

Vidar Riddervold Guttormsen

## **Kvantitativt prospektivt kohortestudie**

Undersøke potensielle assosiasjoner mellom:  
1. Graden av terapeutisk allianse og compliance  
2. Endring i terapeutisk allianse og endring i compliance

i et fysioterapeutisk behandlingsforløp for ortopediske skulderpasienter.

Masteroppgave i Aktivitet og Bevegelsesvitenskap

Veileder: Håvard Østerås

Oktober 2020



Vidar Riddervold Guttormsen

## **Kvantitativt prospektivt kohortestudie**

Undersøke potensielle assosiasjoner mellom:

1. Graden av terapeutisk allianse og compliance
2. Endring i terapeutisk allianse og endring i compliance

i et fysioterapeutisk behandlingsforløp for ortopediske skulderpasienter.

Masteroppgave i Aktivitet og Bevegelsesvitenskap

Veileder: Håvard Østerås

Oktober 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for medisin og helsevitenskap

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap



Kunnskap for en bedre verden



# Sammendrag

**Bakgrunn:** *Terapeutisk allianse (TA) blir betraktet som å være de interaksjonene som oppstår mellom terapeut og pasient i en behandlingssituasjon. TA kan forstås som en felles forståelse og enighet for ønsket målsetting i behandling og hvilke behandlingsverktøy som skal iverksettes. I tillegg er det emosjonelle og menneskelige båndet mellom den som søker hjelp og den som yter hjelp en viktig del av TA. I medisinske og psykologiske vitenskapelige studier er det funnet klare assosiasjoner mellom TA og compliance, samt behandlingsutfall. Det er imidlertid ikke blitt utført mange vitenskapelige studier som undersøker potensielle samvariasjoner mellom TA og compliance i fysioterapibehandling.*

**Hensikt / Problemstilling:** *Dette studiet ønsker å undersøke samvariasjoner mellom graden og endringen av terapeutisk allianse og compliance for ortopediske skulderpasienter som gjennomgår fysioterapibehandling.*

**Metode:** *Dette studiet er et prospektivt kvantitativt kohortstudie, som pågikk i en periode på 18 måneder. 9 fysioterapeuter tilknyttet private klinikker i Trøndelag med og uten HELFO driftstilskuddsavtale, og 30 pasienter med skulderplager deltok i studiet. Fysioterapeutens (N-STARB) og pasientens (N-STARP) opplevelser av terapeutisk allianse og compliance (RADMAT) ble målt 2, 8 og 12 uker etter oppstart ved bruk av standardiserte spørreskjema. Repeated measures ANOVA ble anvendt for å se om N-STARB, N-STARP og RADMAT hver for seg endret seg signifikant i løpet av behandlingen. Pearson r korrelasjonsanalyse med signifikansnivå  $p=0.05$  ble benyttet for å analysere datamaterialet. Drop out var 9 pasienter (30%), samt at 3 fysioterapeuter (33%) ikke klarte å inkludere pasienter til studiet. Totalt ble 21 datasett inkludert for analyse og drøfting.*

**Resultat:** *Det ble ikke funnet signifikante samvariasjoner mellom pasientens opplevelser av graden og endringen av TA og compliance. Enkelte positive signifikante korrelasjoner med moderat styrke ble funnet mellom fysioterapeutens opplevelser av graden ( $0.48 < r < 0.6$ ,  $p < 0.05$ ) og endringen ( $0.45 < r < 0.52$ ,  $p < 0.05$ ) av TA og compliance. Repeated measures ANOVA viste at snittverdiene for scoreverdiene til RADMAT endret seg signifikant med - 3.24 poeng fra 2 uker til 12*

uker ( $p=0.03$ ). Snittverdiene for scoreverdiene til N-STARB og N-STARP hadde ingen signifikante endringer i behandlingen.

**Diskusjon / Konklusjon:** Funnene kan tolkes som en bekreftelse på tidligere utførte studier som har vist lignende samvariasjoner. God allianse i fysioterapibehandling for ortopediske skulderpasienter kan være en nødvendighet for å oppnå høy compliance og et positivt behandlingsutfall. Moderat drop out av fysioterapeuter og pasienter, lav N, manglende målinger av terapeutisk allianse og compliance for pasienter som droppet ut, potensielle takeffekter for anvendte måleverktøy og ingen styrkeberegning påvirker studiets validitet. Assosiasjonene mellom TA og compliance er ikke kontrollert for andre variabler som kan belyse og forklare kausalitet.

# Abstract

**Background:** *Therapeutic alliance (TA) is considered to be the interactions that occur between the therapist and the patient in a treatment situation. TA can be understood as a mutual understanding and agreement for the desired treatment goal and which tools are to be implemented. In addition, the emotional and human bond between the person seeking help and the person providing help is an important part of TA. In medical and psychological scientific studies, clear associations have been found between TA and compliance, as well as treatment outcomes. However, not many scientific studies have been conducted examining potential covariations between TA and compliance in physiotherapy treatment.*

**Purpose of study:** *The study wants to map and investigate correlations between the degree and the change of therapeutic alliance and compliance for orthopedic shoulder patients undergoing physiotherapy treatment.*

**Method:** *This is a prospective quantitative cohort study, which lasted over a period of 18 months. 9 physiotherapists working at private clinics in Trøndelag with and without the HELFO agreement and 30 patients with shoulder pain participated in the study. The physiotherapist's (N-STARB) and patient's (N-STARP) experiences of therapeutic alliance and compliance (RADMAT) were measured 2, 8 and 12 weeks after start-up using standardized questionnaires. Repeated measures ANOVA was used to see if N-STARB, N-STARP and RADMAT each changed significantly during treatment. Pearson  $r$  correlation analysis with significance level  $p = 0.05$  was used to analyze the data material. Drop out was 9 patients (30%) and 3 physiotherapists (33%) were unable to include patients in the study. A total of 21 data sets were included for analysis and discussion.*

**Results:** *No significant correlations were found between the patient's experiences of the degree and the change in TA and compliance. Some positive significant correlations with moderate strength were found between the physiotherapist's experiences of the degree ( $0.48 < r < 0.6$ ,  $p < 0.05$ ) and the change ( $0.45 < r < 0.52$ ,  $p < 0.05$ ) of TA and compliance. Repeated measures ANOVA showed that mean score values for RADMAT changed significantly with - 3.24 points from 2 weeks to 12*

weeks ( $p = 0.03$ ). Mean score values for N-STARB and N-STARP did not show a significant change during treatment.

**Conclusion:** *The findings can be interpreted as a confirmation of previously performed studies that have shown similar covariations. A good alliance in physiotherapy treatment for orthopedic shoulder patients may be a necessity to achieve high compliance and a positive treatment outcome. Moderate drop out of physiotherapists and patients, low N, lack of measurements of therapeutic alliance and compliance for patients who dropped out, potential roof effects for the measurement tools used and no power calculation affect the validity of the study. The associations between TA and compliance have not been checked for other variables that can shed light on and explain causality.*



# Forord

Etter 4 år som student ved NTNU er min masteroppgave i Aktivitet- og Bevegelsesvitenskap ferdig. Disse 4 årene har vært en lærerik periode og gitt meg påfyll av kunnskap som jeg bruker i min arbeidshverdag som fysioterapeut. Det har vært en krevende tid - å kombinere jobb, kone og 2 små barn med studier. Så jeg ønsker å takke de som har hjulpet meg på veien med gode samtaler, diskusjoner, oppmuntrende ord, veiledning, støtte, refleksjoner og interesse for oppgavens tematikk.

En stor takk må først og fremst rettes til min kone, som har vært tålmodig, støttende og fått frem smilet i meg når det har vært mye å tenke på. Mine to barn har gitt meg motivasjon med utemmet kjærlighet, latter og barnslig humor. Min mor som er utdannet barnevernspedagog har vært en støtte, flittig diskusjonspartner og til god hjelp i prosessen med å ferdigstille masteroppgaven. Jeg vil også takke mine kollegaer ved Rosenborgklinikken Fysioterapi, som først og fremst har inspirert meg og lagt til rette for videreutdanning. Et engasjert fagmiljø ved klinikken har inspirert meg til refleksjoner om fagfeltet og utøvelsen av fysioterapi. Denne oppgavens tematikk har for meg oppstått i fagmiljøet på Rosenborgklinikken Fysioterapi ved faglige diskusjoner, undring, nysgjerrighet sammen med mine kollegaer og i møte med pasienten. Til slutt vil jeg takke min veileder og kollega Håvard Østerås for utallige samtaler om oppgavens tema, dedikert veiledning, støtte og tålmodighet.

I tråd med oppgavens tematikk ønsker jeg, som en dedikasjon til all støtten, gjengi Søren Kirkegaards velkjente ord fra 1859:

*“Forholdet mellem Hjælperen og den der skal hjælpes maa være saadan - at man, naar det i Sandhed, skal lykkes En at føre et menneske til et bestemt Sted, først og fremmest maa passe paa at finde Ham der hvor Han er og begynde der. Dette er Hemmeligheten i al Hjælpekunst”*

# Innhold

<b>Innledning</b>	<b>7</b>
Muskel- og skjelettlidelser	7
Behandling av skulderlidelser	8
Terapeutisk allianse	10
Compliance	14
Vitenskapelig evidens - allianse og compliance i fysioterapi	15
Problemstilling	17
<b>Metode</b>	<b>18</b>
Design	18
Subjekter	19
Effekt mål	23
Etikk	25
Statistikk	26
Manglende data	28
<b>Resultat</b>	<b>31</b>
Deskriptiv statistikk: STARB, STARP og RADMAT	31
Deskriptiv statistikk: Endringen av STARB, STARP og RADMAT	32
Repeated Measures ANOVA: STARB, STARP og RADMAT	33
Korrelasjonsanalyse: STARB, STARP og RADMAT	36
Korrelasjonsanalyse: Endringen av STARB, STARP og RADMAT	38
<b>Diskusjon</b>	<b>40</b>
Diskusjon problemstillinger	40
Diskusjon metode	50
Implikasjoner for fysioterapi	59
<b>Konklusjon</b>	<b>63</b>
<b>Referanser</b>	<b>65</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>77</b>

# Innledning

## Muskel- og skjelettlidelser

Muskel- og skjelettlidelser er en av de hyppigste årsakene til at folk oppsøker både tradisjonelle og alternative helsetjenester. I Norge, som i mange andre vesteuropeiske land, er disse lidelsene også de dominerende årsakene til sykefravær, rehabilitering og uførepensjonering (Ihlebak et al. 2010). I vestlige industrialiserte samfunn er disse lidelsene ofte årsak til langvarig smerte, nedsatt funksjon og psykologiske tilstander som angst og depresjon (Coggon et al. 2013; Farioli et al. 2013). I Europa er det blitt estimert at opp mot 30% av den voksne populasjonen er til enhver tid affektert av slike plager (Woolf et al. 2004). Muskel-/skjelettplager representerer i enkelte land 25 % av de totale helsekostnadene, samt at det er en av de hyppigste årsakene til nedsatt arbeidsevne (Stewart et al. 2003).

Ihlebak et al. (2010) redegjør for at muskel- og skjelettplager forekommer ofte i den norske befolkningen. 75 – 80 % vil i løpet av en måned ha opplevd smerter, plager eller funksjonsnedsettelse fra muskel- og skjelettsystemet. De fleste av tilfellene er lette plager som ikke krever behandling. Det er likevel en betydelig andel av befolkningen som har langvarige muskel- og skjelettlidelser. Konsekvensene av dette kan for eksempel være redusert deltagelse i arbeidslivet og store behandlingsutgifter. Forfatterne (Ihlebak et al. 2010) viser til Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag som fant en aldersjustert insidens for nye muskel- og skjelettplager med varighet over to uker siste måned på 7,9 %. 51 % av befolkningen rapporterte langvarige muskel- og skjelettplager med varighet i mer enn tre måneder.

I Helseundersøkelsen i Hordaland som pågikk fra 1997 - 1999 rapporterte 38 % av menn og 48 % av kvinner i alderen 40-49 år kroniske plager fra muskel- og

skjelettsystemet siste år. Tilsvarende tall for 70–74-åringer var 41 % og 57 %. Det rapporteres at det er flere kvinner enn menn med muskel- og skjelettplager, og det er en generell økning i forekomsten med økende alder (Ihlebak et al. 2010).

Forekomsten av muskel- og skjelettplager holder seg stabil i befolkningen over tid. I levekårsundersøkelsen i 1998 var det 25 % som rapporterte å ha muskel- og skjelettplager. Tilsvarende tall fra 2002 og 2005 var henholdsvis 23 % og 24 % (Ihlebak et al. 2010).

Granviken og Vasseljen (2015) estimerer insidensen av skuldersmerte/-plager i primærhelsetjenesten til å være 11.2 pr 1000 individer pr år. Forekomsten blir kategorisert som en av de hyppigste muskel- og skjelettplagene i Norge, samt at 40% har plager i mer enn 1 år (Granviken og Vasseljen 2015). Den hyppigste årsaken til skulderplager er subacromial smerte (Østerås et al. 2010) og er rapportert til å være årsak til 30 - 86 % av alle skulderpasienter i primærhelsetjenesten og 36 % i spesialisthelsetjenesten (Granviken og Vasseljen 2015).

Muskel- og skjelettlidelsene er den hyppigste årsaken til en rekke trygdeytelser. Rapport fra Arbeids- og velferdsdirektoratet (NAV 2019) viser at det var totalt 472 079 nye tilfeller av legemeldte sykefraværstilfeller i 3. kvartal i 2019. Av disse var 33.3 % av tilfellene rapportert å være relatert til muskel- og skjelettsystemet. Muskel- og skjelettplager utgjør 21.9 % av de totalt tapte årsverkene i samme periode. Av alle nye tilfeller av legemeldte sykefraværstilfeller relatert til muskel- og skjelettsystemet i 3. kvartal 2019, dominerte ryggglidelser med 9.1 % og 6.9 % nakke/skulder/arm.

## ***Behandling av skulderlidelser***

Det anbefales for muskel-/skjelettlidelser en konservativ behandling med Medisinsk Treningsterapi (Torstensen 1999) og oppfølging av fysioterapeut fremfor kirurgisk inngrep (Ylinen et al. 2013). Medisinsk Treningsterapi er på samme måte også

anbefalt for mennesker med skulderplager (Michener et al. 2004) fremfor kirurgi hvor evidensen for effekt er lav (Cochrane Database Syst. rev. 2008). Brox et al. (1993) konkluderte med at mennesker med skuldersmerter bør ha minimum 4-5 måneder med Medisinsk Treningsterapi 2-3 ganger i uken før operasjon vurderes. En publisert systematisk litteraturgjennomgang av Kuhn et al. (2009) konkluderer med signifikante positive effekter av treningsterapi for skulderpasienter. Hva som er den mest effektive treningsterapien for å oppnå optimal skulderfunksjon er det fortsatt usikkerhet om. Det er forsket for lite på ulike treningsintervensjoner for mennesker med skulderplager, hevder Østerås et al. (2010, s. 233).

Effekten av andre fysiske behandlingstiltak av skulderpasienter er under stadig debatt, hevder Granviken og Vasseljen (2015). Granviken og Vasseljen (2015) anbefaler eksempelvis ikke bruk av enkelte passive tiltak, som eksempelvis trykkbølgebehandling og ultralyd.

Østerås et al. (2010) utførte et 2-grenet RCT-studie med høydose og lavdose Medisinsk Treningsterapi for mennesker med skuldersmerter. Studiet konkluderte med at det var signifikante forskjeller mellom gruppene ved 3, 6 og 12 måneder. Høydose Medisinsk Treningsterapi viste seg å være en mer effektiv behandling sammenlignet med lavdose Medisinsk Treningsterapi. Faktorer som god kommunikasjon og kontinuerlig oppfølging ble av Østerås et al. (2010) fremhevet som viktige elementer i behandlingen.

I Hush et al. (2011) sin systematiske litteraturgjennomgang konkluderes det med en høy generell tilfredshet hos pasienter som gjennomgår fysioterapibehandling for muskel- og skjelettlidelser. Hush et al. (2011) argumenterer i tillegg for at de interpersonlige interaksjonene mellom terapeut og pasient, samt selve behandlingsprosessen, påvirker pasientens opplevelse av fornøydhets. Hush et al. (2011) fant også, overraskende, tegn på at pasientfornøydhets ikke kunne assosieres med behandlingsutfallet.

## Terapeutisk allianse

Den *Terapeutiske Alliansen* (TA) blir av Elvins og Green (2008) beskrevet som å være de interaksjonene som oppstår mellom terapeuten og pasienten i en behandlingssituasjon. Babatunde et al. (2017) utdyper videre og beskriver TA som et «*arbeidende forhold*» eller en «*positiv koblet sosial interaksjon*» mellom terapeut og pasient. De viktigste aspektene ved TA er samarbeid, kommunikasjon, terapeutisk empati og gjensidig respekt, hevder Babatunde et al. (2017).

TA blir beskrevet av Freud (1912) i hans psykodynamiske teori. Individets ubevisste og bevisste aspekter av psyken presenteres som styrende for livet generelt og helsen ifølge Freud (1912). Freud (1912) hevder at mennesket *attribuerer* eller *overfører* disse aspektene i møtet med andre mennesker. Han kaller disse overføringene for *transference* (tysk: Übertragung). Et menneske ser seg selv, definerer seg selv, gjenkjenner seg selv og tidligere livserfaringer i de sosiale interaksjonene som oppstår mellom mennesker, hevder Freud (1912).

Interaksjonene blir kontinuerlig påvirket av disse overføringene. Freud (1912) gir klart uttrykk for at livserfaringer og opplevelser blir ubevisst gjenkjent, observert og gjenopplevd i møtet med terapeuten. Freud (1912) argumenterer for at negative opplevelser følger og påvirker et menneske i livet og at disse opplevelsene ligger latent i underbevisstheten. De negative opplevelsene må bearbeides for å skape en positiv endring, mener Freud (1912). Freud (1912) argumenterer videre for at i den terapeutiske interaksjonen må terapeuten være bevisst på hvordan kommunikasjonen foregår, både verbalt og nonverbalt. Dette vil ha stor innvirkning på hvordan pasienten opplever situasjonen og behandlingsutfallet, hevder Freud (1912).

Freud (1912) hevder at pasienten ofte søker etter et tett og kjærlig forhold til terapeuten i en behandlingssituasjon. Freud (1912) uttrykker at en slags forelskelse oppstår og med de riktige virkemidlene kan man lettere oppnå positive behandlingsutfall. I motsetning til forelskelse er det også mulig at pasienten kan innta

en mer fiendtlig holdning til terapeut og behandlingsplan. Freud (1912) poengterer at terapeuten også responderer dynamisk i et samspill med pasienten - bevisst og ubevisst. Begrepet *countertransference* blir derfor lansert av Freud (1912), som er terapeutens motreaksjoner på pasientens overføringer. Motreaksjonen vil potensielt ha innvirkning på behandlingsforløpet, hevder Freud (1912). Transference og countertransference kan forenklet beskrives som *pasientens overføringer og terapeutens motoverføringer* :

*«Møte med terapeuten reaktiverer følelser og holdninger opprinnelig skapt i tidligere forhold til andre personer som var viktige for en (mor, far, eller andre autoritetspersoner, en rival, søsken eller lignende) og utløser nå de samme reaksjonene, uten at pasienten er seg selv bevisst.»* (Nielsen og von der Lippe 1993, s. 29).

Nielsen og von der Lippe (1993) bekrefter Freuds (1912) tanker om at det er både pasientens og terapeutens følelser, erfaringer, tankemønster og atferd, som fører til overføringer og motoverføringer. Nielsen og von der Lippe (1993) poengterer på lik linje med Freud (1912) at terapeuten må være seg selv bevisst på egne relasjonelle mønstre, erfaringer og livssituasjon. Dette er nødvendig for å kunne fullt ut ta hensyn til hvordan egne motoverføringer påvirker interaksjonen med pasienten. Nielsen og von der Lippe (1993) hevder at den dynamiske endringen i alliansen ikke bare er en en-person-psykoterapi men heller en to-persons-psykoterapi. Freud (1915) beskriver disse mekanismene i sin *«Observations on Transference-Love»* som eksplosive og av stor betydning i en behandlingssituasjon (Norsk Psykologforening 2015, s.447):

*«The psychoanalyst knows that he is working with highly explosive forces and that he needs to proceed with as much caution and conscientiousness as a chemist.»* .

