til rette for pasientinvolvering virker det som om dette kan gi en større mening for pasientene. Derfor forskes det på om kunnskapsbasert atferdsteorier på psykologisk fleksibilitet kan identifisere og frembringe en persons mestringssevne og deltakelse, for å bedre terapeut-pasient utfallet. Et slikt resultat ville da anses å være en verdifull interaksjon for begge parter. Flere studier og kurs innen fysioterapifaget og Manuellterapi utdannelsen ved Universitetet i Bergen (UiB) inkluderer multimodale biopsykososiale modeller. En av motivasjonsteoriene er Selvbestemmelsesteorien (SBT) som kan være ett verktøy for å utvikle mer kompetanse innen

terapeut-pasient interaksjonen. SBT ble først publisert av psykologene Richard Ryan og Edward L. Deci i 1985 som en behovsteori for motivasjon (Ryan & Deci, 2002). SBT har fokus på selvbevisst tilhørighet til behandling eller endring, selvinvolving for autonomi og å få tilegnet relevant kompetanse. For å få en vedvarende fysisk aktivitet og trening er autonom motivasjon funnet spesielt betydelig å fremkalle (Ryan & Deci, 2002). Det er gjort studier og systematiske oversikter på motivasjonsteorier som har funnet signifikans evidens på fysisk aktivitet og trening (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015). Det er også funnet evidens for effekt igjennom SBT, men det er ingen oppdatert forskning siden 2012 (Teixeira, Carraca, Markland, Silva, & Ryan, 2012). Forskningen har fokusert mest på forståelse av fysisk adferd innen SBT, enn effekten av å stimulere til og få etterlevelse av fysisk aktivitet og trening (Brooks, Huck, et al., 2018). Dette handler om målsetting og oppfølging, men også resultatet av SBT sin effekt på autonom motivasjon og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening.

1.2 Hensikt

Bakgrunnen for valg av tema til fordypning var et ønske om å øke kunnskap og utvikle kompetanse innenfor betydningsfull interaksjon mellom fysioterapeut og pasient. Målet er å utforske hva som kan gi pasienten en verdifull prosess og utfall. I denne oppgaven, for å få en relasjon til en klinisk hverdag, ble en relevant muskelskjelettlidelse brukt som målgruppe for SBT intervensjonen. Dette gjaldt en spesifikk lidelse som har etablerte retningslinjer for fysisk behandling. Da falt valget på revmatoid artritt (RA) som i studier har funnet at tiltak som aerobisk og styrketrening med pasientsentrert veiledning forbedrer helsen (Lange et al., 2019). Likevel har personer med RA en mer stillesittende adferd (over 10 timer daglig) enn generell befolkning (ca. 7.5 timer), men også noe mer enn andre tilstander som hjerte og karsykdom (CVD), overvekt og diabetes (ca. 9.4 timer) som de også er i høy risiko for å utvikle (Agca et al., 2017; Pinto et al., 2017). Det tyder på at det kan være et behov for forskning på motivasjonsteorier med pasientsentrert tilnærming, for å vurdere om dette kan optimalisere mestringssevne og adferd i denne pasientgruppen. Om dette er et kunnskapshull i litteraturen, er hensikten med denne systematiske oversikten å evaluere nyere forskning fra 2012. Problemstilling eller forskningsspørsmål er om SBT-basert intervensjon har en signifikant effekt på autonom motivasjon til og etterlevelse av fysisk aktivitet og trening hos personer med RA.

2.0 TEORI

2.1 Hva er revmatoid artritt

Revmatoid artritt (RA) er en kronisk inflammatorisk sykdom som kan lede til nedsatt funksjon, smerte og redusert livskvalitet (Uhlig, Moe, & Kvien, 2014). Årsaken til sykdommen er ukjent, men den fører til destruksjon av brusk og benvev (Kvien, 2009). RA affiserer mellom 0,5-1% mennesker i verden (Uhlig & Kvien, 2005). Over det siste tiår har det vært en reduserende lidende prevalens av RA i samfunnet, en av forklaringene er utviklingen av effektive medisiner som disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs) (Uhlig et al., 2014). Her kan tidlig intervensjon gi en remisjonseffekt på inflammasjon prosessen. Altså en periode uten sykdomsfølelse som letter byrden av sykdommen. Fremgangen fra farmakologisk behandling er betydelig, men the European League Against Rheumatism (EULAR) anbefaler en holistisk tilnærming ved personer som ikke opplever symptom forbedring (Nagy et al., 2021). Intervensjoner som vektreduksjon, røykeslutt, trening, personlig målsetting og øke mestringsevne er anbefalt. EULAR sine retningslinjer for RA er i tråd med WHO sin anbefaling, at voksne mennesker burde være fysisk aktive, med moderat intensitet, imellom 150 til 300 minutter ukentlig, men også et minimum av to ukentlige styrkeøkter (Bull et al., 2020; Gwinnutt et al., 2022). Helseaktører og terapeuter har en viktig rolle i interaksjon, tilrettelegging og som motivator til fysisk aktivitet og trening. Både hos dem som er mer plaget, men også hos dem som har effekt av medisiner, men som ikke oppfyller anbefalingene til fysisk aktivitet fra de internasjonale retningslinjene (Munsterman, Takken, & Wittink, 2012).

Sykdommen har en kjent karakteristikk med stive, smertefulle og hovne ledd, vanligvis i mindre ledd som hender og føtter (Allen, Carville, McKenna, & Guideline Development, 2018). Dette utvikles også likt på begge sider og er symmetrisk. Spesifikk for RA symptomer er økt sensitivisering/hyperalgesi som kan være normalt ved inflammatoriske plager, men også nevropatier (Kaeley, Ahmad, Pathania, & Kakkar, 2019). RA er mest gjenkjennelig for periodisering av flare-ups. Studier har funnet at primærkilden for flare-up ved RA er stress, men også assosiert med depresjon, der smerte og fatigue er risikofaktorer (Yilmaz, Umay, Gundogdu, Karaahmet, & Ozturk, 2017). Ved kronisk systemisk inflammasjon påvirker dette også andre organer som hjertet. Munsterman et al. (2012) oversikten fant lavere aktivitet og lavere aerobisk kapasitet hos personer med RA gir økt risiko for metabolske syndromer og

CVD. Osteoporose rapporteres også hyppigere hos personer med RA. Dette skyldes spesielt fysisk inaktivitet og langvarig kortison bruk (Llorente, Garcia-Castaneda, Valero, Gonzalez-Alvaro, & Castaneda, 2020; Orstavik et al., 2004). Andre risiko faktorer er kvinnelig kjønn, røyking, lav body mass index (BMI), overgangsalder, diabetes og lavt stoffskifte (Llorente et al., 2020). En norsk studie som så på arbeidsuførhet fant ut at rundt 40% ble uføre før vanlig pensjons alder (Odegard, Finset, Kvien, Mowinckel, & Uhlig, 2005). Ved nylig bekreftet uførhet fant studien assosiasjon til kjønn (mest kvinner), utdannelsesnivå, fysisk aktivitet og egen mestringsevne.

Symptom opplevelsene med RA som smerte, fatigue, funksjonell dysfunksjon og generell sykdomsfølelse påvirker negativt på motivasjonen til fysisk aktivitet (Uhlig et al., 2014). Derfor, grunnet symptomene, risiko for osteoporose, CVD og tidlig uførhet bør fysioterapeuter ta en viktig rolle for å tilrettelegge og motivere for en aktiv livsstil (McGrane et al., 2015). En vei videre kan være å implementere motivasjonsteori intervensjoner, som SBT, i klinisk praksis.

2.2 Motivasjons teori i terapeutisk bruk

Motivasjon innenfor edukasjon er definert som: «*en prosess hvor målbevisste aktiviteter er igangsatt og etterlevd*» (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Ut ifra definisjonen kan motivasjon deles i fire nøkkelkonsepter: at motivasjon er en prosess, den er målbevisst og at man jobber med både å initiere og etterleve aktiviteter for å oppnå mål (Cook & Artino, 2016). I sin frustrasjon, som i det å leve med langvarige smerter, kan mennesker derimot få redusert sin motivasjonskapasitet til å engasjere seg i aktiviteter og/eller sin uførhet (Goubert & Trompetter, 2017). Det kan være å ha lite kompetanse til fysisk aktivitet, der en har en følelse av at god form er mer en tilfeldighet enn prestasjon, og/eller svekket interesse grunnet tidspress fra andre behov som jobb og familie. Hjelpeløshet kan være et resultat av å føle en har lite kontroll på arbeid, hjemme- og helsesituasjonen. Dette kan potensielt gi økning på smerte via nevrofysiologiske prosesser og endre den emosjonelle opplevelsen, men også smertefokuset, vevs sensitivitet og muskelspenninger (Mitchell, Beales, Slater, & O'Sullivan, 2017).

I en sammenheng med å ikke kunne møte eller mestre sine plager når kreftene svikter, eller hindringer hvis smertene stiger, kan en oppleve et tap av kontroll som leder til denne hjelpeløsheten. Dette ble beskrevet av den amerikanske psykologen Julian Rotter på 50-tallet som en overgang fra intern til ekstern kontroll (Daatland, Hansen, & Helsedirektoratet, 2016). Intern eller iboende kontroll handler om forventninger til at en selv håndterer omgivelsene, imens ekstern kontroll derimot er ett resultat av ytre krefter som en ikke rår over selv. Mangel på internkontroll kan føre til at en føler seg ledet av skjebnen, tilfeldigheter, eller av andre personer eller institusjoner (Fjerstad, 2010). Ved støttende interaksjoner rundt pasientens psykologiske behov kan terapeuter, sammen med aktiv deltakelse fra pasienten, engasjere og utvikle deres autonomi og redusere ekstern kontrollert adferd (Lonsdale et al., 2012). Dette er funnet å være enklere for noen mennesker som er mer resurssterke og har høyere mestringskompetanse. Resurssterke, fleksible personer rapporterer lavere nivåer for katastrofering og smerte-relatert frykt (Goubert & Trompetter, 2017). Derfor trenger de som er mer sårbare støtte fra venner, familie og helsepersonell for å utvikle ens kompetanse, mestringssevne og autonomi for å nå sine mål.

Goubert & Trompetter (2017) rapporterer at psykologisk fleksibilitet, positive følelser og det å kunne tilfredsstille sine grunnleggende behov virker som den mest optimale måten å øke ens mestringssevne. Satt i kontekst så vil det si at en smertelidende person som søker selvbestemte aktiviteter har større muligheter for å holde engasjement. I motsetning ville det være å stole på eksternt kontrollerte metoder ikke være synonymt med autonomi. I en klinisk intervensjon mellom fysioterapeut og pasient er en støttende adferd fundamentalt, men også motiverende kommunikasjon som legger til rette for å søke endring. Aktiv lytting er fremhevet som en viktig terapeutisk egenskap og verdifull for pasient-terapeut alliansen (O'Keeffe et al., 2016). I selve dialogen er det et stort potensial for å re-konseptualisere ens forståelse av smerter igjennom å innby til fleksibeltekning og refleksjon rundt hvorfor smerter oppstår, hva som vedlikeholder og hva som forverrer. Dette blir en form for realitetsorientering som kan dreie samtalen videre i et søk om verdi-relaterte målsetninger. Spesifikt for RA pasienter gjelder dette når ekstern kontrolleringen kommer i veien for pasientens mål. Ved å re-orientere oppmerksomheten bort fra smerten og skape et engasjement til aktiviteter som personen ser på verdifulle, øke dette bærekraften rundt følelse av velvære og selvbestemmelse (Goubert & Trompetter, 2017).

2.3 Fysisk aktivitet og trening

For å definere hva fysisk aktivitet er kan man kalle det en vilkårlig kroppslig bevegelse av skjelettmuskulatur, som resulterer i vesentlig forbruk av energi (Tierney, Fraser, & Kennedy, 2012). Fysisk aktivitet blant voksne mennesker er funnet generelt lav og kun omkring 30% oppfyller de internasjonale anbefalingene (Bahr, Karlsson, & Helsedirektoratet, 2015). Trening blir definert som en del av fysisk aktivitet som er planlagt, strukturert, repetert og har som mål om å øke eller vedlikeholde fysisk form (Tierney et al., 2012). Dette er ofte det fysioterapeuter har som målsetting for sine pasienter. Rådene kommer som et resultat av at fysisk inaktivitet har blitt en betydelig stor risikofaktor for å få en dårlig helse. The World Health Organization (WHO) har slått fast at dette er den fjerde største risikofaktoren for ikke-smittsomme sykdommer (Bull et al., 2020). Det er mulig at pasienter ikke får nok informasjon og ikke opplever en forståelse og kompetanse om sykdommer, lidelser og plager. Dette fremheves i en studie der hele 97% i en spørreundersøkelse ikke engang visste de internasjonale rådene for fysisk aktivitet (Murphy, Sheane, & Cunnane, 2011). Studier rundt RA viser allikevel at pasientene er godt bekjent med helse effekten av fysisk aktivitet og trening (Veldhuijzen van Zanten et al., 2015). EULAR har utviklet og publisert retningslinjer for personer med RA, der trening er en viktig del for å redusere risiko for CVD, osteoporose og tidlig uførhet (Agca et al., 2017; Gwinnutt et al., 2022). Allikevel er majoriteten av personer med RA blant flertallet av verdens populasjon som er mindre aktive en anbefalingene (Tierney et al., 2012).

