

Masteroppgave

Masterprogram i Fysioterapi

Mai 2021

Engstelse for fysisk aktivitet hos pasienter med
ryggsmerte, en prospektiv kohortstudie

Kandidatnavn: Håvard Austnaberg
Kandidatnummer: 204

Emnekode: MAFYSD5900
Antall ord: 21 803

Fakultet for helsevitenskap
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord

Denne masteroppgaven er sluttproduktet av en fire år lang masterutdanning tatt på deltid.

Studieforløpet har vært utviklende, lærerikt, men også utfordrende. Mye skjer i løpet av fire år. Det siste året endret Covid-19 pandemien både arbeidshverdag, privatliv og studiet, men jeg kjenner på stor takknemlighet for å bo i et så velorganisert og privilegert land. Jeg startet studieforløpet med ett barn, men nå har det kommet to til, som er en stor glede. På siden av alt dette har studieløpet gått sin gang og de siste to årene har fokuset vært på denne oppgaven.

Jeg vil rette en stor takk til min hovedveileder, Yngve Røe, for god oppfølging og sokratiske spørsmål som har tvunget frem refleksjoner hos meg. Du har svart raskt og godt på mine spørsmål og hjulpet meg med å finne veien gjennom denne oppgaven. Takk også til biveileder Milada C. Småstuen for innsikten du har gitt i kvantitative metoder. Jeg vil også takke min far, Hans, som gjennom studieforløpet har bidratt med gjennomlesning og kommentering av denne og andre oppgaver. Medstudenter har også vært en kilde til refleksjon og gode diskusjoner. I gjennomføringen av studiet har fysiofondet bidratt med økonomisk støtte og min arbeidsplass, LHL-klinikken Nærland, har lagt til rette for meg på en veldig god måte. Tusen takk til FysioPol som har gitt meg muligheten til å anvende data og dermed gjort oppgaven mulig å gjennomføre.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til min kone Irene og mine tre barn. På tross av at studiet har tatt tid og krefter har du Irene vært tålmodig og støttet meg gjennom disse årene. Uten din støtte ville ikke studiet vært mulig å gjennomføre. Takk til mine tre flotte barn som har bidratt med å distrahere meg fra studeringen, tastet på tastaturet, dratt i strømkabler, klikket med datamusen og tilført lek og kos i hverdagen!

Varhaug, mai 2021

Håvard Austnaberg

Sammendrag

Bakgrunn: Ryggpasienters engstelse for smerte ved fysisk aktivitet, såkalt bevegelsesfrykt, har fått mye oppmerksomhet gjennom fear-avoidance modellen. Bevegelsesfrykten er tenkt å kunne hindre fysisk aktivitet og er funnet å være assosiert med behandlingsutfall. Omfanget av bevegelsesfrykt og betydningen av denne er derimot ikke forstått fullt ut.

Hensikt: Hensikten med oppgaven er å undersøke engstelse for fysisk aktivitet hos pasienter med ryggsmerte gjennom følgende forskningsspørsmål: 1. Hvor stor grad av engstelse har pasienter med ryggsmerte for at plagene deres skal forverres med fysisk aktivitet? 2. Hvilken sammenheng er det mellom engstelsen og pasientenes selvrapporterte nivå av fysisk aktivitet? 3. I hvilken grad endrer engstelsen seg i løpet av en fysikalsk behandlingsperiode og hvilke faktorer er assosiert med en eventuell endring?

Metode: En prospektiv kohortstudie med data fra FysioPol databasen ved praksisavdelingen til fysioterapeututdanningen ved OsloMet-Storbyuniversitet. Pasienter >18 år med ryggsmerte som hovedproblem fylte ut spørreskjema ved oppstart og avslutning av en fysikalsk behandlingsperiode. Pasienter som ikke besvarte spørreskjemaene eller spørsmål om bevegelsesfrykt ble ekskludert. Et enkeltspørsmål ble brukt for å måle bevegelsesfrykt gjennom en numerisk skala (NRS, 0-10). Fysisk aktivitet ble målt med selvrappotering. Datamaterialet ble analysert ved hjelp av deskriptiv statistikk, korrelasjonsanalyse, parret t-test og multippel lineær regresjon.

Resultat: 111 pasienter ble inkludert. Deltagerne hadde en median bevegelsesfrykt på 3 (IQR 1-6). Det ble ikke funnet en signifikant korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitetsnivå ($\rho = -0.07$, $p = 0.48$). Bevegelsesfrykten ble signifikant redusert i løpet av behandlingsperioden med -1.12 poeng (95% KI -1.64, -0.59, $p = <0.001$). Kontrollert for kjønn og alder var høyere nivå av bevegelsesfrykt ved oppstart assosiert med større reduksjon i bevegelsesfrykt ($p = <0.001$). Modellen forklarte 31.3% av variansen for endring av bevegelsesfrykten.

Konklusjon: Oppgaven fant at utvalget i relativt liten grad var engstelige for at ryggsmertene skulle forverres med fysisk aktivitet, at engstelsen ikke var signifikant korrelert med selvrapportert fysisk aktivitetsnivå, men at engstelsen ble redusert i løpet av behandlingsperioden. Kun oppstartverdien av engstelse var assosiert med endringen av denne. Fysisk aktivitet er viktig i kunnskapsbasert behandling for pasientgruppen. Resultatene fra denne oppgaven kan tyde på at bevegelsesfrykt ikke er en barriere for utførelse av fysisk aktivitet hos disse pasientene. Sammenhengen foreslått gjennom fear-avoidance modellen ble ikke støttet av oppgavens resultater, noe som peker mot viktigheten av å utforske andre psykologiske faktorer. Resultatene bør ansees som eksplorerende.

Abstract

Background: Fear of physical activity, kinesiophobia, has gained much attention in patients with back pain through the fear-avoidance model. Kinesiophobia is thought to interfere with physical activity and is shown to be associated with treatment outcomes. The extent of kinesiophobia and its consequences is not fully understood.

Objective: The objective is to investigate fear of physical activity among back pain patients through the following research questions: 1. To what extent do back pain patients fear that their pain increases when physically active? 2. What relationship exists between patients fear and self-reported level of physical activity? 3. To what degree does fear change during physiotherapy and which factors are associated with a possible change?

Methods: A prospective cohort study using data from FysioPol containing information collected from the physiotherapy student clinic at OsloMet. Patients with back pain as main complaint and age >18 answered questionnaires at the beginning and end of their treatment period. Patients were excluded if they did not answer the full questionnaire or the question measuring kinesiophobia. A single question was used to measure kinesiophobia on a numeric rating scale (NRS, 0-10). Physical activity was measured through self-report. The data was explored using descriptive statistics, correlation analysis, paired t-test and multiple regression.

Results: 111 patients were included. Median kinesiophobia was 3 (IQR 1-6). No significant correlation was found between kinesiophobia and physical activity ($\rho = -0.07$, $p = 0.48$). There was a significant reduction in kinesiophobia between the measurement timepoints of -1.12 points (95% CI -1.64, -0.59, $p = <0.001$). Kinesiophobia at baseline, controlled for sex and age, was the only significant variable in the adjusted multivariate model ($p = <0.001$), which explained 31.3% of the variance.

Conclusion: The sample had relatively low values of kinesiophobia which was not significantly correlated with physical activity. Kinesiophobia decreased during physiotherapy. Kinesiophobia at baseline was the only significant variable in the adjusted multivariate model. Physical activity is important in evidence-based practice for back pain patients. The results presented here indicate that kinesiophobia was not a hindrance for physical activity in the included sample. This does not support the cyclical relationships presented in the fear-avoidance model which points to the importance of exploring other psychological constructs. The results should be viewed as exploratory.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Introduksjon	1
2	Teori.....	5
2.1	Ryggsmerter	5
2.1.1	Historisk tilbakeblikk og nåværende forståelse	5
2.1.2	Forekomst.....	6
2.1.3	Diagnostisk klassifisering.....	6
2.1.4	Funksjonshemming.....	9
2.1.5	Risikofaktorer for å få ryggsmerter	11
2.1.6	Risikofaktorer for langvarige ryggsmerter.....	11
2.1.7	Kunnskapsbasert fysikalsk behandling	12
2.2	Bevegelsesfrykt hos ryggpasienter.....	15
2.2.1	Fear-avoidance modellen.....	15
2.2.2	Common sense-modellen.....	18
2.2.3	Mulige konsekvenser av bevegelsesfrykt.....	19
2.2.4	Kartlegging av bevegelsesfrykt.....	21
3	Metode.....	23
3.1	Design	23
3.2	Utvalg.....	23
3.3	Datainnsamlingsprosedyre.....	25
3.4	Målemetoder.....	25
3.5	Statistiske analyser	28
3.6	Forskningsetiske vurderinger	32
4	Resultat.....	33
4.1	Oppstart.....	33
4.2	Sammenheng.....	35
4.3	Endring.....	36
5	Diskusjon	40
5.1	Metodediskusjon.....	40
5.1.1	Intern validitet	40
5.1.2	Ekstern validitet.....	47
5.2	Resultatdiskusjon	51
5.2.1	Bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet.....	51
5.2.2	Korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet	53
5.2.3	Endring av bevegelsesfrykt.....	55

5.2.4	Faktorer assosiert med endring i bevegelsesfrykt	57
5.2.5	Den samlede betydningen av funnene.....	59
5.3	Videre forskning og kliniske implikasjoner	60
6	Konklusjon	61
7	Referanser	62
8	Vedlegg.....	71
8.1	Vedlegg 1: Spørreskjemapakke FysioPol	71
8.2	Vedlegg 2: REK godkjenning	82
8.3	Vedlegg 3: NSD godkjenning	84
8.4	Vedlegg 4: Samtykkeerklæring FysioPol.....	87

1 INTRODUKSJON

De fleste vil en eller flere ganger i løpet av livet oppleve smerter i ryggen. Mange kan da bli redde for å være i normal aktivitet ut av frykt for at ryggsmertene skal øke. På grunn av de gunstige effektene til fysisk aktivitet, er det å øke aktivitetsnivået en sentral del av behandlingen for personer med ryggsmarter (Oliveira et al., 2018). Bevegelsesfrykten mange opplever, er derimot tenkt å være til hinder for dette. Omfanget av bevegelsesfrykt og betydningen av denne engstelsen er derimot ikke forstått fullt ut.

Smerter i muskel- og skjelettsystemet opptrer hyppig. «Global Burden of Disease»-studien viser at ryggsmarter, nakkesmerter og andre muskel-skjelettproblemer er blant de vanligste årsakene til funksjonstap og at ryggsmarter ligger på førsteplass globalt (James et al., 2018). Det er forventet at 38% av verdens befolkning vil få ryggsmarter i løpet av et år og kvinner er hyppigst rammet (Hoy et al., 2012). I Norge er rygg- og nakkesmerter den hyppigste rapporterte langvarige muskel- og skjelettplagen og den vanligste årsaken til å oppsøke primærhelsetjenesten (Kinge, Knudsen, Skirbekk & Vollset, 2015). Dette resulterer i stor kostnad både for den enkelte som rammes og for samfunnet. Årsakene til ryggsmarter er ofte multifaktorielle og ikke fullt ut kjent (Hartvigsen et al., 2018). Noen av risikofaktorene for både akutte og langvarige plager er tidligere ryggsmarter, tunge manuelle oppgaver som løfting og vridning, overvekt, røyking, depresjon, angst, verstefallstenking og lav sosioøkonomisk status (Hartvigsen et al., 2018; Maher, Underwood & Buchbinder, 2017). Av de som har ryggsmarter er det antatt at 1-5% har alvorlig underliggende patologi, 5-10% har nerverotaffeksjon og at de resterende 90% har uspesifikke ryggsmarter (Lærum, Brox & Storheim, 2007). Å bli diagnostisert med uspesifikke ryggsmarter betyr at man ikke kan peke på en definitiv patoanatomisk årsak til smertene (Maher et al., 2017).