Freud (1915) og Nielsen og von der Lippe (1993) mener at terapeuten må trenes opp i å erkjenne, observere og forstå, samt opptre riktig i de interpersonlige interaksjonene som oppstår i en behandlingssituasjon. Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke (2010) hevder i denne sammenhengen at det er en nødvendighet for at

terapeuten inntar en riktig *terapeutisk holdning* for at utfallet skal bli positivt. Det innebærer at terapeuten må forsøke å tilstrebe at et stabilt behandlingsfundament opprettes, som strekker seg ut over de stadige skiftende oppgavene man er pålagt å gjøre. Den terapeutiske holdningen i seg selv utgjør kjernen i dette stabile fundamentet for behandling og har særskilt til hovedhensikt å skape trygghet for pasienten, hevder Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke (2010).

Freuds (1912, 1915) overføringer og motoverføringer ble videreutviklet av Rogers (1965) sitt arbeid innenfor humanistisk psykoterapi og begrepet terapeutisk allianse (TA) ble introdusert. TA ble det faglige begrepet som skulle beskrive Freuds (1912; 1915) teorier om overføringer og motoverføringer, men også andre aspekter ved interaksjonen mellom pasient og terapeut. Pasientens opplevelse av empati fra terapeuten ble av Rogers (1965) beskrevet som en viktig del av TA. Anderson og Anderson (1962) operasjonaliserte konseptet empati og startet innsamling av de første data på dette i kliniske studier. Orlinsky og Howard (1975) utførte empiriske studier på TA, som resulterte i en ny og tredelt forståelse av fenomenet:

*samarbeidet, den empatiske resonansen og den gjensidige respekten mellom terapeut og pasient.* Bordin (1979) ble inspirert av Orlinsky og Howard (1975) sitt arbeid og foreslo at TA kunne beskrives og forstås som: en felles forståelse mellom pasient og terapeut for ønsket *målsetting for behandlingen* (Goal), hvilke *behandlingsverktøy* som skal benyttes for å nå målsettingen (Task) og *det emosjonelle båndet* mellom pasient og terapeut (*Bond*). Bordins (1979) teorier om TA er frem til i dag å anse som den mest gjeldende teoribeskrivelsen i den vitenskapelige forskningen (Babatunde et al. 2017).

Bordin (1979, s. 252) argumenterer på samme måte som Freud (1912; 1915) at alliansen er viktig i behandling:

«... *the working alliance between the person who seeks change and the one who offers to be a change agent is one of the keys, if not the key, to the change of process*».



I 1994 fremhever Bordin (1994) at også pasientens aktive bidrag til og terapeutens tilrettelegging for endring er særs viktig for å oppnå god TA. Terapeuten må bevisst søke etter å inkludere pasienten i utarbeidelsen av terapiens mål og oppgaver, mente Bordin (1994). Pasientens evner og ressurser må utforskes og løftes frem i et samspill med pasienten argumenterer Bordin (1994). En slik form for terapeutisk holdning vil styrke alliansen hevder Bordin (1994) og Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke (2010). Denne tilnærmingen er i tråd med Antonovskys (1979; 1987) salutogenesemodell for hva som fremmer og hemmer opplevelsen av helse.

Bordin (1979) argumenterer for at TA er et generisk fenomen, som oppstår uavhengig av selve behandlingstiltakene. Han (Bordin 1979) mener at en separasjon av TA fra de spesifikke behandlingsteknikkene er nødvendig. Hougaard (1994) støtter denne argumentasjonen og foreslår en todelt konseptuell struktur av TA hvor det er en «*personlig allianse*» og en «*målrelatert allianse*». Den personlige alliansen omhandler de interpersonlige relasjonene mellom pasient og terapeut. Den målrelaterte alliansen på sin side dekket selve behandlingsplanleggingen, behandlingsverktøyene og målorientasjonen. Den personlige og målrelaterte alliansen vil påvirke hverandre kontinuerlig, mener Hougaard (1994). Hougaard (1994) argumenterer for at dersom terapeuten aktivt bidrar til og tilrettelegger for at den personlige og målrelaterte alliansen styrkes så vil det gi bedre muligheter for å oppnå positiv endring. Horvath og Bedi (2002, s. 41) kom med en ny og utvidet definisjon av TA :

*«Allianse refererer til kvaliteten og styrken på samarbeidet i relasjonen mellom klient og terapeut. Dette konseptet inkluderer: de positive affektive bånd mellom klient og terapeut, slik som gjensidig tillit, respekt og omsorg. Allianse omfatter også de mer kognitive aspektene av den terapeutiske relasjonen; enighet om og aktiv forpliktelse til terapiens mål og de metodene som skal benyttes for å nå disse målene. Allianse innebærer en opplevelse av partnerskap i terapi mellom terapeut og klient.»*

Etter Freuds (1912, 1915); Bordin (1979; 1994; Hougaard (1994); Horvath og Bedi (2002) sine konseptualiseringer av TA har ytterligere flere teorier og modeller blitt diskutert og fremstilt (Babatunde et al. 2017). 18 ulike modeller for TA ble identifisert i en systematisk litteraturgjennomgang av Babatunde et al. (2017) der 130 relevante artikler ble gjennomgått. Babatunde et al. (2017, s. 5) oppsummerer gjennomgangen ved å fremheve 8 hovedtemaer for å skildre TA:

«*Congruence (1), connectedness (2), communication (3), expectation (4), influencing factors (5), individualized therapy (6), partnership (7) and roles and responsibilities (8)*».

De mest uttalte aspektene for hvert av disse hovedtemaene blir henholdsvis beskrevet som (Babatunde et al. 2017, s. 5): 1: Enighet om målsetting (32%). 2: Vennlighet (21%) og persepsjonen av en god relasjon med genuin interesse for å hjelpe (14%). 3: Aktiv lytting (39%), tydelig informasjon (26%), og ikke-verbale ferdigheter (24%). 4: Terapien/behandlingen (25%) og behandlingsutfallet (22%). 5: Terapeutens ferdigheter og kompetanse (30%) og eksterne faktorer (17%), samt pasientens livserfaringer (11%) og pasientens egen motivasjon (11%). 6: Å være ansvarsbevisst og ha en holistisk tilnærming til behandling (14.6%). 7: En aktiv involvering (28%) og felles forståelse (23%). 8: Motivering/oppmuntring av pasienten (26%) og terapeutens evne til å finne og aktivere pasientens ressurser (13.1%).

## Compliance

World Health Organization (WHO 2003, s. 4) definerer *compliance* som:

“*The extent to which a person's behaviour - taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider*”.

WHO (2003) beskriver compliance som at pasienten må være enig i de anbefalte medisinske tiltakene, forstå nytten i tiltakene og ha evne til å gjennomføre tiltakene. WHO (2003) mener på lik linje med Bordin (1979, 1994); Hougaard (1994); Horvath og Bedi (2002) at pasienten skal være en aktiv partner sammen med helsefagutøveren der den viktigste målsettingen er å ta vare på egen helse. WHO (2003) argumenterer med at kvaliteten på TA er en viktig determinant for compliance og utfallet av behandlingen. WHO (2003) anbefaler en evaluering av compliance i behandlingsforløpet og se graden av compliance i sammenheng med den terapeutiske endringen.

Sammenhengen mellom graden av compliance og medisinsk behandlingseffekt fremheves i vitenskapelige studier. Babatunde et al. (2017) beskriver compliance som en potensiell pasientkarakteristikk direkte linket til den terapeutiske endringen i en fysikalsk rehabiliteringssituasjon. Hayden et al. (2006) hevder at compliance kan forklare variasjonen i behandlingsutfall. Pasienter med god compliance viser seg å ha bedre behandlingseffekt enn pasienter med dårlig compliance (Vermeire et al. 2001; WHO 2003). De samme sammenhengene er påvist i fysioterapibehandlinger (Vasey 1990; Friedrich et al. 1998; Campbell et al. 2001). Hva som imidlertid påvirker compliance viser seg å være sammensatt og bestående av flere faktorer (Jack et al. 2009).

## **Vitenskapelig evidens - allianse og compliance i fysioterapi**

Konseptet TA har tradisjonelt stått sterkt i psykoterapi i lengre tid som en viktig determinant i behandling. Babatunde et al. (2017) poengterer at TA har blitt anerkjent som viktig i flere behandlingssituasjoner, som for eksempel i fysioterapi. Bordins (1979) konseptualisering av TA er kjent for å være dypt plantet i psykoterapi og ansett å være en pan-teoretisk tilnærming. Bordin (1979; 1994) hevder at hans teorier om TA kan appliseres til andre terapeutiske kontekster - inkludert fysioterapi.

I Babatunde et al. (2017) sin litteraturgjennomgang fant man 26 artikler som beskriver sammenhenger mellom TA og compliance. Av disse var det 6 vitenskapelige studier hvor ergoterapeuter deltok, mens 4 involverte både ergoterapeuter og fysioterapeuter (Babatunde et al. 2017). Kayes og McPherson (2012); Hall et al. (2010) konkluderer med at TA stadig oftere blir anerkjent som en viktig determinant i fysikalsk rehabilitering.

TA er en sentral komponent i psykoterapeutisk behandling og er en prediktor for behandlingsutfall (Ardito og Rabellino 2011; Graves et al. 2017). Priebe og McCabe (2006) undersøkte data fra ulike helseintervensjoner og konkluderte med at TA forklarte variasjonene i behandlingsutfallene. Meta-analyser fra studier som undersøkte mental helse hos både voksne (Martin et al. 2000) og barn (Shirk og Karver 2003) viser signifikante korrelasjoner mellom TA og behandlingsutfall. Horvath og Symonds (1991) beskriver at korrelasjonen er spesielt sterk i de tilfellene der TA måles høyt tidlig i behandlingen.

Studier innenfor psykologifaget har funnet korrelasjoner mellom TA og fornøydhet, livskvalitet (Corso et al. 2012), psykologisk velbehag (Byrne og Deane 2011) og symptomforbedring (Graves et al. 2017). I medisinske studier er det konkludert med at TA kan potensielt påvirke utfallet i behandling av kroniske sykdommer, når det kommer til compliance, fornøydhet og livskvalitet (Babatunde et al. 2017).

Tilgjengelige studier, som undersøker TA i fysioterapi, er for mennesker med kneartrose (Moore et al. 2020), hjerneslag (Lawton et al. 2016), brystkreft (Martinez et al. 2016), hjerte- og karsykdommer (Burns og Evon 2007) og langvarige korsryggsmerter (Ferreira et al. 2013 ; Fuentes et al. 2014). Det er evidens for at god TA positivt påvirker behandlingsutfallet ved bedring av symptomer, helsestatus og fornøydhet (Hall et al. 2010). Wright et al. (2014) antyder at TA kan forklare variasjonen på graden av compliance best, da de undersøkte og sammenlignet med andre potensielle faktorer.

Babatunde et al. (2017) konkluderer med at det er relativt få tilgjengelige vitenskapelige studier om TA i fysioterapi dersom man sammenligner med forskning fra psykoterapien. Samtidig er det lite forskning på hvilke mekanismer som påvirker alliansen hevder Babatunde et al. (2017). Babatunde et al. (2017) hevder et TA er en mediator, prediktor eller moderator for compliance.

## **Problemstilling**

Målet med studiet var å undersøke potensielle assosiasjoner mellom:

1. Graden av TA og Compliance og
2. Endring i TA og endring i Compliance

i et fysioterapeutisk behandlingsforløp for ortopediske skulderpasienter.

Nullhypotese: Det eksisterer ikke en assosiasjon mellom graden og endringen av TA og compliance

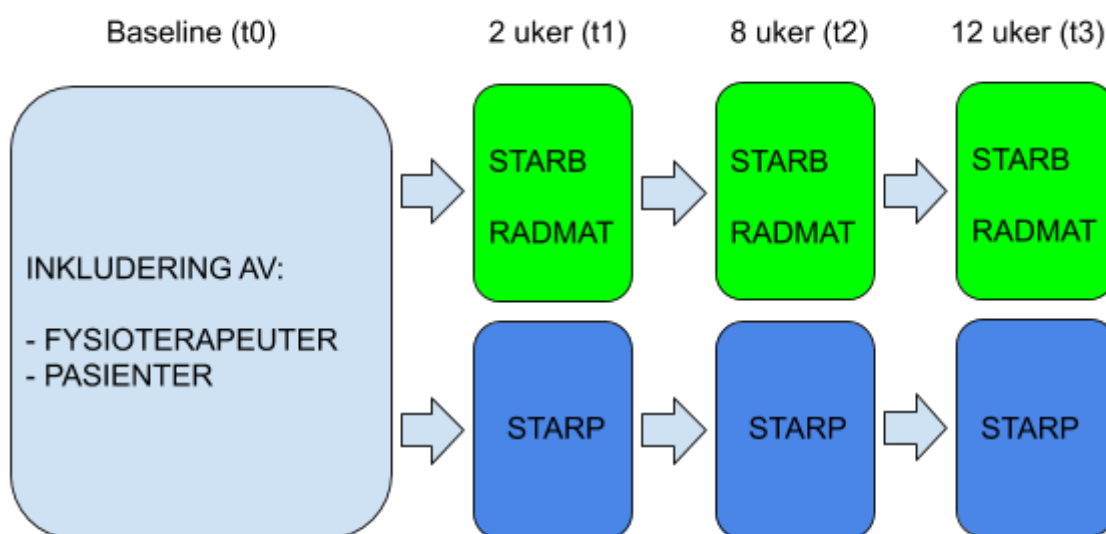
Alternativ hypotese: Det eksisterer en assosiasjon mellom graden og endringen av TA og compliance

# Metode

## Design

Studiet er et kvantitativt prospektivt kohortestudie av ortopediske skulderpasienter i et fysioterapiforløp. Formålet er å kartlegge graden av TA og compliance, samt undersøke endringen av TA og compliance. Variablene ble målt med standardiserte spørreskjema. I denne oppgaven ble data fra tre utfallsmål analysert og diskutert med hensyn på problemstillingene. De tre utfallsmålene er pasientens (STARP) og fysioterapeutens (STARB) opplevelse av TA, samt graden av compliance (RADMAT). Figur 1 viser flyten i fysioterapeutenes besvarelser av STARB og RADMAT og pasientenes besvarelser av STARP ved 2, 8 og 12 uker etter oppstart behandling (baseline). Måletidspunktene baseline, 2, 8 og 12 uker blir heretter omtalt henholdsvis som måletidspunkt t0, t1, t2 og t3. Endringene av scoreverdiene for de ulike måleverktøyene fra måletidspunktene 2 til 8 uker, 8 til 12 uker, samt den totale endringen fra 2 til 12 uker blir omtalt som henholdsvis  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$ .

Figur 1. Flyten i besvarelsene av STARB, STARP og RADMAT



\* Fysioterapeut og pasient fylte ut sine respektive spørreskjema alene

## Subjekter

Et krav for studiedeltagelse var at fysioterapeutene måtte ha godkjent fysioterapiautorisasjon og være registrert i Helsepersonellregisteret. Fysioterapeuten måtte ha mulighet til å utøve sin fysioterapi praksis tilknyttet en klinikk. Det ble ikke stilt krav til annen utdanning, kurs eller spesifikk erfaring. Inkluderte fysioterapeuter sørget selv for pasientrekruttering uten innblanding fra forsker. De ulike klinikkene hadde sine egne rutiner for mottak og prioritering av pasienthenvendelser.

Aktuelle fysioterapeuter som oppfylte inklusjonskriteriene ble spurt om de ønsket å delta i studiet av forsker. Fysioterapeutene fikk informasjon om studiets målsetting, inklusjons-, eksklusjonskriterier, bruken av måleverktøyene, etiske hensyn og studieforløp i et møte med forsker på de respektive klinikkene. Protokoll for studiet og arbeids- og flytskjema ble utlevert for å synliggjøre arbeidet som skulle gjennomføres. Fysioterapeutene ble fulgt opp av forsker underveis for å avklare eventuelle utfordringer og spørsmål. Deltakende fysioterapeuter jobbet ved 6 ulike klinikker i Trøndelag Fylke med og uten kommunal driftsavtale.

Alle fysioterapeuter ble oppfordret til at behandlingen skulle utøves basert på egne vurderinger av kunnskapsbasert praksis. Fysioterapeutene stod fritt til å velge hvilke tiltak som skulle gjennomføres, men trenings- og aktivitetstilpasning skulle være en del av behandlingen. Hver enkelt fysioterapeut ble oppfordret til å ha sin egen mål- og tiltaksplan basert på pasientens unike problemstilling. Et minimum på 5 konsultasjoner på opptil 12 uker var påkrevd for å sikre nødvendig innsamling av data. Dersom det var hensiktsmessig var det åpent for å ha flere konsultasjoner og lengre behandling enn 12 uker. Foruten dette utførte alle involverte fysioterapeuter sin behandling uten påvirkning fra forsker. Forsker var ikke i kontakt med pasientene under intervensjonen.

Kvinner og menn i alderen 20-70 år med skuldersmerter og nedsatt skulderfunksjon kunne delta. Pasienten måtte ha hatt skulderplager i minimum 3 måneder. De måtte

være villige til å utføre tilpasset og veiledet trening som et av potensielt flere tiltak i behandlingsforløpet. Pasienter som hadde gjennomgått kirurgisk inngrep og behøvde postoperativ rehabilitering kunne også delta i studiet.

Pasienter med malign sykdom, adhesiv kapsulitt, cervical radikulopati, spinal stenose eller nevrologisk sykdom med smerter, motoriske eller sensoriske utfall i overekstremitetene ble ekskludert. Pasienter som hadde gjennomgått behandling hos annen fysioterapeut, osteopat, naprapat, kiropraktor, samt pasienter som hadde fått injeksjonsbehandling subacromialt eller intraartikulært, i løpet av de siste tre månedene ble ekskludert fra studiet.

Pasienter som oppfylte kriterier for inklusjon ble spurt av de respektive fysioterapeutene om de ønsket å delta. Pasientene fikk muntlig og skriftlig redegjørelse for studiets målsetting og forløp, samt betenkningstid. Et skriftlig samtykke fra pasienten førte til inkludering i studiet og at intervensjonen startet. Alle pasientene ble informert på forhånd om at de når som helst kunne trekke seg fra studiet og at behandlingen likevel kunne fortsette.

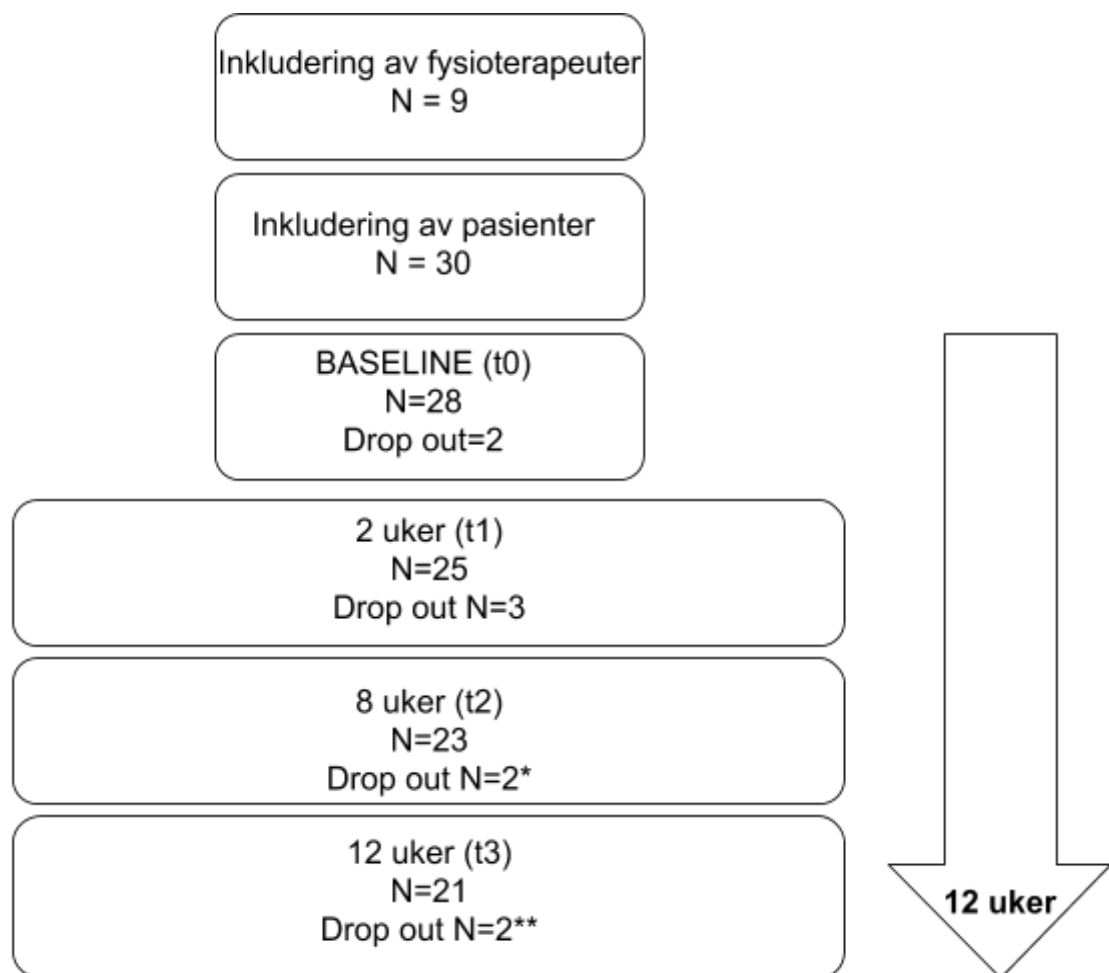
Figur 2 beskriver inkluderingen av 9 fysioterapeuter og 30 pasienter, samt flyten i studiet. Tabell 1 viser at 6 fysioterapeuter bidro til at 23 av totalt 30 inkluderte pasienter fullførte studiet. 2 av pasientene som fullførte studiet hadde en eller flere mangelfulle datainnsamlinger og ble ekskludert for videre analyse. Tabell 1 viser at drop out for pasientene var 9 (30%) - der 3 var kvinner og 6 var menn. Tabell 2 viser at snittalderen for de inkluderte pasientene (N=30) var 46.1 år med et standardavvik på 15.71 år. Totalt ble 21 pasienter, 8 kvinner og 13 menn, inkludert for dataanalyse.