Studier har blitt gjort innen RA som viser en økning i fysisk aktivitet og trening, men mest på kortsikt og som ikke er godt vedlikeholdt over tid (Conn, Hafdahl, Brown, & Brown, 2008; Gwinnutt et al., 2022). Det er funnet at personer med langvarig smerteplager kan oppleve høy smerte intensitet, men kan ha en lav smerterelatert uførhet (Elliott, Burton, & Hannaford, 2014). Allikevel vil det å leve med aktivitetsinduserte smerter, uro og manglene kunnskap om hva smertene skyldes, kunne være demotiverende til fysisk aktivitet og trening, som kan da redusere aktivitetsnivået (Bahr et al., 2015). Så selv om studier kan vise til tydelig effekt på symptom forbedring på smerte, ledd funksjon, energi, styrke og utholdenhet kan motivasjon handle om hvordan informasjonen blir gitt til pasientene (Veldhuijzen van Zanten et al., 2015). Spørsmål kan være om det ikke blir diskutert om pasientene forstår nok eller er enig om treningsintervensjoner er verdifulle.

Edukasjon har blitt sett på som en viktig del av en behandlingsprosess, men på en annen side kan edukasjon basert på nevrovitenskap og fysiologi om smerte, som beskrevet tidligere, bli for biomedisinsk, objektiv og lite personlig (O'Keeffe et al., 2016). Da kan en positiv kommunikasjon og dialog gå over til en monolog som forteller lite om opplevelsen av smerte og erkjennelse av pasienten som opplever den. I en WHO rapport (Beard et al., 2016) diskuteres det hvordan en kan bruke heuristikk og intuisjon, isteden for store mengder med informasjon. Ved tilpasning om hvordan man får overbrakt informasjon, som samsvarer med forventninger og de mulighetene omgivelsene tilbyr, kan dette føles mer verdifullt for pasienter. Så når en sammenfatter pasientens kompetanse, psykososiale faktorer som bekymring, katastrofering og bevegelsesfrykt, RA symptomer, ko-morbiditeter som osteoporose og CVD, og tidlig uførhet krever dette en multimodal tilnærming som binder sammen alle viktig elementer for å utvikle intervensjoner som motiverer til deltakelse og etterlevelse.

2.4 Selvbestemmelsesteorien

Forskning på menneskelig adferd innen helsevitenskap har produsert flere intervensjonsmodeller basert på teoretisk konsepter. Alle moderne teorier om motivasjon kan kalles kognitive, i kontrast til eldre teorier, at mentale prosessene ikke er direkte observerbare (Cook & Artino, 2016). Psykologen Bandura har kalt sin teori sosial-kognitiv læringsteori (SKT), men de fleste moderne teorier har både sosiale og kognitive elementer. SKT observasjonslæringsteorien er basert på egenmestring og er mer oppgave- og situasjon spesifikk innen kompetanse. Verdier handler her mer om mestringsforventning «self-efficacy» og forventet resultat av en intervensjon (Cook & Artino, 2016). To kjente modeller som har lignende konseptuell tilnærming for prediksjon av menneskelige intensjoner og adferd, er SBT og Theory of planned behaviour, som er utviklet av sosialpsykolog Icek Ajzen (Ajzen, 2011). Her har begge teoriene vist signifikant effekt på pasientens deltakelse til trening for både funksjonsnedsettelse og smertelidelser (Brooks, Huck, et al., 2018; Goubert & Trompetter, 2017). Denne oppgaven vil konsentrere seg kun om SBT.

Det er tidligere forsket på om det å ha en kontrollplassering (locus of control) som handler om å inneha kapasiteten til å oppleve at en kan kontrollere det som skjer i ens liv og kan tilfredsstillere sine behov (Rotter, 1966). Forskjellene her er om en føler at det som skjer er av egne handlinger (høy indre kontrollplassering) eller en tendens til å oppleve at ytre faktorer

avgjør (høy ytre kontrollplassering). SBT påstår at motivasjon varierer ikke bare i kvantitet, men også kvalitet. Derfor må fysioterapeuter anerkjenne at menneskelig motivasjon og atferd er basert på individuelle forskjeller. Teorien mener allikevel at alle mennesker har indre psykologiske behov med ønske om å være autonome i sin selvbestemmelse.

SBT skiller mellom at ekstern (ytre) og intern (indre) motivasjon kan regulere menneskers adferd. Ekstern en kontrollert motivasjon mest referert til som grunner til å forbedre utseende, søke sosial erkjennelse eller for å slippe misnøye fra andre. Introjected regulering kan forklares som en relativt ekstern kontrollert form for regulering, som for eksempel motivasjon av dårlig samvittighet (Teixeira, Carraca, Markland, Silva, & Ryan, 2012). I sum er eksterne drivere gitt mindre mulighet til vedvarende fysisk aktivitet, da personer er kun delvis eller kortvarig motivert. Ser man på indre faktorer derimot kan dette være å søke aktiviteter som gir glede eller tilfredsstillelse. SBT viser til at det er evidens for at det finnes menneskelige tendenser for å aktivt engasjere og utvikle seg, men at det også er et mangfold av fragmenterte og betingede responser som kan skape konflikt (Ryan & Deci, 2002). Ved langvarig sykdom kan negative responser, som beskrevet over, relateres til bekymringer, negative tanker, dårlig selvfølelse, u hensiktsmessig sykdomsoppfatning og/eller smertemestring (Fjerstad, 2010). Disse faktorene og komponentene kan terapeuter identifiserer for så å integrere former av adferds regulering ved å bruke SBT modellen. Dette skjer når en adresserer de udekte indre psykologiske behovene som er basert på personens verdier og selvbestemmelse (Brooks, Huck, et al., 2018).

SBT er en meta-teori delt opp i tre underkategorier som handler om tilhørighet, autonomi og kompetanse (Ryan & Deci, 2002). Den interne motivasjon etableres når vi får dekket de tre universelle psykologiske behov innenfor SBT. Tilhørighet, eller relasjon, er opplevelsen av å være knyttet til noen. I fysioterapi kan dette være treningsgruppen, deltakerne eller instruktøren. Autonomi handler om muligheten til å kontrollere sine egne handlinger. For å få en opplevelse av autonomi, at en selv har valgmuligheter og påvirkning, må pasientens egen forståelse og selvbestemmelse gi retning til intervensjon og kommunikasjon. Om terapeuten klarer å tilpasse sin kommunikasjon til å støtte pasientenes psykologiske behov, kan det skape en selvstyrt motivasjon og engasjement for helsepromoterende adferd (Fjerstad, 2010). Dette kan, som tidligere forklart, være både ønske om sosial tilhørighet, indre personlig vekst, men også ønske om bedret helse som fremmer for sosial og kognitiv adferd. Derfor kan det diskuteres hva som er autonomi i SBT, da identifiserte og integrerte former for adferds

regulering, som har blitt påvirket av eksterne drivere som helsepersonell, kan allikevel være definert igjennom pasientens egne valg og basert på deres verdier (Teixeira et al., 2012). Identifisert regulering skiller seg fra det som reflekteres som intern motivasjon, altså å gjøre noe fordi det gir glede. Forfatterne Deci og Ryan argumenterer i SBT at er det en menneskelig påvirkning av både indre og ekstern motivasjon (Ryan & Deci, 2002). SBT anerkjenner personlig identifisert regulering som autonom motivasjon selv om det er kanskje mer en ekstern kontroll enn intern. Dette kan være belønning som bedret helse. Eksempler på identifisert reguleringer er støtte fra helsepersonell igjennom deling av informasjon om helseeffekt av realistiske og oppnåelige mål, oppfølging og hvordan endre målsettinger ved potensiell motstand (Hurkmans et al., 2010).

Kompetanse handler om fysioterapeutens veiledning, opplevelsen av å mestre og duge til noe. Kompetanse kan være å tillære seg og utføre øvelser i en treningsgruppe og ikke falle utenfor. En potensiell bakside ved å fremheve mestring i grupper er at det vil også fremheve de som ikke får det til. En annen potensiell fallgrube fra terapeutens side er at man kan gå over i kontrollert motivasjonsholdning, der man overser pasientens tanker, setter press på pasienten og tar avgjørelser for å passe inn i gruppens plan og mål. Dette legger ikke til rette for å utvikle pasientens kompetanse (Ryan & Deci, 2002). Fra terapeutens side kan det i stedet være ønskelig å fremme en biopsykososial smerteforståelse, effekt til trening, og hva fysiske endringer vil ha for deres mestringsevne. Fysioterapeuter har stor påvirkningskraft og ved kontrollert motivasjon handler pasientens sitt engasjement mer om eksternt press, tvang eller skyldfølelse (Lonsdale et al., 2012). Risikoen for lav interesse, lav selvstyring og redsel burde tas opp når en kommuniserer med pasienter, og som SBT presiserer må intervensjoner tilpasses for hver enkelt pasient.

2.5 Effekt av Selvbestemmelsesteorien på fysisk aktivitet og trenings etterlevelse

McGrane et al. (2015) konkluderte i en oversikt i 2015 at motivasjonsteorier implementert i fysikalske intervensjoner kan øke fysisk aktivitet, mestringsevne og trenings etterlevelse, også på langsikt. Oversikter har allikevel ikke kunne bevise hvilken intervensjonsteori som var mest effektiv. Studier som Lange et al. (2019) har funnet at pasient-sentrert styrke og aerobisk trening forbedrer helsen hos personer med RA. Allikevel vises det i studier at RA pasienter med langvarig plager har redusert deltakelse i fysisk

aktivitet, mulig på grunn av kompetanse, men også hva en tolker som verdifull bruk av deres tid (Munsterman et al., 2012). Resultatet blir da at fysioterapeuter må håndtere individer som ikke er motivert eller som er drevet av eksterne grunner. Dette, som diskutert tidligere, fostrer en mindre reliabel deltakelse og etterlevelse. Behovet for ett opplærings program for terapeuter på effektiv kommunikasjon med pasienter er stort. En mulighet i fremtiden er CONNECT (communication style and exercise compliance in physiotherapy) som er et opplæringsprogram bygget på SBT for fysioterapeuter. Dette er under utvikling for en større randomisert-kontrollert studie (RCT) som enda ikke er ferdig (Lonsdale et al., 2012).

SBT har blitt anvendt i bred kontekst for fysisk aktivitet og trening, for vektreduksjons program, kliniske patologier og i alle aldersgrupper. Grunnet risikofaktorer som osteoporose, CVD og tidlig uførhet vil det være viktig å studere relasjoner til økt motivasjon for å etterleve fysisk aktivitet og trening. De fleste studier om SBT emnet er vurdering av relasjoner mellom adferds regulering og trenings adferd der det er funnet en positiv assosiasjon og økt selvrappport fysisk aktivitet og trening (Hurkmans et al., 2010). I en systematisk oversikt på barrierer til fysisk aktivitet og trening ved RA, fant forfatterne at smerter, fatigue og frykt for å skape mer ledd skade var de samme hos motiverte og ikke-motiverte (Veldhuijzen van Zanten et al., 2015). Allikevel fant studien forskjellige mestrings strategier der personer med høy grad av mestringsforventning (self-efficacy) var mer fysisk aktive og hadde høyere deltakelse på trening og etterlevelse. Det er mulig det er erfaringen med fysisk aktivitet som gir økt mestringsforventning mot en mer teoretisk kunnskap hos inaktive.

I 2012 ble en stor systematisk oversikt publisert om kausalitet rundt fysisk aktivitet og trenings adferd ved SBT intervensjon (Teixeira et al., 2012). Kompetanse heving og autonom motivasjon har som tidligere beskrevet vært en tydelig prediksjon for økt deltakelse. Som vurderingsgrunnlag brukte de fleste inkluderte studiene elektronisk og selvrapportert spørreskjema for å måle fysisk aktivitet, trening og motivasjonseffekt. I oversikten ble det ikke funnet forskjell på autonome former for identifisert regulering eller intern motivasjon til adferds endring, da begge førte til økt deltakelse i fysisk aktivitet og trening. Ønske om bedre helse igjennom identifiserte adferds endringer kan, som tidligere diskutert, være selvbestemt etter personens egne mål. Det kan være mulig det er en avhengighet mellom dem. På kortsikt var identifisert regulering funnet mest effektiv, men på langsikt var det intern motivasjon som var den mest forutsigbare faktoren til intervensjonsetterlevelse. I en RCT hos personer med RA ble det funnet en klar sammenheng mellom økt autonom motivasjon og økt fysisk

aktivitet og trening (Fortier, Sweet, o Sullivan, & Williams, 2007). Derfor er høy autonom motivasjon en valid prediksjon for om fysisk aktivitet og trenings intervensjoner vil etterleves. Det å ha interne mål som tilhørighet, sosial deltakelse, utfordring og ferdighets utvikling er tydelig assosiasjoner som SBT adresserer.

3.0 METODE

I denne oppgaven ble systematisk oversikt valgt som forskningsdesign. Dette er for å oppsummere og konkludere relevante forskningsresultater rundt en konkret problemstilling (Helsebiblioteket, 2022). Essensen er å bygge evidens som informerer klinisk praksis, men også identifiserer områder innen helse som behøver videre forskning (de Morton, 2009). «The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses» (PRISMA) ble brukt for å øke reliabiliteten (Moher et al., 2015). Dette er en anbefalt sjekklister når en skal innhente, vurdere og konkludere kvaliteten på litteraturen som er publisert innen en valgt problemstilling. Tema for oppgaven er SBT og problemstillingen var å se på forskningsresultater på om SBT-basert intervensjon har effekt på autonom motivasjon til, og etterlevelse av, fysisk aktivitet og trening hos voksne med RA.