Fysisk aktivitet og øvelser blir anbefalt som behandlingsform for ryggsmarter og muskel- og skjelettsmerter generelt. Systematiske oversiktsartikler som sammenfatter effektive behandlingstiltak for muskel- og skjelettsmerter løfter frem viktigheten av fysisk aktivitet og trening (Babatunde et al., 2017; Lin et al., 2019). En sammenfatning av kliniske retningslinjer for behandling av ryggsmarter fra ulike land viser at de aller fleste anbefaler trening som behandlingsintervensjon (Oliveira et al., 2018). Siden det er uklart om én form for trening er bedre enn en annen, anbefales det at pasientens preferanser og mål er med på å bestemme hvilken aktivitetsform som velges (Foster et al., 2018; Owen et al., 2020). Det antas at ulike treningsformer, som øvelser for stabilisering/motorisk kontroll, pilates og aerob trening alle har potensial til å gi en klinisk relevant endring i smerte (Owen et al., 2020). I tillegg til fysisk aktivitet, består førstelinjebehandlingen for

ryggsmerter av pasientundervisning, råd om å holde seg aktiv samt kognitiv atferdsterapi (Foster et al., 2018). Fysisk aktivitet kan derfor sies å være en viktig del av den kunnskapsbaserte behandlingen for personer med ryggsmerter og dermed vil også økt kunnskap om faktorer som kan hindre aktivitet være viktig.

De siste tiårene har forståelsen av ryggsmerter endret seg fra en biomedisinsk til en biopsykososial forståelsesmodell. Den biopsykososiale modellen ble introdusert av Georg Engel i 1977 og satte søkelyset på rollen til psykologiske og sosiale faktorer i tillegg til de biologiske (Engel, 1977). Gordon Waddell spilte en sentral rolle i introduksjonen av denne modellen innen forskning på ryggplager (Waddell, 1987; Waddell, 1996). Paradigmeskiftet fra en biomedisinsk til en biopsykososial modell åpnet opp for en bredere forståelse av ryggsmerter og ledet til nye modeller og behandlingstilnærminger.

I lys av den biopsykososiale forståelsesrammen brukes eksempelvis fear-avoidance modellen og common sense-modellen for å beskrive og gi en forståelse av sammenhengen mellom emosjoner, kognisjoner og atferd ved muskel- og skjelettsmerter (Vlaeyen & Linton, 2000; Caneiro, Bunzli & O'Sullivan, 2020). Fear-avoidance modellen viser hvordan en smerteopplevelse kan lede inn i en negativ spiral der katastrofetanker og bevegelsesfrykt kan gi økt oppmerksomhet på indre eller ytre tegn på fare og unngåelsesatferd med resulterende inaktivitet, depresjon, funksjonsproblem og smerte (Vlaeyen & Linton, 2000). Common sense-modellen beskriver hvordan tanker om årsak, konsekvenser, varighet og kontrollerbarhet rundt egne ryggsmerter kan gi opphav til bevegelsesfrykt og unngåelse av fysisk aktivitet når dette vurderes og erfares som hensiktsmessig for å unngå mer vondt (Bunzli, Smith, Schütze, Lin & O'Sullivan, 2017). En av de sentrale faktorene i modellene er rollen til følelser og overbevisninger, som kan sies å være forestillinger om virkeligheten som kan forme hvordan man tolker ulike hendelser (Gatchel, Peng, Peters, Fuchs & Turk, 2007). I forbindelse med ryggsmerter er det gjort mye forskning på opplevelsen av å være sårbar for skade. Dette kan gi opphav til kinesiofobi, som beskrives som en sterk, irrasjonell og hemmende frykt for fysisk aktivitet og bevegelse (Swinkels-Meewisse, Swinkels, Verbeek, Vlaeyen & Oostendorp, 2003). På norsk brukes ofte betegnelsen bevegelsesfrykt i stedet for kinesiofobi.

Andelen personer med høy grad av bevegelsesfrykt blant personer med langvarige muskel- og skjelettsmerter varierer, men er funnet å være 54% og 56% i to utvalg fra Sverige (Bränström & Fahlström, 2008; Lundberg, Larsson, Ostlund & Styf, 2006). På grunn av nærheten mellom Norge og Sverige er det ikke unaturlig å forvente tilsvarende nivå av bevegelsesfrykt i norske utvalg. Høyere grad av bevegelsesfrykt er funnet å kunne predikere funksjonsproblem over tid, samt dårligere livskvalitet og mer smerte etter seks måneder hos personer med langvarige muskel- og

skjelettsmerter (Luque-Suarez, Martinez-Calderon & Falla, 2019). Intervensjoner som eksponerer pasienten for gradvis mer fryktede bevegelser eller aktiviteter er funnet å kunne redusere bevegelsesfrykt (Gatchel et al., 2007).

Det er nærliggende å anta at personer som er engstelige for at fysisk aktivitet vil gi mer ryggsmerte, er mindre aktive og at engstelsen kan være en hindring for etterlevelse av den fysikalske behandlingen. I klinisk hverdag kan det være utfordrende hvis bevegelsesfrykt er så hyppig forekommende som litteraturen antyder, samtidig som den utgjør et hinder for intervensjoner anbefalt i kliniske retningslinjer. Dette kan gjøre det vanskeligere å hjelpe pasienter til å bli mer aktive og til å håndtere sine plager på best mulig vis. Sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet er undersøkt i flere artikler, men med ulike resultat. Mens en studie fra 2017 finner at frykt for smerteøking ved fysisk aktivitet og lavt utdanningsnivå er signifikant assosiert med inaktivitet, finner en annen studie fra samme år ingen tegn til denne sammenhengen (Schaller, Exner, Schroer, Kleineke & Sauzet, 2017; Carvalho et al., 2017). Disse artiklene peker dermed i ulike retninger, noe som viser behovet for mer forskning på temaet.

Dersom bevegelsesfrykt endres under fysikalsk behandling ville det vært interessant å undersøke om det er mulig å identifisere faktorer ved behandlingsstart som er assosiert med denne endringen. Dette kunne gi mer informasjon i pasientmøte og den kliniske resonneringen. Det er ikke funnet tidligere forskning på hvilke faktorer som er assosiert med en endring i bevegelsesfrykt, som viser viktigheten av å undersøke dette.

Hensikten med denne masteroppgaven er å undersøke engstelse for fysisk aktivitet hos pasienter med ryggsmerte som deltar i fysikalsk behandling. De følgende forskningsspørsmålene søkes besvart:

1. Hvor stor grad av engstelse har pasienter med ryggsmerte for at plagene deres skal forverres med fysisk aktivitet?
2. Hvilken sammenheng er det mellom engstelsen og pasientenes selvrappørterte nivå av fysisk aktivitet?
3. I hvilken grad endrer engstelsen seg i løpet av en fysikalsk behandlingsperiode og hvilke faktorer er assosiert med en eventuell endring?

Pasientenes grad av engstelse for at ryggplagene skal forverres med fysisk aktivitet spiller en sentral rolle i oppgaven. Før og etter fysikalsk behandling har pasientene i utvalget svart på spørsmålet «Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?» gjennom å krysse av på en numerisk skala fra 0-10. Spørsmålet er laget for å måle samme fenomen som «Tampa Scale of

Kinesiophobia» (TSK), som er et av de vanligste spørreskjemaene for å måle smerterelatert bevegelsesfrykt (Verwoerd, Luijsterburg, Timman, Koes & Verhagen, 2012; Kori et al, 1990). Spørsmålet beskrives grundigere i oppgavens metodedel. Det kan være forvirrende å lese om engstelse og frykt for smerter i relasjon til fysisk aktivitet i litteraturen fordi det ofte blir brukt ulike navn for å beskrive overlappende begrep. Det er pekt på at begrepene «kinesiophobia», «fear of movement», «pain-related fear», «fear-avoidance beliefs» og «pain-related fear-avoidance beliefs» har mange overlappende trekk, ofte brukes som synonym og at alle vil si noe om engstelse/frykt i relasjon til smerte (Lundberg, Grimby-Ekman, Verbunt & Simmonds, 2011). I denne oppgaven vil «bevegelsesfrykt» og «engstelse for fysisk aktivitet» bli brukt som synonym for å omtale pasientenes engstelse for at ryggsmertene skal øke med fysisk aktivitet.

2 TEORI

Teoridelen starter med å beskrive hvordan forståelsen av ryggsmarter har endret seg de siste tiårene. Videre presenteres forekomst, diagnostisk klassifisering, funksjonshemming, risikofaktorer for ryggsmarter og kunnskapsbasert fysikalsk behandling for ryggsmarter. Oppgaven tar deretter for seg bevegelsesfrykt, hvordan fenomenet forstås gjennom ulike modeller før mulige konsekvenser av bevegelsesfrykt samt målemetoder av denne gjennomgås.

2.1 RYGGSMERTER

2.1.1 Historisk tilbakeblikk og nåværende forståelse

Forståelsen av ryggsmarter har lenge vært påvirket av tankene til René Descartes (1596 – 1650), som satte et skille mellom kropp og sinn (Waddell, 1987). Denne todelingen preger den biomedisinske modellen, som skiller mellom biologi og psykologi og tenker at disse opererer uavhengig av hverandre. Den biomedisinske modellen betrakter derfor smerte i stor grad som en objektiv representasjon av vevets tilstand (Gatchel et al., 2007).

Fra 1960-tallet ble det derimot utviklet nye modeller for å forklare smerte, som gate control modellen og neuromatrix modellen (Melzack & Wall, 1965; Melzack, 1999). Felles for disse nye modellene er at de åpnet muligheten for at nocicepsjon kunne moduleres og at smerte dermed var resultatet av en multidimensjonal erfaring som kunne bli påvirket av mange ulike faktorer (Melzack, 1999).

I 1977 introduserte Georg Engel den biopsykososiale modellen som et alternativ til den da rådende biomedisinske modellen. Den biopsykososiale modellen hadde til hensikt å åpne opp for et mer helhetlig syn på sykdom, viske ut dualismen mellom kropp og sinn og inkludere både pasientens biologiske-, psykologiske- og sosiale faktorer i sykdom og skade (Engel, 1977; Gatchel et al., 2007). Georg Waddell hadde en stor rolle i å beskrive hvordan ryggsmarter passet inn i denne forståelsesrammen (Waddell, 1987). Det er nylig gitt ut en betydningsfull artikkelserie i tidsskriftet «The Lancet» som understreker viktigheten av å forstå og behandle ryggsmarter ved hjelp av den biopsykososiale modellen. Artikkelen oppsummerer biologiske, psykologiske og sosiale bidragsyttere til smerte og funksjonsproblem samt gjennomgår evidensbaserte behandlingstilnærminger (Hartvigsen et al., 2018; Foster et al., 2018).