Tabell 3 viser at snittalder for de kvinnelige og mannlige fysioterapeutene var henholdsvis 37.3 og 38.2 år. Tabell 4 viser at totalt 9 fysioterapeuter, 4 kvinner og 5 menn fra 6 klinikker, ble spurt og inkludert våren/sommeren 2018. Antall år med erfaring var henholdsvis i snitt 14.5 og 12.8 år (Tabell 3). 8 hadde arbeidssted i Trondheim og 1 i Orkanger. Tabell 4 viser at 3 terapeuter av de 9 inkluderte ikke startet datainnsamling. Dette utgjorde 2 menn og 1 kvinne på henholdsvis 42, 39 og



29 år med 19, 14 og 4 års arbeidserfaring. Alle tre oppga årsaken til manglende datainnsamling med at ingen skulderpasienter passet inn i inklusjons- og eksklusjonskriteriene for studiet.

**Figur 2.** Flytskjema



\* 2 pasienter avsluttet behandling innen 8 uker og ble ekskludert for analyse på grunn av mangelfull datainnsamling.

\*\* 2 datasett ble ekskludert for analyse på grunn av mangelfull datainnsamling

**Tabell 1.** Inkluderte pasienter (N=30) og drop outs (N=9) fordelt på fysioterapeut

<b>Fysioterapeut</b>	<b>Inkluderte pasienter</b>	<b>Drop out pasienter</b>
Nr.	Kvinner / Menn	Kvinner / Menn
1	1 kvinne / 9 menn (N=10)	0 / 3 menn (N=3)
2	2 kvinner / 3 menn (N=5)	N=0
3	2 kvinner / 1 mann (N=3)	1 kvinne / 1 mann (N=2)
4	2 kvinner / 3 menn (N=5)	0 / 1 mann (N=1)
5	1 kvinne / 2 menn (N=3)	1 kvinne / 1 mann (N=2)
6	3 kvinner / 1 menn (N=4)	1 kvinne / 0 menn (N=3)
7	N=0	N=0
8	N=0	N=0
9	N=0	N=0
<b>Totalt</b>	<b>11 kvinner / 19 menn, N=30 (100%)</b>	<b>3 kvinner / 6 menn, N=9 (30%)</b>

**Tabell 2.** Deskriptiv statistikk pasienter (N=30)

	<b>N</b>	<b>Snitt</b>	<b>Standard deviasjon</b>
Alder	30	46.1 (år)	15.71 (år)
Kjønn (Menn)	30 (13)		

**Tabell 3.** Deskriptiv statistikk fysioterapeuter (N=9)

<b>Kvinner / menn</b>	<b>Snittalder Kvinner / Mann</b>	<b>Snitt arbeidserfaring Kvinner / Mann</b>
4 / 5	37.3 / 38.2 (år)	14.5 / 12.8 (år)

**Tabell 4.** Beskrivelse av inkluderte fysioterapeuter (N=9)

Fysioterapeut Nr	Kjønn	Alder (år)	Erfaring (år)
1	Mann	32	2
2	Mann	38	14
3	Mann	40	15
4	Kvinne	42	20
5	Kvinne	42	20
6	Kvinne	36	14
7 *	Kvinne	29	4
8 *	Mann	39	14
9 *	Mann	42	19

\*Fysioterapeut inkludert i studiet, men inkluderte ingen pasienter.

## Effektmål

I denne oppgaven ble tre utfallsmål kartlagt og målt ved t1, t2 og t3 ved anvendelse av de standardiserte spørreskjemaene STARB, STARP og RADMAT. Data fra disse ble så analysert og diskutert med hensyn på problemstillingene.

Det primære utfallsmålet i studiet var *Scale To Assess the Therapeutic Relationship* (STAR) og målte TA (McGuire-Snieckus et al. 2007). Pasienten og fysioterapeuten svarte henholdsvis på STARP og STARB ved t1, t2 og t3, som begge har 12 påstander. Påstandene ble rangert som 0 (aldri), 1 (sjeldent), 2 (av og til), 3 (ofte) og 4 (alltid). Totalscore ble beregnet på en bestemt måte.

Det originale engelske skjemaet STAR ble utviklet for å kartlegge TA blant psykiatriske pasienter. McGuire-Snieckus et al. (2007) konkluderer med at skjemaet

har gode psykometriske egenskaper og er et godt verktøy for kartlegging og bruk i vitenskapelige studier. Elvins og Green (2008) poengterer i sin systematiske litteraturgjennomgang at utformingen av STAR er fundert på Bordins (1979, 1994) teorier om TA. Utformingen av STAR og validitetsanalysen er systematisk godt beskrevet av McGuire-Snieckus et al. (2007). Måleverktøyet har høy grad av intern validitet ved at det ble validitetstestet mot 5 andre etablerte måleverktøy - deriblant Working Alliance Inventory, som er blant de mest brukte (Elvins og Green 2008). Et pilotprosjekt ble utført i 2014-2015 med gode reliabilitetstester for den norske versjonen, kalt N-STAR (Geirdal et al. 2015). Det er N-STAR versjonen som ble benyttet i dette studiet og heretter omtalt som STARP (pasientversjon) og STARB (fysioterapeutversjon).

Det sekundære utfallsmålet i studiet var *Rehabilitation Adherence Measure for Athletic Training* (RADMAT). Spørreskjemaet har 16 påstander for å måle compliance. RADMAT ble i dette studiet besvart av fysioterapeuten ved å gradere 16 påstander fra grad 1 - 4, der 1 var «aldri» og 4 var «alltid» ved t1, t2 og t3.

Skjemaet ble utviklet av Granquist et al. (2010) og baserer seg opprinnelig på 49 utvalgte elementer som ble beskrevet av 12 utvalgte eksperter i trening og rehabilitering. Ekspertene var sertifiserte trenere som jobbet med idrettsutøvere og ikke-praktiserende akademiske eksperter med utdanning i sportspsykologi eller rehabilitering. I tillegg måtte de utvalgte ekspertene ha utgitt vitenskapelige artikler om sitt fagfelt. Emnene ble deretter forenklet ned til 25 og testet ut for en populasjon med behov for rehabilitering. RADMAT ble til slutt forkortet ned til 16 spørsmål med 3 subskalaer. Etter utført reliabilitets- og validitetsstudie i klinisk praksis for idrettsutøvere under rehabilitering konkluderte Granquist et al. (2010) med at RADMAT egner seg godt for å måle compliance. Skjemaet ble senere reliabilitets- og validitetstestet for ortopediske skulderpasienter i fysikalsk rehabilitering. Clark et al. (2017) konkluderer med at RADMAT er et godt måleverktøy for å undersøke compliance i en populasjon av skulderpasienter, som gjennomgår fysisk behandling. Skjemaet er opprinnelig på engelsk, men en oversatt norsk versjon ble brukt i dette studiet.

## Etikk

Studiet fulgte retningslinjer for etikk i henhold til World Medical Association sin Helsinkideklarasjon (WMA 2018). Alle ledd i studien ble praktisert i henhold til denne deklarasjonen. Studiet ble på forhånd godkjent av Regionale Komiteer for Medisinsk og Helsefaglig Forskningsetikk (REK) med referansenummer 2018 / 301.

Pasientene ble informert om at studiet var frivillig og at de kunne trekke seg når som helst - selv etter samtykke. Pasientene fikk beskjed om at data ble behandlet konfidensielt og presentert anonymt, slik at ingen enkeltpersoner kunne identifiseres. Alle fysioterapeuter ble oppfordret av forsker til å utføre behandling i henhold til kunnskapsbasert praksis. Behandlingsvalg ble foruten denne oppfordringen ikke påvirket av forsker. Involverte fysioterapeuter førte forskriftsmessig journal under prosjektet.

Aktuelle pasienter med skulderplager ble vurdert for inklusjon i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriteriene for studiet. Ved passende inklusjonskriterier fikk pasienten skriftlig og muntlig informasjon om studien, samt betenkningstid. Etter betenkningstid fyllte fysioteraputen og pasienten ut et samtykkeskjema. Samtykkeskjema ble oppbevart forsvarlig av fysioterapeut til endt intervensjon og deretter samlet forsker disse inn for trygg oppbevaring.

Spørreskjemaene som ble benyttet i studiet er på ingen måte betraktet som kontroversielle og er blitt brukt relativt hyppig i klinisk sammenheng. Det er ingen kjent fare forbundet med disse. Fysioterapeutene og pasientene kunne ikke se eller lese hverandres svar. Svarene fra skjemaene påvirket ikke behandlingen i stor grad. Compliance ble likevel kontinuerlig evaluert og diskutert av fysioterapeuten i et dynamisk samspill med pasienten, som i en normal fysioterapibehandling. Spørreskjemaene ble samlet inn og oppbevart av forsker på en forsvarlig måte. Hver enkelt pasient fikk et eget anonymt ID-nummer for å sikre at forsker ikke visste hvem de var.

Analyse og presentasjon av data ble utført anonymisert, og enkeltpersoner kunne ikke bli identifisert. Dette gjaldt både for inkluderte fysioterapeuter og pasienter. Eventuelle bivirkninger relatert til undersøkelse, behandling og datainnsamling ble diskutert og registrert fortløpende av prosjektgruppen.

## Statistikk

Data ble analysert ved bruk av SPSS versjon 26 for Mac. Univariate og bivariate analyseverktøy ble applisert for å undersøke data fra studiet. Univariate analyser ble utført for deskriptiv informasjon om populasjonen og datamateriell. Bivariate analyser ble utført for å finne samvariasjoner eller koblinger mellom variabler parvis.

Univariat analyse beskriver en variabel fremfor assosiasjoner mellom variabler (Field 2009, s. 585). Univariat analyse gir deskriptiv informasjon om en variabel, som snitt, medianverdi, standardavvik og frekvens (Ringdal 2013, s. 282). I dette studiet ble slik analyse benyttet for å beskrive og undersøke studiets fysioterapeut- og pasientpopulasjon, samt for beskrivelsen av de ulike måleverktøyenes innsamlede data. Data ble presentert som frekvens (N), spredning, minimum, maksimum snitt, standard feil og standardavvik (SD).

Bivariate analyser ble brukt i dette studiet for å se på eventuelle samvariasjoner mellom STARB, STARP og RADMAT. Repeated Measures ANOVA ble anvendt for å undersøke om snittverdiene fra måletidspunktene for hvert enkelt måleverktøy hver for seg selv var signifikant ulike fra hverandre. Korrelasjonsanalyse ble benyttet for å undersøke om det var signifikante samvariasjoner mellom måleverktøyenes innsamlede data og med hvilken styrke disse eventuelt inntraff med.

Bivariat korrelasjonsanalyse med Pearsons r koeffisient ble brukt for å analysere data fra dette studiet. Pearsons r koeffisient varierer mellom -1 og 1, der 0 (null)

betyr at variablene ikke samvarierer i det hele tatt. - 1 er en perfekt negativ samvariasjon og 1 viser en perfekt positiv samvariasjon. Ved å se på koeffisientene for de signifikante lineære samvariasjonene mellom STARB, STARP og RADMAT med hensyn på t1, t2, t3,  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  kunne man si noe om styrken på samvariasjonen i dette studiet. Sterk til perfekt assosiasjon defineres av Portney og Watkins (2014) som  $r > 0.75$  eller  $r < -0.75$ , moderat til god assosiasjon defineres som  $0.5 < r < 0.75$  eller  $-0.75 < r < -0.5$ , svak til moderat assosiasjon defineres som  $0.25 < r < 0.5$  eller  $-0.25 < r < -0.5$  og ingen til svak assosiasjon som  $r < 0.25$  eller  $r < -0.25$ , der  $r \pm 1$  betyr absolutt perfekt samvariasjon.

En viktig del av statistiske tester er *statistisk signifikansnivå* (p-verdi) av resultatene. P-verdi sier noe om samvariasjon mellom datasettet og populasjonen. P-verdien beskriver sannsynligheten for at resultatet sannsynligvis ikke beskriver populasjonen. Denne sammenhengen blir ofte beskrevet som å enten støtte eller forkaste Null-hypotesen, som statuerer at det er ingen statistisk korrelasjon mellom variablene som er testet. P-verdien varierer mellom 0 og 1, der 0 indikerer absolutt ingen sjanse for å finne resultater som ikke er sanne for populasjonen. 1 betyr at resultatene er absolutt tilfeldige for populasjonen. Disse verdiene oppstår svært sjeldent og det må derfor være en vitenskapelig konsensus for hvilken p-verdi som skal appliseres for å kaste nullhypotesen.  $P < 0.05$  og  $p < 0.01$  er oftest brukt og valg av p-verdi er ofte avhengig av studietype og hvor streng man skal være for signifikante korrelasjoner. Dersom  $p < 0.05$  så er det mindre enn 5% sjanse for at resultatene er falske og nullhypotesen blir da forkastet. P-verdien ble satt til  $p < 0.05$  som krav til analysen i dette studiet, men det er også oppgitt spesifikt der  $p < 0.01$ .

I dette studiet ble Repeated Measures ANOVA utført for å se om snittene fra måleverktøyene STARB, STARP og RADMAT ved måletidspunktene t1, t2 og t3 var statistisk signifikant ulike fra hverandre med  $p < 0.05$ . Post hoc test med Bonferroni korreksjon ble så eventuelt benyttet for å finne ut hvor de signifikante forskjellene mellom måletidspunktene inntraff. Repeated Measures ANOVA ble i denne sammenheng benyttet i stedet for parede t-tester siden det var mer enn to

måletidspunkt som skulle analyseres. Dette ble gjort for å unngå type 1 feil i analysen.

Pearsons korrelasjonsanalyse ble utført for scoreverdiene til STARB, STARP og RADMAT for tidspunktene t1, t2 og t3 i henhold til første del av problemstillingen. I henhold til andre del av problemstillingen ble det utført en Pearsons korrelasjonsanalyse for endringene av scoreverdiene  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  til STARB, STARP og RADMAT.

## **Manglende data**

Når man bruker spørreskjema som måleverktøy i studier skjer det ofte at man får manglende data eller "hull" i datainnsamlingen. Årsakene kan være mange. Vanlig prosedyre i slike situasjoner er enten å ekskludere disse fra analysen eller legge til snittet av eksisterende data fra det aktuelle spørreskjemaet (Ringdal 2013, s. 262). For dette studiet innebærte det at data fra måletidspunktene t1, t2 og t3 for STARP, STARB og RADMAT ble inkludert for analyse selv med manglende data fra ett måletidspunkt. Ved manglende data ble snittet fra de to andre måletidspunktene applisert i datamaterialet der datamangelen forelå. Data fra kun ett måletidspunkt for hvert enkelt spørreskjema ble behandlet som ufullstendig datainnsamling og ekskludert fra analysen.

Manglende svar på delspørsmål i måleverktøyene ved tidspunktene t1, t2 og t3 hadde lignende prosedyrer. Dersom enkelte svaralternativ i spørreskjemaet ikke ble besvart så ble disse erstattet med snittet fra de andre besvarte spørsmålene. Dersom pasient eller fysioterapeut svarte på mindre enn 75% av spørsmålene ble det aktuelle spørreskjemaet behandlet som manglende data ved det gitte måletidspunktet. Dette innebærer besvarelse på minimum 9 av 12 spørsmål for STARP og STARB og minimum 12 av 16 spørsmål for RADMAT. I dette studiet



hadde besvarelsene av måleverktøyene ingen manglende svar på en eller flere av påstandene ved t1, t2 og t3.

Tabell 5 beskriver totalt 30 inkluderte pasienter med 9 drop outs (30%). Av disse 9 var det 2 som fullførte studiet, men hadde mindre enn 2 datapunkt på et eller flere spørreskjema. 7 pasienter (23.3%) fullførte ikke studiet på 12 uker, hadde mindre enn 2 datapunkt på et eller flere spørreskjema eller trakk sitt samtykke. Tabell 5 viser at data fra 5 pasienter (16.7%) ble kategorisert som manglende data på grunn av for få datapunkt. 4 pasienter (13.3%) trakk sitt samtykke underveis i studiet. Disse ble ekskludert fra analysen. De respektive fysioterapeutene oppga 4 forskjellige årsaker til at samtykke ble opphevet: familieutfordringer, sykehusinnleggelse på grunn av kragebeinsbrudd, ikke ønske om å delta og avbestilt oppfølgingstime uten bestilling av ny time.

I dette studiet var prosentandelen av manglende datapunkt for de 21 analyseinkluderte datasettene av RADMAT, STARB og STARP varierende fra 0% til 24 % ved t1, t2 og t3. For måletidspunkt t1 hadde RADMAT, STARB og STARP 0% manglende data. For måletidspunkt t2 hadde RADMAT, STARB og STARP henholdsvis 5 (23.8 %), 4 (19%) og 4 (19%) manglende data. Tilsvarende for måletidspunkt t3 var henholdsvis 1 (4.8 %), 1 (4.8 %) og 2 (9.5 %). Disse ble behandlet, som beskrevet ovenfor, før analysen ble utført.

**Tabell 5.** Beskrivelse av drop out pasienter, N=9 (30%)

<b>Fysioterapeut Nr.</b>	<b>Kjønn (Pasient)</b>	<b>Alder (Pasient)</b>	<b>Beskrivelse av pasient Drop out *</b>
1	Mann	33 år	Avbestilte oppfølging etter baseline. Trukket samtykke.
1	Mann	38 år	Avsluttet behandling etter 2 uker grunnet familieutfordringer. Trukket samtykke.
1	Mann	24 år	Avsluttet behandling etter 2 uker grunnet kragebeinsbrudd. Trukket samtykke.
3	Kvinne	20 år	Avsluttet studie etter 5 uker. Manglende datapunkt.
3	Mann	70 år	Fullført studie. Manglende datapunkt.
4	Mann	30 år	Ønsket ikke å delta i studiet etter inkludering. Trukket samtykke ved baseline.
5	Mann	25 år	Avsluttet behandling etter 5 uker pga ingen symptomer. Manglende datapunkt.
5	Kvinne	31 år	Avsluttet behandling etter 2 uker. Manglende datapunkt.
6	Mann	63 år	Fullført studie. Manglende datapunkt

\*årsak til drop out beskrevet av behandlende fysioterapeut

# Resultat

## Deskriptiv statistikk: STARB, STARP og RADMAT

Tabell 6 viser den deskriptive statistikken for STARB, STARP og RADMAT ved måletidspunktene t1, t2 og t3.

Snittscore (SD) ved måletidspunktene t1, t2 og t3 for RADMAT var henholdsvis 56.6 (4.62), 55.1 (3.86) og 53.3 (4.80) poeng, der 0 var laveste verdi og 64 var høyeste verdi (Tabell 6).

Snittscore (SD) ved måletidspunktene t1, t2 og t3 for STARB var henholdsvis 40.7 (4.52), 40.2 (5.41) og 40.0 (5.72) poeng, der 0 var laveste verdi og 48 var høyeste verdi (Tabell 6).

Snittscore (SD) ved måletidspunktene t1, t2 og t3 for STARP var henholdsvis 43.6 (3.36), 43.6 (5.36) og 43.0 (7.88) poeng, der 0 var laveste verdi og 48 var høyeste verdi (Tabell 6).