3.1 Utvalg

3.1.1 Inklusjons kriterier

Studie design

- Kun randomisert-kontrollert studier ble inkludert.

Deltakere

- Populasjon valgt var voksne fra >18år.
- Kun muskelskjelettplager med diagnostisert RA ble inkludert.
- Plager over >6mnd.
- Kun studier fra siste 10 år til fra (2012) og frem til 2022 ble inkludert.

Intervensjon

- Kun RCT studier med en SBT-basert intervensjon på fysikalsk aktivitet og trening etterlevelse ble inkludert. Intervensjonen måtte være rettet mot personer med RA.

Kontrollgruppe

- Det ble satt ingen kriterier på kontrollgruppen.

Utfallsmål

- Kun pasient-rapportert utfallsmål på motivasjonseffekt og fysisk aktivitet og trening ble inkludert.

Språk

- Kun litteratur på engelsk og skandinavisk ble inkludert.

Etiske hensyn

- Denne oppgaven inkluderte kun studier som bekreftet Helsinkideklarasjonen.

3.1.2 Eksklusjons kriterier

Studier ble ekskludert om de ikke fulget inklusjons kriteriene, var nylig ledd operert, hadde fibromyalgi, eller alvorlig patologi eller ko-morbiditeter som kunne hindre treningsdeltakelse. Dette er kriterier anvendt i en tidligere systematisk oversikt på SBT og fysisk aktivitet og trening (Teixeira et al., 2012).

3.2 Søkemetoder for identifisering av studier

Datainnsamling ble gjort elektronisk fra UiB sitt bibliotek med assistanse av en erfaren bibliotekar. EMBASE, MEDLINE og CINAHL ble valgt da de er naturlige databaser for å få en grundig oversikt av litteraturen med sensitive søkestrategier for studier på SBT, RA og fysisk aktivitet og trening. Som hjelpemiddel til søkeprosessen ble PICO (Population, Intervention, Comparison and Outcome) skjema anvendt. Se Figur 1. PICO rammeverket er funnet mindre anvendelig for diagnose, etologi og prognose spørsmål, men er validert for kliniske spørsmål innen evidens-basert medisin (Huang, Lin, & Demner-Fushman, 2006).

Søkehistorikk fra identifiserte studier og en tidligere systematisk oversikt (Teixeira et al., 2012) ble vurdert for å bygge ut søkestrategi.

Det ble også gjort søk i PubMed for å identifisere publisert elektroniske artikler som ikke enda var tilgjengelig på MEDLINE. En kombinasjon av frie tekstord og emneord ble brukt for å identifisere studiene. Søkord ble kombinert ved boolske operasjoner: OG/AND, ELLER/OR, IKKE/NOT. Eksempler på søkeord og kombinasjoner var <Self-determination OR self determination OR autonomy> AND <rheumatoid arthritis> AND <Physical activity or exercise or fitness or physical exercise >. Filter ble lagt på for kun randomisert kontrollerte studier fra de siste 10 år. Se Appendiks 1 for søkehistorikk. Det ble også gjort fritt søk for hånd på Google Scholar og i identifiserte journaler og databaser for kjente forfattere innen dette området. Identifiserte, men ikke publisert, studier ble kontaktet på mail for å be om kopi hvis de var ferdig. Alle identifiserte studier ble nedlastet med referanseprogram (EndNote versjon X9) og duplikater ble fjernet.

PICO	NORSK	ENGELSK
POPULASJON	Personer med diagnostisert revmatisk artritt	People with diagnosed rheumatoid arthritis
INTERVENTION	SBT-basert kommunikasjons intervensjon til fysisk aktivitet og trening	Self-determination theory based intervention to physical activity and exercise
COMPARISON	Vanlig behandling	Treatment as usual
OUTCOME	Motivasjonseffekt og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening	Motivational effect and adherence to physical activity and training

Figur 1: PICO skjema

Det er ingen etiske problemstillinger ved denne systematiske oversikt studieoppgaven. Når det gjelder etiske spørsmål rundt søkestrategi ble dette vurdert med en kompetent og erfaren bibliotekar fra UiB. Videre vurderinger ble rådført med studieveileder. Denne systematiske oversikten vil ikke hente inn organisatorisk eller pasient data. Derfor ble ikke en helsefaglig forskningsetikk (REK) søknad gjort da dette ikke blir betraktet som nødvendig.

3.3 Dataproduksjon og analyse

3.3.1 Seleksjon av studier

Forfatteren utførte i første stadiet søk etter titler og abstrakter basert på inklusjonskriteriene. Utvalgte studier ble selektert igjennom database søk, fri søk for hånd eller etter sitering. I andre stadiet ble valgte studier lest og eksaminert etter inklusjon og ekstensjons kriteriene. Se Figur 2 for detaljer rundt indentifisering og inklusjon og eksklusjon av studier. Spørsmål rundt endelig inklusjon ble diskutert og løst med veileder.

3.3.2 Ekstraksjon av data

I en systematisk oversikt skal grunnleggende karakteristika være beskrevet for alle inkluderte RCT studier samlet inn av forfatter (Helsebiblioteket, 2022). En enkel standardisert form ble følget for å trekke ut kvalitativ data fra full-tekst artiklene. Dette var studie karakteristika, pasient karakteristika, intervensjons karakteriska, lengde på oppfølging, typer av utfallsmål som ble vurdert og forfatternes resultater og konklusjoner.

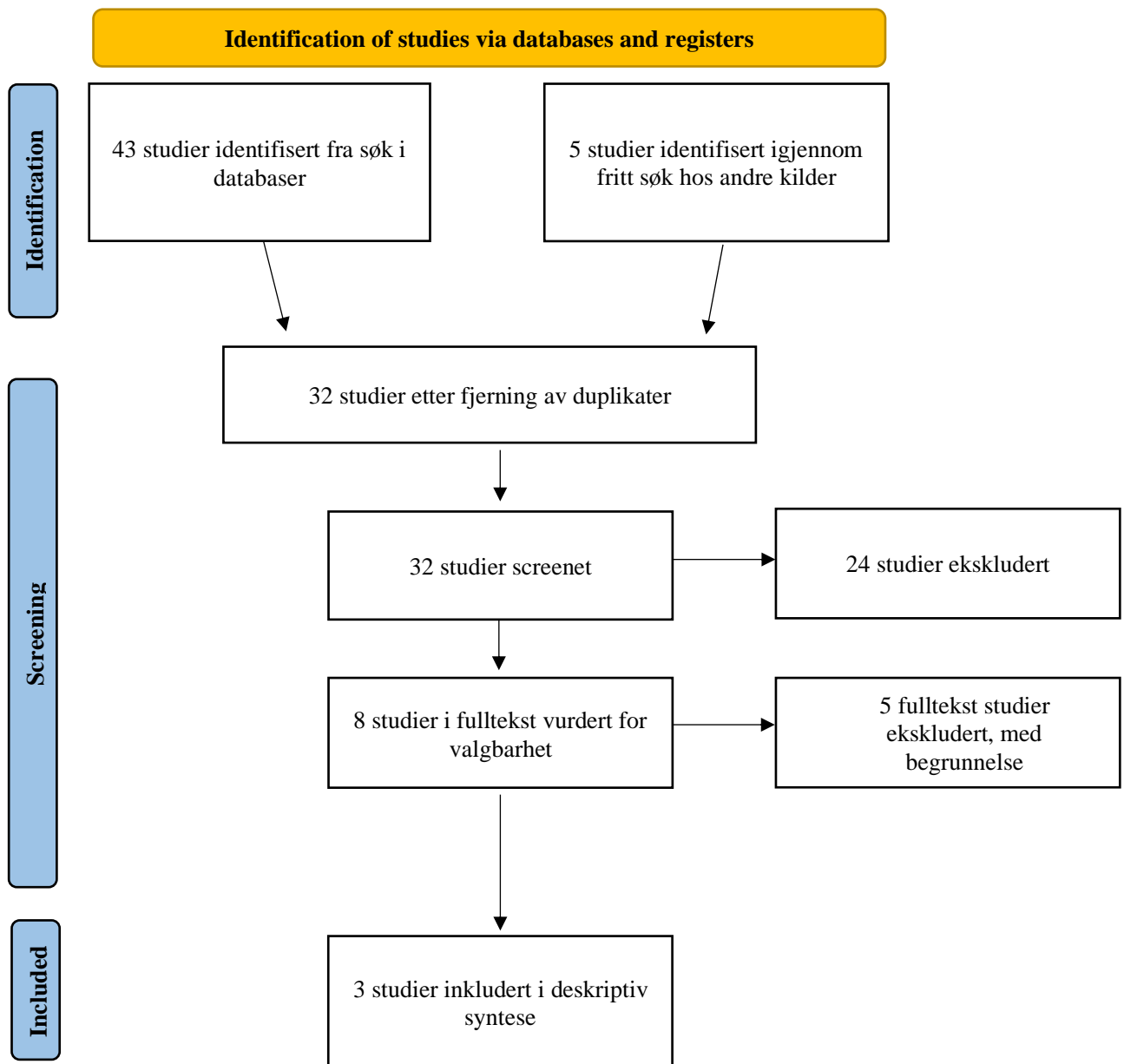
3.3.3 Vurdering av metodologiske kvalitet av inkluderte studier

PRISMA blir brukt som en sjekklister i søke- og skriveprosessen. Se Appendiks 3. The Physiotherapy Evidence Database (PEDro) sin Risk-of-Bias skala ble brukt for å kontrollere den metodiske utvelgelsen av RCT studiene. Se Appendiks 2. Ved identifiserte feil ble disse vurdert sammen med veileder.

4. RESULTATER

4.1 Seleksjon av studier

43 studier ble funnet igjennom systematiske søk i databaser. I tillegg ble fem studier identifisert igjennom fri hånd søk på Google Scholar, eller fra siteringer i innhentede studier. Etter fjerning av duplikater, ble studiene screenet videre på tittel og abstrakt i forhold til inklusjons og eksklusjons kriteriene. Totalt ble 8 studier vurdert videre i det andre stadiet, og av disse ble tre studier inkludert i denne systematiske oversikten.



Figur 2: Oppsummering av seleksjonsprosessen. Flytdiagram (Page et al., 2021).

4.2 Ekskluderte studier

Studier som ble ekskludert ved første screening var av ikke-randomisert design, studier publisert før 2012, og studier identifisert som protokoller for ikke-fullførte studier. Etter fulltekst vurdering ble ytterlig fem studier ekskludert. En studie som så på effekten av motivasjon til fysisk aktivitet basert på SBT ble ekskludert da studien inkluderte alle typer diagnoser, i tillegg til RA (Duda et al., 2014). Lonsdale et al. (2012) undersøkte SBT i sammenheng med trening ble ekskludert da den kun fokuserte på korsryggplager, og var kun en protokoll. En annen studie ble ekskludert da den kun brukte SKT for vurdering av motivasjon (Manning et al., 2014). De to siste studiene som ble ekskludert brukte SBT, men studiene handlet kun om artrose pasienter som ventet protese operasjon (Aunger, Greaves, Davis, & Greig, 2019; Ledingham, Cohn, Baker, & Keysor, 2020).

4.3 Karakteristikk av inkluderte studier

Tre studier ble inkludert i denne systematiske oversikten. Knittle et al. (2015) er en RCT av et fem ukers SBT-basert intervensjon på fysisk aktivitet og trening hos personer med RA. Den ble utført i Den Haag, Leiden og Delft, som er i provinsen Zuid-Holland, i Nederland. Den ble publisert i 2015 og var finansiert av en støtteordning kalt «the Friends of Sole Mio Foundation». Studien kombinerte de teoretiske rammeverkene SBT og SKT på fysisk intervensjon, med spesifikt fokus på autonom motivasjon og mestringstro effekt til fysisk aktivitet og trening hos RA pasienter. Deltakerne ble randomisert av ett dataprogram til SBT/SKT intervensjon og RA tilpasset treningsprogram (eksperimentellgruppe) eller kun RA tilpasset treningsprogram (kontrollgruppe). De to andre RCT studiene er nylig publisert fra England i 2021 og var økonomisk støttet av the British Medical Research Council og National Prevention Research Initiative (Fenton et al., 2021; Veldhuijzen van Zanten et al., 2021). Studiene er begge fra revmatologiske poliklinikker til Russells Hall sykehus i byen Dudley, i fylket West Midlands. Studiene vurderte SBT-basert fysisk intervensjon på autonom motivasjon, fysisk aktivitet og moderat-to-vigorous physical activity (MVPA) på RA pasienter. I de engelske studiene ble deltakerne randomiserte av en tredje part (Cancer Clinical Trials Unit i Birmingham, England). Stratifisert for kjønn og alder til enten en SBT-basert psykologisk intervensjon + EULAR anbefalt trening (eksperimentell gruppe) eller kun EULAR anbefalt trening (kontrollgruppe). Begge studiene brukte en protokoll publisert i 2014 (Rouse et al., 2014). Knittle et al. (2015) rekrutterte pasienter mellom august 2010 og

desember 2011, Fenton et al. (2021) mellom mars 2010 og april 2014 og Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) mellom februar 2011 og mars 2012. Totalt ble 236 pasienter fra begge kjønn inkludert i studiene.