Utviklingen i forståelsen av smerte vises også i dens definisjon fra «International Association for the Study of Pain» (IASP): «an unpleasant sensory and emotional experience associated with, or

resembling that associated with, actual or potential tissue damage» (Raja et al., 2020). Definisjonen er nylig oppdatert fra 1979 utgaven og da det er vanskelig å finne en publisert norsk oversettelse, brukes den engelske ordlyden.

På tross av utviklingen i forståelse av smerte, virker det enda å være en tendens i befolkningen til å se på ryggsmarter gjennom en biomedisinsk forståelsesramme (Darlow et al., 2014; Morton, de Bruin, Krajewska, Whibley & Macfarlane, 2019). En slik avstand mellom forståelsen av smerte i befolkningen og i litteraturen kan potensielt vanskeliggjøre kommunikasjon, behandling og skape avstand mellom pasient og terapeut.

2.1.2 Forekomst

En systematisk oversiktsartikkel viser at den globale forekomsten av ryggsmarter stiger med alderen og toppe seg en gang mellom 40-69 år før den avtar (Hoy et al., 2012). Sett under ett estimeres det at 38% av den voksne befolkningen vil ha ryggsmarter i løpet av et år og at kvinner rammes oftere enn menn (Hoy et al., 2012). Ryggsmarter rammer derimot ikke bare voksne eller eldre. Det er estimert at 40% av barn og ungdom ≤ 18 år har hatt ryggsmarter, at forekomsten stiger med alderen og er høyest blant de eldste ungdommene (Calvo-Muñoz, Gómez-Conesa & Sánchez-Meca, 2013). En studie som undersøker forekomsten av langvarige muskel-skjelettsmerter i Norge viser at rygg- og nakkesmerter er den hyppigste årsaken til å oppsøke primærhelsetjenesten (Kinge et al., 2015).

Denne høye forekomsten av ryggsmarter bringer samfunnet både en direkte kostnad i penger som går til behandlingen og i indirekte kostnader på grunn av arbeidsfravær og tapt produktivitet (Hartvigsen et al., 2018). På bakgrunn av dette blir det tydelig at smerter i ryggen er hyppig forekommende og bringer med seg store konsekvenser for samfunnet og for den enkelte som rammes.

2.1.3 Diagnostisk klassifisering

Å få en diagnose kan være viktig for personer med ryggsmarter. En diagnose kan gi sosial aksept, være avklarende, gi tilgang til ulike rettigheter og validere den subjektive opplevelsen (Low, 2017). I mange tilfeller sier også en diagnose noe om årsaken til sykdommen, selv om dette er annerledes med uspesifikke ryggsmarter, som ikke gjør krav på å avsløre en kausal sammenheng (Low, 2017).

Smerter i ryggen kan forekomme i ulike nivå og defineres på ulike måter. Smerter over første thorakalvirvel (Th1) kalles ofte nakkesmerter, mens smerter mellom Th1 og nedre ribbekant kalles smerter i brystryggen (Briggs, Smith, Straker & Bragge, 2009). Korsryggsmarter kan defineres som

aktivitetsbegrensende smerter lavt i ryggen med eller uten refererte smerter i ett eller begge ben (Hoy et al., 2012). Utvalget som ligger til grunn for denne oppgaven har oppgitt sitt hovedproblem som smerter i ryggen, uten at det er skilt mellom bryst- eller korsrygg. Av bryst- og korsryggsmerter er det smerter i korsryggen som har fått størst fokus i forskning og er hyppigst forekommende (Briggs et al., 2009). Det er også nærliggende å tenke at en del av kunnskapen om korsryggsmerter kan være relevant for brystryggsmerter. Oppgaven vil derfor hovedsakelig bygge på litteratur som omhandler korsryggsmerter og vil bruke ordet ryggsmerter.

Ryggsmerter deles ofte inn etter varighet. Benevnelsen akutte smerter brukes ofte fra symptomdebut til 6 uker, subakutte smerter mellom uke 6-12 og langvarige smerter dersom plagene varer over 12 uker (Lærum, Brox, Storheim, 2007). Denne inndelingen er derimot omdiskutert og kritiseres av noen for å være for enkel. Heller enn at ryggsmerter er akutte eller langvarige, kan det virke som at ryggsmerter i mange tilfeller er en vedvarende tilstand med et varierende smertebilde (Dunn, Hestbaek & Cassidy, 2013; Kongsted, Kent, Axen, Downie & Dunn, 2016). Kartlegging av forløpene til personer med ryggsmerter viser at det som kalles akutte smerter i mange tilfeller er en forverring av allerede tilstedeværende ryggsmerte (Kongsted et al., 2016). Noen forskere anbefaler derfor for å se bort fra den tradisjonelle inndelingen og heller identifisere pasientenes individuelle smerteforløp. Dette smerteforløpet er hos mange relativt stabilt over tid og kan være en mer fruktbar måte å se på ryggsmerter (Kongsted et al., 2016).

Årsaken til ryggsmerter er i de fleste tilfeller vanskelig å bestemme. En sammenfatning av 13 nyere kliniske retningslinjer for behandling av ryggsmerter viser at 7 retningslinjer anbefaler å dele inn i tre kategorier: spesifikke ryggsmerter, nerverotsaffeksjon og uspesifikke ryggsmerter. 6 av retningslinjene inkluderte nerverotsaffeksjon inn i spesifikke ryggsmerter og hadde dermed bare en todeling i spesifikke og uspesifikke ryggsmerter (Oliveira et al., 2018). Videre bruker oppgaven tredelingen som er beskrevet ovenfor.

Et lite mindretall av pasienter antas å ha spesifikke ryggsmerter som kommer av alvorlig underliggende patologi. De norske retningslinjene anslår at dette kan gjelde 1 - 5% (Lærum et al., 2007). Det er utviklet såkalte «røde flagg» for å oppdage disse under en konsultasjon, men hva som defineres som røde flagg varierer. I de norske retningslinjene beskrives følgende informasjon som røde flagg: førstegangs ryggplager som debuterer under 20 år eller over 55 år, konstante smerter, generell sykdomsfølelse, vekttap, traume, kreft, bruk av steroider, progredierende nevrologiske utfall, urinretensjon/lekkasje, deformiteter i ryggsoylen, høy SR og uttalt morgenstivhet over en time (Lærum et al., 2007). En sammenligning av 15 kliniske retningslinjer finner at tidligere krefthistorie, ufrivillig vekttap, traume, bruk av kortikosteroider, feber og HIV oftest blir klassifisert som røde flagg

med mål om å oppdage tegn på malignitet, fraktur eller infeksjon (Oliveira et al., 2018). En studie fra Australia undersøkte 1172 pasienter som oppsøkte primærhelsetjenesten for ryggsmertor (Henschke et al., 2009). Av disse var det 11 pasienter som hadde en underliggende alvorlig patologi, noe som utgjør 0.9% av utvalget. Fraktur i ryggen utgjorde 8 av tilfellene og var dermed den hyppigste årsaken. På tross av den lave forekomsten av alvorlig patologi hadde 80% av utvalget minst ett av 25 røde flagg. Dette taler for at ett rødt flagg i isolasjon er lite egnet til å identifisere alvorlig sykdom og understreker viktigheten av å se dem i kombinasjon med hele det kliniske bildet. Et nylig publisert rammeverk for røde flagg ved ryggsmertor tar hensyn til dette og legger vekt på pasientens historie, det kliniske bildet og røde flagg i kombinasjon før man bestemmer grad av bekymring for cauda equina syndrom, malignitet eller ryggfraktur og -infeksjon (Finucane et al., 2020).

Nerverotaffeksjon er antatt å være årsaken til 5 - 10% av de med ryggsmerte (Lærum et al., 2007). Symptomer på nerverotsaffeksjon kan være dermatomale bensmertor som er mer plagsomme enn ryggsmertene, smerteøking ved nysing/hosting, muskelsvakhet, sensitivitetsutfall og tap av reflekser. Prolaps med påfølgende inflammasjon som påvirker en spinalnerve er den vanligste årsaken til denne typen smerte (Hartvigsen et al., 2018). En annen vanlig nevrologisk årsak til ryggsmertor er lumbal spinal stenose. Dette gir smertor i glutealregionen og/eller ben med eller uten ryggsmertor som forverres ved gange, ståing eller ekstensjon av lumbalkolumna og avlastes ved lumbal fleksjon. Smerten antas å komme fra press på nervevev og vaskulært vev på grunn av en avsmalning i spinalkanalen eller foramen intervertebrale (Lurie & Tomkins-Lane, 2016).

Den siste og største kategorien, som omfatter omtrent 90% av alle med vondt i ryggen, er uspesifikke ryggsmertor. Denne diagnosegruppen brukes når det ikke kan identifiseres noen spesifikk patoanatomisk årsak til smertene. Det er derimot flere strukturer i ryggen som har potensialet til å aktivere nocicepsjon, men ved uspesifikke ryggsmertor kan man ikke med sikkerhet peke ut hvilke strukturer som er opphavet til smertene (Hancock et al., 2007). At det i de fleste tilfeller er umulig å finne en spesifikk årsak til ryggsmertor kan være vanskelig for pasienter å godta. Det kan gi følelse av å befinne seg i et diagnostisk vakuum uten en klar retning for behandling og bedring (Low, 2017). Mange kan tenke at ulike former for bildediagnostikk vil avsløre hvor smertene kommer fra siden man da kan se ryggens strukturer i detalj. Noe som motsier denne tankegangen, er prevalensen av strukturelle forandringer man finner hos personer uten ryggsmertor. Hos smertefrie personer kan man finne degenerative forandringer hos 37% av 20 åringer og 96% av 80 åringer ifølge en systematisk oversiktsartikkel. I de samme årsklassene har henholdsvis 29% og 43% protrusjon av mellomvirvelskiven (Brinjikji et al., 2015). Dette viser med tydelighet at det ikke er et 1:1 forhold mellom strukturelle forandringer og smerte. Rutinemessig bruk av bildediagnostisering er også frarådet i nyere retningslinjer og slike undersøkelser er heller ikke funnet å bedre utfallet (Chou, Fu,

Carrino & Deyo, 2009; Oliveira et al., 2018). Bildediagnostikk er derfor bare anbefalt ved mistanke om alvorlig patologi eller når man antar at det kan endre behandlingen (Maher et al., 2017).

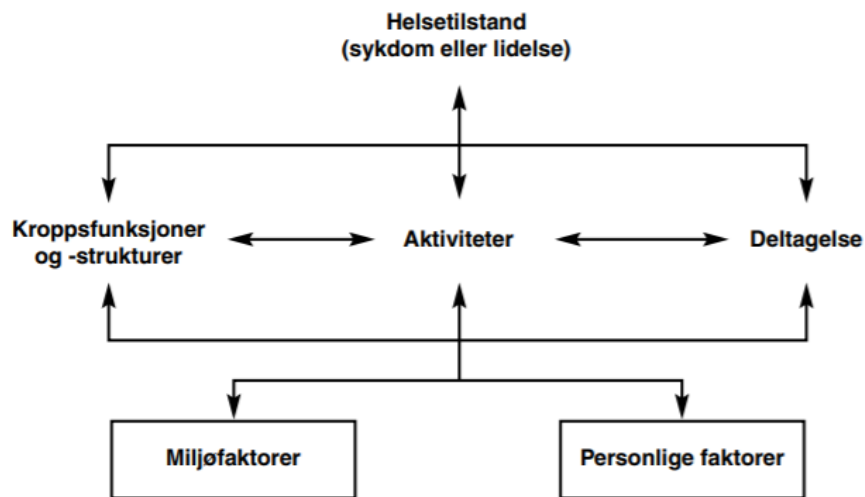
Tanken om at bildediagnostikk alltid vil avsløre årsaken til smertene kan vitne om en biomedisinsk forståelse der årsaken til problemet er å finne i ryggens struktur. I møte med den biopsykososiale modellen blir denne tenkemåten utfordret. Den biopsykososiale modellen anerkjenner at biologiske faktorer er relevante, men åpner også opp for rollen til psykologiske og sosiale faktorer. Disse diskuteres grundigere senere i teorikapittelet. Alle de relevante faktorene eksisterer i og rundt den individuelle personen og påvirker hverandre gjensidig på komplekse måter der resultatet kan bli ryggsmarter (Low, 2017).