**Tabell 6.** Deskriptiv statistikk for scoreverdier ved t1, t2 og t3 -  
STARB, STARP og RADMAT, N=21

	Spredning	Minimum	Maksimum	Snitt	Standard Feil	SD
RADMAT t1*	15	49	64	56.6	1.01	4.62
RADMAT t2*	14	48	62	55.1	0.84	3.86
RADMAT t3*	17	47	64	53.3	1.05	4.80
STARB t1**	16	32	48	40.7	0.99	4.52
STARB t2**	18	29	47	40.2	1.18	5.41
STARB t3**	25	22	47	40.0	1.25	5.72
STARP t1**	11	37	48	43.6	0.73	3.36
STARP t2**	23	25	48	43.6	1.17	5.36
STARP t3**	37	11	48	43.0	1.72	7.88

\*Score 0 - 64, der 64 angir optimal compliance

\*\*Score 0 - 48, der 48 angir optimal TA

## Deskriptiv statistikk: Endringen av STARB, STARP og RADMAT

Tabell 7 viser den deskriptive statistikken for endringen over tid,  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$ , for STARB, STARP og RADMAT.

Snittscore (SD) for endringene  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  for STARB var henholdsvis -0.5 (4.17), -0.3 (4.29) og -0.7 (6.21) poeng. Endringene varierte henholdsvis mellom -11 til 5, -12 til 7 og -23 til 9 poeng for  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  (Tabell 7).

Snittscore (SD) for endringene  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  for STARP var henholdsvis 0.00 (4.34), -0.6 (3.92) og -0.6 (6.78) poeng. Endringene varierte henholdsvis mellom -14 til 5, -14 til 4 og -28 til 6 poeng for  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  (Tabell 7).

Snittscore (SD) for endringene  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  for RADMAT var henholdsvis -1.5, -1.8 og -3.2 poeng med standardavvik 2.87, 3.30 og 5.14. Endringene varierte henholdsvis mellom -7 til 4, -8 til 6 og -15 til 3 poeng for  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  (Tabell 7).

**Tabell 7.** Deskriptiv statistikk for endring av scoreverdier  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$  - STARB, STARP og RADMAT, N=21

	Spredning	Minimum	Maksimum	Snitt	Standard Feil	SD
RADMAT $\Delta t1-t2$	11	-7	4	-1.5	0.63	2.87
RADMAT $\Delta t2-t3$	14	-8	6	-1.8	0.72	3.30
RADMAT $\Delta t1-t3$	18	-15	3	-3.2	1.12	5.14
STARB $\Delta t1-t2$	16	-11	5	-0.5	0.91	4.17
STARB $\Delta t2-t3$	19	-12	7	-0.3	0.94	4.29
STARB $\Delta t1-t3$	32	-23	9	-0.7	1.36	6.21
STARP $\Delta t1-t2$	19	-14	5	0.0	0.95	4.34
STARP $\Delta t2-t3$	18	-14	4	-0.6	0.86	3.92
STARP $\Delta t1-t3$	34	-28	6	-0.6	1.15	6.78

## Repeated Measures ANOVA: STARB, STARP og RADMAT

Tabell 8 og Tabell 9 viser resultatene fra Repeated Measures ANOVA analysen av data fra henholdsvis STARB og STARP med hensyn på t1, t2 og t3 med Greenhouse- Geisser korreksjon. Analysen for STARB og STARP indikerte hver for seg med hensyn på tid å ikke være statistisk signifikant forskjellige fra hverandre (henholdsvis  $p= 0.74$  og  $p= 0.75$ ), samt at "sphericity" antagelsen ikke var innfridd

(henholdsvis  $p = 0.80$  og  $p = 0.82$ ). Post hoc test med Bonferroni test var derfor ikke hensiktsmessig å utføre for data fra STARB og STARP.

Tabell 10 viser resultatene fra Repeated Measures ANOVA analysen av data fra RADMAT med hensyn på t1, t2 og t3 med Greenhouse-Geisser korreksjon. Analysen indikerte at det var statistiske signifikante forskjeller mellom snittverdiene på data fra RADMAT med hensyn på tid ( $F(1.27, 25.72) = 7.27, P=0.01$ ), samt at "sphericity" antagelsen var innfridd ( $p > 0.01$ ).

Tabell 11 viser resultatene fra Bonferroni post hoc test og tydeliggjør mellom hvilke måletidspunkt de signifikante endringene for RADMAT befant seg. Post hoc testen viste at det var en negativ endring på 1.76 poeng fra 2 uker til 8 uker, som ikke var signifikant ( $p=0.07$ ). Fra 8 uker til 12 uker var det en negativ endring på 1.48 poeng, som også ikke var signifikant ( $p= 0.09$ ). Imidlertid var det en signifikant negativ endring av RADMAT på 3.24 poeng fra 2 uker til 12 uker ( $p= 0.03$ ).

**TABELL 8.** Tester (Repeated measures ANOVA) av effekter innen STARB med hensyn på tid

		Type III Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.	Partial Eta Squared
Tid	Sphericity assumed	5.56	2	2.78	0.22	0.80	0.01
	Greenhouse-Geisser	5.56	1.53	3.64	0.22	0.74	0.01
	Huynh-Feldt	5.56	1.63	3.41	0.22	0.76	0.01
	Lower-Bound	5.56	1.00	5.56	0.22	0.64	0.01
Error (tid)	Sphericity assumed	496.44	40	12.41			
	Greenhouse-Geisser	496.44	30.55	16.25			
	Huynh-Feldt	496.44	32.56	15.25			
	Lower-Bound	496.44	20.00	24.82			

**TABELL 9.** Tester (Repeated measures ANOVA) av effekter innen STARP med hensyn på tid

		Type III Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.	Partial Eta Squared
Tid	Sphericity assumed	5.37	2	2.68	0.20	0.82	0.01
	Greenhouse-Geisser	5.37	1.31	4.09	0.20	0.72	0.01
	Huynh-Feldt	5.37	1.37	3.93	0.20	0.73	0.01
	Lower-Bound	5.37	1.00	5.37	0.20	0.66	0.01
Error (tid)	Sphericity assumed	533.97	40	13.35			
	Greenhouse-Geisser	533.97	26.22	20.36			
	Huynh-Feldt	533.97	27.33	19.54			
	Lower-Bound	533.97	20.00	26.70			

**TABELL 10.** Tester (Repeated measures ANOVA) av effekter innen RADMAT med hensyn på tid

		Type III Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.	Partial Eta Squared
Tid	Sphericity assumed	110.38	2	55.19	7.27	0.002	0.27
	Greenhouse-Geisser	110.38	1.27	85.83	7.27	0.008	0.27
	Huynh-Feldt	110.38	1.34	82.61	7.27	0.007	0.27
	Lower-Bound	110.38	1.00	110.38	7.27	0.014	0.27
Error (tid)	Sphericity assumed	303.62	40	7.59			
	Greenhouse-Geisser	303.62	25.72	11.81			
	Huynh-Feldt	303.62	26.77	11.36			
	Lower-Bound	303.62	20.00	15.18			

**TABELL 11.** Bonferroni post hoc test. Parvis sammenligning av RADMAT med hensyn på t1, t2 og t3.

(I) Tid	(J) Tid	Mean diff (J-I)	Std. Error	Sig.*
1	2	-1.76	0.72	0.07
	3	-3.24**	1.12	0.03
2	1	1.76	0.72	0.07
	3	-1.48	0.63	0.09
3	1	3.24**	1.12	0.03
	2	1.48	0.63	0.09

\*\* mean diff. er signifikant med  $p < 0.05$

\*Bonferroni adjustment for multiple comparison

Tid 1 (t1) = 2 uker, Tid 2 (t2) = 8 uker og Tid 3 (t3) = 12 uker

## Korrelasjonsanalyse: STARB, STARP og RADMAT

Tabell 12 illustrerer at det var ingen signifikante korrelasjoner mellom data fra STARP og RADMAT ved t1, t2 og t3.

Tabell 12 viser enkelte signifikante positive korrelasjoner mellom data fra STARB og RADMAT. De signifikante positive korrelasjonene oppstod for følgende kombinasjoner: STARB t1 og RADMAT t1 (0.48,  $p=0.03$ ), STARB t2 og RADMAT t1 (0.51,  $p=0.02$ ), STARB t1 og RADMAT t2 (0.59,  $p>0.01$ ), STARB t2 og RADMAT t2 (0.60,  $p>0.01$ ) og STARB t2 og RADMAT t3 (0.50,  $p=0.02$ ).

Tabell 12 viser enkelte signifikante positive korrelasjoner mellom data fra STARB og STARP. Data fra STARB ved måletidspunkt t3 korrelerte positivt med data fra STARP ved måletidspunkt t2 med en koeffisient på 0.73 og med p-verdi under 0.001. En signifikant positiv korrelasjon med koeffisient på 0.72 og med p-verdi under 0.001 inntraff mellom data STARB og STARP ved måletidspunktet t3.



**Tabell 12.** Resultat korrelasjonsanalyse av scoreverdier for STARB, STARP og RADMAT ved t1, t2 og t3 (N=21)

	Radmat t1	Radmat t2	Radmat t3	STARP t1	STARP t2	STARP t3	STAR B t1	STARB t2	STARB t3
STARP t1	-0.13 0.57	-0.09 0.69	-0.10 0.66	1	0.59** 0.01	0.52* 0.02	-0.05 0.85	0.16 0.48	0.24 0.30
STARP t2	-0.13 0.57	0.08 0.73	0.17 0.47	0.59** 0.01	1	0.89** 0.00	-0.001 0.99	0.36 0.11	0.73** 0.00
STARP t3	-0.25 0.27	-0.12 0.63	0.06 0.79	0.52* 0.02	0.89** 0.00	1	-0.13 0.56	0.36 0.11	0.72** 0.00
STARB t1	0.48* 0.03	0.59** 0.01	0.39 0.08	-0.05 0.85	-0.001 0.99	-0.13 0.56	1	0.66** 0.00	0.28 0.22
STARB t2	0.51* 0.02	0.60** 0.00	0.50* 0.02	0.16 0.48	0.36 0.11	0.36 0.11	0.66** 0.00	1	0.70** 0.00
STARB t3	-0.004 0.99	0.27 0.25	0.34 0.13	0.24 0.30	0.73** 0.00	0.72** 0.00	0.28 0.22	0.70** 0.00	1
Radmat t1	1	0.79** 0.00	0.40 0.07	-0.13 0.57	-0.13 0.57	-0.25 0.27	0.48* 0.03	0.51* 0.02	-0.004 0.99
Radmat t2	0.79** 0.00	1	0.73** 0.00	-0.09 0.69	0.08 0.73	-0.12 0.63	0.59** 0.01	0.60** 0.00	0.27 0.25
Radmat t3	0.40 0.07	0.73** 0.00	1	-0.10 0.66	0.17 0.47	0.06 0.79	0.39 0.08	0.50* 0.02	0.34 0.13

\*\* Signifikant korrelasjon  $p < 0.01$

\* Signifikant korrelasjon  $p < 0.05$

## **Korrelasjonsanalyse: Endringen av STARB, STARP og RADMAT**

Tabell 13 viser ingen signifikante korrelasjoner mellom endringene av scoreverdiene for STARP og RADMAT mellom  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  eller  $\Delta t1-t3$ .

Tabell 13 viser 2 signifikante positive korrelasjoner mellom endringen av STARB og endringen av RADMAT. Disse korrelasjonene inntraff mellom STARB  $\Delta t2-t3$  og RADMAT  $\Delta t1-t2$  (0.52,  $p<0.05$ ) og STARB  $\Delta t2-t3$  og RADMAT  $\Delta t1-t3$  (0.45,  $p<0.05$ ).

Tabell 13 viser at det er 7 positive signifikante korrelasjoner mellom  $\Delta$ STARB og  $\Delta$ STARP. De signifikante korrelasjonene inntraff for følgende kombinasjoner: STARB  $\Delta t1-t2$  og STARP  $\Delta t2-t3$  (0.58,  $p<0.01$ ), STARB  $\Delta t1-t2$  og STARP  $\Delta t1-t3$  (0.58,  $p<0.01$ ), STARB  $\Delta t2-t3$  og STARP  $\Delta t1-t2$  (0.56,  $p<0.01$ ), STARB  $\Delta t2-t3$  og STARP  $\Delta t1-t3$  (0.53,  $p<0.01$ ), STARB  $\Delta t1-t3$  og STARP  $\Delta t1-t2$  (0.64,  $p<0.01$ ), STARB  $\Delta t1-t3$  og STARP  $\Delta t2-t3$  (0.60,  $p<0.01$ ) og STARB  $\Delta t1-t3$  og STARP  $\Delta t1-t3$  (0.76,  $p<0.01$ ).

**Tabell 13.** Resultat korrelasjonsanalyse av endringen av scoreverdiene,  $\Delta t1-t2$ ,  $\Delta t2-t3$  og  $\Delta t1-t3$ , for RADMAT, STARB og STARP (N=21)

	<b>Radmat <math>\Delta t1-t2</math></b>	<b>Radmat <math>\Delta t2-t3</math></b>	<b>Radmat <math>\Delta t1-t3</math></b>	<b>STARP <math>\Delta t1-t2</math></b>	<b>STARP <math>\Delta t2-t3</math></b>	<b>STARP <math>\Delta t1-t3</math></b>	<b>STARB <math>\Delta t1-t2</math></b>	<b>STARB <math>\Delta t2-t3</math></b>	<b>STARB <math>\Delta t1-t3</math></b>
<b>STARP <math>\Delta t1-t2</math></b>	0.33 0.15	0.22 0.35	0.32 0.15	1	0.35 0.12	0.84** 0.00	0.38 0.09	0.56** 0.01	0.64** 0.00
<b>STARP <math>\Delta t2-t3</math></b>	0.08 0.72	0.24 0.30	0.20 0.39	0.35 0.12	1	0.80** 0.00	0.58** 0.01	0.30 0.18	0.60** 0.00
<b>STARP <math>\Delta t1-t3</math></b>	0.26 0.25	0.27 0.23	0.32 0.16	0.84** 0.00	0.80** 0.00	1	0.58** 0.01	0.53** 0.01	0.76** 0.00
<b>STARB <math>\Delta t1-t2</math></b>	-0.02 0.92	0.15 0.52	0.08 0.72	0.38 0.09	0.58** 0.01	0.58** 0.01	1	0.07 0.76	0.72** 0.00
<b>STARB <math>\Delta t2-t3</math></b>	0.52* 0.02	0.25 0.28	0.45* 0.04	0.56** 0.01	0.30 0.18	0.53** 0.01	0.07 0.76	1	0.74** 0.00
<b>STARB <math>\Delta t1-t3</math></b>	0.32 0.15	0.26 0.26	0.35 0.12	0.64** 0.00	0.60** 0.00	0.76** 0.00	0.72** 0.00	0.74** 0.00	1
<b>Radmat <math>\Delta t1-t2</math></b>	1	0.38 0.09	0.81** 0.00	0.33 0.15	0.08 0.72	0.26 0.26	-0.02 0.92	0.52* 0.02	0.32 0.15
<b>Radmat <math>\Delta t2-t3</math></b>	0.38 0.09	1	0.86** 0.00	0.22 0.35	0.24 0.30	0.27 0.23	0.150 0.52	0.25 0.28	0.26 0.26
<b>Radmat <math>\Delta t1-t3</math></b>	0.81** 0.00	0.86** 0.00	1	0.32 0.15	0.20 0.39	0.32 0.16	0.08 0.72	0.45* 0.04	0.35 0.12

\*\* Signifikant korrelasjon  $p < 0.01$

\* Signifikant korrelasjon  $p < 0.05$

# Diskusjon

## Diskusjon problemstillinger

STARB scoreverdier korrelerer lineært signifikant positivt med scoreverdier for RADMAT for flere kombinasjoner av måletidspunktene t1, t2 og t3. Totalt er 5 av 9 mulige kombinasjoner signifikante positive lineære korrelasjoner med varierende koeffisienter fra 0.48 til 0.60. Dette antyder at det er en signifikant lineær sammenheng mellom fysioterapeutens opplevelse av TA og compliance for disse 5 kombinasjonene. Det er lavere enn 5% sannsynlighet for at fysioterapeutens opplevelse av TA og compliance ikke samvarierer lineært. Nullhypotesen kan for disse 5 kombinasjonene forkastes. For de andre 4 kombinasjonene er det over 5 % sannsynlighet for at fysioterapeutens opplevelse av TA og compliance ikke samvarierer lineært. Nullhypotesen blir for disse 4 opprettholdt.

Liknende samvariasjoner ser man også ved å analysere  $\Delta$ STARB med  $\Delta$ RADMAT. Totalt er det 2 signifikante positive lineære samvariasjoner av totalt 9 mulige kombinasjoner for  $\Delta$ STARB og  $\Delta$ RADMAT med hensyn på  $\Delta$ t1-t2,  $\Delta$ t2-t3 og  $\Delta$ t1-t3. Koeffisientene for disse to kombinasjonene er 0.52 og 0.45 med signifikansnivå lavere enn 0.05. Nullhypotesen kan for disse to kombinasjonene bli forkastet, mens den opprettholdes for de 7 andre kombinasjonene.

I følge Portney og Watkins (2014) er studiets påviste signifikante assosiasjoner definert som moderat i styrke. STARB t1 og RADMAT t2 ( $r=0.59$ ), STARB t2 og RADMAT t2 ( $r=0.60$ ) og STARB t2 og RADMAT t3 ( $r=0.50$ ) utpeker seg til å være de

sterkeste signifikante assosiasjonene. STARB  $\Delta t_2-t_3$  og RADMAT  $\Delta t_1-t_3$  ( $r=0.45$ ) vil på samme måte defineres av Portney og Watkins (2014) som en moderat sterk signifikant assosiasjon. Funnene samsvarer med Bordins (1979; 1994) pan-teoretiske tilnærming til TA og er en indikasjon på at assosiasjoner mellom TA og compliance kan oppstå i rehabilitering av ortopediske skulderpasienter.

For studiets populasjon er det ingen signifikante lineære sammenhenger mellom scoreverdiene for STARP og RADMAT ved  $t_1$ ,  $t_2$  og  $t_3$ . Samtidig er det ikke påvist signifikante samvariasjoner mellom  $\Delta$ STARP og  $\Delta$ RADMAT med hensyn på  $\Delta t_1-t_2$ ,  $\Delta t_2-t_3$  og  $\Delta t_1-t_3$ . Det er derfor totalt sett ingen signifikante lineære samvariasjoner mellom pasientenes opplevelse av kvaliteten på TA og graden av compliance, samt endringen av TA og compliance. Nullhypotesen blir da opprettholdt og det er større enn 5% sjans for at det ikke er lineære samvariasjoner. En potensiell konklusjon vil være at graden av TA, samt endringen av TA, for ortopediske skulderpasienter i fysioterapibehandling ikke ser ut til å samvariere med graden av compliance og endringen av compliance. Resultatene fra disse korrelasjonsanalysene er derfor i kontrast med Horvath og Symonds (1991); Bordin (1979; 1994); Hougaard (1994); Horvath og Bedi (2002) sine konklusjoner om assosiasjoner mellom pasientens opplevelse av TA og compliance. Disse funnene er først og fremst en motpol mot de andre påviste signifikante samvariasjonene i studiet og bør innvirke på tolkningen av disse funnene.

Et interessant funn i sammenheng med denne observasjonen er at studiet viser sterke positive signifikante korrelasjoner mellom  $\Delta$ STARB og  $\Delta$ STARP for 7 av 9 mulige kombinasjoner med hensyn på  $\Delta t_1-t_2$ ,  $\Delta t_2-t_3$  og  $\Delta t_1-t_3$  der  $p < 0.01$ . Eksempelvis samvarierer STARP  $\Delta t_1-t_3$  sterkt med STARB  $\Delta t_1-t_3$  ( $r=0.76$ ,  $p > 0.001$ ) og STARB  $t_3$  sterkt med STARP  $t_3$  ( $r=0.72$ ,  $p > 0.001$ ). Disse funnene indikerer at pasientens opplevelser av TA og endringer av TA oppleves nokså likt som det oppleves for fysioterapeuten. Man kan til en viss grad argumentere for at dette styrker en antagelse om at pasientens opplevelse av TA potensielt kan samvariere med compliance gitt en større N og eventuelle metodiske feil hadde blitt rettet på.

Særlig når enkelte samvariasjoner mellom STARB og RADMAT, samt  $\Delta$ STARB og  $\Delta$ RADMAT, er påvist i studiet.

Det er interessant at STARB t1 og RADMAT t1 (0.48,  $p=0.03$ ) og STARB t2 og RADMAT t2 (0.60,  $P>0.01$ ) korrelerer moderat signifikant med hverandre. Dette kan tolkes som at fysioterapeutens opplevelse av TA samvarierer med compliance på samme tidspunkt i forløpet på 2 av 3 måletidspunkt. Dersom TA oppleves som dårlig ved et gitt tidspunkt i behandlingen så vil det med stor sannsynlighet være dårlig compliance ved samme tidspunkt - og vice versa. Behandlingsformålet er ifølge WHO (2003) å sikre god compliance i behandlingen. Med WHO's (2003) sine betraktninger om compliance og studiets funn så vil det være viktig at fysioterapeuten bevisstgjøres på betydningen av TA. Dersom man legger Bordins (1979; 1994) teorier til grunn så vil det innebære en felles enighet om behandlingens målsetning og hvilke verktøy som skal anvendes, men også at det interpersonlige båndet optimaliseres. En forutsetning for å oppnå god TA vil være at fysioterapeuten må innta riktig terapeutisk holdning, som Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke (2010) hevder.