Som utfallsmål så Knittle et al. (2015) på fysisk aktivitet og trening (leisure time physical activity (LTPA)) målt i minutter per uke (min/uke) med the Short Questionnaire to Assess Health-Enhancing Physical Activity (SQUASH) spørreskjemaet. Dette er ett validert og reproduserbart spørreskjema som inkluderer all lett aktivitet som å gå tur, til sykling og mer sportslige aktiviteter (Arends et al., 2013). Deltakerne ble også spurt ett spørsmål om hvor mange dager i uken de var aktive i minst 30 minutter med moderat intensiv fysisk aktivitet (MIPA). Adferds regulering ble målt med spørreskjema om autonom motivasjon og målt igjennom SBT utviklede spørreskjemaet the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ). TSRQ er et validert, generaliserbart spørreskjema anvendt i spørsmål rundt hvorfor mennesker engasjerer seg i helse-relevant adferd og måler forskjell mellom autonom motivasjon og kontrollert motivasjon (Levesque et al., 2007). I tillegg ble sykdoms aktivitet/karakteristika, mestringsstro (18 spørsmål utviklet av professor Bandura), funksjonell status, depresjon og fatigue vurdert med spørreskjema, men som ikke ble inkludert i denne studien. Fenton et al. (2021) studiet la sammen the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) summen med selvrappotert MVPA som utfallsmål i min/uke. IPAQ måler fysisk aktivitet og trening over 4 domener: LTPA, hus- og hagearbeid, og arbeidsrelatert og jobbtransport fysisk aktivitet i min/uke. IPAQ er validert og reliabelt spørreskjema som er anbefalt spesielt ved vurdering av selvrappotert MVPA, sammenlignet med for eksempel SQUASH som vurdert mest LTPA (Semper et al., 2020).

Adferds regulering på autonom motivasjon (intern motivasjon + identifisert regulering) vs kontrollert motivasjon (introjected motivasjon + ekstern regulering) ble målt igjennom the Behavioural Regulations in Exercise Questionnaire (BREQ-2) spørreskjemaet for fysisk aktivitet og trening. I tillegg ble velvære (subjective vitalitet scale (SVS)) og sykdoms karakteristika også vurdert, men ikke inkludert i denne studien. Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) vurderte også utfallsmålene selvrappotert MVPA (min/uke) med IPAQ, og motivasjon regulering og støtte med BREQ-2. I Teixeira et al. (2012) oversikten fant de at BREQ, eller den nyere versjonen BREQ-2, ble brukt mest (fem av syv studier). BREQ er utviklet fra SBT for vurdering av selvbestemt motivasjon til fysisk aktivitet og trening og de psykometriske egenskapene er validert og funnet reliabelt for langvarige muskelskjelett

plager, sykdommer og funksjons nedsettelse (Brooks, Kaya, et al., 2018). Endringen til BREQ-2 gjør at det inneholder også amotivasjon som en subskala til ekstern, introjert, identifisert og intern regulering til motivasjon. Amotivasjon er å ikke være motivert til å initiere eller vedvare målbevisst adferds regulering (Brooks, Kaya, et al., 2018).

Psykososiale variabler som «Perceived autonomy support» fra treningsinstruktører og adferds psykolog, «Basic need support» i forhold til SBT og trening ble også vurdert, men ikke i sammenheng med autonom motivasjon regulering til fysisk aktivitet og trening og derfor ikke inkludert i denne studien. I tillegg ble kardiovaskulær kondisjon målt som var primært utfallsmålet til studien, men ikke vurdert til denne studien. Alle tre studier inkluderte i baseline karakteristika alder, kjønn, BMI og the Health Assessment Questionnaire (HAQ) som er utviklet for RA og kartlegger fysisk funksjon.

Tabell I: Forkortet oversikt over karakteristikk av inkluderte studier.

Forfatter Land Design	Setting	Eksperimentell gruppe ved baseline	Kontroll gruppe ved baseline	Eksperimentell gruppe intervensjon	Kontrollgruppe intervensjon	Utfallsmål
Knittle et al. (2015) Nederland RCT	Revmatologisk poliklinikk ved den Haag, Leiden eller Delft.	N ¹ : 38 Kvinner: 30 Alder: 60,7år BMI ² : 27,7 HAQ ³ : 0,98	N: 40 Kvinner: 22 Alder: 64,7 BMI: 26,3 HAQ: 1,25	1 time pasient edukasjon til fysisk aktivitet, 1 MI ⁴ og 4 selv-regulering veiledningstimer.	1 time pasient edukasjon til fysisk aktivitet.	SQUASH, selvrapportert MIPA og TSRQ
Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) England RCT	Revmatologisk poliklinikk ved Russells Hall sykehus i Dudley	N: 43 Kvinner: 27 Alder: 55,4år BMI: 28,9 HAQ: 1,6	N: 45 Kvinner: 31 Alder: 54,5år BMI: 27,6 HAQ: 1,6	Ukentlig 3x30min trening (60-70% av Max puls) og 4 SBT-basert konsultasjoner.	Ukentlig 3x30min trening (60-70% av Max puls) i 3mnd.	IPAQ, trenings logg og BREQ-2
Fenton et al. (2021) England RCT	Revmatologisk poliklinikk ved Russells Hall sykehus i Dudley	N: 32 Kvinner: 19 Alder: 57,5år BMI: 28 HAQ: 1,8	N: 38 Kvinner: 27 Alder: 55,5år BMI: 27,5 HAQ: 1,7	Ukentlig 3x30min trening (60-70% av Max puls) og 5 SBT-basert konsultasjoner.	Ukentlig 3x30min trening (60-70% av Max puls) i 3mnd.	IPAQ, trenings logg og BREQ-2

¹ Antall personer

² Body Mass Index

³ Health Assessment Questionnaire

⁴ Motiverende Intervju

I Knittle et al. (2015) fikk deltakerne i den eksperimentelle gruppen en gruppebasert edukasjons time, så motiverende intervju (MI) etter to uker med en terapeut, to coaching timer etter fire og fem uker og oppfølgingssamtale i uke 6, 12 og 18 av en revmatologisk sykepleier. MI har blitt brukt til å promotere adferds regulering, men det er diskutert om den mangler ett rammeverk og undersøkt om SBT kan anvendes for å forstå den psykologiske prosessen involvert i MI (Markland, Ryan, Tobin, & Rollnick, 2005). Denne sammensetningen av SBT og MI var, i tillegg til selvregulerende coaching sesjoner, brukt i Knittle et al. (2015) studien. Veilederen til teknikker for adferd endring i coaching sesjonene stammer fra flere teoretiske rammeverk, men ikke SBT (Michie et al., 2011). Kontrollgruppen fikk kun edukasjonstimen i uke 1. I den eksperimentelle gruppen til Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) fikk alle deltakerne en psykologisk intervensjon time jordnet i SBT ved starten og etter tre måneder, men også konsultasjon over telefon ved en, to og fem måneder av en klinisk adferdsterapeut. Kontrollgruppe fikk kun veiledning på treningssenter. Hos Fenton et al. (2021) fikk den eksperimentelle gruppen ved starten og etter tre måneder en psykologisk intervensjon time jordnet i SBT, og konsultasjon over telefon ved en og etter to måneder av en klinisk adferdsterapeut. Kontrollgruppe fikk kun veiledning på treningssenter. Detaljene over karakteristika av inkluderte studier er beskrevet i Tabell I og mer detaljer i Tabell III.

4.4 Metodologisk kvalitet av inkluderte studier

Vurdering av samlet risiko for systematiske skjevheter (bias) er lav for inkluderte utfallsmål. Blinding av terapeut, pasient og eksaminator var ikke adekvat i noen av studiene, men disse er også funnet mest vanlig å ikke overholde i studier (de Morton, 2009). Ved Fenton et al. (2021) og Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) studiene settes det spørsmål tegn til om det var skjult tildeling av intervensjonsgruppe da alle deltakerne tilhørte samme sykehus avdeling. Fenton et al. (2021) og Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) hadde heller ikke adekvat oppfølging og et stort frafall ved oppfølging. Fullstendig oversikt over vurdering av risiko for systematiske feil er presentert i Tabell II, se Appendiks 2 for mer detaljert beskrivelse av utfylt skjema som blir også diskutert videre i Kapittel 5.2. PEDro skjema til inkluderte studier ble også vurdert av veileder, men det var ingen bemerkninger eller uenighet av evaluering.

Tabell II: PEDro oversikt over risiko for systematiske feil (PEDro, 1999). Se fullstendig skjema Appendiks 2. Vurdering av hver enkelt feilkilde for inkluderte studier.

Systematiske feil/forfatter:	Knittle et al. 2015	Veldhuijzen van Zanten et al. 2021	Fenton et al. 2021
1. Eligibility criteria ⁵	Yes	Yes	Yes
2. Random allocation	1	1	1
3. Concealed allocation	1	0	0
4. Baseline similarity	1	1	1
5. Blind subjects	0	0	0
6. Blind therapists	0	0	0
7. Blind assessors	0	0	0
8. Adequate follow-up	1	0	0
9. Intention-to-treat analysis	1	1	1
10. Between group comparisons	1	1	1
11. Point estimates & variability	1	1	1
Total risiko for systemiske feil (-/total)	7/10	5/10	5/10

1 = Ja, 0 = Nei

4.5 Effekt av intervensjoner

Selvrappertert minutter med fysisk aktivitet og trening per uke ble brukt som utfallsmål i alle de tre studiene (Tabell III). Verdier fra resultater målte den sentrale tendens med median (midtverdien). I tillegg er standard deviasjon (SD), verdiens spredning fra gjennomsnittet, oppgitt i resultatene. Se Tabell III og IV. Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) oppgir ikke SD data og Fenton et al. (2021) mangler data fra flere utfallsmål (motivasjon regulering, selv-rappertert MVPA og SVS). Data ble derfor beskrevet fra resultatene kun ut ifra den sentrale tendens.

Knittle et al. (2015) fant en signifikant statistisk effekt etter 32 uker post-intervensjon i eksperimentellgruppen for LTPA (+87 min/uke) og MIPA (+1.6 dager) vs. kontrollgruppen LTPA (+3 min/uke) og MIPA (+0.4 dager median). Totaleffekten mellom gruppene på LTPA (+84 min/uke) og MIPA (+1.2dager) i favør eksperimentellgruppen. Knittle et al. (2015) viste også ved 6 uker post-intervensjon at 67% møtte de internasjonale rådene for fysisk aktivitet og trening (ukentlig 5x30min) i eksperimentellgruppen mot kun 23% i kontrollgruppen.

⁵ Eligibility criteria bidrar ikke til poeng skår

Tabell III: Effekt av SBT intervensjon på fysisk aktivitet og trening.

Studie	Utfallsmål	Differanse etter intervensjon, SBT-basert trening vs kontroll. Målt med median (SD)	Tidspunkt for måling
Knittle et al. (2015)	Selv-rapportert SQUASH (min/uke)	216 (175) vs 209 (211) 295 (204) vs 224 (243) 303 (294) vs 212 (285)	Baseline 6 uker 6 mnd
Knittle et al. (2015)	Dager med MIPA (0-7)	2.7 (1.2) vs 3.0 (1.1) 4.6 (1.5) vs 3.5 (1.4) 4.3 (1.6) vs 3.4 (1.6)	Baseline 6 uker 6 mnd
Veldhuijzen van Zanten et al. (2021)	Selv-rapportert IPAQ+MVPA (min/uke)	644 vs 910 828 vs 591 871 vs 481 821 vs 478	Baseline 3 mnd 6 mnd 12 mnd
Fenton et al. (2021)	Selv-rapportert IPAQ+MVPA (min/uke)	618 (647) vs 761 (794) 566 (577) vs 699 (752)	Baseline 3 mnd

I Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) var det en signifikant økning på MVPA fra baseline til tre måneder (+184 min/uke) i eksperimentellgruppen som holdt seg noenlunde til 12 måneder (+177 min/uke). Mest betydelig var MVPA reduksjonen fra baseline til tre måneder (-319 min/uke) og frem til 12 måneder (-432 min/uke) i kontrollgruppen. Totaleffekten mellom gruppene ved tre måneder ble da +503 min/uke og ved 12 måneder +609 min/uke i favør eksperimentellegruppen. Fenton et al. (2021) fant via IPAQ+MVPA (min/uke), ingen signifikant statistisk effekt etter tre måneder i eksperimentellgruppen eller mellom gruppene. IPAQ+MVPA spørreskjemaet viste -60 (min/uke) i eksperimentellgruppe vs. -52 (min/uke) i kontrollgruppe. Totaleffekten mellom gruppene var da kun +8 (min/uke) i favør eksperimentellgruppen.