2.1.4 Funksjonshemming

Ryggsmarter er en av de vanligste årsakene til funksjonstap globalt (James et al, 2018). Av det totale antallet som får ryggsmarter er det 28% som står for 77% av funksjonstapet (Hartvigsen et al., 2018). Dette viser at en relativt liten del av de som har ryggsmarter bærer hovedvekten av funksjonsproblemene. Tap av funksjon kan gi seg uttrykk på flere forskjellige måter. Siden ryggsmarter hovedsakelig rammer de som er i arbeidsfør alder kan tap av arbeidsevne og tidlig pensjonering føre til betydelig økonomiske konsekvenser (Maher et al., 2017). Foruten økonomiske konsekvenser finner en undersøkelse av 18 kvalitative studier at det å ha ryggsmarter ofte fører til at friskhet (wellness), selvet og fremtiden settes på pause (Bunzli, Watkins, Smith, Schütze & O'Sullivan, 2013). Dette kan igjen føre til funksjonsproblemer i ulik grad.

Som hjelp til å klassifisere de ulike funksjonsproblemene kan man bruke ICF (Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse) (Sosial- og Helsedepartementet, 2003, s. 5). ICF ble godkjent av verdens helseorganisasjon (WHO) i 2001 og ønsker å være et internasjonalt klassifikasjonssystem som etablerer et felles språk for å beskrive helse og helserelaterte forhold (Sosial- og Helsedepartementet, 2003, s. 3). ICF består av et begrepsapparat og et klassifikasjonssystem. Ved hjelp av klassifikasjonssystemet er det mulig å kategorisere funksjon og funksjonshemming med alfanumeriske koder, organisert i en hierarkisk struktur. Øverst i denne strukturen er de to hovedområdene, «funksjon og funksjonshemming» og «kontekstuelle faktorer» (Sosial- og Helsedepartementet, 2003, s. 6). Under funksjon og funksjonshemming inngår emneområdene «kroppen» med dimensjonene «kroppsfunksjoner og -strukturer» der kroppens organsystem beskrives. Videre omfatter emneområdene «aktiviteter og deltagelse» menneskelig utfoldelse, både som individ og i forhold til andre mennesker. Kontekstuelle faktorer er videre delt inn i emneområdene «miljøfaktorer» som omfatter både menneskets nærmeste miljø og mer

allmenne miljøforhold samt «personlige faktorer» som ikke har et eget klassifiseringssystem på grunn av de store variasjonene som finnes i oppfatningene av disse (figur 1) (Sosial- og Helsedepartementet, 2003, s. 6-7).



Figur 1. Modell som beskriver vekselvirkningen mellom de ulike emneområdene i ICF (Sosial- og Helsedepartementet, 2003, s. 17).

Det fullstendige klassifikasjonssystemet til ICF er generisk og svært omfattende med mer enn 1400 koder. For å beskrive karakteristiske funksjonsutfall for enkelte tilstander er det utviklet såkalte ICF kjernesett. Disse kjernesettene finnes for ulike tilstander og er blitt til gjennom en omfattende prosess. Relevante ICF kategorier er først blitt identifisert fra eksperter i de ulike tilstandene gjennom «Delphi» metoden, fra forskning ved å gjennomføre systematiske oversiktsartikler og gjennom empirisk datainnhenting fra pasienter som har tilstandene. Etter denne innsamlingen av mulige kategorier ble det arrangert tre konferanser der både klinikere, organisasjoner, eksperter og andre relevante interessegrupper ble invitert for å komme frem til en konsensus på hvilke ICF-kategorier som passet til de ulike tilstandene (Cieza, Ewert, et al., 2004). Det er utviklet både kortversjoner og fullversjoner av kjernesettene. Kortversjonene er laget med tanke på at man i kliniske studier og kliniske møter skulle ha en oversikt over de typiske funksjonsproblemer den diagnosegruppen har. Fullversjonen er derimot lengre og sikter på å gi en bredere beskrivelse av funksjonsproblem til bruk i tverrfaglig utredning (Cieza, Ewert, et al., 2004).

I 2004 ble ICF kjernesett for ryggsmerte lansert (Cieza, Stucki, et al., 2004). Gjennom prosessen beskrevet i avsnittet ovenfor ble 503 ICF kategorier identifisert som aktuelle for personer med

ryggsmerter. Gjennom konsensus-konferansen ble det enighet om et kjernesett med 78 kategorier som fullversjon og en kortversjon med 35 kategorier (Cieza, Stucki, et al., 2004). Fullversjonen inneholder 19 kategorier under kroppsfunksjoner, 5 fra kroppsstrukturer, 29 fra aktiviteter og deltagelse og 25 fra miljøfaktorer (Cieza, Stucki, et al., 2004). Gjennom denne klassifiseringsprosessen ønsker kjernesettene å lage et internasjonalt godkjent rammeverk for de typiske funksjonsproblemene som personer med ryggsmerter opplever.

2.1.5 Risikofaktorer for å få ryggsmerter

Det er funnet flere ulike risikofaktorer av biologisk, psykologisk og sosial art som kan øke sannsynligheten for å få akutte ryggsmerter. Disse er sammenfattet på en god måte i artikkelen til Hartvigsen et. al. Her blir det nevnt at tidligere ryggsmerter disponerer for nye episoder. De som lider av dårlig psykisk helse samt kroniske sykdommer som astma, hodepine og diabetes har også større sannsynlighet for å få ryggsmerter. Livsstilsfaktorer som overvekt, røyking og inaktivitet er funnet å være assosiert både med nye ryggsmerter og med utvikling av langvarige plager. Det finnes også flere jobbrelaterte faktorer som er assosiert med akutte ryggsmerter, som anstrengende arbeidsstillinger, tunge manuelle oppgaver, kjenne seg trett eller å være distraheret under en arbeidsaktivitet. I tillegg til disse faktorene virker genetikk å kunne forklare mellom 21% - 67% av sårbarheten for ryggsmerter (Hartvigsen et al., 2018). Det er også gjort prospektive studier av smertefrie personer som peker mot at høy grad av bevegelsesfrykt er assosiert med fremtidige ryggsmerter (Linton, Buer, Vlaeyen, & Hellsing, 2000; Picavet, Vlaeyen & Schouten, 2002).

2.1.6 Risikofaktorer for langvarige ryggsmerter

Den biopsykososiale forståelsesrammen har vært nyttig for å utforske overgangen fra akutte til langvarige ryggsmerter. Årsaken til hvorfor smertene hos noen vedvarer og blir langvarige er ikke forstått fullt ut. Det er derimot funnet ulike faktorer som kan være med på å kaste lys over denne overgangen. Når det gjelder biologiske faktorer er det funnet strukturelle forandringer i lumbalmuskulaturen til personer med uspesifikke langvarige smerter. En systematisk oversiktsartikkel peker mot at denne pasientgruppen oftere har atrofi i den leddnære multifidusmuskulaturen. Artikkelen finner motstridene funn om atrofi i andre muskelgrupper samt om personer med ryggsmerter har mer muskulært fettinfiltrat enn personer uten smerte (Goubert, Oosterwijck, Meeus & Danneels, 2016). Hvilken rolle disse strukturelle endringene spiller i utvikling av langvarige smerter er derimot uklare. Siden oversiktsartikkelen baserer seg på tverrsnittstudier er det også vanskelig å si om det er ryggsmerter eller de strukturelle endringene i muskulaturen som er kommet først.

Når det gjelder sosiale faktorer viser litteraturen at personer med lav lønn, kort utdanning og lav sosioøkonomisk status oftere rammes av langvarige ryggsmarter (Hartvigsen et al., 2018; Karran, Grant & Moseley, 2020). Arbeidsløshet, løfting på arbeid, overtidsarbeid og mangel på støttende kollegaer i tillegg til lav lønn og lav sosioøkonomisk status er faktorer som er funnet å ha moderat til høy sammenheng med mer funksjonsproblem hos personer med langvarige ryggsmarter (Karran et al., 2020). Det er derimot begrenset mengde kunnskap om disse temaene og sosiale faktorer er av noen kalt det mest neglisjerte området i ryggforskning (Pincus et al., 2013).

I tillegg til strukturelle forandringer og sosiale forhold, er det også funnet flere psykologiske faktorer som antas å henge sammen med langvarige smerter og funksjonsnedsettelse. Depresjon og angst er noen av faktorene som i størst grad økte oddsen for å få langvarige smerter i en kohortstudie som fulgte 5233 personer med akutte ryggsmarter i 6 måneder (Stevans et al., 2021). Hos personer med ryggsmerte ser man at samtidig depresjon, angst, frykt, bevegelsesfrykt, psykologisk stress, verstefallstenkning og lav mestringstro er assosiert med høyere grad av funksjonsproblem (Hartvigsen et al., 2018). Disse faktorene har dermed potensial til å vedlikeholde og forlenge ryggplagene. Psykososiale faktorer som er funnet å være viktige for prognosen til personer med ryggsmarter kalles ofte gule flagg og de nasjonale retningslinjene anbefaler å kartlegge disse (Lærum et al., 2007). Hensikten med kartleggingen er å identifisere subgrupper av pasienter med forhøyet risiko for langvarige plager som kan ha behov for en forsterket og eventuelt tverrfaglig behandling (Lærum et al., 2007). Spørreskjemaene Ørebro kartleggingsskjema og Keele STaRT Back screening tool kartlegger disse faktorene og er utformet for å identifisere pasienter med forhøyet risiko for langvarige plager på et tidlig tidspunkt (Hill et al., 2008; Linton et al., 2011). Blant personer med akutte ryggsmarter er det funnet en lineær sammenheng mellom stigende risikoprofil på STaRT Back screening tool og risikoen for å få langvarige smerter (Stevans et al., 2021).

Uhjelpsomme overbevisninger, sammen med atferden disse skaper er tenkt å spille en nøkkelrolle i overgangen fra akutte til kroniske smerter (Caneiro et al., 2020). Derfor er det av interesse å kartlegge slike faktorer og forsøke å påvirke dem gjennom ulike intervensjoner. Bevegelsesfrykt har fått mye oppmerksomhet i litteraturen og kapittel 2.2 søker å gi en forståelse for hvilken rolle denne faktorer kan spille hos personer med ryggsmarter.