De signifikante moderate korrelasjonene mellom scoreverdiene for STARB og RADMAT inntreffer tidlig, men også senere i forløpet. Den sterkeste korrelasjonen ( $r=0.60$ ,  $p\text{-verdi}>0.01$ ) mellom STARB og RADMAT oppstår etter 8 uker (t2). Samvariasjonen er vesentlig sterkere og med et høyere signifikansnivå ( $r=0.48$ ,  $p\text{-verdi}=0.03$ ) sammenlignet med 2 uker (t1) ut i forløpet. Dette kan tolkes som at fysioterapeutens opplevelse av TA og graden av compliance samvarierer sterkest omlag midtveis i behandlingsforløpet. Naturlig nok kan dette forstås å være en observasjon som forventet, da fysioterapeut og pasient har hatt nok tid til å etablere god TA. En felles enighet om målsetting og behandlingsverktøy er etablert, samt at det emosjonelle båndet har blitt formet. Dette vil være i tråd med Bordin (1979; 1994); Hougaard (1994) sin konseptualisering av TA. Studiet er til en viss grad med på å bekrefte de eksisterende teorier om TA med argumentasjon i at samvariasjonene øker i styrke og med høyere  $p$ -verdier fra t1 til t2. Et motargument for denne antagelsen er at studiet viser ingen signifikant samvariasjon mellom

STARB og RADMAT ved t3 (0.34,  $p=0.13$ ), samt at det er ingen signifikante samvariasjoner mellom STARP og RADMAT ved t1, t2 og t3.

STARB t1 korrelerer signifikant positivt med RADMAT t2 (0.59,  $p<0.01$ ) og STARB t2 med RADMAT t3 (0.50  $p<0.05$ ). Dette indikerer på liknende måte at det er en moderat og signifikant assosiasjon mellom fysioterapeutens opplevelse av TA tidlig i behandlingen og compliance senere i forløpet. Det er kun kombinasjonen STARB t1 og RADMAT t3 (0.39,  $p=0.08$ ), som ikke samvarierer signifikant. Totalt sett kan man konkludere med at fysioterapeutens opplevelse av TA ved 2 og 8 uker samvarierer henholdsvis med compliance 8 og 12 uker ut i behandlingsforløpet for denne populasjonen. I en behandlingssituasjon kan dette potensielt bety at fysioterapeuten må sørge for å etablere god TA så tidlig som mulig i behandlingsforløpet for å sikre god compliance senere i forløpet.

Ved å undersøke om det er assosiasjoner mellom endringen av scoreverdiene for TA og compliance blir det ikke tatt høyde for om TA og compliance er målt høye eller lave ved t1, t2 eller t3. Bordin (1979; 1994) har argumentert for at TA varierer i styrke i et behandlingsforløp og at fysioterapeuten må være bevisst på dette. Bordin (1979, 1994) konseptualiserte TA som en forhandlingsprosess og et samarbeid, samt at fenomenet er av en dynamisk karakter. Det kan oppstå alliansebrudd mellom pasient og fysioterapeut, som kan føre til uenighet om behandlingens målsetning, hvilke verktøy som skal anvendes og emosjonelle utfordringer. Dette studiet har i motsetning til studier (Moore et al. 2020; Lawton et al. 2016; Martinez et al. 2016; Fuentes et al. 2014; Wright et al. 2014; Ferreira et al. 2013; Wright et al. 2014; Burns og Evon 2007) hvor assosiasjonen mellom TA og compliance er påvist, også undersøkt om det er samvariasjon mellom endringen av TA og compliance i et fysioterapiforløp.

Dette studiet viser en signifikant assosiasjon mellom STARB  $\Delta t2-t3$  og RADMAT  $\Delta t1-t3$  (0.45,  $p<0.05$ ). Endringen av fysioterapeutens opplevelse av TA fra 8 til 12 uker samvarierer moderat positivt med den totale endringen av compliance fra 2 uker til 12 uker. Tolkningen av dette kan være at en positiv endring av TA i slutten

av forløpet sannsynligvis vil føre til en liknende positiv totalendring av compliance i et slikt forløp. Studiets funn forsterker først og fremst Bordins (1979; 1994) teorier om at TA er dynamisk av natur. Sekundært er funnet med på å forsterke at den dynamiske endringen av TA kan være en potensiell viktig determinant for compliance og behandlingsutfallet slik som Bordin (1979; 1994) hevder. For fysioterapeuten innebærer dette at endring av TA mot slutten av forløpet kan ha stor betydning for hele forløpet med hensyn på compliance og behandlingseffekt.

Signifikante korrelasjoner inntreffer mellom RADMAT  $\Delta t1-t2$  og STARB  $\Delta t2-t3$  (0.52,  $p < 0.05$ ). Med andre ord kan det se ut som at endringen av compliance fra 2 til 8 uker samvarierer moderat med endringen av fysioterapeutens opplevelse av TA fra 8 til 12 uker ut i behandlingen. Dette kan tolkes som at en positiv endring i compliance i starten av forløpet kan føre til en liknende positiv endring av TA i slutten av behandlingsforløpet. Et uavklart og interessant spørsmål i denne sammenhengen er hvorvidt en endring av TA fra baseline ( $t_0$ ) til 2 uker samvarierer med endringen av compliance fra 2 til 8 uker. TA er ikke målt ved baseline i dette studiet.

Assosiasjonen mellom STARB  $\Delta t0-t1$  og RADMAT  $\Delta t1-t2$  blir derfor ikke mulig å analysere. Horvath og Symonds (1991) har antydnet at høy TA i starten av behandlingen sterkest predikerer et positivt utfall av behandling. Man kan tenke seg at TA ble dannet umiddelbart ved første konsultasjon og kan ha samvariert med RADMAT1, RADMAT2 og RADMAT3, samt RADMAT  $\Delta t1-t2$ , RADMAT  $\Delta t2-t3$  og RADMAT  $\Delta t1-t3$ . Førsteintrykket av TA, som oppstår mellom pasient og fysioterapeut, er beskrevet av Horvath og Symonds (1991) som avgjørende for det videre samarbeidet. Man kan anta at styrken av TA ved  $t_0$  har noe å si for resten av behandlingsforløpet. Et datapunkt for TA ved  $t_0$  kunne potensielt gitt mer informasjon om den påviste samvariasjonen mellom RADMAT  $\Delta t1-t2$  og STARB  $\Delta t2-t3$ , men også potensielt ført til ytterligere samvariasjoner.

Den deskriptive statistikken for STARB, STARP og RADMAT gir et overordnet bilde av at måleverktøyenes innsamlede dataverdier ligger nært opp mot verktøyenes maksimale scoreverdier i dette forløpet. Populasjonen kan tenkes å ha scoret TA og compliance høyt på grunn av for lav N og/eller moderat drop out. Dette kan resultere



i dårlig spredning og variasjon av scoreverdiene. En høyere N og/eller lavere drop out ville potensielt kunne ha endret studiets påviste samvariasjoner og ANOVA Repeated Measures analysen. En annen potensiell feilkilde er at det kan ha vært en takeffekt ved bruken av disse måleverktøyene på grunn av dårlig populasjonsvaliditet.

Resultatene fra ANOVA Repeated Measures viser at STARB og STARP ikke endrer seg signifikant med hensyn på tid, i motsetning til RADMAT. Den deskriptive statistikken og resultatene fra ANOVA Repeated Measures kan indikere en takeffekt for måleverktøyet STARB og STARP. Takeffekten kan skyldes at studiets populasjon ikke representerer den populasjonen verktøyene ble konstruert og testet ut for. Elvins og Green (2008) antyder at STARB og STARP sjeldent har blitt brukt i robuste vitenskapelige studier og at den eksterne validiteten for måleverktøyene derfor er dårlig. I motsetning har snittverdiene for RADMAT i dette studiet vist seg å ha endret seg statistisk signifikant. Dette innebærer at det med større sannsynlighet ikke er en takeffekt ved bruk av RADMAT og at validiteten er bedre. Clark et al. (2017) sine konklusjoner om god reliabilitet og validitet for RADMAT blir ytterligere forsterket når resultatene fra ANOVA Repeated Measures legges til grunn. Likevel må det bemerkes at populasjonsutvalget har scoret relativt høyt på compliance og at spredningen kunne vært bedre.

Det er i dette studiet målt høye scoreverdier av TA under hele forløpet og man kan da med bakgrunn i Horvath og Symonds (1991) betraktninger forvente signifikante samvariasjoner mellom STARB og STARP med RADMAT. Argumentasjonen til Horvath og Symonds (1991) blir riktignok satt på prøve ved å påpeke at studier av Moore et al. (2020); Lawton et al. (2016); Martinez et al. (2016); Fuentes et al. (2014); Wright et al. (2014); Ferreira et al. (2013); Wright et al. (2014); Burns og Evon (2007) også beskriver signifikante positive assosiasjoner mellom TA og compliance, uavhengig om den måles høyt eller lavt i starten av behandling. Dersom scoreverdiene for de pasientene som droppet ut av studiet (N=9) var inkludert i analysen så kunne ANOVA Repeated Measures og korrelasjonsanalysen ha sett annerledes ut. Datamateriale med større spredning kunne først og fremst stilt

spørsmålstegn ved Horvath og Symonds (1991) konklusjoner om betydningen av høy TA målt tidlig i behandlingen. Potensielt kunne et slikt tenkt tilfelle også ha sørget for større spredning av scoreverdier for TA og vist en annen grad av samvariasjon med compliance. En vanlig prosedyre anvendt i studier for å bekrefte eller avkrefte en slik argumentasjon er å analysere baseline-data for de som droppet ut. I dette studiet er det ikke mulig å undersøke baseline data for drop out, som kunne gitt mer innsikt i styrken av TA og compliance for disse. I all hovedsak på grunn av at tallmaterialet for de pasientene som avsluttet behandling eller trakk sitt samtykke ble makulert av fysioterapeutene. Foruten dette var det også mangelfull datainnsamling for enkelte pasienter. En inkludering av data fra de som droppet ut ville ha muliggjort en analyse og diskusjon på om disse pasientene skilte seg vesentlig ut ifra de som studiets analyse ble basert på.

Det ble ikke undersøkt hvilke mediatorer og endringsmekanismer som kunne ha forklart de påviste samvariasjonene i dette studiet. Kazdin (2007) argumenterer for at kausalitet må undersøkes nærmere i fremtidige studier. En bedre forståelse av kausalitet ville ha gitt mer informasjon om studiets populasjon og den tilhørende analysen. Mekanismer bak god effekt av fysioterapi er uklare. Psykologisk og sosial påvirkning har blitt fremhevet av Lorås et al. (2015) som potensielle årsaker til at høydose Medisinsk Treningsterapi intervensjoner gir ulike utfall for pasienter med muskel-/ skjelettlidelser. Forfatterne (Lorås et al. 2015) mener med dette at individets status og behandlingseffekt er et resultat av en dynamisk interaksjon mellom fysiologiske, psykologiske og sosiale faktorer, der mekanismene bak denne interaksjonen for øyeblikket er på et teoretisk nivå. Lorås et al. (2015) anbefaler derfor at forskning som undersøker hvordan sosiale og psykologiske faktorer påvirker effekten av Medisinsk Treningsterapi i fysikalsk behandling bør iverksettes. Sensoriske og affektive komponenter for smerteopplevelse har en interaksjon med hverandre hevder Seminowicz og Davis (2006). Merskey og Bogduk (2011) presiserer at smerte oppleves i en eller flere deler av kroppen, men smerten er samtidig ubehagelig og derfor en emosjonell opplevelse. De affektive komponentene av smerte er ulike typer emosjoner og de er primært negative. Depresjon og angst er eksempler på disse og har vekket interesse i forskning (Dersh et al. 2002;

Porter-Moffitt et al. 2006). McGeary et al. (2006) hevder at emosjoner påvirker motivasjonen til compliance og indirekte utfallet av behandling. De kognitive faktorene, som eksempelvis kan være den subjektive virkelighetsoppfatningen av smerte, frykt for smerte, katastrofetenkning og mestringsfølelse, spiller en stor rolle i utfallet av treningsterapi hevder Vlaeyen og Linton (2000); Woby et al. (2007); Schutze et al. (2010). Lorås et al. (2015) hevder i denne sammenheng at dersom pasienten sammen med fysioterapeuten regulerer treningen slik at de kognitive faktorene endres positivt så vil utfallet bli bedre enn der dette ikke forekommer.

Safran og Muran (2000); Elvins og Green (2008) med bakgrunn i Bordins (1994) dynamiske teorier om TA antyder at alliansebrudd kan oppstå mellom den som søker hjelp og den som yter hjelp. TA vil da endre seg negativt hevder forfatterne (Safran og Muran 2000; Elvins og Green 2008). Freuds (1912; 1915) psykodynamiske teori og Bordins (1979; 1994) dynamiske teorier om TA konkluderer med at alliansebrudd kan være en potensiell mekanisme som påvirker utfallet av behandlingen. Ved alliansebrudd må behandler må være bevisst på egne motoverføringer og pasientens overføringer, hevder Freud (1912; 1915); Bordin (1979; 1994). Et viktig tiltak blir i en slik situasjon å oppnå god kommunikasjon med hensikt å bryte ut av det dysfunksjonelle samarbeidet og på den måten styrke TA. Dette beskrives av Elvins og Green (2008, s. 1183) som "*rupture-repair episodes*". Elvins og Green (2008) argumenterer for at en reparasjon av alliansen etter et alliansebrudd fasiliterer til større grad av positiv endring av pasientens plager i kontrast til der hvor behandling gjennomføres uten rupture-repair episoder. Pinto et al. (2012) har undersøkt dette fenomenet nærmere og beskriver at en pasient-sentrert interaksjon mellom terapeut og pasient er nøkkelen til en forsterkning av TA. En pasient-sentrert interaksjon kan forstås som at fysioterapeuten må innta riktig terapeutisk holdning overfor pasienten, i tråd med teorier fremstilt av Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke (2010). Pinto et al. (2012) konkluderer med at pasienten trenger å bli sett og støttet emosjonelt av terapeuten, samt å bli veiledet videre med god verbal og non-verbal kommunikasjon. Pinto et al. (2012) argumenterer for at TA må styrkes ved alliansebrudd slik at motivasjonen for videre rehabilitering forbedres. Pinto et al. (2012) sine argumentasjoner

imøtekommer Kazdin (2007) sitt ønske om nødvendigheten for å undersøke kausalitet. De påviste positive samvariasjonene i dette studiet mellom STARB  $\Delta t_2$ - $t_3$  og RADMAT  $\Delta t_1$ - $t_3$  kan tolkes først og fremst som en bekreftelse av Bordin (1994); Safran og Muran (2000); Elvins og Green (2008); Pinto et al. (2012) sine betraktninger om at TA endrer seg dynamisk. Videreføres denne argumentasjonen kan man se for seg at endringene av TA kan føre til alliansebrudd og “*rupture-repair episodes*”.

Bandura (1977) lanserte mestringstro (self-efficacy) med sin sosial-kognitive teori og definerer teorien som: «*i hvilken grad en person har tro på egne evner til å utføre den atferden som forutsettes for å produsere et ønsket utfall*». Bandura (1977) mente at self-efficacy blir definert av fire hovedkilder: “*Tidligere opplevelser av mestring, vikarierende/observerende læring, verbal overtalelse og emosjonell aktivering*”. Et studie av Ilgen, Tiet, Finney og Moss (2006), referert i Hartzler et al. (2011), påpeker at et sterkt emosjonelt bånd mellom pasient og terapeut har en positiv kompensatorisk effekt for pasienter med lav self-efficacy. Forfatterne mener at dersom terapeuten klarer å formidle en sterkere tro på at det er iboende ressurser og evner hos pasienten, så kan dette føre til at self-efficacy økes. Dette kan betraktes som å være en verbal overtalelse. Samtidig kan et sterkt bånd mellom terapeut og pasient lede til økt mestringstro ved at terapeuten da har en mulighet til å nedregulere pasientens negative emosjonelle aktivering. Bandura (1977) konkluderer med at en persons self-efficacy delvis baserer seg på opplevd emosjonell aktivering, der en høy aktivering assosieres med lave forventninger til seg selv. Verbal overtalelse og nedregulering av emosjonell aktivering kan være to potensielle endringsmekanismer i TA ved at self-efficacy endres, hevder Bandura (1977). Mekanismene kan potensielt tenkes å være svært utslagsgivende der eksempelvis alliansebrudd mellom terapeut og pasient forekommer. Pinto et al. (2012) bekrefter Banduras (1977) teorier om disse to nevnte endringsmekanismene og fremhever særskilt at kommunikasjonen er et viktig element i dannelsen av TA.

I dette studiet er ikke analysen blitt kontrollert for andre faktorer, som kunne ha gitt informasjon om kausalitet, som eksempelvis self-efficacy eller kvaliteten på

kommunikasjon. Man kan derfor ikke vite hvor sterk eller hvor svak self-efficacy var for denne populasjonen ved oppstart og i behandlingen. Terapeutens kommunikasjonsferdigheter er heller ikke kartlagt. En naturlig argumentasjon, basert på at TA er målt høyt blant dette studiets populasjon, er en antagelse om at self-efficacy har vært høy og/eller at fysioterapeutene har hatt gode verbale og nonverbale ferdigheter. God nok spredning i populasjonen med hensyn på graden av self-efficacy og fysioterapeutenes kommunikasjonsferdigheter kunne ført til en utvidet forståelse av Kazdins (2007) etterspørsel av mekanismer. Potensielt kunne dette ha endret korrelasjonsanalysen mellom TA og compliance, samt diskusjonen i etterkant.

I en populasjon av pasienter kan man anta at det eksisterer subgrupperinger av skulderpasienter med ulike forutsetninger for bedring og ulike behov for medisinsk hjelp. Granviken og Vasseljen (2015) antyder at enkelte subgrupper i en populasjon skulderpasienter kan trenge ekstra oppfølging av fysioterapeut enn andre for å oppnå samme effekt. Forfatterne (Granviken og Vasseljen 2015) analyserte og fant ut at de som scoret lavere på funksjon og høyere på smerteopplevelse ved baseline, responderte signifikant dårligere i gruppen som bedrev Medisinsk Treningsterapi uten tett oppfølging av fysioterapeut. Granviken og Vasseljen (2015) konkluderte derfor med at subgrupper med høyere symptomer ved behandlingsoppstart må undersøkes mer i fremtidige studier. Slike subgrupperinger er allerede beskrevet for pasienter med langvarige korsryggplager, som har ført til utformingen, valideringen og bruken av screening-verktøyet STarT Back (Hill et al. 2008). Screening-verktøyet gir anbefalinger på hvilke behandlingstiltak pasienten bør få basert på den informasjonen verktøyet gir. Hill et al. (2011) hevder at disse undergruppene, selv med tilsynelatende samme problemstilling, trenger ulik tilnærming og ulik behandling for å oppnå god compliance og effekt. Hill et al. (2011) konkluderer med at en screening av prognostiske variabler hvor behandlingstiltakene har et mål om å bedre disse er den riktige veien å gå. Disse prognostiske variablene kan eksempelvis være søvn, stress, angst, fear avoidance, frykt for smerte og self-efficacy. En biopsykososial tilnærming resulterer i bedre behandlingsutfall enn hvor slik tilnærming ikke blir vektlagt, mener Hill et al. (2011). Man kan ikke utelukke at

studiets populasjon av skulderpasienter har liknende subgrupperinger, som Hill et al. (2011); Granviken og Vasseljen (2015) hevder. Dersom tilsvarende subgrupperinger eksisterer for denne populasjonen kan man anta at betydningen av TA vil kunne variere fra subgruppe til subgruppe. I dette studiet er det lav N og det vil statistisk sett ikke ha vært mulig å kontrollere for prognostiske variabler. I fremtiden bør det utprøves studier hvor potensielle subgrupperinger kan studeres med en hensikt på å se om det er ulike betydninger av TA i behandlingen. En diskusjon om hvilke variabler TA skal kontrolleres for er også nødvendig.