Tabell IV: Effekt av rapportert autonom motivasjon

Studie	Utfallsmål	Differanse etter intervensjon, SBT-basert trening vs kontroll. Målt med median (SD)		Tidspunkt for måling
Knittle et al. (2015)	TSRQ (0-7 skår)	5.9 (0.8)	vs 5.4 (1.2)	Baseline
		6.0 (0.8)	vs 5.2 (1.4)	6 uker
		6.1 (0.7)	vs 5.1 (1.2)	6 mnd
Veldhuijzen van Zanten et al. (2021)	1. Autonom motivasjon	1. 2.00	vs 1.75	Baseline
		2.80	vs 2.40	3 mnd
		2.60	vs 2.55	6 mnd
		2.55	vs 2.75	12 mnd
	2. Kontrollert motivasjon	2. 1.55 (0.66)	vs 1.26 (0.69)	Baseline
		0.38	vs 0.75	3 mnd
		0.40	vs 0.62	6 mnd
		0.60	vs 0.80	12 mnd
Fenton et al. (2021)	1. Autonom motivasjon	1. 2.05 (0.61)	vs 1.89 (0.70)	Baseline
		2.80 (0.75)	vs 2.11 (0.81)	3 mnd
	2. Kontrollert motivasjon	2. 1.49 (0.62)	vs 1.22 (0.61)	Baseline
		0.85 (0.68)	vs 1.05 (0.61)	3 mnd

I Knittle et al. (2015) økte autonom motivasjon ved 32 uker med +0.2 poeng mot kontrollgruppen som viste en reduksjon (-0.3 poeng). Totaleffekt var en signifikant økning på +0.5 poeng i favør eksperimentellgruppen (se Tabell IV). I Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) ble ingen statistiske tall presentert etter baseline, kun som graf presentert i Appendiks 4. Manglende data ble ekstrahert fra graf med et utregnings verktøy (<https://plotdigitizer.com/app>). Autonom motivasjon økte signifikant til tre måneder (+0.8 poeng), mens kontrollert motivasjon reduserte ved tre måneder (-1.17 poeng) i eksperimentellgruppen vs. kontrollgruppen. Kontrollgruppen hadde mindre effekt på autonom motivasjon (+0.65 poeng) og kontrollert motivasjon (-0.51 poeng). Dette ga totaleffekt på autonom motivasjon (+0.20 poeng) og kontrollert motivasjon (-0.66 poeng) i favør eksperimentellgruppen. Ved seks og 12 måneder reduserte effekten til eksperimentellgruppen og forskjellen til kontrollgruppen er begrenset. Fenton et al. (2021) fant etter tre måneder en signifikant effekt for høyere autonom motivasjon (+0.75 poeng) og lavere for kontrollert

motivasjon (-0.64 poeng) i eksperimentellgruppen. Kontrollgruppen hadde lite effekt på autonom motivasjon (+0.22 poeng) og kontrollert motivasjon (-0.17 poeng). Dette ga totaleffekt på autonom motivasjon på signifikante +0.53 poeng og kontrollert motivasjon - 0.47 poeng i favør eksperimentellgruppen. Studien fant, som beskrevet over, en reduksjon i MVPA i begge grupper, men fant en signifikant predikasjon for økt MVPA ettersom eksperimentellgruppe hadde økning i autonom motivasjon.

Som ett notis fant Knittle et al. (2015) ingen effekt av SBT intervensjon på fysisk aktivitet og trening for sykdoms aktivitet, funksjon, depresjon eller fatigue. Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) og Fenton et al. (2021) fant heller ingen effekt på sykdoms aktivitet, kardiovaskulær kondisjon eller SVS.

5. DISKUSJON

Hensikten med denne studien var å gjøre en systematisk undersøkelse av RCT de siste ti år for å vurdere effekten av SBT-basert intervensjon på motivasjon og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening hos mennesker med RA.

5.1. Oppsummering av resultater

Tre studier oppfylte inklusjonskriteriene (Fenton et al., 2021; Knittle et al., 2015; Veldhuijzen van Zanten et al., 2021). Knittle et al. (2015) fant signifikant bedring for LTPA, MIPA og autonom motivasjon i eksperimentellgruppen vs. kontrollgruppen. Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) fant også signifikant effekt på MVPA i eksperimentellgruppen til tre måneder, noe som vedvarte til 12 måneder. Forfatterne fant også signifikant økt autonom motivasjon over kontrollert motivasjon i eksperimentellgruppen ved tre måneder. Dette ble også funnet i Fenton et al. (2021) studie der forfatterne fant en signifikant bedring for autonom motivasjon over kontrollert motivasjon til fysisk aktivitet og trening i eksperimentellgruppen. Fysisk aktivitet og trenings (min/uke) forfallet var også noe mindre i eksperimentellgruppen ved tre måneder i Fenton et al. (2021) studie.

Som diskutert i teori avsnittet er et forhold mellom høy autonom motivasjon og fysisk aktivitet og treningsetterlevelse en valid påstand (Teixeira et al., 2012). I Knittle et al. (2015) viste studiet økt fysisk aktivitet og trening vurdert mot kontrollgruppen som holdt seg fra seks uker til 32 uker etter. LTPA økte med +84 min/uke og MIPA +1.2 dager i favør eksperimentellgruppen. For LTPA ble dette vurdert igjennom spørreskjemaet SQUASH der for hver aktivitet ble dager per uke ganget med minutter hver dag. Summen ble da presentert som minutter per uke, se Tabell III. Når en ser på autonom motivasjon ved 32 uker var det en betydelig reduksjon i kontrollgruppen som kan tyde på at det kan være et forhold mellom utfallsmålene. Denne studien var inspirasjonen til Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) studien som ble startet med protokollen (Rouse et al., 2014), samme som også Fenton et al. (2021) brukte. Her ble MVPA målt med IPAQ. Dette ble kalkulert med ukentlige minutter MVPA (minutter x dager med moderat fysisk aktivitet) + (minutter x dager med moderat til hard fysisk aktivitet) (Fenton et al., 2021). Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) ønsket å vurdere om MVPA var mer effektiv på utfallsmålene; sykdomskarateristika og CVD. Dette var konklusjonen fra en tidligere studie der deltakerne ble motivert til MVPA på 60-75% maks puls. Her fant forfatterne at gjennom ett strukturert MVPA treningsprogram forbedret det sykdomsaktivitet, funksjonell status og CVD risiko (Stavropoulos-Kalinoglou et al., 2013). Effekten på sykdomsaktivitet var det Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) ønsket å undersøke i sin studie. Resultatet var dog ingen effekt på sykdomsaktivitet, kardiovaskulær kondisjon eller velvære, men en signifikant økt etterlevelse til fysisk aktivitet og trening i eksperimentellgruppen fra baseline til tre måneder (+184 min/uke). Dette ble noe redusert total ved 12 måneder (+177 min/uke), men mest bemerkningsverdig var det betydelige fallet på rapportert IPAQ+MVPA i kontrollgruppen ved tre måneder (-503 min/uke) og frem til 12 måneder (-609 min/uke). Når en ser på autonom og kontrollert motivasjon var den en positiv forskjell ved tre måneder i eksperimentellgruppen, men effekten ble redusert etterhvert og sammenlignet med kontrollgruppen var det lite signifikante forskjeller. Derfor kan en ikke trekke noe konklusjon på forholdet mellom fysisk aktivitet og trening og autonom motivasjon i eksperimentellgruppen. I Fenton et al. (2021) studiet var det ingen signifikant statistisk effekt etter tre måneder eller forskjell mellom gruppene i studiet. Det studie fant var en signifikant høyere autonom motivasjon og lavere kontrollert motivasjon etter tre måneder i eksperimentellgruppen. Sammenlignet med kontroll gruppen var totaleffekten +0.53 poeng for autonom motivasjon og -0,47 poeng på kontrollert motivasjon i eksperimentellgruppen.

Ut ifra Knittle et al. (2015) studiet kan en trekke en konklusjon at SBT-basert intervensjon øker etterlevelsen på fysisk aktivitet og trenings hos personer med RA. Når en ser etter en korrelasjon mellom autonom motivasjon og fysisk aktivitet og trenings etterlevelse var dette tydelig i Knittle et al. (2015) studie. Fenton et al. (2021) mente at økningen i autonom og reduksjon på kontrollert motivasjon kunne predikere for økt MVPA, men om en ser på Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) var motivasjonseffekten kortvarig. Da Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) sin hypotese ikke gav resultatene de ønsket ble tettere kontakt med eksperimentellgruppen vurdert som avgjørende. Personlig og jevnere kontakt kan ha hatt effekt på pasient deltakelse og etterlevelse og denne konklusjonen er viktig når en skal vurderer studienes resultater til egen kliniskpraksis. Knittle et al. (2015) hadde flere strategier som treningsdagbok, tilbakemeldinger og selvmonitorering av en helseprofesjonell noe som krever tid og ressurser. I Knittle et al. (2015) studie ble det som i de engelske studiene ikke funnet en endring på sykdomsaktivitet eller funksjonell status. Ved endring på langvarig sykdomsaktivitet kreves det muligvis enda mer intensiv og ekstensiv støtte.

5.2. Metodologisk kvalitet av inkluderte studier

Risk-of-bias vurderingen igjennom PEDro skjemaet av studiene var samlet sett konkludert som lav for systematiske feil, men dette resultatet bekrefter utviklerne av PEDro skalaen ikke som en validering av studienes konklusjoner (PEDro, 1999). PEDro skår ble verifisert av veileder uten bemerkninger. Blinding av terapeut og deltaker var ikke adekvat beskrevet i noen av studiene, men dette er vanlig å ikke overholde (de Morton, 2009). Ifølge PEDro sin utvidete beskrivelse så kan en vurdere at eksaminator ikke kan være blindet hvis ikke deltaker er det (PEDro, 1999). Når en ser på enkelt studier som Knittle et al. (2015) så ble potensielle deltakere kontaktet per post og bedt om å kontakte den ene forskeren ved interesse. Dette er et potensielt bias for inkludering av høyt motiverte og resurssterke personer som kanskje ikke har store behov for støttende adferds regulering. Studien kontrer dette ved at personer som møtte WHO sin anbefaling om >150 minutter fysisk aktivitet i uken (WHO, 2010), eller hadde hatt noe form for fysikalsk behandling, ble ekskludert. Det var kun fysiske inklusjon/eksklusjons kriterier som ikke tar for seg psykososial kontekst. All terapeutiske intervensjon ble gjort på samme senter og trening på anbefalte treningssenter. Det er dette som vanskeliggjør blinding da det blir lett forurensning mellom deltakerne og terapeuter da RA er en liten spesifikk pasientgruppe og de kan ha møtt hverandre. Gruppene var like

utenom kjønn, eksperimentell var 79% kvinner og kontroll 55% kvinner, og sykdomsaktivitet. Kontrollgruppen hadde 3.8 gjennomsnittskår som tyder på moderat sykdomsaktivitet og 2.8 gjennomsnittskår i eksperimentellgruppen som tyder på mild sykdomsaktivitet (Fransen, Langenegger, Michel, & Stucki, 2000). Alle deltakerne ble analysert i gruppen de ble randomisert til (Intention-to-treat). All oppfølging etter uke to til uke 18 ble utført av en persons subjektive vurderinger som vanskeliggjør en reproduksjon av studien. Flere utfall også ble målt med selv-rapportert spørreskjema som kan lede til potensiell responder bias. En annen limitasjon som også kan være studie sin styrke var miksen av kognitive og adferds intervensjon som gjør det vanskelig å bedømme hvilken intervensjon som ledet til endring. Frafallet var ulikt i gruppene med 10% i kontrollgruppen og 18% i eksperimentellgruppen. Frafallene ble begrunnet og beskrevet. Det er ingen satt terskel for hvor høyt frafall kan være før det har noe å si på bias til estimering av effekt, men en tommelfinger regel er at <5% tyder på liten risiko imens >20% tyder på høy risiko for bias (Higgins et al., 2022). Ett pluss med denne studien var at eksperimentellgruppen hadde mindre enn fem kontakttimer som gjør studiens tiltak kost-effektiv.

I Fenton et al. (2021) studiet settes det spørsmålsteget til om det var skjult tildeling av eksperimentellgruppen da alle deltakerne ble rekruttert fra samme sykehusavdeling. Data ble registrert ved to separate treningsstudioer, men i samme bydel av Birmingham og deltakerforurensning kan ha skjedd. Studien bruker Rouse et al. (2014) sin protokoll, men studiet informerer ikke om hvem som innhentet samtykke eller vurderte valgbarhet for inklusjon til studiet. Randomiseringen ble gjort «off-site» av en tredje part. I motsetning til Knittle et al. (2015) ble deltakere ikke ekskludert om de nådde WHO sine mål for fysisk aktivitet og trening. Derfor kan det være inkludert svært aktive deltakere som reduserer generaliserbarheten. Total min/uke med fysisk aktivitet og trening ved baseline var høyt over WHO sin grense. Gruppene var like utenom også her på kjønn (eksperimentell var 59% kvinner og kontroll 71% kvinner). Alle deltakerne ble analysert i gruppen de ble randomisert til (Intention-to-treat). Det var også her kun en person som tok alle samtaler og oppfølging, som kan vanskeliggjør en reproduksjon av studien. Flere utfall ble målt med selv-rapportert spørreskjema og da en potensiell responder bias. Frafallene ble begrunnet og beskrevet. Frafallet var stort og ulikt i gruppene (32% i kontroll gruppe og 45% i eksperimentellgruppe) med høy risiko for bias til overestimering av effekt. Mangel på adekvat oppfølging er stadfestet i PEDro når nøkkel utfallsmål ikke har over 85% rapportering ved oppfølging. Faktisk fant studien at 33 deltakere (n = 70) hadde manglende data i minst ett av utfallsmålene

ved tre måneder. Dette kan ha påvirket resultatene, men vanskelig å vite hvilken vei. Studien manglet data fra flere utfallsmål (motivasjon regulering, selv-rapportert MVPA og SVS) som kan ha ført til en overestimering da forfatterne brukte single-value imputation (tilregning) fra baseline verdier. Dette reduserer kredibiliteten til studiet. Det anbefales kun å tilregne (impute) manglende data hvis det er kun få manglende data fra studiene (Furukawa, Barbui, Cipriani, Brambilla, & Watanabe, 2006). Derfor etter diskusjon med veileder ble det vurdert at det ikke var akseptabelt og ett sjansespill å gjøre en meta-analyse i denne systematiske oversikten.

Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) studien referer til sin protokoll som ble publisert av Rouse et al. (2014), som også Fenton et al. (2021) brukte til sin studie. Her settes det også spørsmåltegn til om det var skjult tildeling da alle tilhørte, og ble rekruttert fra, samme sykehus avdeling. Potensiell deltakerforurensning da to separate treningsstudioer i samme bydel av Birmingham ble brukt. Studiet informerte ikke hvem som innhentet samtykke og vurderte valgbarhet for inklusjon til studiet. Randomiseringen ble gjort «off-site» av en tredje part. Også her ble deltakere ikke ekskludert om de nådde WHO sitt mål for fysisk aktivitet og trening. Denne studien hadde deltakerne gjennomsnittlig 644 min/uke i eksperimentellgruppen vs. 910 min/uke i kontrollgruppen ved baseline som er svært aktive deltakere. Gruppene var like og alle deltakerne ble analysert i gruppen de ble randomisert til (Intention-to-treat). Det var også her kun en person som tok alle samtaler og oppfølging og flere utfall ble målt med selv-rapportert spørreskjema. Studiet erkjenner at de hadde lite kontroll på klimaet på de lokale treningssentrene, om instruktører engasjerte til autonom motivasjon, at deltakerne ble etterlatt til seg selv og ikke hadde faste treningstider. Dette var mulig forklaring på at frafallet var stort i gruppene med 64% i kontrollgruppen og 78% i eksperimentellgruppen til oppfølging 12 måneder. En annen potensiell grunn var alle parameterne som skulle vurderes og rapporteres. Av 43 deltakere i eksperimentellgruppen var det kun syv som fullførte alle utfallsmålene. Studie hadde ikke adekvat oppfølging og ved et så stort frafall ved oppfølging er det høy risiko for bias til estimering av effekt. Frafallene ble begrunnet og beskrevet. Studiet har en del manglende data, de oppgir ikke SD data på IPAQ+MVPA skår og kun en graf for motivasjons målinger, presentert i Appendix 3.

5.3. Styrker og svakheter ved bruk av SBT i fysikalsk intervensjons studier

SBT har i studier blitt anvendt i forskjellig kontekst med fysisk aktivitet og trening med en konsistent støtte for relasjonen mellom autonom motivasjon og etterlevelse (Teixeira et al., 2012). Resultatene viste en signifikant effekt på etterlevelse av fysisk aktivitet og trenings intervensjon. For evaluering av fysisk aktivitet og trening ble elektronisk og selvrapportert treningsoppmøte data, IPAQ eller SQUASH brukt som måling. IPAQ spørreskjemaet er funnet valid og test-retest reliabel som måleverktøy av fysisk aktivitet (Kurtze, Rangul, & Hustvedt, 2008). For revmatiske lidelser er SQUASH funnet superior som måleverktøy for fysisk aktivitet, sammenlignet med IPAQ (Arends et al., 2013). Allikevel i en meta-analyse fant man i vurdering av fysisk aktivitet og MVPA så er IPAQ anbefalt som den mest relevante målingen av selvrapportert fysisk aktivitet (Sember et al., 2020). En skal være varsom når en tolker resultater fra forskning på fysikalsk effekt. Fenton et al. (2021) diskuterer i sine resultater at deltakere både i kontroll og eksperimentellgruppene var godt oppmerksom på at de deltok i en studie om oppmuntring til fysisk aktivitet og trening. Resultatene viste økt fysisk aktivitet ved personer med RA, men dette er allerede kjent og anbefalt, slik som EULAR sine utviklede retningslinjer (Agca et al., 2017). Derfor må en se på motivasjonsteorier sin effekt på adferds endring hos RA pasienter som ikke når WHO sine mål eller er inaktive. For å vurdere utfallsmål for motivasjon og adferds regulering til fysisk aktivitet er BREQ/BREQ-2 hyppig anvendt (Teixeira et al., 2012). TSRQ er validert spørreskjema med moderat reliabilitet, men differensiere ikke mellom de autonome forskjellene til motivasjon (Coumans, Lechner, Bolman, & Oenema, 2022; Levesque et al., 2007). Dette gjør derimot BREQ-2 spørreskjemaet som er validert og funnet reliabel blant mennesker med langvarige muskelskjelett plager, inkludert revmatisksykdom (Brooks, Kaya, et al., 2018).

Da alle tre studiene forsket blant annet på CVD, sykdomsaktivitet og funksjonell dysfunksjon kan en diskuterer om adferds endringene til motivasjon baserte seg mest på identifisert regulering. Studier viser at identifisert regulering er mer effektiv på kortsikt, mens intern kontrollert motivasjon er den mest forutsigbare til langtids fysikalsk aktivitet og trenings etterlevelse (Teixeira et al., 2012). Derfor kan det være som Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) fant i sin studie at motivasjonseffekten falt etter tre måneder. En faktor er om kontrollert motivasjon er problematisk hvis det er selvbestemt. Kontrollerte faktorer er tidligere beskrevet som å forbedre utseende, søke sosial erkjennelse eller for å slippe misnøye

fra andre. Det er mulig at terapeuter nedprioriterer pasienters psykologiske behov selv om dette gjelder utseende, vekt eller andre eksterne motiv som kan true deres autonomi og mulig da heller la være (Teixeira et al., 2012).

Andre faktorer, som forfatterne av atferdsteori selv anerkjenner, er at teorier kan bli for rasjonelle og ikke tar med ukontrollerte kognitive og affektive prosesser som menneskelig bias eller habituell atferd. (Ajzen, 2011). En kritikk er at flere teorier belyser spesifikke områder, men på samme tid overser andre. Ett betydelig problem ved motivasjonsteorier for terapeuter i klinisk praksis er at de har en tendens til å forklare og konseptualisere adferd, med at man adresserer problemene, men ikke hvordan en endrer en persons adferd (Michie et al., 2011). For å kunne spesifisere mulige teknikker for adferdsendring og ha basis for hvordan man velger relevante teknikker for forskjellige faktorer ved adferd mangler det et rammeverk for det praktiske. I Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) og Fenton et al. (2021) fikk deltakerne veiledning av instruerte trenere ved treningssenter, men som var lite kontrollert og ikke utdannet innen teoretiske rammeverket for å vurdere kognitive og affektive mekanismer. Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) argumenterer allikevel for at det er en mulighet for at en pasient ikke kan diskriminere mellom en hyggelig/entusiastisk trener og en som bruker behovs støttende strategier.

En terapeutisk intervensjon kan være å dele informasjon om positive effekter av fysisk aktivitet og trening som er verdifulle for pasienten, passe at dialogen er meningsfull og oppmuntre til refleksjon mellom fysisk aktivitet og personlige og/eller meningsfulle målsetninger i livet (Veldhuijzen van Zanten et al., 2021). Allikevel har man ikke vurdert strategier rundt hvordan man som formidler promoterer for autonom motivasjon og engasjement til fysisk aktivitet og trening. Innen teoretiske rammeverk kan bruken av idiosynkratisk språk med forskjellige ord for like konsepter eller samme ord for forskjellige konsepter skape forvirring når dette skal implementeres i praksis (Cook & Artino, 2016). Derfor er det behov, for å utvikle og forske på effektive kommunikasjonsprogrammer som CONNECT innenfor opplæring av terapeuter (Lonsdale et al., 2012). Hensikten er utvikling av relasjon mellom terapeut-pasient med fokus på pasientinvolvering og pasientsentrering til fysisk aktivitet og trening.

Sammenfatting av teorier er også ett spennende område for videre forskning. En vurdering besluttet av forfatter var inkludering av Knittle et al. 2015 studie som med suksess brukte både SBT og SBK som intervensjon på autonom motivasjon. I motivasjons intervensjonen brukte forfatterne MI i konjunksjon med SBT som teoretisk rammeverk, coaching igjennom og adferd endrings teknikker veilederen fra Michie et al. (2011) studien. Dette kunne være interessant i fremtidige studier, å vurdere effekten av å blande flere teorier.

5.4. Begrensninger med denne systematiske oversikten

En systematisk oversikt er en kvantifiserbar transparent metode som muliggjør statistiske analyser, som også er reproducerbare. Allikevel kan man ikke kalle dette den «gyldne standarden» av evidens-basert medisin enda. Dette skyldes lav kvalitet ikke bare fra de inkluderte studier, men også metodologien, ignorering av sentrale hovedproblemer og over-optimistiske vurderinger av intervensjonen. Faktisk er det vurdert at kun tre av 100 som har adekvate metoder og er klinisk relevante (Moore, Fisher, & Eccleston, 2022).

Ved systematisk søk av kun en forfatter som også stod for inkludering av studier er det en risiko for bias. For å forsvare søkestrategi og utvelgelse ble dette gjennomgått med veiledning av en biblioteker ansatt ved UiB og rådført med veileder. Den standardiserte retningslinjen til the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA) ble også brukt for å bedre reliabiliteten til oversikten (Moher et al., 2015). I ettertanke kunne studiekvalitet også blitt vurdert med the Quality Rating Scale som er produsert for psykologiske intervensjoner og som har blitt validert med god reliabilitet (Yates, Morley, Eccleston, & de, 2005).

Det å sammenstille effektspørsmål er den mest brukt metoden i systematiske oversikter (Helsebiblioteket, 2022). Dette er for å forsikre at en systematisk oversikt er verdifull for brukere og burde da være transparent, helhetlig og en nøyaktig beretning om hvordan og hva som ble gjort, og hva de fant (Page et al., 2021). En meta-analyse skulle bli gjennomført da dette forbedrer presisjon av sammenstilt resultater og svarer på spørsmål som ikke er stilt av de originale studiene. I Veldhuijzen van Zanten et al. (2021) studien oppgis ikke SD data som skapte ett problem for å gjøre en meta-analyse. Løsningen tenkt var at manglende data skulle bli tilregnet (imputed) fra en lignende studie, Fenton et al. 2021 studien, som er en valid

fremgangsmåte ved når det er få manglende data (Furukawa et al., 2006). Dette er også en anbefalt fremgangs måte ifølge Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Higgins et al., 2022). Det ble dessverre funnet at i Fenton et al. (2021) studien hadde de allerede måtte tilregne manglende data (single value imputing) ved tre måneder oppfølging fra baseline data i flere av deres utfallsmål (motivasjon regulering, selv-rapportert MVPA og SVS). Dette var grunnet frafallet av deltakerdata. Grunnet flere feil og mangelfull data i to av studiene kunne ikke en meta-analyse forsvares da resultatet ville være mer et sjansespill og er lite reliabelt.

PEDro ble brukt for å vurdere metodologisk kvalitet av de inkluderte studiene og er et validert måleinstrument (de Morton, 2009). Dette er en risk-of-bias skala som vurderer intern og ekstern validitet til inkluderte studier. En nyere validitets studie av PEDro skalaen anbefaler allikevel en revisjon og ta bort eller endre noen av spørsmålene da de er funnet utdatert og mulig partisk (Albanese, Butikofer, Armijo-Olivo, Ha, & Egger, 2020). Ved at kun forfatter stod bak vurdering av Risk-of-Bias var risiko for feiltolkning større og vurderingen mindre reliabelt. Dette ble håndtert ved å sjekke resultater mot veilederen fra PEDro gruppen og for å høyne interrater-reliabilitet ble PEDro skår fra studiene også vurdert av veileder. Enighet etter diskusjon gav fremlagt resultat, se Appendiks 2.

En limitasjon med systematiske oversikter er heterogenitet av inkluderte studier. En vurdering besluttet av forfatter var inkluderingen av Knittle et al. 2015 studiet som brukte og vurderte både SBT og SBK, som intervensjon på autonom motivasjon og vurdert igjennom spørreskjemaene til TSRQ og professor Bandura. I motivasjons intervensjonen brukte forfatterne, som diskutert over, flere modaliteter fra MI, SBT, SBK og veilederen til Michie et al. (2011) i eksperimentellgruppen. Det kan da være at studiet ikke er riktig å inkludere da det blandet sammen flere teorier og en ikke kan vurdere effekt av SBT alene.

6. KONKLUSJON

Denne systematiske oversikten fant igjennom resultatene til tre inkluderte studier at SBT-basert intervensjon øker autonom motivasjon (internt kontrollert eller identifisert regulering) og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening. De tre studiene var samlet av lav metodisk kvalitet da det var flere potensielle bias, manglende data og stort frafall til publisert resultater. Dette kan føre til en overestimering av resultat og usikker reliabilitet som en må tolke varsomt. Evidensgrunnlaget er sparsomt, og det er behov for flere validerings studier med høyere kvalitet. I fremtiden kan utviklingen av motivasjons teorier være sammenfatning av flere motivasjons modaliteter, utdanningsprogram for terapeuter og tettere kontakt mellom terapeut og pasient mulig påvirke større autonom motivasjon og etterlevelse til fysisk aktivitet og trening.