2.1.7 Kunnskapsbasert fysikalsk behandling

Det er gjort mye forskning på hvilke intervensjoner som kan være effektive i behandling av ryggsmarter. I tilfeller der plagene mistenkes å komme fra underliggende, alvorlig patologi er det viktig å raskt sikre videre nødvendig helsehjelp hos fastlege eller sykehus. Det anbefales at pasienter

med alvorlige eller progredierende neurologiske utfall bør vurderes for kirurgi (Foster et al., 2018). Kirurgisk dekompresjon kan også vurderes ved radikulære smerter der konservativ behandling ikke har bedret tilstanden og der bildefunn og klinikk ser ut til å samsvare (Bernstein, Malik, Carville & Ward, 2017). Ved uspesifikke rygg smerter varierer anbefalingene etter om smertene er akutte eller langvarige. Generelt legges det mindre vekt på farmakologiske, kirurgiske og passive behandlinger og mer fokus på egenbehandling, aktive tilnærminger og psykologiske behandlingsformer (Foster et al., 2018).

Basert på kliniske retningslinjer fra England, USA og Danmark er førstelinjehandlingen for personer med akutte rygg smerter uten alvorlig underliggende patologi undervisning om tilstand og prognose, samt råd om å holde seg aktiv (Foster et al., 2018). Effekten av undervisning til pasienter med akutte eller subakutte rygg smerter er undersøkt i en systematisk oversiktsartikkel fra 2015 (Traeger et al., 2015). Undervisningen inkluderte avdramatisering av rygg smertene, råd om å holde seg aktiv, om gradvis tilbakegang til vanlige aktiviteter, den gunstige prognosen og anbefalinger om egenbehandling. Dette kunne berolige pasienter ved å redusere engstelse, bevegelsesfrykt og bekymringer med effekter som vedvarte i 12 måneder (Traeger et al., 2015). Trening har her en mindre rolle enn ved langvarige smerter. En artikkel fra 2020 som systematisk oppsummerer funnene fra 24 systematiske oversiktsartikler belyser dette godt. Artikkelen undersøker effekten av trening på smerte og funksjon hos personer med akutte rygg smerter og konkluderer med at trening ikke ble funnet å være bedre enn placebobehandling (avskrudd ultralyd) eller undervisning og i beste fall har en begrenset rolle (Karlsson et al., 2020). Den begrensede rollen til trening vises også ved at bare 3 av 14 kliniske retningslinjer for rygg smerter anbefalte trening ved akutte smerter (Oliveira et al., 2018). For å identifisere de pasientene som kan ha nytte av mer intensiv behandling, blir det anbefalt å kartlegge faktorer som disponerer for langvarige plager (Maher et al., 2017). Eksempler på verktøy som gjør dette er de tidligere nevnte spørreskjemaene Ørebro kartleggingsskjema og STaRT Back, som begge er korte spørreskjemaer som kan brukes i klinisk praksis (Hill et al., 2008; Linton et al., 2011). I England har stratifisert behandling, valgt på bakgrunn av risikoprofil kartlagt gjennom STaRT Back, vist lovende resultat på kostnader og behandlingseffekt hos pasienter med rygg smerter (Hill et al., 2011; Foster et al., 2014). Resultatene fra disse studien er derimot ikke reproduisert i nyere studier fra USA (Cherkin et al., 2018; Delitto et al., 2021).

For langvarige rygg smerter anbefaler kliniske retningslinjer fra England, USA og Danmark at trening, i tillegg til pasientundervisning, råd om å holde seg aktiv samt kognitiv atferdsterapi utgjør førstelinjehandlingen (Foster et al., 2018). Systematiske oversiktsartikler finner at trening i ulike former er bedre på å redusere smerte og øke funksjon enn passive behandlingstilnærminger (Hayden, Van Tulder, Malmivaara & Koes, 2005; Searle, Spink, Ho & Chuter, 2015; Owen et al., 2020).

Rollen til trening gjenspeiles også ved at 10 av 14 kliniske retningslinjer i oversiktsartikkelen til Oliveira et. al. anbefaler det som intervensjon for langvarige ryggmerter (Oliveira et al., 2018). Det finnes ikke konkluderende bevis for at en form for trening er bedre enn en annen, men det anbefales å ta hensyn til pasientens preferanser og ha en gradert tilnærming til aktiviteten (Foster et al., 2018; Owen et al., 2020). At en form for trening ikke er funnet å være overlegen kan ha ulike årsaker, men tolkes av noen som at det er andre endringer enn de fysiologiske som er viktigst. Booth et. al. argumenterer for at den effektive komponenten i trening ikke nødvendigvis ligger i bedring av styrke eller utholdenhet, men i psykologiske og/eller nevrofysiologiske endringer som man kan få på tvers av ulike treningsmetoder (Booth et al., 2017). Som eksempel på slike endringer nevnes treningsutløst smertehemming, reduksjon i frykt, angst og katastrofetenkning og mindre psykologisk stress (Booth et al., 2017). Denne argumentasjonen kan underbygges av funnene fra en systematisk oversiktsartikkel som ikke finner en overbevisende sammenheng mellom endringer i muskelstyrke, -utholdenhet eller bevegelighet og bedre funksjon eller mindre smerte etter treningsintervensjoner hos personer med langvarige uspesifikke ryggmerter (Steiger, Wirth, de Bruin & Mannion, 2012).

Retningslinjene for behandling av ryggmerter gir rom for tolkning når de skal brukes i klinisk hverdag. Det er utviklet ulike intervensjoner som bruker retningslinjene på en måte som også søker å påvirke psykososiale faktorer som bevegelsesfrykt. En slik form for behandling kalles «Cognitive Functional Therapy» (CFT). Forenklet kan man si at CFT er en individualisert behandlingsform som gjennom en god terapeutisk allianse legger vekt på at pasienten skal forstå de multidimensjonale årsakene til sin egen smerte, søker å eksponere pasienten for fryktede bevegelser på en kontrollert måte og gjøre livsstilsendringer som hjelper pasienten å håndtere sine plager (O'Sullivan et al., 2018). Denne formen for behandling er sammenlignet med andre behandlingsmetoder i to randomiserte kontrollerte studier som viser den kan redusere smerte og bedre funksjon hos personer med langvarige, uspesifikke ryggmerter (Fersum, O'Sullivan, Skouen, Smith & Kvåle, 2013; O'Keefe, O'Sullivan, Purtill, Bargary & O'Sullivan, 2020). En annen form for intervensjon bruker omfattende undervisning i smertefysiologi og kognisjonsrettet treningsterapi, som er en gradvis eksponering til fryktede bevegelser gjennom tidsbestemte øvelser gjennomført uavhengig av symptomer (Malfliet et al., 2017). En randomisert kontrollert studie gjennomført på personer med langvarige ryggmerter finner at denne behandlingen gav større reduksjon i smerte og symptomer på sentral sensitivering, bedre funksjon, fysisk og psykisk helse enn kontrollgruppen som hadde undervisning og generell trening (Malfliet et al., 2018). På hver sin måte blir pasientene gjennom disse intervensjonene eksponert for fryktede bevegelser, noe som er funnet å være en effektiv måte å bli kvitt bevegelsesfrykt (Gatchel et al., 2007; Leeuw et al., 2007).

2.2 BEVEGELSESFRYKT HOS RYGGPASIENTER

En av de psykologiske faktorene som har fått mye fokus i litteraturen er bevegelsesfrykt. Noen studier finner at over halvparten av pasienter med langvarige rygg- og nakkesmerter samt andre muskel- og skjelettplager har høy grad av bevegelsesfrykt, og at dette er vanligere hos menn (Bilgin, Cetin, Karakaya & Kose, 2019; Lundberg et al., 2006; Bränström & Fahlström, 2008). Personer med langvarige ryggsmertener er funnet å ha høyere nivå av bevegelsesfrykt enn personer med fibromyalgi, artrose eller smertestilstander i overekstremitetene (Roelofs et al., 2011).

Når man har vondt i kroppen eller har erfaringer med at bevegelse kan gi smerter er det naturlig å ville unngå mer smerte. Hos noen kan dette føre til en frykt for å være i aktivitet eller for å gjøre spesifikke bevegelser som man er redd vil provosere smertene. Dette er en forståelig reaksjon som kan være adaptiv den første tiden etter en akutt smerteepisode siden det smertefulle området får ro og avlastning. Bevegelsesfrykt er derimot funnet å være en prediktor for langvarige ryggsmertener (Hartvigsen et al., 2018; Wertli, Rasmussen-Barr, Weiser, Bachmann & Brunner, 2014). Dette kan forstås ved at bevegelsesfrykten kan bli maladaptiv over tid dersom den hindrer gjenopptagelse av aktivitet som kan være med på å bedre tilstanden. Ved behandling av personer med ryggsmertener er høy bevegelsesfrykt assosiert med dårligere utfall, men behandlingsresultatet kan bedres ved å adressere bevegelsesfrykt hos de som har dette (Wertli et al., 2014). Intervensjoner som gradvis eksponerer pasienten for fryktede bevegelser er funnet å være en nyttig strategi for å adressere bevegelsesfrykt (Gatchel et al., 2007; Leeuw et al., 2007). En systematisk oversiktsartikkel som sammenligner trening med venteliste, passiv behandling, fastlegebehandling, undervisning og psykologiske intervensjoner finner at trening var intervensjonen som i størst grad reduserte bevegelsesfrykt hos pasienter med langvarige ryggsmertener (Hanel et al., 2020).

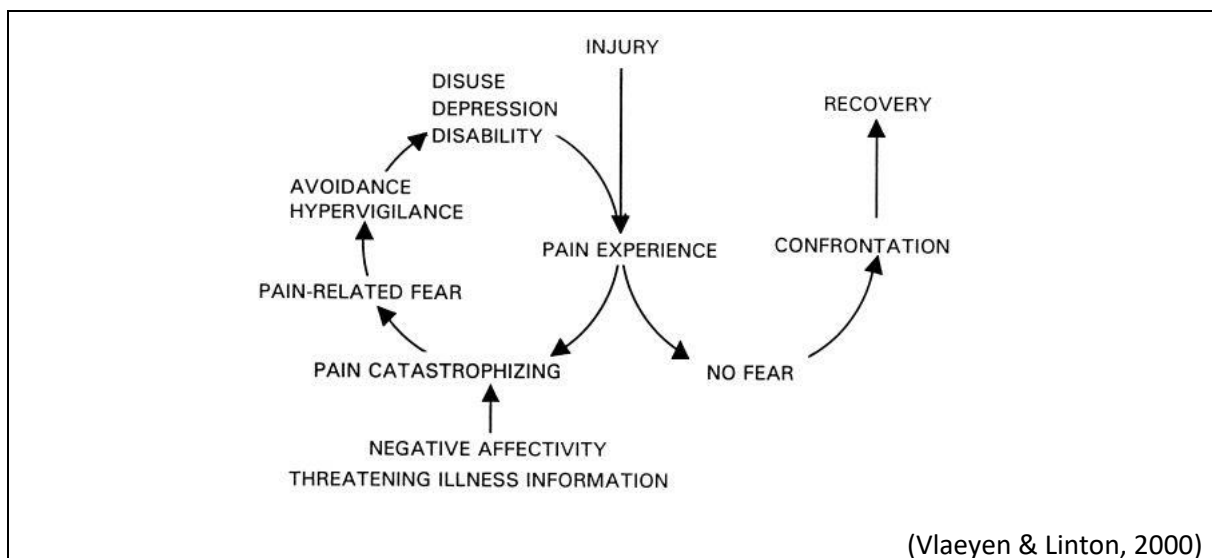
Videre vil oppgaven beskrive to ulike modeller som er brukt for å forklare bevegelsesfrykt.