Det kan stilles spørsmål om dette studiets utvalg av ortopediske skulderpasienter er representativt for andre pasientpopulasjoner med skulderplager eller andre former for muskel- /skjelettplager. På grunn av generelt relativt få vitenskapelige studier på TA innenfor fysioterapifagfeltet er det stor usikkerhet om overføringsverdien fra et studie til fysioterapi praksis. Svar på slike problemstillinger kan bli belyst ytterligere ved at man i fremtiden designer og utfører flere studier. Det er for få studier til å generalisere og si at TA samvarierer med compliance uavhengig av hvem pasienten er og hva man søker hjelp for. Liknende studier har vist assosiasjoner mellom TA og compliance for mennesker med kneartrose (Moore et al. 2020), hjerneslag (Lawton et al. 2016), brystkreft (Martinez et al 2016), hjerte- og karsykdommer (Burns og Evon 2007) og langvarige korsryggsmerter (Ferreira et al. 2013; Fuentes et al. 2014). Det er en nødvendighet for å undersøke om liknende assosiasjoner mellom TA og compliance eksisterer for andre typer muskel- og skjelettplager i fysioterapi behandling. Samtidig vil det være viktig å undersøke kausalitet eller årsakssammenhenger for å forklare hvorfor dynamiske endringer av TA og compliance inntreffer.

## **Diskusjon metode**

Studiet har blitt utført i henhold til planlagt metode som er basert på vitenskapelig kunnskapsteori og etiske retningslinjer. I ettertid og underveis i datainnsamlingen,

analysen og drøftingen vil det naturlig nok stilles spørsmål til metodevalg og den praktiske utførelsen av studiet. I dette kapitlet blir metodiske styrker og svakheter diskutert.

### **Styrkeberegning**

Lenth (2001) sier at statistiske studier alltid er bedre når de planlegges på en god måte. Et viktig aspekt av planleggingen er å beregne hvor mange subjekter man må ha i datasettet for å oppnå statistisk signifikansnivå med god styrke. Lenth (2001) påpeker at et for lite studie vil være bortkastede ressurser, da analyseresultatene ikke har kapasitet til å produsere gode svar. På den andre siden vil et for stort studie også være bortkastet ressursbruk. Å beregne riktig utvalgsstørrelse for studiet i forkant er essensielt for å oppnå gode resultater, mener Lenth (2001).

Styrkeberegning ble for dette studiet ikke utført på forhånd av forsker. Det var derfor ikke mulig å vite om 30 subjekter med 9 drop outs var en adekvat populasjonsstørrelse for å få gode resultater. I ettertid er det tydelig at en styrkeberegning burde blitt utført. Portney og Watkins (2014) sier at et tilnærmet perfekt metodisk utført studie med stor nok N, reliable og valide måleverktøy vil føre til at påviste signifikante korrelasjoner gir et riktig bilde av hvor sterk assosiasjonen faktisk er. Sannsynligheten for tilfeldige funn blir lavere med høyere N. Større N fører til at datamaterialet beskrives med høyere grad av validitet. Det er i denne sammenhengen viktig å påpeke at det er relativt lavt antall pasienter som deltar i dette studiet. Studiets signifikante moderate assosiasjoner kan derfor likevel antas å være basert på tilfeldigheter på grunn av lav N. Mangel på styrkeberegning er en metodisk svakhet og kan ha føre til dårlig spredning av data. Manglende statistiske forskjeller på snittverdiene med hensyn på t1, t2 og t3 for STARB og STARP ved bruk av ANOVA Repeated Measures er en bekreftelse på antagelsen om denne metodiske svakheten. Svakheten kan potensielt være årsaken til at korrelasjonsanalysen mellom STARP og RADMAT resulterte i ingen signifikante funn. Samtidig kan de påviste samvariasjonene med STARB og RADMAT være basert på tilfeldige funn. På den andre side må det likevel tas høyde for, selv med

lav N, at de beskrevne moderate positive signifikante assosiasjonene i dette studiet kan beskrive virkeligheten.

### **Drop out**

Antall drop out for inkluderte pasienter i dette studiet er å anse som moderat (N=9, 30%). Dette er i seg selv noe kritikkverdig med hensyn på intern og ekstern validitet, da en relativt stor del av populasjonen ikke er med i analysen. Man kan argumentere for at det i dette studiet ville ha vært viktig med en undersøkelse av TA og compliance for drop out pasienter. Dette fordi det ene utfallsmålet er compliance og drop out i seg selv kan i all enkelthet betraktes som lav compliance. I ettertid kan det derfor argumenteres for at innsamling av data for pasienter som droppet ut av studiet burde vært gjennomført. Denne argumentasjonen forsterkes når man legger til grunn teorier om alliansebrudd, "rupture-repairs episodes" og mekanismer som kan ligge bak lav compliance og dårlig TA (Safran og Muran 2000; Elvins og Green 2008).

Det er lett å tenke seg at alliansebrudd kan ha oppstått for de 9 pasientene som droppet ut. Baseline data på TA og eventuelt compliance for drop out kunne gitt mer innsikt i potensielle samvariasjoner mellom lav TA og lav compliance. Riktignok er årsaker til drop out noe forenklet beskrevet av fysioterapeut i dette studiet. Disse årsakene gir likevel ikke noe godt innblikk i pasientens og fysioterapeutens opplevelser av TA og compliance. Det er derfor ikke mulig å diskutere med god sikkerhet hvorvidt eksempelvis alliansebrudd har inntruffet for disse. En kartlegging av eventuelle konfrontasjoner som kan ha oppstått mellom fysioterapeutene og de resterende 21 pasientene, som fullførte studiet, er heller ikke blitt utført.

Man kan argumentere for at endringer av TA i dette studiet kan ha resultert i alliansebrudd. Hovedargumentasjonen for denne påstanden er at Tabell 5 viser at 5 av totalt 9 drop out valgte å avslutte behandling etter inkludering. Dette utgjør 16.7 % av populasjonen. Potensielt kan dette tolkes som at TA har vært lav for disse.



Samtidig kan man også anta at de 25 resterende inkluderte pasientene kan ha vært utsatt for alliansebrudd, men at fysioterapeut og pasient har klart å opprettholde alliansen. Et argument for denne påstanden er at den deskriptiv statistikken for STARB og STARP viser at det er en tendens til at snittverdiene for TA synker henholdsvis fra 40.71 poeng til 40.00 poeng og fra 43.57 til 42.95 fra t1 til t2. En negativ endring av TA kan føre til alliansebrudd. Graden av og endringen av compliance i behandlingen kan teoretisk da også ha endret seg som følge av endringen i TA. "Rupture and repair" - episoder kan da tenkes å ha oppstått for enkelte pasienter. De påviste samvariasjonene mellom STARB og RADMAT, samt  $\Delta$ STARB og  $\Delta$ RADMAT forsterker denne argumentasjonen. ANOVA Repeated Measures viser imidlertid at det ikke er signifikante endringer mellom data fra t1, t2 og t3 for STARB og STARP, som betyr at TA scoreverdier ikke ser ut til å synke med statistisk god sannsynlighet. Dette funnet, samt ingen påviste funn mellom STARP og RADMAT, samt  $\Delta$ STARP og  $\Delta$ RADMAT blir et motargument for denne påstanden.

Tabell 5 viser at kun en av ni drop out oppgir at årsaken er fravær av symptomer og plager. De resterende 8 pasientene kan potensielt tolkes som fortsatt å ha vært plaget av symptomer og nedsatt skulderfunksjon selv etter avsluttet behandling. Av disse 8 var det en pasient som droppet ut ved baseline ved å avbestille oppfølgingstimen uten ønske om ny time. For denne pasienten er det noe enkelt å se for seg at TA og compliance kan ha vært lav. 2 av de gjenværende 7 drop out ble ekskludert fra analysen på grunn av manglende datainnsamling selv med fullført studie. Noe forenklet kan man argumentere for at opptil 6 av 9 drop out kan ha opplevd alliansebrudd med fysioterapeuten. Det ville vært interessant å se hvordan TA har utartet seg for disse.

### ***Valg av spørreskjema***

WHO (2003) presiserer i denne sammenhengen at det ikke er gullstandarder for å måle compliance og at det alltid må stilles spørsmål om verktøyets validitet. I dette studiet ble STAR og RADMAT valgt som spørreskjema for å måle TA og compliance.

Det er alltid viktig å diskutere måleverktøyenes reliabilitet og validitet. STAR ble valgt av forsker fordi det er et av få måleverktøy som måler både fysioterapeutens og pasientens opplevelser av TA. I motsetning er det i vitenskapelige studier en tradisjon for at måleverktøyene kun måler pasientens opplevelse av TA.

Tolkningen av ANOVA Repeated Measures kan indikere en takeffekt for STARP og STARB, samt antyde dårlig populasjonsvaliditet. McGuire-Snieckus et al. (2007) hevder at STARP og STARB har gode psykometriske egenskaper. STARP og STARB er derimot ikke blitt reliabilitets- og validitetstestet for bruk i fysioterapibehandling. Det viktigste argumentet for dårlig validitet er at måleverktøyene ikke er blitt brukt i større og robuste fysioterapistudier, som ville styrket populasjonsvaliditeten (Elvins og Green 2008). Elvins og Green (2008) kritiserer også McGuire-Snieckus et al. (2007) sin manglende drøfting av indre og ytre validitet av STARP og STARB. I Elvins og Green (2008) sin systematiske litteraturgjennomgang blir det poengtert at STARP og STARB fokuserer på kartlegging av alliansens aspekter om målsettingen og det interpersonlige båndet i behandlingen. Måleverktøyet kartlegger derfor ikke alliansens aspekter vedrørende behandlingstiltak, som er det tredje aspektet i Bordins (1979) forståelse av TA. Babatunde et al. (2017) fant 27 ulike måleverktøy for TA fra 37 studier. Ifølge Horvath og Bedi (2002) er de mest brukte i psykoterapi Penn Helping Alliance Scales (Luborsky et al. 1983), Vanderbilt Therapeutic Alliance Scales (Suh, O'Malley og Strupp 1986), Working Alliance Inventory (Horvath og Greenberg 1986) og California Psychotherapy Alliance Scale (Gaston og Marmar 1994). Horvath og Bedi (2002) observerte at verktøyene målte TA ulikt. Verktøyene vektla elementer i spørreskjemaene forskjellig. I enkelte tilfeller var temaer som ble målt i den ene ikke tatt med i den andre. Horvath og Bedi (2002) konkluderer med at det er ulike konseptualiseringer av TA som ligger til grunn i prosessen med å utarbeide måleverktøyene og forårsaker at de ulike måleverktøyene måler TA forskjellig. Eksempelvis var det kun WAI av de ovennevnte fire måleverktøyene som ble utviklet på grunnlag av Bordins (1979; 1994) definisjoner av TA. Divergerende teorier og ulik utforming av måleverktøyene vil ha implikasjoner på validitet når resultater sammenlignes og analyseres, hevder Horvath og Bedi (2002).

Babatunde et al. (2017); Hall et al. (2010); Elvins og Green (2008) argumenterer i systematiske litteratursøk for at fremtidig forskning må undersøke, analysere, diskutere og eventuelt konstruere nye teorier for TA i en fysikalsk rehabiliteringskontekst, samt utvikle bedre måleverktøy. Babatunde et al. (2017) refererer til to systematiske litteratursøk av Besley et al. (2010); Hall et al. (2010) og presiserer at The Working Alliance Inventory og MedRisk er de mest brukte verktøyene for å undersøke TA i fysioterapibehandling. Det kan derfor stilles spørsmål om et av disse verktøyene burde vært anvendt fremfor STARB og STARP i dette studiet. Man kan konkludere med bakgrunn i ovennevnte argumenter at populasjonsvaliditeten til STARB og STARP ikke er gode nok. Et valg av et bedre tilpasset måleverktøy til dette studiet kunne potensielt ha gitt tallmateriale med bedre validitet.

Rafii et al. (2014) fremhever at compliance er sammensatt og vanskelig å kvantifisere. Sumartojo (1993) konkluderte med at spørreskjema som blir utformet for en spesiell type adferd og pasientgruppe predikerer compliance bedre enn der konteksten er annerledes. I motsetning til dette har det også vært forsøkt å undersøke om globale og mer generelle pasientkarakteristika kan predikere compliance. Farmer (1999) konkluderte med at slike verktøy predikerte compliance dårlig. Et valideringsstudie utført av Clark et al. (2017) bekrefter at RADMAT er et valid måleverktøy for å måle compliance for ortopediske skulderpasienter i fysioterapibehandling og bekrefter Sumartojo (1993) sine konklusjoner. Skjemaets styrke er den brede og multidimensjonale kartleggingen av hva compliance er, hevder Clark et al. (2017). Validiteten til RADMAT blir ytterligere forsterket ved å vise seg å være anvendbart i dette studiet. ANOVA Repeated Measures analyse av RADMAT viser at scoreverdiene endrer seg signifikant over tid. Dette funnet antyder en lavere sannsynlighet for takeffekt ved bruk av RADMAT og bedre populasjonsvaliditet enn i tilfelle for STARP og STARB. RADMAT skiller seg sånn sett ut i dette studiet med bedre populasjonsvaliditet enn tilfelle for STARP og STARB. Valget og bruken av RADMAT er derfor en styrke for dette studiet, mens STARP og STARB kan vise seg å være en svakhet.

### ***Inkludering av fysioterapeuter***

I dette studiet er det ikke utført en kartlegging av fysioterapeutenes ferdigheter og kvalifikasjoner foruten alder, kjønn og antall år med erfaring. Det er derfor ikke mulig å si om studiets funn er representativt for alle fysioterapeuter. Det er heller ikke mulig å diskutere om studiets funn kan forklares ytterligere ved å kontrollere for hvilken kompetanse fysioterapeutene innehar. Med bakgrunn i relativt høye scoreverdier for STARP og STARB i dette studiet kan man anta at fysioterapeutene har gode ferdigheter og kvalifikasjoner, som Freud (1913); Nielsen og von der Lippe (1993); Hush et al. (2011); Fuentes et al. (2014); Murray et al. (2015); Del Re et al. (2012) fremhever er viktige for å oppnå god TA. Fysioterapierfaringen for de 6 inkluderte fysioterapeutene, som bidra med datainnsamling, var i snitt på 14.2 år. En relativ høy arbeidserfaring som indirekte kan bety at de innehar gode ferdigheter og kvalifikasjoner. En utarbeidelse av inklusjonskriterier for fysioterapeutene kunne ha sikret en bred variasjon og på den måten bedret populasjonsvaliditeten. Samtidig kunne en kartlegging av fysioterapeutenes kvalifikasjoner gitt utfyllende informasjon om mekanismene bak samvariasjonene mellom TA og compliance. Studiets manglende beskrivelse av fysioterapeutenes karakteristika blir derfor en metodisk svakhet, som kan føre til feiltolkning av overføringsverdien til andre populasjoner.

Freud (1913); Nielsen og von der Lippe (1993) argumenterer for at terapeuter må ha gode kvalifikasjoner for å erkjenne, observere og forstå, samt opptre riktig i de interpersonlige interaksjonene som oppstår i behandling. Hush et al. (2011) utdyper videre og hevder at det er terapeutens karakteristikk som er den viktigste determinanten for pasientens fornøydhets. Forfatterne (Hush et al. 2011) trekker frem terapeutens ferdigheter, profesjonalisme, holdninger og kommunikasjonsevner som direkte linket til fornøydhets. To randomiserte studier av Fuentes et al. (2014); Murray et al. (2015) forsterker denne antagelsen og konkluderer med at empatisk kommunikasjon mellom pasient og fysioterapeut, samt målrettet kommunikasjonstrening for fysioterapeuten, forklarer variasjonen i smerte- og funksjonsendring hos pasienter med kroniske korsryggsmerter. En metaanalyse av

Del Re et al. (2012) antyder på liknende vis at dersom terapeuten ikke innehar nødvendige verbale og/eller ikke-verbale ferdigheter så vil TA påvirkes negativt. Del Re et al. (2012) fremhever samtidig at variasjoner i terapeutens verbale og ikke-verbale ferdigheter forklarer variasjonen i TA bedre fremfor pasientens karakteristikk og kommunikasjonsevner.

5 av 6 fysioterapeuter, som bidro med datainnsamling, hadde fra en til maks tre pasienter som droppet ut. Disse 5 fysioterapeutene har en forholdsvis jevn fordeling av drop out seg imellom. Tolkningen vil først og fremst være at det er normalt å avslutte fysioterapibehandling. Sekundært gir det en indikasjon på at fysioterapeutene i studiet ikke skiller seg vesentlig ut fra hverandre med hensyn på drop out. Det er også jevn fordelt mellom kvinnelige og mannlige fysioterapeuter som deltok i studiet. Fysioterapeutene representerte 6 ulike klinikker med ulik geografisk tilhørighet og sikrer med det en inkludering av ulike måter å utøve fysioterapi praksis på. Disse momentene er med på å styrke den eksterne populasjonsvaliditeten.

### ***Oppfølging av inkluderte fysioterapeuter***

I dette studiet var det ingen datainnsamling fra 3 av de inkluderte fysioterapeutene, samt at 5 av 9 pasienter som droppet ut, ble ekskludert fra analysen på grunn av manglende datainnsamling. Manglende datainnsamling og 33% drop out av fysioterapeutene kan forstås som at fysioterapeutene ikke har lyktes i å utføre de ønskede oppgavene i studiet. Årsakene til dette er ikke blitt kartlagt. En forklaring kan være at fysioterapeutene har opplevd utfordringer i forbindelse med inklusjon og pasientoppfølging i sin arbeidshverdag. Manglende opplæring og oppfølging fra forsker kan ha ført til misforståelser om studiets formål, pasientrekrutteringen, bruken av måleverktøyene og pasientoppfølgingen. Alle fysioterapeuter ble imidlertid instruert i forkant at de skulle utøve kunnskapsbasert praksis. I tillegg stilte forsker et krav om å sette av nok tid til studiet, samt instruere pasientene i tilrettelagt trening for skulderen. Disse kravene fra forsker sammen med eventuelle oppståtte logistikkutfordringer kan ha vært potensielle årsaker til drop out for 3 fysioterapeuter, men også indirekte kobles til at 9 pasienter droppet ut. Andre årsaker kan eksempelvis ha vært manglende motivasjon eller for lite tid til å rekruttere, men også

liten pågang av pasienter som fylte inklusjonskriterier. Resultatet av moderat andel drop out av inkluderte fysioterapeuter og pasienter er med på å svekke studiets populasjonsvaliditet.

### ***Likheter / ulikheter på STARB og RADMAT***

Likheter i utformingen av måleverktøyenes spørsmål og at de er fylt ut av samme fysioterapeut til samme tid kan potensielt være en årsak til signifikante samvariasjoner mellom STARB og RADMAT. Svarene fra det ene skjemaet kan ha påvirket svarene på det andre. I dette studiet er en analyse av potensielle likheter mellom måleverktøyene ikke utført. Likheter kan naturlig nok føre til samvariasjon mellom måleverktøyene. En løsning for disse to problemstillingene kunne være at utfyllingen av måleverktøyene hadde blitt utført til ulike tidspunkt. I tillegg ville en analyse av potensielle likheter mellom skjemaene fått frem potensielle feilkilder for samvariasjon.

### ***Langsiktig effekt av TA og compliance***

Studiet ser på samvariasjoner mellom TA og compliance i et fysioterapiforløp på opptil 12 uker. Den langsiktige utviklingen for denne populasjonen er derfor ikke kartlagt. Dette er en metodisk svakhet ved studiet og bør ha implikasjoner for den langsiktige tolkningen av samvariasjonene mellom TA og compliance. Likevel er det viktig å fremheve at dette studiets funn er med på å bekrefte Howard og Symond (1991); Moore et al. (2020); Lawton et al. (2016); Martinez et al. (2016); Fuentes et al. (2014); Wright et al. (2014); Ferreira et al. (2013); Wright et al. (2014); Burns og Evon (2007) sine betraktninger om at TA predikerer behandlingsutfallet.

### ***Øversettelse av RADMAT til norsk***

RADMAT var opprinnelig på engelsk og ble øversatt av forsker i forkant av studiet. Det er ikke utført en interreliabilitets- og validitetsanalyse av øversettingen. Kulturelle forskjeller, samt språkforskjeller, kan medvirke til at de norske spørsmålene i

RADMAT tolkes annerledes enn for den engelske versjonen. Dette fører til at validiteten for RADMAT svekkes.

### ***Effekten av å være med i et studie***

De høye scoreverdiene for TA og compliance kan man se for seg er et resultat av at fysioterapeut og pasient blir bevisstgjort på at intervensjonen har til hensikt å undersøke disse variablene. Det er derfor ikke utenkelig at fysioterapeut og pasient har hatt ekstra fokus på optimalisering av TA og compliance. Det kan samtidig tenkes at en overrapportering fra begge parter har forekommet. Eksempelvis hevder DiMatteo og DiNicola (1982); Norell (1981) at pasienter og terapeuter overestimerer compliance når de blir bedt om å rangere sin subjektive tolkning av compliance. Studiets bevisstgjøring på TA og compliance, samt overrapportering, kan potensielt føre til dårlig ekstern validitet. Etisk sett er dette positivt i og med at studier (Moore et al. 2020; Lawton et al. 2016; Martinez et al. 2016; Fuentes et al. 2014; Wright et al. 2014; Ferreira et al. 2013; Wright et al. 2014; Burns og Evon 2007) har indikert at TA samvarierer med compliance og behandlingseffekt. Pasienten vil tatt dette i betraktning derfor ha større sannsynlighet for å bli fornøyd med behandlingen. Men overrapportering vil i motsetning få implikasjoner for spredningen og tolkningen av innsamlet data og validitet.