REFERANSER

- Agca, R., Heslinga, S. C., Rollefstad, S., Heslinga, M., McInnes, I. B., Peters, M. J., . . . Nurmohamed, M. T. (2017). EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Ann Rheum Dis*, *76*(1), 17-28. doi:10.1136/annrheumdis-2016-209775
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychol Health*, *26*(9), 1113-1127. doi:10.1080/08870446.2011.613995
- Albanese, E., Butikofer, L., Armijo-Olivo, S., Ha, C., & Egger, M. (2020). Construct validity of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) quality scale for randomized trials: Item response theory and factor analyses. *Res Synth Methods*, *11*(2), 227-236. doi:10.1002/jrsm.1385
- Allen, A., Carville, S., McKenna, F., & Guideline Development, G. (2018). Diagnosis and management of rheumatoid arthritis in adults: summary of updated NICE guidance. *BMJ*, *362*, k3015. doi:10.1136/bmj.k3015
- Arends, S., Hofman, M., Kamsma, Y. P., van der Veer, E., Houtman, P. M., Kallenberg, C. G., . . . Brouwer, E. (2013). Daily physical activity in ankylosing spondylitis: validity and reliability of the IPAQ and SQUASH and the relation with clinical assessments. *Arthritis Res Ther*, *15*(4), R99. doi:10.1186/ar4279
- Argent, R., Daly, A., & Caulfield, B. (2018). Patient Involvement With Home-Based Exercise Programs: Can Connected Health Interventions Influence Adherence? *JMIR Mhealth Uhealth*, *6*(3), e47. doi:10.2196/mhealth.8518
- Aunger, J. A., Greaves, C. J., Davis, E. T., & Greig, C. A. (2019). A novel behavioural INTERvention to REDuce Sitting Time in older adults undergoing orthopaedic surgery (INTEREST): protocol for a randomised controlled feasibility study. *Pilot Feasibility Stud*, *5*, 54. doi:10.1186/s40814-019-0437-2
- Bahr, R., Karlsson, J., & Helsedirektoratet. (2015). *Aktivitetshåndboken : fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg. [i.e. 3. oppl.]. ed.). Bergen: Fagbokforlag.
- Bassett, S. F., & Phty, D. (2003). *The assessment of patient adherence to physiotherapy rehabilitation*. *NZ J Physiotherapy*. 31:60-6.
- Beard, J. R., Officer, A., de Carvalho, I. A., Sadana, R., Pot, A. M., Michel, J. P., . . . Chatterji, S. (2016). The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *Lancet*, *387*(10033), 2145-2154. doi:10.1016/s0140-6736(15)00516-4
- Brooks, J. M., Huck, G., Iwanaga, K., Chan, F., Wu, J. R., Finnicum, C. A., . . . Estala-Gutierrez, V. Y. (2018). Towards an integration of the health promotion models of self-determination theory and theory of planned behavior among people with chronic pain. *Rehabil Psychol*, *63*(4), 553-562. doi:10.1037/rep0000245
- Brooks, J. M., Kaya, C., Chan, F., Thompson, K., Cotton, B. P., Sanchez, J., & Fortuna, K. (2018). Validation of the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire-2 for adults with chronic musculoskeletal pain. *Int J Ther Rehabil*, *25*(8), 395-404. doi:10.12968/ijtr.2018.25.8.395
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., . . . Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, *54*(24), 1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955
- Conn, V. S., Hafdahl, A. R., Brown, S. A., & Brown, L. M. (2008). Meta-analysis of patient education interventions to increase physical activity among chronically ill adults. *Patient Educ Couns*, *70*(2), 157-172. doi:10.1016/j.pec.2007.10.004

- Cook, D. A., & Artino, A. R., Jr. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Med Educ*, 50(10), 997-1014. doi:10.1111/medu.13074
- Coumans, J. M. J., Lechner, L., Bolman, C. A. W., & Oenema, A. (2022). Clustering of motivational constructs based on self-determination theory for diet and physical activity and their associations with behaviour: a cross-sectional study. *J Nutr Sci*, 11, e22. doi:10.1017/jns.2022.12
- Daatland, S. O., Hansen, T., & Helsedirektoratet. (2016). *Aldring, mestringsbetingelser og livskvalitet*. Norge: Helsedirektoratet.
- de Morton, N. A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother*, 55(2), 129-133. doi:10.1016/s0004-9514(09)70043-1
- Duda, J. L., Williams, G. C., Ntoumanis, N., Daley, A., Eves, F. F., Mutrie, N., . . . Jolly, K. (2014). Effects of a standard provision versus an autonomy supportive exercise referral programme on physical activity, quality of life and well-being indicators: a cluster randomised controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 11, 10. doi:10.1186/1479-5868-11-10
- Elliott, A. M., Burton, C. D., & Hannaford, P. C. (2014). Resilience does matter: evidence from a 10-year cohort record linkage study. *BMJ Open*, 4(1), e003917. doi:10.1136/bmjopen-2013-003917
- Fenton, S. A. M., Veldhuijzen van Zanten, J. J., Metsios, G. S., Rouse, P. C., Yu, C. A., Ntoumanis, N., . . . Duda, J. L. (2021). Testing a self-determination theory-based process model of physical activity behavior change in rheumatoid arthritis: results of a randomized controlled trial. *Transl Behav Med*, 11(2), 369-380. doi:10.1093/tbm/ibaa022
- Fjerstad, E. (2010). *Frisk og kronisk syk : et psykologisk perspektiv på kronisk sykdom*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Fortier, M. S., Sweet, S. N., o Sullivan, T. L., & Williams, G. C. (2007). A self-determination process model of physical activity adoption in the context of a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 741-757.
- Fransen, J., Langenegger, T., Michel, B. A., & Stucki, G. (2000). Feasibility and validity of the RADAI, a self-administered rheumatoid arthritis disease activity index. *Rheumatology (Oxford)*, 39(3), 321-327. doi:10.1093/rheumatology/39.3.321
- Furukawa, T. A., Barbui, C., Cipriani, A., Brambilla, P., & Watanabe, N. (2006). Imputing missing standard deviations in meta-analyses can provide accurate results. *J Clin Epidemiol*, 59(1), 7-10. doi:10.1016/j.jclinepi.2005.06.006
- Goubert, L., & Trompetter, H. (2017). Towards a science and practice of resilience in the face of pain. *Eur J Pain*, 21(8), 1301-1315. doi:10.1002/ejp.1062
- Gwinnutt, J. M., Wieczorek, M., Balanescu, A., Bischoff-Ferrari, H. A., Boonen, A., Cavalli, G., . . . Verstappen, S. M. M. (2022). 2021 EULAR recommendations regarding lifestyle behaviours and work participation to prevent progression of rheumatic and musculoskeletal diseases. *Ann Rheum Dis*. doi:10.1136/annrheumdis-2021-222020
- Helsebiblioteket. (2022). Kunnskapsbasert praksis: Systematisk oversikt. Retrived August 21, 2022, from <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/systematisk-oversikt>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. e. (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3 (updated February 2022)*. Cochrane, 2022. Available from <http://training.cochrane.org/handbook>.
- Huang, X., Lin, J., & Demner-Fushman, D. (2006). Evaluation of PICO as a knowledge representation for clinical questions. *AMIA Annu Symp Proc*, 359-363.

- Hurkmans, E. J., Maes, S., de Gucht, V., Knittle, K., Peeters, A. J., Ronday, H. K., & Vlieland, T. P. (2010). Motivation as a determinant of physical activity in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, *62*(3), 371-377. doi:10.1002/acr.20106
- Kaeley, N., Ahmad, S., Pathania, M., & Kakkar, R. (2019). Prevalence and patterns of peripheral neuropathy in patients of rheumatoid arthritis. *J Family Med Prim Care*, *8*(1), 22-26. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_260_18
- Knittle, K., De Gucht, V., Hurkmans, E., Peeters, A., Ronday, K., Maes, S., & Vlieland, T. V. (2015). Targeting motivation and self-regulation to increase physical activity among patients with rheumatoid arthritis: a randomised controlled trial. *Clin Rheumatol*, *34*(2), 231-238. doi:10.1007/s10067-013-2425-x
- Kurtze, N., Rangul, V., & Hustvedt, B. E. (2008). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trondelag health study (HUNT) population of men. *BMC Med Res Methodol*, *8*, 63. doi:10.1186/1471-2288-8-63
- Kvien, T. K. (2009). Revmatoid artritt. *Norsk Epidemiologi*, *18*(1). doi:10.5324/nje.v18i1.55
- Lange, E., Kucharski, D., Svedlund, S., Svensson, K., Bertholds, G., Gjertsson, I., & Mannerkorpi, K. (2019). Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Older Adults With Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, *71*(1), 61-70. doi:10.1002/acr.23589
- Ledingham, A., Cohn, E. S., Baker, K. R., & Keysor, J. J. (2020). Exercise adherence: beliefs of adults with knee osteoarthritis over 2 years. *Physiother Theory Pract*, *36*(12), 1363-1378. doi:10.1080/09593985.2019.1566943
- Levesque, C. S., Williams, G. C., Elliot, D., Pickering, M. A., Bodenhamer, B., & Finley, P. J. (2007). Validating the theoretical structure of the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ) across three different health behaviors. *Health Educ Res*, *22*(5), 691-702. doi:10.1093/her/cyl148
- Llorente, I., Garcia-Castaneda, N., Valero, C., Gonzalez-Alvaro, I., & Castaneda, S. (2020). Osteoporosis in Rheumatoid Arthritis: Dangerous Liaisons. *Front Med (Lausanne)*, *7*, 601618. doi:10.3389/fmed.2020.601618
- Lonsdale, C., Hall, A. M., Williams, G. C., McDonough, S. M., Ntoumanis, N., Murray, A., & Hurley, D. A. (2012). Communication style and exercise compliance in physiotherapy (CONNECT): a cluster randomized controlled trial to test a theory-based intervention to increase chronic low back pain patients' adherence to physiotherapists' recommendations: study rationale, design, and methods. *BMC Musculoskelet Disord*, *13*, 104. doi:10.1186/1471-2474-13-104
- Manning, V. L., Hurley, M. V., Scott, D. L., Coker, B., Choy, E., & Bearne, L. M. (2014). Education, self-management, and upper extremity exercise training in people with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, *66*(2), 217-227. doi:10.1002/acr.22102
- Markland, D., Ryan, R., Tobin, V., & Rollnick, S. (2005). Motivational Interviewing and Self-Determination Theory. *Journal Of Social And Clinical Psychology*, *24*(6), 811-831. doi:10.1521/jscp.2005.24.6.811
- McGrane, N., Galvin, R., Cusack, T., & Stokes, E. (2015). Addition of motivational interventions to exercise and traditional physiotherapy: a review and meta-analysis. *Physiotherapy*, *101*(1), 1-12. doi:10.1016/j.physio.2014.04.009
- Michie, S., Ashford, S., Sniehotta, F. F., Dombrowski, S. U., Bishop, A., & French, D. P. (2011). A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: the CALO-RE taxonomy. *Psychol Health*, *26*(11), 1479-1498. doi:10.1080/08870446.2010.540664

- Mitchell, T., Beales, D., Slater, H., & O'Sullivan, P. (2017). *Musculoskeletal Clinical Translation Framework: From Knowing to Doing*. School of Physiotherapy and Exercise Science. Australia: Curtin Research Publications.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., . . . Group, P.-P. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*, 4, 1. doi:10.1186/2046-4053-4-1
- Moore, R. A., Fisher, E., & Eccleston, C. (2022). Systematic reviews do not (yet) represent the 'gold standard' of evidence: A position paper. *Eur J Pain*, 26(3), 557-566. doi:10.1002/ejp.1905
- Moseley, G. L., & Butler, D. S. (2015). Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain*, 16(9), 807-813. doi:10.1016/j.jpain.2015.05.005
- Munsterman, T., Takken, T., & Wittink, H. (2012). Are persons with rheumatoid arthritis deconditioned? A review of physical activity and aerobic capacity. *BMC Musculoskelet Disord*, 13, 202. doi:10.1186/1471-2474-13-202
- Murphy, C. L., Sheane, B. J., & Cunnane, G. (2011). Attitudes towards exercise in patients with chronic disease: the influence of comorbid factors on motivation and ability to exercise. *Postgrad Med J*, 87(1024), 96-100. doi:10.1136/pgmj.2010.105858
- Nagy, G., Roodenrijs, N. M. T., Welsing, P. M. J., Kedves, M., Hamar, A., van der Goes, M. C., . . . van Laar, J. M. (2021). EULAR points to consider for the management of difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. doi:10.1136/annrheumdis-2021-220973
- O'Keeffe, M., Cullinane, P., Hurley, J., Leahy, I., Bunzli, S., O'Sullivan, P. B., & O'Sullivan, K. (2016). What Influences Patient-Therapist Interactions in Musculoskeletal Physical Therapy? Qualitative Systematic Review and Meta-Synthesis. *Phys Ther*, 96(5), 609-622. doi:10.2522/ptj.20150240
- Odegard, S., Finset, A., Kvien, T. K., Mowinckel, P., & Uhlig, T. (2005). Work disability in rheumatoid arthritis is predicted by physical and psychological health status: a 7-year study from the Oslo RA register. *Scand J Rheumatol*, 34(6), 441-447. doi:10.1080/03009740510018633
- Orstavik, R. E., Haugeberg, G., Mowinckel, P., Hoiseth, A., Uhlig, T., Falch, J. A., . . . Kvien, T. K. (2004). Vertebral deformities in rheumatoid arthritis: a comparison with population-based controls. *Arch Intern Med*, 164(4), 420-425. doi:10.1001/archinte.164.4.420
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. doi:10.1136/bmj.n71
- PEDro. (1999). PEDro scale. Retrieved August 21, 2022 from <https://pedro.org.au/english/resources/pedro-scale/>
- Pinto, A. J., Roschel, H., de Sa Pinto, A. L., Lima, F. R., Pereira, R. M. R., Silva, C. A., . . . Gualano, B. (2017). Physical inactivity and sedentary behavior: Overlooked risk factors in autoimmune rheumatic diseases? *Autoimmun Rev*, 16(7), 667-674. doi:10.1016/j.autrev.2017.05.001
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28. doi:10.1037/h0092976
- Rouse, P. C., Veldhuijzen Van Zanten, J. J., Metsios, G. S., Ntoumanis, N., Yu, C. A., Koutedakis, Y., . . . Duda, J. L. (2014). Fostering autonomous motivation, physical activity and cardiorespiratory fitness in rheumatoid arthritis: protocol and rationale for a randomised control trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 15, 445. doi:10.1186/1471-2474-15-445