2.2.1 Fear-avoidance modellen

Frykt for å forverre smertene og atferden dette kan gi, er sentrale element i fear-avoidance modellen som er blitt svært utbredt innen behandling av muskel- og skjelettsmerter. Dette er en kognitiv atferds-modell som har til hensikt å forklare hvordan ulike tanker, følelser og atferdsmønstre i møte med smerter enten kan lede til bedring eller kan være med å vedlikeholde og forverre smerteproblematikken. Dermed søker den å gi en forklaring på hvorfor akutte smerter i noen tilfeller utvikler seg til å bli langvarige (Vlaeyen & Linton, 2000).

Navnet fear-avoidance modell ble første gang brukt i en artikkel av Lethem et. al. i 1983. De utviklet modellen på bakgrunn av klinisk arbeid med personer med ryggsmertener. Modellen satte søkelys på

den emosjonelle reaksjonen som smerte førte til og ønsket å forklare hvorfor noen hadde en smerterespons som var større enn forventet. Lethem et. al. beskriver at ulike faktorer virker sammen for å bestemme om reaksjonen på smerter blir konfrontasjon og dermed effektiv rehabilitering eller frykt, unngåelse og mer smerte (Lethem, Slade, Troup & Bentley, 1983). I årene som fulgte ble det forsket på de ulike komponentene i modellen og i 1995 publiserte Vlaeyen et al. to artikler der fear-avoidance modellen utforskes og tegnes opp i forenklet form (Vlaeyen, Kole-Snijders, Boeren & Van Eek, 1995; Vlaeyen, Kole-Snijders, Rotteveel, Ruesink & Heuts, 1995). I en artikkel fra år 2000 oppsummerer Vlaeyen og Linton forskningen som hadde blitt gjort på modellen frem til da (Vlaeyen & Linton, 2000). Her videreutvikler de også fear-avoidance modellen og tegner den opp slik den ofte blir fremstilt (figur 2).



Figur 2: Modellen beskriver utfallet av to ulike reaksjonsmønster etter en smerteopplevelse. Konfrontasjon uten frykt er tenkt å lede til bedring. Motsatt kan katastrofetenkning, potensielt matet av negative følelser og truende informasjon om tilstanden, lede til smerterelatert frykt. Dette kan gi unngåelsesatferd for å unngå smerte og/eller overdreven oppmerksomhet mot indre eller ytre tegn på fare. Et resultat kan være depresjon, funksjonsnedsettelse og inaktivitet, noe som igjen øker risikoen for mer smerte.

Smerterelatert frykt har en sentral plass i modellen. I litteraturen brukes ofte dette som et samlebegrep for å omfatte frykt for skade, frykt for smerte og frykt for fysisk aktivitet (Lundberg et al., 2011). Som beskrevet i innledningen bruker denne oppgaven bevegelsesfrykt for å beskrive dette. Modellen antar at det er katastrofetanke som fører til bevegelsesfrykt. Katastrofetanke brukes om en overdrevet negativ orientering mot smertestimuli og smerteerfaringer (DeGood et al., 2011). Man

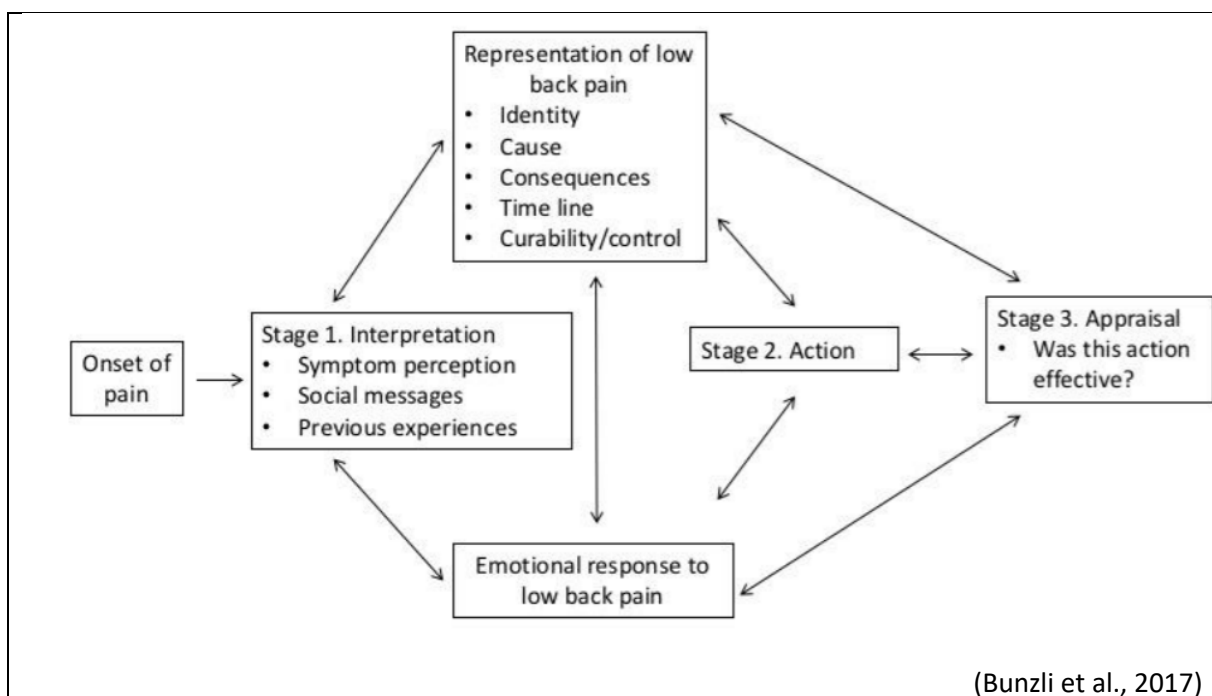
tenker dermed at denne negative orienteringen vil gi økt redsel for smerte siden man, i tillegg til å kjenne smerte, tillegger denne overdrevet negativ betydning. I senere publikasjoner om fear-avoidance modellen fremheves det hvordan læring eller kondisjonering kan være en viktig årsak til bevegelsesfrykt (Vlaeyen, Crombez & Linton, 2016; Vlaeyen & Linton, 2012). Akutte smerter har en viktig beskyttende funksjon ved å si fra om at noe skader eller er på vei til å skade kroppen. Smerte kalles derfor ofte et ukondisjonert stimuli (US). US setter i gang en ukondisjonert respons (UR), som i mange tilfeller vil være å trekke seg bort fra det som utløser smerten. Siden vi ønsker å ha minst mulig smerte lærer vi raskt å gjenkjenne stimuli som opptrer samtidig med eller rett før smerten, kalt det kondisjonerte stimuli (KS). KS assosieres dermed med US og kan i sin tur føre til en kondisjonert respons (KR) selv uten US. Et eksempel på KS kan være proprioseptisk informasjon og eksempler på KR er unngåelse, frykt og trygghetssøking (Vlaeyen et al., 2016; Vlaeyen & Linton, 2012). Dersom en person for eksempel har erfart økte smerter ved ryggfleksjon, kan etter hvert bare tanken eller forberedelsen til å gjøre bevegelsen være nok til å aktivere assosiasjonen med smerte og resultere i unngåelse, frykt eller modifisering av bevegelsen. Smerte er en så viktig del av overlevelsen at i noen tilfeller kan én enkelt smerteopplevelse føre til læring for resten av livet (Apkarian, Baliki & Geha, 2009). Utenom direkte erfaring er også observasjon av andre og verbal informasjon funnet å være tilstrekkelig for kondisjonering som beskrevet ovenfor (Vlaeyen & Linton, 2012). Når personen videre ikke kjenner smerte ved å unngå fleksjon vil dette oppfattes som en god strategi og derfor videreføres. Over tid kan denne strategien derimot få negative konsekvenser.

På tross av modellens utbredelse er den også blitt kritisert for å tegne opp et for enkelt bilde av overgangen til langvarige plager og det er satt spørsmålsteget ved rekkefølgen til de ulike momentene i modellen (Wideman et al., 2013).

Noen forskere har pekt på at en alternativ vei til langvarige smerter kan være såkalte «endurance»-relaterte responser på smertefulle stimuli (Hasenbring & Verbunt, 2010). Dette er responser som skiller seg fra fear-avoidance modellen som er beskrevet ovenfor. I stedet for å reagere på et smertefullt stimuli med unngåelse, kan personer ved hjelp av tankeundertrykking, distraksjon fra smerte eller minimering av smertens betydning fortsette med aktiviteter på tross av høy bevegelsesfrykt (Hasenbring & Verbunt, 2010). Det tenkes derfor at «endurance»-responser kan lede til et forhøyet aktivitetsnivå som potensielt kan gi skade, sensitivisering av nervesystemet og på sikt øke risikoen for langvarig smerteproblematikk (Hasenbring & Verbunt, 2010).

2.2.2 Common sense-modellen

The Common Sense Model (CSM) er et teoretisk rammeverk som kan brukes til å beskrive hvordan personer blir klar over helsetrusler, hvordan de reagerer på disse og hvordan de håndterer dem (Leventhal, Phillips, & Burns, 2016). Denne modellen er også blitt brukt til å utforske bevegelsesfrykt (Bunzli, Smith, Schütze & O'Sullivan, 2015; Bunzli et al., 2017). Modellen kan beskrive hvordan den enkeltes forståelse av en tilstand, eksempelvis ryggsmarter, utvikler seg og hvordan denne forståelsen påvirker hvordan vi mestrer tilstanden (Bunzli et al., 2017). Når man får ryggsmarter vil man, ifølge modellen, forsøke å forstå smertene gjennom å lage en kognitiv «representasjon» av ryggsmarter basert på tidligere informasjon og eksisterende forståelse. «Representasjonen» formes gjennom tankene man har om smertenes identitet (hva smerten er), årsaker (årsaken til smertene), konsekvenser (hvilke konsekvenser har smerten for meg), grad av kontroll (om jeg kan kontrollere smerten) og tidsaspekt (hvor lenge det vil vare) (Bunzli et al., 2017). Svarene på disse fem spørsmålene utgjør vår personlige forståelse av ryggsmertene og vil påvirke vår atferd og våre følelser. Dersom resultatet av den valgte atferden er reduksjon av smerte vurderes den som god, noe som vedlikeholder atferden (figur 3)



Figur 3: Modellen viser samspillet mellom tolkning, handling og evaluering i møte med en smerteepisode. Respresentasjonen man har av eksempelvis ryggsmarter er viktig for den emosjonelle responsen og senere atferd.

CSM er brukt til å forstå bevegelsesfrykt i en kvalitativ studie av Bunzli et. al. som intervjuet 36 personer med langvarige ryggsmarter og høye nivåer av bevegelsesfrykt målt med Tampa Scale of

Kinesiophobia. Intervjuene avdekket at det å oppleve smertene som uforståelige, ukontrollerbare, intense og vanskelige å forutse gjorde at de ble sett på som truende. Å ikke forstå sine smerter er dermed noe som potensielt kan gi bevegelsesfrykt og det er derfor viktig å forsøke å gi en forståelse av smertene til pasienter under behandling (Bunzli et al., 2015). Bevegelsesfrykt kan gjennom denne modellen forstås som en naturlig reaksjon basert på sunn fornuft som kommer av en truende kognitiv «representasjon» av ryggsmarter (Bunzli et al., 2017). Bevegelsesfrykten kan, gjennom unngåelse, gi mindre smerter på kort sikt, men mye peker mot at dette på lang sikt er maladaptivt som tidligere diskutert.