## **Implikasjoner for fysioterapi**

De påviste moderate lineære signifikante assosiasjonene i studiet bør diskuteres med hensyn på hvilke implikasjoner funnene kan ha for fysioterapi praksis.

Portney og Watkins (2014) påpeker at selv med signifikante assosiasjoner mellom to variabler - i dette tilfellet TA og compliance - er det ikke dermed sagt at den ene fører til den andre. Det er ikke mulig å diskutere kausalitet i dette studiet selv med påviste

statistiske signifikante assosiasjoner. Kausale sammenhenger vil kunne diskuteres og etableres bedre ved å utføre kontrollerte eksperimentelle studier med randomisering av subjektene inn i ulike intervensjonsgrupper. I følge Portney og Watkins (2014) er korrelasjoner fornuftige å bruke som et alternativ til klinisk randomiserte studier for å undersøke potensielle sammenhenger mellom to variabler. Dersom flere studier indikerer de samme assosiasjonene så styrker dette antagelsen om at det er en assosiasjon.

Studiets funn samsvarer med WHO (2003) sine konklusjoner om at kvaliteten på TA er en sterk determinant for compliance og utfallet av behandlingen i en enhver medisinsk behandlingssituasjon. Denne for forståelsen står tradisjonelt spesielt sterkt i psykoterapeutisk behandling (Freud 1912; 1915; Bordin 1979, 1994; Hougaard 1994; Ardito og Rabellino 2011; Byrne og Deane 2011; Corso et al. 2012; Graves et al. 2017). Det er også antydnet at det er sammenhenger mellom TA og compliance i fysioterapeutisk behandling (Moore et al. 2020; Lawton et al. 2016; Martinez et al. 2016; Burns og Evon 2007; Fuentes et al. 2014; Hall et al. 2010; Ferreira et al. 2013; Wright et al. 2014). Resultatene fra dette studiet er med på å forsterke disse antagelsene ytterligere.

Det er i fremtiden et behov for å utvikle og utføre flere vitenskapelige studier om TA i fysioterapibehandling. Babatunde et al. (2017) har antydnet at det er for få utførte empiriske tester av TA i en fysioterapeutisk kontekst. Dette studiet føyer seg inn i Babatunde et al. (2017) sin beskrivelse av allerede 26 eksisterende artikler som beskriver assosiasjoner mellom TA og compliance i et fysioterapiforløp. Kayhes og McPherson (2012) konkluderer med at TA stadig oftere blir anerkjent som en viktig determinant i fysikalsk behandling. Naturlig nok vil det stilles spørsmål om ekstern validitet og hvorvidt resultatene fra dette studiet kan sammenlignes med andre populasjoner. Bordins (1979; 1994) argumenterte tidlig for at TA kan forstås som et panteoretisk og generisk fenomen uavhengig av behandlingskonteksten, populasjonen og behandlingstiltakene. Med bakgrunn i dette argumentet kan tolkningen være at TA ikke er avhengig av ytre kontekstuelle forskjeller. Spørsmålet om god validitet og overføringsverdien fra en populasjonen til en annen



kan da forstås som ivaretatt og gode. Pasienter kan likevel ha ulike utgangspunkt, forutsetninger og behov for alliansepåvirkning når de søker hjelp. Fremtidige studier må derfor undersøke kausalitet hvor det kontrolleres for potensielle subgrupperinger i populasjonen. Eksisterende subgrupperinger kan medføre et ulikt behov for allianse.

Assosiasjonene mellom TA og compliance bør ha innvirkning på fysioterapi praksis. En tolkning av studiets funn vil være at god TA er viktig å etablere tidlig i forløpet for å få høy compliance i behandlingsforløpet. Dette samsvarer med Horvath og Symonds (1991) sine konklusjoner om at en relativ høy TA tidlig i forløpet predikerer utfallet av behandlingen. I dette studiet er det imidlertid også blitt funnet assosiasjoner mellom graden av TA og compliance midtveis og mot slutten av forløpet, samt at endringen av TA midtveis i forløpet ser ut til å assosieres med den totale endringen av compliance. Tatt dette i betraktning så vil det være viktig at fysioterapeuter prioriterer å legge til rette for god TA underveis i behandlingsforløpet. Fysioterapeuten må være oppmerksom på at TA endrer seg dynamisk og at endringen er påvirkbar til enhver tid slik som Freud (1913); Bordin (1979; 1994) hevder. Skårderud, Haugsgjerd og Stånicke (2010) påpeker i denne sammenhengen at fysioterapeuten må innta riktig terapeutisk holdning for å sikre god nok TA som muliggjør videre behandling. Spesielt blir en god terapeutisk holdning viktig ved alliansebrudd.

En høy grad av compliance vil føre til at pasienten utfører regelmessig og adekvat trening for skulderen. Ludewig og Borstad (2003); Kuhn (2009); Østerås et al. (2010) har funnet sterke positive effekter på funksjon, reduisering av smerte og økt deltagelsesnivå som følge av regelmessig skuldertrening. En sterk TA vil på den måten kunne tenkes å ha en positiv innvirkning på behandlingsutfallet for ortopediske skulderpasienter med argumentasjon i studiets påviste signifikante moderate assosiasjoner mellom TA og compliance. Interessant nok fant Granviken og Vasseljen (2015) ingen forskjeller i behandlingsutfall mellom skulderpasienter, som fikk jevnlig veiledet trening av fysioterapeut, og de som utførte hjemmetrening. Dette kan indikere et behov for å implementere en praksis der fysioterapeuten

instruerer, motiverer og får pasienten til å utføre adekvat trening med størst mulig grad av compliance og selvstendigjøring.

Vasey (1990) konkluderer med 14% og Sluijs et al. (1993) med opptil til 70% non-compliance i et fysioterapiforløp. Dårlig compliance vil derfor potensielt kunne føre til store implikasjoner når det kommer til samfunnsøkonomiske kostnader, effektivitet og endring av pasientenes helseopplevelse. Brage et al. (2010) viser til at antall sykepengetilfeller blant lønnstakere i 2008 med skulderlidelser var 22.242 tilfeller og utgjorde 4.7 % av alle lønnstakere som mottok sykepenger i 2008. Antall nye tilfeller av uføreytelser i 2006 for samme lidelse var 738 tilfeller og utgjorde 2.3 % av alle som startet å motta uføreytelser dette året. God TA og høy compliance kan oppnås ved å finne en effektiv måte å oppnå enighet om behandlingens mål, hvilke verktøy som skal brukes og ved å oppnå et godt interpersonlig bond mellom behandler og pasient (Bordin 1979; 1994). Dersom fysioterapeuter får kunnskap om og ferdigheter på hvordan oppnå god TA så kan det bidra til å senke samfunnsøkonomiske kostnader, ha positiv innvirkning på skulderfunksjon, pasientfornøydhhet og pasientens selvopplevde helse.

## Konklusjon

Terapeutisk allianse beskrives som en felles enighet mellom terapeut og pasient om behandlingens målsetning og behandlingsverktøy (tiltakene), samt opprettelsen av et sterkt personlig bånd mellom den som ønsker hjelp og den som yter hjelp.

Vitenskapelige studier i medisin, psykoterapi og fysioterapi har funnet assosiasjoner mellom terapeutisk allianse og compliance, samt hevdet at alliansen kan være en viktig determinant for behandlingsutfallet. Dette kvantitative prospektive kohortestudiet har undersøkt potensielle assosiasjoner mellom graden og endringen av terapeutisk allianse og compliance for 30 ortopediske skulderpasienter i et 12 ukers fysioterapi behandlingsforløp.

Ingen signifikante assosiasjoner mellom pasientens opplevelse av graden og endringen av terapeutisk allianse og compliance ble påvist i studiet. Enkelte signifikante positive assosiasjoner med moderat styrke mellom fysioterapeutens opplevelse av graden og endringen av terapeutisk allianse og compliance er påvist. Funnene kan potensielt bekrefte en nødvendighet av god allianse i fysioterapibehandling for å oppnå høy compliance og et positivt behandlingsutfall.

Moderat drop out av fysioterapeuter og pasienter, lav N, manglende målinger av terapeutisk allianse og compliance for drop out, en potensiell takeffekt i målingen av alliansen og mangel på styrkeberegning påvirker populasjonsvaliditeten negativt for studiet. Fremtidige studier bør adressere disse beskrevne metodiske svakhetene. Det er i tillegg nødvendig å undersøke og utvikle nye teorier for terapeutisk allianse i fysioterapi, samt at kausalitet bør utforskes ytterligere.



## Referanser

**Anderson R og Anderson G (1962).** Development of an instrument of measuring rapport. *Personnel Guidance Journal*. Nr. 41, s. 18-24.

**Antonovsky A (1979).** Health, stress and coping. New perspectives on mental and physical well-being. San Francisco: Jossey-Bass.

**Antonovsky A (1987).** Unraveling the mystery of health—how people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass.

**Arbeids- og velferdsdirektoratet (2019).** NAV. Utviklingen i sykefraværet, 3. kvartal 2019. Notat 05.12.2019

**Ardito RB og Rabellino D (2011).** Therapeutic alliance and outcome of psychotherapy: historical exursus, measurements, and prospects for research. *Frontiers Psychol.* 2: s.1-11

**Babatunde F, MacDermid J og MacIntyre N (2017).** Characteristics of therapeutic alliance in musculoskeletal physiotherapy and occupational therapy practice: a scoping review of the literature. *BMC Health Services Research* 17:375

**Bandura A (1977).** Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215

**Besley J, Kayes NM og McPherson KM (2010).** Assessing therapeutic relationships in Physiotherapy: Literature review. *New Z J of Physio.* 39: s. 81 – 91.

**Bordin ES (1979).** The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: theory , research and practice*, 16 (3), s. 252 - 260.

**Bordin ES (1994).** Theory and research on the therapeutic working alliance: New directions. I A. O. Horvath og L. S. Greenberg (red.), *The working alliance* (s. 13–37). New York: John Wiley & Sons.

**Brage S, Ihlebæk C, Natvig B og Bruusgaard D (2010).** Muskel- og skjelettlidelser som årsak til sykefravær og uføreytelser. *Tidsskrift Den Norske Legeforening*. 130: 2369

**Brox JI, Staff PH, Ljunggren AE og Brevik JI (1993).** Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). *BMJ* 307: s. 899–903.

**Burns JW og Evon D (2007).** Common and Specific Process Factors in Cardiac Rehabilitation: Independent and Interactive Effects of the Working Alliance and Self-Efficacy. *Health Psychology*, American Psychological Association 2007, Vol. 26, No. 6, 684–692

**Byrne M og Deane FP (2011).** Enhancing patient adherence: outcomes of medication alliance training on the therapeutic alliance, insight, adherence and psychopathology with mental health patients. *Int. Journal of Health Nursing*. 20: s. 284 - 295.

**Campbell R, Evans M, Tucker M, Quilty B, Dieppe P og Donovan J (2001).** Why don't patients do their exercises? understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 55(2):132–8.

**Clark H, Bassett S og Siegert R (2017).** Validation of a comprehensive measure of clinic-based adherence for physiotherapy patients. Elsevier Ltd. *Physiotherapy*

**Cochrane Database Syst Rev (2008).** Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Nr. 23 (1): CD005619.

**Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari R, Barrero LH et al. (2013).** Patterns of multisite pain and associations with risk factors. *Pain* 2013; 154, s. 1769 – 1777.

**Corso KA, Bryan CJ, Corso ML, Kanzler KE, Houghton DC, Ray-Sannerud b et al. (2012).** Therapeutic alliance and treatment outcome in the primary care behavioral health model. *Fam, Sys & Health*. 30: s. 87 - 100.

**Del Re AC, Fluckiger C, Horvath AO, Symonds D og Wamplod BE (2012).** Therapists effect in the therapeutic alliance-outcome relationship: a restricted-maximum likelihood meta- analysis. *Clinical Psychology Review*. Nr. 32, s. 642 - 649.

**Dersh J, Polatin PB og Gatchel RJ (2002).** Chronic pain and psycho- pathology: research findings and theoretical consider- ations. *Psychosomatic Medicine*, Vol 64, s. 773 – 786.

**DiMatteo MR og DiNicola DD (1982).** Achieving patient compliance. New York, Pergamon

**Elvins R og Green J (2008).** The conceptualization and measurement of therapeutic alliance: An empirical review. *Clinical Psychology Review* (28). s. 1167 - 1187.

**Farioli A, Mattioli S, Quaglieri A, Curti S, Violante FS og Coggon D (2013).** Musculoskeletal pain in Europe: the role of personal, occupational, and social risk factors. *Scandi- navian Journal of Work, Environment and Health* 2013. DOI: 10.5271/sjweh.3381

**Farmer KC (1999).** Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practise. *Clinical Therapeutics* (21), s. 1074 - 1090.

**Ferreira PH, Ferreira ML, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J og Adams RD (2013).** The Therapeutic Alliance Between Clinicians and Patients Predicts Outcome

in Chronic Low Back Pain. Journal of American Physical Therapy Vol 93 Number

**Field A (2009).** Discovering statistics using SPSS: Sage publications.

**Freud S (1912).** Standard Edition. The dynamics of transference. In complete Psychological Works. Hogarth Press. Vol 12, s. 97 - 108.

**Freud (1915).** Observations on Transference-Love (Further Recommendations in the Technique of Psychoanalysis III). SE 12: s. 157-171

**Friedrich M, Gittler G, Halberstadt Y, Cermak T og Heiller I (1998).** Combined exercise and motivation program: effect on the compliance and level of disability of patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 79(5):475–87.

**Fuentes J, Armijio-Olivio S, Funubashi M, Miciak M, Dick B, Warren S, Rashiq S, Magee DJ og Gross DP (2014).** Enhanced therapeutic alliance modulates pain intensity and muscle pain sensitivity in patients with chronic low back pain: an experimental controlled study. Phys Ther. 94: s. 477 - 489.

**Gaston L og Marmar C (1994).** The California Psychotherapy Alliance Scales. I A. O. Horvath & L. S. Greenberg (red.), The working alliance: Theory, research and practice (s. 85–108). New York: Wiley.

**Geirdal AØ, Nerdrum P, Aasgaard T, Misund A og Bonsaksen T (2015).** The Norwegian version of the Scale To Assess the therapeutic Relationship (N-STAR) in community mental health care: Development and pilot study. International Journal of Therapy and Rehabilitation, 22(5), 217-224.

**Granviken F og Vasseljen (2015).** Home exercises and supervised exercises are similarly effective for people with subacromial impingement: a randomised trial. Journal of Physiotherapy. s. 135 - 141



**Granquist MD, Gill DL og Appaneal RN (2010).** Development of a Measure of Rehabilitation Adherence for Athletic Training. *Journal of Sport Rehabilitation*: 19, s. 249 - 267

**Graves TA, Tabri N, Thompson-Brenner H, Franko DL, Eddy KT, Bourion-Bedes S, Bron A et al (2017).** A meta-analysis of the relation between therapeutic alliance and treatment outcome in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders* 50: s. 323 - 340

**Hartzler B, Witkiewitz K, Villarroel N og Donovan D (2011).** Self-efficacy change as a mediator of associations between therapeutic bond and one-year outcomes in treatments for alcohol dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 25, 269–278. doi: 10.1037/a0022869

**Hayden JA, van Tulder MW og Tomlinson G (2005).** Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Annals of Internal Medicine*;142(9):776–85.

**Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, og Ferreira ML (2010).** The Influence of the Therapist-Patient Relationship on Treatment Outcome in Physical Rehabilitation: A Systematic Review. *PHYS THER*. 2010; 90:1099-1110.

**Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE og Hay EM (2008).** A primary care back pain screening tool: Identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*. American College of Rheumatology. Vol. 59, nr. 5, s. 632 - 641.

**Hill JC, Whitehurst DGT, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, Konstantinou K, Main CJ, Mason E, Somerville S, Sowden G, Vohora K og Hay EM (2011).** Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *The Lancet*. Vol. 378, s. 1560 - 1571.

**Horvath AO og Bedi RP (2002).** The alliance. I J. C. Norcross (red.), *Psychotherapy relationships that work: therapist contributions and responsiveness to patients* (s. 37– 69). New York: Oxford University Press.

**C AO, Del Re AC Flückiger C og Symonds DB (2011).** Alliance in individual psychotherapy. I J. C. Norcross (red.), *Psychotherapy relationships that work: Evidence-Based Responsiveness* (2. utg., s. 25–69). New York: Oxford University Press.

**Horvath AO og Greenberg LS (1989).** Development and validation of the working alliance inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 36. side 223 - 233.

**Horvath AO og Symonds DB (1991).** Relation between working alliance and outcome in psychotherapy; a meta analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 61 (4), s. 139 - 149.

**Hougaard E (1994).** The therapeutic alliance: a conceptual analysis. *Scandinavian*

**Hush JM, Cameron K og Mackey M (2011).** Patient Satisfaction With Musculoskeletal Physical Therapy Care: A Systematic Review. *American Physical Therapy Association Vol 91*

**Ihlebak C, Brage S, Natvig B og Bruusgaard D (2010).** Forekomst av muskel- og skjelettlidelser i Norge. *Tidsskrift Norske Legeforening*. 130: 2365-8

**Jack K, McLean SM, Moffett JK og Gardiner E (2009).** Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. *Manual Therapy* 15 (2010) 220–228

**Kayhes NM og McPherson KM (2012).** Human technologies in rehabilitation: Who and how we are with our clients. *Disability rehabilitation* Nr. 34, s. 1907 - 1911.

**Kazdin AE (2007).** Mediators and mechanisms of change in psychotherapy research. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 1–27.

**Kuhn JE (2009).** Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and synthesized evidencebased rehabilitation protocol. *Journal of shoulder and elbow surgery*: 18, s. 138 - 160.

**Lawton M, Haddock G, Conroy P og Sage K (2016).** Therapeutic alliance in stroke rehabilitation: a meta-ethnography. *Arch Phys Med Rehabil*. 97: s. 1979 - 1993.

**Lenth RV (2001).** Some Practical Guidelines for Effective Sample Size Determination. *The American Statistician*. Volume 55, nr. 3 s. 187 - 193.

**Martin DJ, Garske J og Davis MK (2000).** Relation of the therapeutic alliance with outcome and other variables: a meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Nr. 68, s. 438 - 450.

**Martinez KA, Resnicow K, Williams GC, Silva M, Abrahamse P, Shumway DA, Wallner LP, Katz SJ og Hawley ST (2016).** Does physician communication style impact patient report decision quality for breasts cancer treatment? *Patient Education Counsil*. 99: s. 1947 - 1954.

**Murray AM, Hall AM, Williams GC, McDonough SM, Ntoumanis N, Taylor IM, Jackson B, Matthews J, Hurley DA og Lonsdale C (2015).** Effect of self-determination theory-based communications skills training program on physiotherapists' psychological support for the patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. Nr. 96, s. 809 - 816.

**Lorås H, Østerås B, Torstensen TA og Østerås H (2015).** Medical Exercise Therapy for Treating Musculoskeletal Pain: A Narrative Review of Results from Randomized Controlled Trials with a Theoretical Perspective. *Physiother. Res. Int.* Published online in Wiley Online Library ([wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com)) DOI: 10.1002/pri.1632

**Luborsky L, Crits-Christoph P, Alexander L, Margolis M og Cohen M (1983).**

Two helping alliance methods for predicting outcomes of psychotherapy: A counting signs vs. a global rating method. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 171, s. 480 - 491.

**Ludewig PM og Borstad JD (2003).** Effects of home exercise programme on shoulder pain and functional status in construction workers. *Occupational and environmental medicine*: 60 (11), s. 841 - 849.

**Martin DJ, Garske JP og Davis MK (2000).** Relation of the therapeutic alliance with outcome and other variables: a meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 438–450.

**McGeary DD, Mayer TG og Gatchel RJ (2006).** High pain ratings predict treatment failure in chronic occupational musculoskeletal disorders. *Journal of Bone and Joint Surgery (American)*. Vol 88, s. 317 – 325.