- Ryan, R., & Deci, E. (2002). *Overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective*. In *Handbook of-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications* (4th Edition ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Limited.
- Sember, V., Meh, K., Soric, M., Starc, G., Rocha, P., & Jurak, G. (2020). Validity and Reliability of International Physical Activity Questionnaires for Adults across EU Countries: Systematic Review and Meta Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, *17*(19). doi:10.3390/ijerph17197161
- Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, G. S., Veldhuijzen van Zanten, J. J., Nightingale, P., Kitas, G. D., & Koutedakis, Y. (2013). Individualised aerobic and resistance exercise training improves cardiorespiratory fitness and reduces cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*, *72*(11), 1819-1825. doi:10.1136/annrheumdis-2012-202075
- Teixeira, P. J., Carraca, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, *9*, 78. doi:10.1186/1479-5868-9-78
- Tierney, M., Fraser, A., & Kennedy, N. (2012). Physical activity in rheumatoid arthritis: a systematic review. *J Phys Act Health*, *9*(7), 1036-1048. doi:10.1123/jpah.9.7.1036
- Uhlig, T., & Kvien, T. K. (2005). Is rheumatoid arthritis disappearing? *Ann Rheum Dis*, *64*(1), 7-10. doi:10.1136/ard.2004.023044
- Uhlig, T., Moe, R. H., & Kvien, T. K. (2014). The burden of disease in rheumatoid arthritis. *Pharmacoeconomics*, *32*(9), 841-851. doi:10.1007/s40273-014-0174-6
- Veldhuijzen van Zanten, J. J., Fenton, S. A. M., Rouse, P. C., Ntoumanis, N., Osailan, A., Yu, C. A., . . . Duda, J. L. (2021). Autonomous motivation, cardiorespiratory fitness, and exercise in rheumatoid arthritis: Randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, *55*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101904>
- Veldhuijzen van Zanten, J. J., Rouse, P. C., Hale, E. D., Ntoumanis, N., Metsios, G. S., Duda, J. L., & Kitas, G. D. (2015). Perceived Barriers, Facilitators and Benefits for Regular Physical Activity and Exercise in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Review of the Literature. *Sports Med*, *45*(10), 1401-1412. doi:10.1007/s40279-015-0363-2
- WHO. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: World Health Organization.
- Yates, S. L., Morley, S., Eccleston, C., & de, C. W. A. C. (2005). A scale for rating the quality of psychological trials for pain. *Pain*, *117*(3), 314-325. doi:10.1016/j.pain.2005.06.018
- Yilmaz, V., Umay, E., Gundogdu, I., Karaahmet, Z. O., & Ozturk, A. E. (2017). Rheumatoid Arthritis: Are psychological factors effective in disease flare? *Eur J Rheumatol*, *4*(2), 127-132. doi:10.5152/eurjrheum.2017.16100

APPENDIKS

Appendiks 1

PubMed Søk: <2012 til 2022 januar 30>

Søkehistorikk (30.01.2022)

Søk nr.	Søkeord	Antall treff
#1	"Humans"[Mesh] OR "Male"[Mesh] OR "Middle Aged"[Mesh] OR "Female"[Mesh] OR "Aged"[Mesh]	22,687,208
#2	((autonomous motivation[MeSH Terms])) OR (Personal Autonomy*[MeSH Terms])) OR (self-determination[Text Word])	18,904
#3	"Arthritis, Rheumatoid"[Mesh] OR Rheumatoid/psychology"[Mesh] OR "Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Mesh]	121,438
#4	"Physical Fitness/physiology"[Mesh] OR "Physical Fitness/psychology"[Mesh] OR "Exercise/methods"[Mesh] OR "Exercise/psychology"[Mesh] OR "Exercise/therapy*"[Mesh] OR Exercise OR "Motor Activity/physiology"[Mesh] OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh] OR «physical therapy*» OR "Patient Compliance"[Mesh] OR "Patient Education as Topic/methods"[Mesh]	752,236
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	8

Ovid Medline Søk: <2012 til 2022 januar 30>

Søkehistorikk (30.01.2022)

Søk nr.	Søkeord	Antall treff
#1	"Humans" OR "Male" OR "Middle Aged" OR "Female" OR "Aged"	22,694,456
#2	((autonomous motivation.mp)) OR (Personal Autonomy/) OR (self-determination[keyword])	22,492
#3	"Arthritis, Rheumatoid" OR Arthritis, Rheumatoid/psychology" OR "Arthritis, Rheumatoid/therapy	121,499
#4	"Physical Fitness/physiology" OR "Physical Fitness/psychology" OR "Exercise/psychology" OR "Exercise/therapy OR Exercise OR "Motor Activity OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice" OR «physical therapy*» OR "Patient Compliance" OR "Patient Education as Topic/methods"	693,233
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	8

Field tags (tw) or (tiab)

Ovid Embase Søk: <2012 til 2022 mai 26>

Søkehistorikk (26.05.2022)

Søk nr.	Søkehistorikk	Antall treff
#1	"Humans" OR "Male" OR "Middle Aged" OR "Female" OR "Aged"	25,835,637
#2	((autonomous motivation.mp)) OR (Personal Autonomy/) OR (self-determination[keyword])	20,228
#3	"Arthritis, Rheumatoid" OR "Arthritis, Rheumatoid/therapy"	221,603
#4	"Fitness" OR Exercise OR "Motor Activity OR "attitude to health" OR «physical therapy*» OR "Patient Compliance" OR "Patient Education"	1,695,111
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	19

*Field tags (tw) or (tiab)***Cinahl (Ebesco) Søk:** <2012 til 2022 mai 25>

Søkehistorikk (25.05.2022)

Søk nr.	Søkehistorikk	Antall treff
#1	Self-determination or self determination or autonomy	35,797
#2	Physical activity or exercise or fitness or physical exercise	281,357
#3	"rheumtoid arthritis"	36,088
#4	#1 AND #2 AND #3	8

Field tags (tw) or (tiab)

Appendiks 2

PEDro skala

Fenton et al. (2021)

Type of bias	Judgment	Support for judgment
Eligibility criteria were specified	Yes/no	Er beskrevet og gjort screening
Subjects were randomly allocated to groups	yes	Beskrevet
Allocation was concealed	no	Ikke gjort rede for
The groups were similar at baseline	yes	Randomisert av dataprogram
There was blinding of all subjects	no	Ikke blindet pasienter
There was blinding of all therapists	no	Ikke blindet terapeuter
There was blinding of all assessors	no	Ikke blindet eksaminatorer
Measures of at least one key outcome obtained > 85% of the participants	no	Under 85% deltakere målt ved T1 (3mnd)
Intention to treat	yes	beskrevet
The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	yes	Tabell 1
The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	yes	Flere utfallsmål brukt til point measure

Knittle et al. (2015)

Type of bias	Judgment	Support for judgment
Eligibility criteria were specified	Yes/no	Er beskrevet og gjort screening
Subjects were randomly allocated to groups	yes	Beskrevet
Allocation was concealed	yes	Beskrevet
The groups were similar at baseline	yes	Randomisert av dataprogram
There was blinding of all subjects	no	Ikke blindet pasienter
There was blinding of all therapists	no	Ikke blindet terapeuter
There was blinding of all assessors	no	Ikke blindet eksaminatorer
Measures of at least one key outcome obtained > 85% of the participants	yes	Etter randomisering var det ingen drop-out og 100% registrering på ett utfallsmål. Se flow-chart.
Intention to treat	yes	
The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	yes	Tabell 2
The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	yes	Flere utfallsmål brukt til point measure

Veldhuijzen van Zanten et al. (2021)

Type of bias	Judgment	Support for judgment
Eligibility criteria were specified	Yes/no	Er beskrevet og gjort screening
Subjects were randomly allocated to groups	yes	Beskrevet
Allocation was concealed	no	Ikke beskrevet
The groups were similar at baseline	yes	Randomisert
There was blinding of all subjects	no	Ikke blindet pasienter
There was blinding of all therapists	no	Ikke blindet terapeuter
There was blinding of all assessors	no	Ikke blindet eksaminatorer
Measures of at least one key outcome obtained > 85% of the participants	no	Under 85% deltakere målt ved T1 (3mnd)
Intention to treat	yes	
The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	yes	Tabell 2
The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	yes	Flere utfallsmål brukt til point measure

Appendiks 3



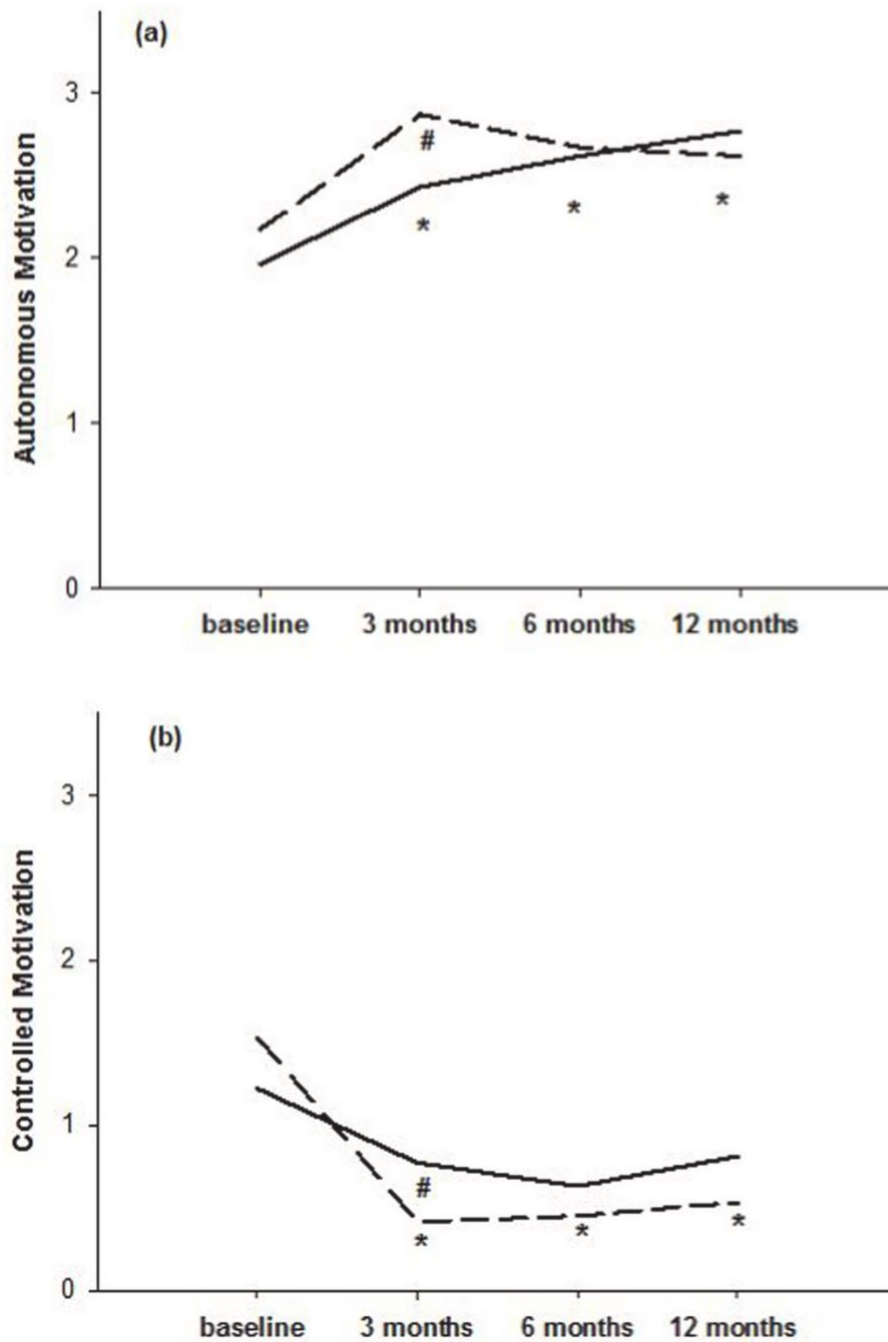
PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist Item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	

Section and Topic	Item #	Checklist Item	Location where item is reported
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect <u>estimate</u> and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (<u>e.g.</u> confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be <u>found</u> : template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Appendiks 4



Figur 3. Estimert autonom motivasjon (a) og kontrollert motivasjon (b) ved baseline, 3 måneder, 6 måneder og ved 12 måneder for (–) eksperimentellgruppe vs. (—) kontrollgruppe.

*forskjell fra baseline, # forskjell fra kontrollgruppe. Figur hentet fra Veldhuijzen van Zanten et al. (2021), godkjent av forlegger den 24.10.2022.