Oppsummert kan bevegelsesfrykt forstås og beskrives gjennom ulike modeller. Bevegelsesfrykt kan ha ulike konsekvenser og av de nevnte modellene er det fear-avoidance modellen som i størst grad utdyper dette. Modellen predikerer at bevegelsesfrykt kan gi unngåelsesatferd og overdreven oppmerksomhet mot indre eller ytre tegn på fare som i sin tur kan gi depresjon, funksjonsnedsettelse og inaktivitet. Videre beskriver oppgaven hva litteraturen har funnet rundt disse temaene.

2.2.3 Mulige konsekvenser av bevegelsesfrykt

Dersom man er redd for å bevege ryggen er det forståelig at man forsøker å unngå dette. Fear-avoidance modellen antar at en konsekvens av bevegelsesfrykt kan være unngåelse. Med unngåelse menes atferd som søker å utsette eller unngå det man frykter (Leeuw et al., 2007). Ved langvarige ryggsmarter kan unngåelse innebære å bevege seg annerledes enn før, underprestere i aktiviteter som oppfattes truende eller unngå atferd man er redd kan øke smerte eller skade ryggen (Leeuw et al., 2007). Eksempelvis finnes det studier som viser at høy grad av bevegelsesfrykt hos personer med langvarige ryggsmarter er negativt korrelert med prestasjon på måling av ryggfleksjons- og ryggkstensjonskraft og løfteoppgaver (Crombez, Vlaeyen, Heuts & Lysens, 1999; Vlaeyen, Kole-Snijders, Boeren et al., 1995). Unngåelse er tenkt å kunne være med på å vedlikeholde bevegelsesfrykt ved at den forhindrer erfaringen av at det man unngår kan være ufarlig. Unngåelse kan også føre til funksjonsproblemer dersom man unngår ønskede aktiviteter i frykt for at de skal gi eller øke smerte (Leeuw et al., 2007).

En annen konsekvens av bevegelsesfrykt er, ifølge fear-avoidance modellen, overdrevet oppmerksomhet mot stimuli man frykter vil øke smerten. En stadig leting i omgivelsene eller i egen kropp etter truende stimuli kan gi mindre oppmerksomhet til andre oppgaver, øke oppmerksomhet mot smerte og dermed også opplevelsen av smerte (Leeuw et al., 2007). Det er funnet evidens for at personer med høy grad av katastrofetenkning har vanskeligere for å vende oppmerksomheten bort fra et smertefullt stimuli enn personer med lav grad av katastrofetenkning (Van Damme, Crombez &

Eccleston, 2004). Resultatet støtter til en viss grad opp om at katastrofetanker, mulig gjennom smerterelatert frykt, kan føre til overdrevet oppmerksomheten mot smerte og gi mindre kapasitet til andre stimuli. Forfatterne av studien peker mot at vanskelighet med å vende oppmerksomhet bort fra smerte kan resultere i mer smerte, mer unngåelsesatferd, bekymring og emosjonell belastning (Van Damme et al., 2004).

Bevegelsesfrykt er tenkt å kunne føre til redusert fysisk form, funksjonsproblem, smerte og depresjon. Psykologiske variabler, inkludert bevegelsesfrykt, er funnet å være assosiert med funksjonsproblemer hos personer med langvarige ryggsmarter i større grad enn smerteintensitet og fysiske mål som styrke og bevegelsesutslag (Mannion et al., 2001). Flere studier finner at bevegelsesfrykt er assosiert med funksjonsproblem hos personer med langvarige muskel- og skjelettplager og uspesifikke ryggsmarter (Carvalho et al., 2017; Lundberg et al., 2006; Bilgin et al., 2019). En signifikant sammenheng mellom fear-avoidance beliefs og funksjonsproblem er også funnet i norske populasjoner hos pasienter med både akutte og langvarige ryggsmarter (Grotle, Vøllestad, Veierød & Brox, 2004). En systematisk oversiktsartikkel finner en sterk assosiasjon mellom høy grad av bevegelsesfrykt og høyere funksjonsproblem og smerteintensitet samt en moderat assosiasjon mellom bevegelsesfrykt og lav livskvalitet hos personer med langvarige muskel- og skjelettlidelser. Den same artikkelen finner også at høyere grad av bevegelsesfrykt kan predikere funksjonsproblem over tid, samt dårligere livskvalitet og mer smerte etter seks måneder (Luque-Suarez et al., 2019). I ulike studier er det også funnet en sammenheng mellom bevegelsesfrykt og smerteintensitet, utdanningsnivå og alder (Lundberg et al., 2006; Gregg et al., 2015; Bilgin et al., 2019). Selv om årsakssammenhengen er vanskelig å være sikker på, støtter funnene i litteraturen opp om en assosiasjon mellom bevegelsesfrykt, funksjonsproblem og smerte.

Det er derimot mindre tydelig hvilken sammenheng det er mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet defineres ofte som "Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå" (Helsedirektoratet, 2014). Helsedirektoratet anbefaler alle voksne til å være fysisk aktive minimum 150 minutter med moderat intensitet eller 75 minutter med høy intensitet i uken. Det anbefales også å inkludere styrketrening to eller flere dager i uken (Helsedirektoratet, 2014). Et lavere aktivitetsnivå enn dette defineres ofte som inaktivitet. En studie som undersøkte barrierer for fysisk aktivitet hos 192 pasienter med langvarige ryggsmarter fant at lavt utdanningsnivå og bevegelsesfrykt var signifikant assosiert med inaktivitet (Schaller et al., 2017). Elfving, Andersson og Grooten fant at pasienter med langvarige ryggsmarter som var i lite fysisk aktivitet, hadde signifikant høyere nivå av bevegelsesfrykt enn de som var mer i aktivitet (Elfving, Andersson & Grooten, 2007). Sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og inaktivitet er også funnet blant eldre pasienter med langvarige smerter (Larsson,

Hansson, Sundquist & Jakobsson, 2016). Carvalho et. al. fant derimot ingen assosiasjon mellom bevegelsesfrykt og grad av fysisk aktivitet uavhengig av om aktivitetsnivået ble målt gjennom spørreskjema eller ved hjelp av akselerometer (Carvalho et al., 2017). Lundberg et. al. undersøkte om grad av fysisk aktivitet målt med et egenkonstruert spørsmål var assosiert med bevegelsesfrykt. Studien fant ikke en slik assosiasjon, men forfatterne vurderte at spørsmålet de brukte for å måle aktivitetsnivå var mangelfullt og kanskje en årsak til den manglende assosiasjonen (Lundberg et al., 2006). Dermed er det enda usikkert hvilken assosiasjon som finnes mellom aktivitetsnivå og bevegelsesfrykt.

Det er ikke urealistisk å se for seg at bevegelsesfrykt som resulterer i unngåelse av verdifulle aktiviteter, en stadig søken etter smertefulle stimuli og funksjonsproblem på sikt kan føre til nedsatt humør. Det finnes flere studier som finner en sammenheng mellom bevegelsesfrykt og emosjonelt stress (Lundberg et al., 2006; Bilgin et al., 2019). Cook et. al. undersøkte sammenhengen mellom de ulike delene i fear-avoidance modellen. De fant at både katastrofetenkning og bevegelsesfrykt var relatert til depresjon, i tillegg til funksjonsproblem (Cook, Brawer & Vowles, 2006). Undersøkelsen er en tverrsnittsstudie og kan derfor ikke si noe om de årsakssammenhengene mellom begrepene.

2.2.4 Kartlegging av bevegelsesfrykt

Engstelse for fysisk aktivitet og bevegelse blir kartlagt gjennom ulike spørreskjema. De mest kjente av disse er Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) og Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) (Kori et al., 1990; Waddell, Newton, Henderson, Somerville & Main, 1993). Selv om spørreskjemaene kartlegger mer enn engstelse for fysisk aktivitet, undersøker begge overbevisninger om at fysisk aktivitet er farlig og frykt for å få mer smerte dersom man er i aktivitet. Det er funnet moderat korrelasjon mellom disse to måleredskapene, som viser at de til en viss grad overlapper i hva de kartlegger (Crombez et al., 1999).

Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire kartlegger frykt og unngåelse i fysisk aktivitet og i arbeid (Waddell et al., 1993). Spørreskjemaet består av 16 spørsmål og det utregnes separate verdier for fear-avoidance i fysisk aktivitet og i arbeid. Spørreskjemaet er oversatt og validert til norsk (Grotle, Brox & Vøllestad, 2006). Grotle et. al. finner at FABQ har akseptable måleegenskaper og anbefaler bruken av spørreskjemaet for å måle selvrappertert fear-avoidance hos personer med akutte og langvarige rygg smerter (Grotle et al., 2006).

Tampa Scale for Kinesiophobia ble introdusert i 1990 for å måle grad av kinesiofobi (Kori et al., 1990). Kinesiofobi beskrives som en sterk, irrasjonell og hemmende frykt for fysisk aktivitet og bevegelse som kommer av en opplevelse av at man er sårbar for skade (Swinkels-Meewisse et al., 2003). Dette

begrepet overlapper dermed en del med begrepet fear-avoidance. TSK i sin originale form har 17 spørsmål og det kan gis separate verdier for pasientens tanker om at smertene skyldes underliggende alvorlige medisinske problem (somatisk fokus) og tanker om at fysisk aktivitet kan gi skade eller økte smerter (aktivitetsunngåelse) (Roelofs, Goubert, Peters, Vlaeyen & Crombez, 2004). Det er utarbeidet en kortere versjon på 13 spørsmål som er oversatt og validert til en norsk populasjon med isjas-smerter (Haugen, Grøvle, Keller & Grotle, 2008). Oversettelsen er funnet å ha gode måleegenskaper, men lav til moderat responsivitet, som betyr at spørreskjemaet ikke er så godt til å fange opp symptomendringer (Haugen et al., 2008).

3 METODE

Metodekapittelet beskriver hvordan oppgaven er gjennomført. Kapittelet begynner med å omtale designet og hvem som utgjorde utvalget i oppgaven. Under utvalg beskrives også inkludering og ekskludering av deltagere samt frafallsanalyser. Videre går kapittelet gjennom datainnsamlingsprosedyren og måleinstrumentene som er brukt. Deretter beskrives de statistiske analysene som er planlagt for å kunne besvare forskningsspørsmålene før de forskningsetiske vurderingene som er gjort i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet beskrives.