**McGuire-Snieckus R, McCabe R, Catty J, Hansson L og Priebe S (2007).** A new scale to assess the therapeutic relationship in community mental health care: STAR. *Psychological Medicine*, 2007, 37, 85–95

**Merskey H og Bogduk N (2011).** *Classification of Chronic Pain (2nd edition)*. Seattle, US: IASP Task Force on Taxonomy

**Michener LA, Walsworth MK og Burnet EN (2004).** Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome. A systematic review. *Journal of Hand Therapy*; 17: 152–164.

**Moore AJ, Holden MA, Foster NE og Jinks C (2020).** Therapeutic alliance facilitates adherence to physiotherapy-led exercise and physical activity for older adults with knee pain: a longitudinal qualitative study. *Australian Physiotherapy Association: Journal of Physiotherapy* 66, s. 45 - 53

**NAV (2019).** Rapport: SYFRA560 Legemeldt sykefravær etter diagnose og bosted. Kvartal

**Nielsen GH og von der Lippe AL (1993).** Dynamisk psykoterapi. *Psykoterapi med voksne: Fem perspektiver på teori og praksis* (s. 21– 48). Oslo: TANO.

**Norell SE (1981).** Accuracy of patient interviews and estimates by clinical staff in determining medication compliance. *Social Science & Medicine - Part E, Medical Psychology* (15), s. 57 - 61.

**Orlinsky DE og Howard KI (1975).** Varieties of psychotherapeutic experience: Multivariate analysis of patients and therapists' reports. New York: Teachers College Press.

**Pinto RZ, Ferreira ML, Oliveira VC, Franco MR, Adams R, Maher CG og Ferreira PH (2012).** Patient-centred communication is associated with positive therapeutic alliance: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. Vol 58, s.77 - 87.

**Porter-Moffitt S, Gatchel RJ, Robinson RC, Deschner M, Posamentier M, Polatin P og Lou L (2006).** Biopsychosocial profiles of different pain diagnostic groups. *The Journal of Pain*. Vol 7, s. 308 – 318.

**Portney LG og Watkins MP (2014).** Pearson New International Edition. *Foundations of Clinical Research. Applications to practice*. Third Edition. Pearson Educational Limited.

**Priebe S og McCabe R (2006).** The therapeutic relationship in psychiatric settings. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 113(Suppl. 429), 69–72.

**Rafii F, Fatemi NS, Danielson E, Johansson CM og Modanloo M (2014).** Compliance to treatment in patients with chronic illness: A concept exploration. *Journal of nursing and midwifery research*, 19(2), 159

**Ringdal K (2013).** *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode.* 3 ed. Bergen: Fagbokforl.

**Rogers CR (1965).** Client-centered therapy: its current practice, implications, and theory. Boston: Houghton Mifflin.

**Safran JD og Muran JC (2000).** Negotiating the therapeutic alliance: A relational treatment guide. Guilford Press.

**Schutze R, Rees C, Preece M og Schutze M (2010).** Low mindfulness predicts pain catastrophizing in a fear-avoidance model of chronic pain. *Pain.* Vol 148, s. 120 – 127

**Seminowicz DA og Davis KD (2006).** Cortical responses to pain in healthy individuals depends on pain catastrophizing. *Pain.* Vol 120, s. 297 – 306.

**Shirk SR og Karver M (2003).** Prediction of treatment outcome from relationship variables in child and adolescent therapy: a meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 452–464.

**Skårderud F, Haugsgjerd og Stånicke E (2010).** *Psykatriboken. Sinn - Kropp - Samfunn.* Gyldendal Norsk Forlag AS, 1. utgave, 2. opplag.

**Sluijs EM, Kok GJ og van der Zee J (1993).** Correlates of exercise compliance in physical therapy. *Physical Therapy.* 73(11):771–82 (discussion 783–86).

**Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D og Lipton R (2003).** Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAM.* Vol; 290, s. 2443–2454.

**Suh CS, O'Malley SS og Strupp HH (1986).** The Vanderbilt Psychotherapy Process Scale (VPPS) and Negative Indication Scale (VNIS). I L. S. Greenberg & W. M.

Pinsof (red.), The psychotherapeutic process: A research handbook. New York: Guildford Press.

**Sumartojo E (1993).** When tuberculosis treatment fails. A social behavioral account of patient adherence. American Review of Respiratory Disease (147), s. 1311 - 1320.

**Torstensen TA (1999).** Medical Exercise Therapy for Shoulder, Elbow and Wrist Pain - Dysfunction of the Upper Extremity - Exercise Manual. Oslo, Norway: Holten Institute. (ISBN 82-92018-02-6).

**Vasey L (1990).** DNAs and DNCTs – why do patients fail to begin or complete a course of physiotherapy treatment? Physiotherapy 1990:76575–8.

**Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P og Denekens J (2001).** Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics; 26(5):331–42.

**Vlaeyen JW og Linton SJ (2000).** Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. Pain. Vol 85, s. 317 – 332.

**WHO (2003).** Adherence to Long Term Therapies – Evidence for Action. Geneva: World Health Organisation

**WMA (2018).** World Medical Association WMA declaration of Helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects. 9. Juli 2018

**Woby SR, Urmston M og Watson PJ (2007).** Self-efficacy mediates the relation between pain-related fear and outcome in chronic low back pain patients. European Journal of Pain. Vol 11, s. 711 – 718.

**Wolf AD, Zeidler H, Haglund U, Carr AJ, Chaussade S, Cucinotta D, Veale DJ og Martin-Mola E (2004).** Musculoskeletal pain in Europe: its impact and a

comparison of population and medical perceptions of treatment in eight European countries. *Annals of the Rheumatic Diseases*. Vol. 63, s. 342–347.

**Wright BJ, Galtieri NJ og Fell M (2014)**. Non-adherence to prescribed home rehabilitation exercises for musculoskeletal injuries: the role of the patient-practitioner relationship. *Journal of Rehabilitation Medicine*. Nr. 46(2), s. 153 - 158.

**Ylinen J, Vourenmaa M, Paloneva J, Kiviranta I, Kautiainen H, Oikari M og Häkkinen A (2013)**. Exercise therapy is evidence-based treatment of shoulder impingement syndrome. Current practice or recommendation only. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. Vol 49, nr. 4

**Østerås H, Torstensen TA og Østerås B (2010)**. High-Dosage Medical Exercise Therapy in Patients with Long-Term Subacromial Shoulder Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physiother. Res. Int.* **15** (2010) s. 232–242 .



## **Vedlegg**



Fysioterapeut:

Klinikk:

## ARBEIDSSKJEMMA

ID nr	Alder / kjønn	Samtykke JA/NEI	Inkl/ ekskl. JA/NEI	Opstart Dato	Sporreskjema Baseline	Sporreskjema 2 uker	Sporreskjema 5 uker	Sporreskjema 8 uker	Sporreskjema 12 uker	Follow-up 6 mnd	Follow-up 12 mnd	Totalt antall konsultasjoner	Til nummer deltager
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Dersom avbrutt behandling (drop-out), oppgi følgende:

ID-nummer: Årsak til avbrutt intervensjon (drop-out):

Dato for dropout


Antall spurte pasienter om deltagelse, som fyller inklusjonskriterier, men som likevel ikke ønsker å delta (sett et kryss pr pasient) : \_\_\_\_\_

## Spørreskjema STARB

Dato:

Deltager ID:

Behandler:

Skjema fylles ut ved (sett ring rundt):

**2 UKER**

**8 UKER**

**12 UKER**

### **N-STARB (behandlers versjon)**

1. Jeg kommer godt overens med min pasient

0            1            2            3            4

2. Min pasient og jeg har god kontakt

0            1            2            3            4

3. Jeg lytter til min pasient

0            1            2            3            4

4. Jeg føler at pasienten avviser meg som behandler

0            1            2            3            4

5. Jeg tror at min pasient og jeg har et godt relasjon

0            1            2            3            4

6. Jeg føler meg underlegen ovenfor min pasient

0            1            2            3            4

7. Min pasient og jeg har lignende forventninger til hans/hennes fremgang i behandlingen

0            1            2            3            4

8. Jeg føler at jeg er støttende overfor min pasient

0            1            2            3            4

9. Det er vanskelig for meg å føle empati med eller å forholde meg til min pasients problemer

0            1            2            3            4

10. Min pasient og jeg er åpne med hverandre

0            1            2            3            4

11. Jeg er i stand til å ta min pasients perspektiv når jeg arbeider med han/henne

0            1            2            3            4

12. Min pasient og jeg har et tillitsfull forhold

0            1            2            3            4

**RING RUNDT hver påstand fra 0 (aldri) - 1 (sjeldent) - 2 (av og til) - 3 (ofte) - 4 (alltid)**

## Spørreskjema STARP

Deltager ID nummer:

Dato:

Skjema fylles ut ved (sett ring rundt):

**2 UKER**

**8 UKER**

**12 UKER**

### **N-STARP (pasientens versjon).**

1. Min behandler snakker med meg om mine personlige mål og tanker om behandling  
0            1            2            3            4
2. Min behandler og jeg er åpne mot hverandre  
0            1            2            3            4
3. Min behandler og jeg har et tillitsfull forhold  
0            1            2            3            4
4. Jeg tror at min behandler holder tilbake sannheten for meg  
0            1            2            3            4
5. Min behandler og jeg har en ærlig relasjon  
0            1            2            3            4
6. Min behandler og jeg arbeider mot mål som vi er blitt enige om  
0            1            2            3            4
7. Min behandler er lite forståelsesfull når jeg snakker om ting som er viktig for meg og min situasjon  
0            1            2            3            4
8. Min behandler og jeg har kommet frem til en forståelse av hva slags endringer som vil va bra for meg  
0            1            2            3            4
9. Min behandler er utålmodig med meg  
0            1            2            3            4
10. Min behandler ser ut til å like meg uansett hva jeg gjør og sier  
0            1            2            3            4
11. Vi er enige om hva som er viktig for meg å arbeide meg  
0            1            2            3            4
12. Jeg tror at min behandler forstår hva mine erfaringer har betydd for meg  
0            1            2            3            4

**RING RUNDT hver påstand fra 0 (aldri) - 1 (sjeldent) - 2 (av og til) - 3 (ofte) - 4 (alltid)**

## Spørreskjema RADMAT

Dato for utfylling:

Deltager ID:

Behandler:

Skjema fylles ut ved (sett ring rundt):

**2 UKER**

**8 UKER**

**12 UKER**

### Final Rehabilitation Adherence Measure for Athletic Training (RAdMAT)

#### Norsk versjon.

Vennligst ranger deltageren på hver påstand med skårene:

**1 = aldri, 2 = av og til, 3 = ofte eller 4 = alltid**

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Møter opp til avtalte konsultasjoner   | SVAR: |
| 2. Møter på rehabiliteringstimer innen avtalt tid   | SVAR: |
| 3. Følger terapeutens anvisninger/instruksjoner underveis i konsultasjonene                             | SVAR: |
| 4. Følger anvist rehabiliteringsplan  | SVAR: |
| 5. Fullfører alle oppgaver foreslått av terapeuten  | SVAR: |
| 6. Stiller spørsmål angående hans eller hennes rehabilitering   | SVAR: |
| 7. Kommuniserer med terapeuten dersom det oppstår utfordringer/problemer med rehabiliteringsprogrammet. | SVAR: |
| 8. Gir tilbakemeldinger til terapeuten angående rehabiliteringen underveis                              | SVAR: |
| 9. Har en positiv holdning til konsultasjonene  | SVAR: |
| 10. Har en positiv holdning til selve rehabiliteringsprosessen.   | SVAR: |
| 11. Yter 100% i rehabiliteringen  | SVAR: |
| 12. Er motivert under konsultasjonen  | SVAR: |
| 13. Er en aktiv deltager i rehabiliteringsprosessen   | SVAR: |
| 14. Er fokusert under utførelsen av rehabiliteringsøvelsene   | SVAR: |
| 15. Er motivert til å fullføre rehabiliteringen   | SVAR: |
| 16. Viser interesse for rehabiliteringsprosessen  | SVAR: |

## Samtykkeskjema

### FORESPØRSEL OM DELTAKELSE I FORSKNINGSPROSJEKTET

## På hvilken måte påvirker pasient-terapeut relasjonen behandlingen for pasienter med skulderplager?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt for å evaluere hvordan relasjonen mellom deg og din behandler påvirker ditt behandlingsforløp, når du søker medisinsk hjelp for din skulderplage.

Det er gjort lite forskning innenfor fysioterapifaget som utdyper betydningen av denne relasjonen mellom behandler og pasient under et behandlingsforløp. I dette studiet ønsker man derfor å få mer kunnskap omkring dette.

### HVA INNEBÆRER PROSJEKTET?

Du kommer til å gjennomgå en klinisk undersøkelse av skulderen(e) din(e) av fysioterapeut, og deretter vil du sammen med din fysioterapeut få utarbeidet en mål- og tiltaksplan. Tiltakene bestemmes i et samspill med deg, din fysioterapeut og eventuelt fastlegen. Tiltakene er i tråd med kunnskapsbasert praksis, som innebærer at eksisterende forskning, fysioterapeutens egne erfaringer og dine helseutfordringer og forventninger legger grunnlaget for tiltaksplanen. Planen konkretiserer din behandling og dere jobber målrettet sammen i 3 mnd eller lengre dersom nødvendig.

Behandlingen vil starte med en gang du er inkludert i prosjektet. I løpet av 3 måneder vil du møte og samarbeide med din fysioterapeut. Det legges opp til et minimum på 1 konsultasjon pr uke, som tilsvarer minimum 12 konsultasjoner. Dersom det er nødvendig vil det bli satt opp flere konsultasjoner. En konsultasjon pr uke er normal behandlingshyppighet for denne pasientgruppen.

6 og 12 måneder etter oppstart vil du bli innkalt til en oppfølgingstime for å kartlegge langtidseffekten. Du må være motivert til å utføre et individuelt tilpasset treningsopplegg, som en hoveddel av behandlingen.

Før oppstart skal du fylle ut flere spørreskjema og gjennomføre funksjonstester/klinisk undersøkelse. Skjemaer må du også fylle ut etter 1, 2 og 3 mnd, samt ved 6 og 12 mnd kontroll. Skjemaene fyller du ut på 5 - 10 minutter.

I prosjektet vil vi innhente og registrere opplysninger om deg. Din fysioterapeut vil føre forskriftsmessig journal, som normalt. Ansvarlig forsker for studiet vil ikke ha tilgang til din journal. Informasjon fra dine besvarte spørreskjema vil anonymiseres både for forsker og din behandler, samt at disse opplysningene vil oppbevares forskriftsmessig av forsker.

### MULIGE FORDELER OG ULEMPER

Behandlingen hos fysioterapeuten vil ikke avvike fra tilbudet du ellers ville fått, og baserer seg på eksisterende forskning og praksis.

## FRIVILLIG DELTAKELSE OG MULIGHET FOR Å TREKKE SITT SAMTYKKE

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede prøver og opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner. Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte Vidar Riddervold Guttormsen på telefon 46746003 eller epost [vidar@rkfysio.no](mailto:vidar@rkfysio.no).

## HVA SKJER MED INFORMASJONEN OM DEG?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Du har rett til innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg og rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene som er registrert.

Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjenning opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste.

Prosjektleder har ansvar for den daglige driften av forskningsprosjektet og at opplysninger om deg blir behandlet på en sikker måte. Informasjon om deg vil bli anonymisert eller slettet senest fem år etter prosjektslutt.

## FORSIKRING

Vanlige forsikringer gjelder ved undersøkelse og behandling hos lege og fysioterapeut (pasientskadeloven).

## ØKONOMI

Du må selv ta deg til og fra fysioterapeut. Egenandel for behandling er ihht takster.

## GODKJENNING

Prosjektet er godkjent av Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, saksnr. 2018 / 301.

## SAMTYKKE TIL DELTAKELSE I PROSJEKTET

### JEG ER VILLIG TIL Å DELTA I PROSJEKTET

Sted og dato

Deltakers signatur

Deltakers navn med trykte bokstaver

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om prosjektet.

Sted og dato

Signatur

.....  
Rolle i prosjektet



# Godkjenning søknad til REK



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK midt	Marit Hovdal Moan	73597504	10.04.2018	2018/301/REK midt
			Deres dato:	Deres referanse:
			13.02.2018	

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Håvard Østerås  
NTNU

## 2018/301 Den terapeutiske alliansen / Pasient Terapeut Relasjon / Working alliance

**Forskningsansvarlig:** Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
**Prosjektleder:** Håvard Østerås

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK midt) i møtet 21.03.2018. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10.

### Vurdering

#### Komiteens prosjektsammendrag

Hensikten med studien er å undersøke hvordan 'den terapeutiske allianse' påvirker adherence/compliance for skulderpasienter i en rehabiliteringsprosess i et samspill med fysioterapeut. Dataene samles inn ved bruk av spørreskjema, som er validert og reliabilitetstestet. Korrelasjonsanalyse og single subject-analyse av tallmaterialet vil belyse eventuelle sammenhenger. Seks terapeuter fordelt på fire ulike klinikker, og minimum 30 pasienter i alderen 20-70 år planlegges inkludert i studien. Studien er samtykkebasert og inngår som del av en master i aktivitet og bevegelse ved NTNU.

#### Forsvarlighet

Komiteen har vurdert søknad, forskningsprotokoll, målsetting og plan for gjennomføring. Komiteen ingen forskningsetiske innvendinger til prosjektet men ber om enkelte endringer i informasjonsskrivet. Under forutsetning av at vilkårene nedenfor tas til følge, framstår prosjektet som forsvarlig og hensynet til deltakernes velferd og integritet er ivaretatt.

#### Forbedring av informasjonsskriv

Komiteen ber om at informasjonsskrivet revideres i samsvar med følgende punkter:

1. Komiteen ber om at man innledningsvis presiserer hvorfor man forespørres om å delta i studien.
2. Samtykkeskjemaet bør revideres slik at det er i overensstemmelse med informasjonen som fremgår om studien i søknaden og protokoll (for eksempel stemmer det ikke at man i studien skal studere effekt).
3. Hva som menes med begrepet «den terapeutiske allianse» bør presiseres.
4. Det bør fremkomme av informasjonsskrivet hvor lang tid det tar å fylle ut spørreskjemaene.
5. Det refereres til tiltak i informasjonsskrivet. Komiteen ber om at man presiserer hvilke tiltak det her er snakk om.
6. Komiteen ber om at vanlig behandlingshyppighet for skulderterapi presiseres i informasjonsskrivet.
7. Dersom forsker skal ha tilgang til pasientjournal må deltakerne informeres om det.

Besøksadresse:  
Fakultet for medisin og  
helsevitenskap Mauritz  
Hansens gate 2, Øya helsehus

E-post: rek-midt@mh.ntnu.no  
Web: <http://helseforsking.etikk.no/>

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

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

### *Spørreskjema*

Komiteen ber om at spørreskjemaene settes sammen til ett skjema, slik at det går klart frem hva pasientene skal fylle ut. Skjemaene må oversettes til norsk.

### **Vilkår for godkjenning**

1. Godkjenningen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og protokollen. Prosjektet må også gjennomføres i henhold til REKs vilkår i saken og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven (hfl.) med forskrifter.
2. Revidert informasjonsskriv og endelig versjon av spørreskjema skal sendes komiteen. Komiteens representant for sykepleie (vara) er gitt fullmakt til å vurdere informasjonsskrivet og endelig versjon av spørreskjema. Vennligst benytt e-postadressen [post@helseforskning.etikkom.no](mailto:post@helseforskning.etikkom.no) og "REK midt 2018/301" i emnefeltet. Prosjektet kan ikke igangsettes før REK midt bekrefter at komiteens spørsmål er tilfredsstillende besvart, og informasjonsskrivet endret i henhold til komiteens merknader.
3. Komiteen forutsetter at ingen personidentifiserbare opplysninger kan framkomme ved publisering eller annen offentliggjøring.
4. Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for «Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren». Av kontrollhensyn skal prosjektdata oppbevares i fem år etter sluttmelding er sendt REK. Data skal derfor oppbevares til denne datoen, for deretter å slettes eller anonymiseres, jf. hfl. § 38.
5. Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK midt når forskningsprosjektet avsluttes. I sluttmeldingen skal resultatene presenteres på en objektiv og etterrettelig måte, som sikrer at både positive og negative funn fremgår, jf. hfl. § 12.

### **Vedtak**

Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Midt-Norge godkjenner prosjektet med de vilkår som er gitt.

Komiteens beslutning var enstemmig.

### *Klageadgang*

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK midt. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK midt, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

Vibeke Videm  
Professor dr.med. / Overlege  
Leder, REK Midt

Marit Hovdal Moan  
seniorrådgiver

**Kopi til:** [rek-inb@mh.ntnu.no](mailto:rek-inb@mh.ntnu.no); [jorunn.helbostad@ntnu.no](mailto:jorunn.helbostad@ntnu.no); [rek-midt@medisin.ntnu.no](mailto:rek-midt@medisin.ntnu.no)