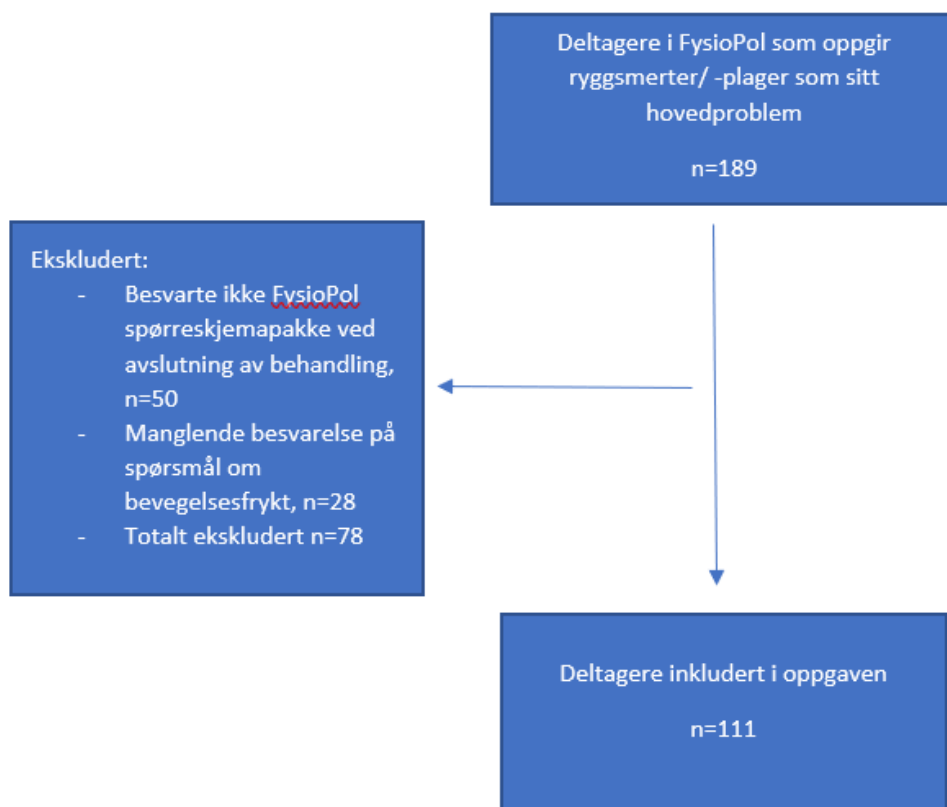
3.1 DESIGN

Designet på dette prosjektet er en prospektiv kohortstudie. Pasientene følges fremover i tid og designet blir dermed prospektiv i motsetning til retrospektiv, der man identifiserer pasientene og ser bakover i tid (Herbert, 2012, s. 31). Datainnsamlingen foregikk ved praksisavdelingen til institutt for fysioterapi, OsloMet Storbyuniversitet i perioden januar 2014 til desember 2018.

3.2 UTVALG

Utvalget i oppgaven ble hentet fra pasienter som gjennomførte en behandlingsperiode ved praksisavdelingen. Pasientene ble behandlet av studenter i fysioterapeut- og mensendieckutdanningen under veiledning av erfarne fysio- og mensendieckterapeuter. Lengden på behandlingsperioden var opp til 8 uker. Inklusjonen av deltagere var basert på informert skriftlig samtykke (vedlegg 4). Inklusjonskriterier var pasienter som rapporterte ryggsmarter/-plager som sitt hovedproblem og alder >18 år. Eksklusjonskriterier var manglende utfylling av FysioPol spørreskjemapakke ved avslutning av behandling og manglende besvarelse av spørsmålet om bevegelsesfrykt ved et av tidspunktene.

Figur 4 viser ekskludering og inkludering av deltagere i oppgaven gjennom et flytskjema. Av 189 valgbare pasientene ble 78 ekskludert og 111 inkludert i oppgaven. Det kan tenkes at det i datainnsamlingsperioden var pasienter med ryggsmarter som hovedproblem som ikke ønsket å delta i studien. Omfanget av dette er ukjent, men antas ikke å være hyppig forekommende.



Figur 4: Flytskjema som viser ekskludering og inkludering av deltagere i oppgaven.

78 av de totalt 189 pasientene ble ekskludert, noe som gav til sammen 111 inkluderte pasienter i oppgaven. For å undersøke om den ekskluderte gruppen skilte seg fra den inkluderte, ble det gjennomført frafallsanalyser der gruppenes pasientkarakteristikk ved oppstart sammenlignes. Samtlige variabler i tabell 2 er undersøkt i tillegg til grad av bevegelsesfrykt. Kategoriske variabler ble sammenlignet ved hjelp av kji-kvadrat test eller Fischer's exact test. Kontinuerlige variabler ble sammenlignet ved hjelp av to utvalgs t-test eller Mann Whitney U test. Signifikansnivået er satt til $p < 0.05$.

Sammenligningen viste at det var én variabel som var ulik. En mindre andel av personene i inkludert gruppe rapporterte samtidige skader/plager, utenom ryggsmertene, enn ekskludert gruppe (33.3% vs. 51.3%, $p = 0.02$). Av de med tilleggsplager i inkludert gruppe angir 59.5% 1 ekstra skade/plage, 27% angir 2, 8.1% angir 3 mens 2.7% angir henholdsvis 4 og 5 samtidige skader/plager. I ekskludert gruppe er tallene 52.5%, 32.5%, 7.5%, 2.5% angir 4 mens 5% angir 6 samtidige skader/plager. Utenom denne variabelen var gruppene like på alle undersøkte variabler.

3.3 DATAINNSAMLINGSPROSEDYRE

Pasienter som behandles ved praksisavdelingen fyller ut en spørreskjemapakke ved starten og slutten av behandlingsperioden. Dette gjøres ved hjelp av nettbrett eller på papir. Besvarelsene registreres i Infopad, som er en nettbasert løsning.

Opplysningene som samles inn blir lagret i databasen FysioPol, som er gitt konsesjon fra Datatilsynet. Hensikten med databasen er å kartlegge og kvalitetssikre arbeidet på praksisavdelingen samt samle data som kan brukes i forskning. Denne oppgaven har fått sine data fra FysioPol. Forfatteren av oppgaven har ikke vært involvert i datainnsamlingen.

Praksisavdelingen er definert som en del av primærhelsetjenesten. Pasienter kan henvises fra lege eller selv ta kontakt for å få behandling. Studentene utarbeider en tilpasset intervensjon basert på undersøkelse og samtale med pasienten. Antall behandlinger og type intervensjon varierer derfor alt etter den individuelle vurderingen som blir gjort.

3.4 MÅLEMETODER

Her vil de variablene fra spørreskjemapakken som inngår i masteroppgaven bli presentert.

Spørreskjemapakken til FysioPol kan ses i vedlegg 1.

Følgende beskrivende variabler inkluderes fra FysioPol: alder, kjønn, bidiagnoser, varighet av ryggsmarter, røykestatus, sivilstatus, utdanningsnivå, arbeidsstatus, høyde og vekt. Det hentes også ut informasjon om pasientenes bruk av smertestillende og egenvurdering av helsen.

For å gjøre beskrivelsen av utvalget mest mulig oversiktlig blir noen variabler slått sammen til færre kategorier. Vekt og høyde er regnet sammen til KMI. Spørreskjemaet har ulike alternativ for å beskrive hvilke andre sykdommer/plager pasienten har utenom ryggsmarter/-plager. I denne oppgaven presenteres hvor stor andel av det totale utvalget som oppgav at de hadde komorbiditeter, men ikke hvilke plager som ble valgt. Varighet av ryggsmertene inneholdt fire kategorier, men ble omgjort til 0-3 mnd og over 4 måneder da plager over tre måneder ofte omtales som langvarige smerter (Lærum et al. 2007; Oliveira et al., 2018). Sivilstatus ble også redusert fra fire til to kategorier, gift/samboer i en kategori og skilt/enke/enslig i den andre kategorien.

Utdanningsnivå hadde først fire kategorier, men ble redusert til to ved å gruppere grunnskole/videregående og høyere utdanning under/over fire år. Arbeidsstatus ble kategorisert til student/skoleelev, heltids- eller deltidsansatt, ikke i arbeid og til slutt alderspensjonist. I kategorien

«ikke i arbeid» er følgende inkludert: sykemeldt heltid eller deltid, ulønnet arbeid (eks i hjemmet), arbeidsledig, arbeidsavklaringspenger og uføretrygdet. Bruk av smertestillende ble dikotomisert til oftere eller sjeldnere enn hver uke. Egenvurdering av helsen ble delt inn i utmerket/meget god, god/nokså god og dårlig.

Tabell 1: Beskrivelse av måleinstrumenter som er brukt i besvarelsen av oppgavens forskningsspørsmål.

Måleinstrument	Beskrivelse
Bevegelsesfrykt Enkeltspørsmål laget for å erstatte TSK ¹ (Verwoerd et al., 2012)	Spørsmålet lyder «Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?». Svaret angis på en numerisk skala (NRS) fra 0 = ikke engstelig til 10 = veldig engstelig. Spørsmålet besvares ved begge måletidspunkt.
Fysisk aktivitet Egenrapportering av hyppighet, varighet og intensitet (Kurtze, Rangul, Hustvedt & Flanders, 2008).	Måles gjennom tre enkeltspørsmål om mosjons-/treningsvaner. Spørsmålene er også brukt i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). Spørsmål 1 spør etter hvor ofte de gjennomfører mosjon/trening. Her er det fem alternativ fra «Aldri» til «Omtrent hver dag». Spørsmål 2 etterspør hvor hardt de mosjonerer og har tre svaralternativ fra «Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett» til «Tar meg nesten helt ut». Spørsmål 3 spør etter hvor lenge de holder på hver gang. Her kan 4 svaralternativ velges fra «Mindre enn 15 minutter» til «Mer enn 1 time». Spørsmålene besvares ved begge måletidspunkt.
Smerte Numerisk smerteskala (Grotle, Brox & Vøllestad, 2004)	Spørsmålet lyder «Sett et kryss som best angir hvor sterke smerter du har hatt i løpet av den siste uken». Spørsmålet har 11 ruter der 0 = ingen smerter og 10 = verst tenkelig smerte. Spørsmålet besvares ved begge måletidspunkt.
Funksjonsproblem Patient Specific Functional Scale (PSFS) (Stratford, Gill, Westaway & Binkley, 1995).	Pasienten skriver ned tre aktiviteter som er vanskelige å utføre på grunn av ryggsmertene og graderer fra 0 = kan ikke utføre aktiviteten til 10 = kan utføre aktiviteten uten vanskeligheter eller som før sykdom. Pasienten angir den aktiviteten som han/hun vurderer som viktigst. De samme aktivitetene graderes igjen ved siste måletidspunkt.
Emosjonelt stress Hopkin`s Symptom Check List-25 (HSCL-25) (Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth & Covi, 1974).	Spørreskjemaet består av 25 spørsmål om psykiske symptomer der pasienten besvarer hvert spørsmål fra 1 = ikke i det hele tatt, til 4 = svært mye. Gjennomsnittet for svarene på hver person reflekterer emosjonelt stress. Totalscoren strekker seg fra 1-4 der høyere score betyr mer emosjonelt stress. Spørreskjemaet besvares ved begge måletidspunkt.

¹ Tampa Scale of Kinesiophobia

Som vist i tabell 1, er spørsmålet om bevegelsesfrykt laget for å erstatte det mer omfattende spørreskjemaet TSK. Spørsmålet er funnet å korrelere moderat med TSK ($r= 0.46$, $p<0.001$), ha tilsvarende prediktiv verdi hos pasienter med isjas-smerter etter 1 år og dermed kunne erstatte TSK i primærhelsetjenesten (Verwoerd et al., 2012). En studie som anvendte både enkeltspørsmålet og TSK blant ryggpasienter antyder at en score ≥ 4.6 på enkeltspørsmålet indikerer høy bevegelsesfrykt og ≤ 2.9 viser lav bevegelsesfrykt (Verwoerd, Luijsterburg, Koes, el Barzouhi & Verhagen, 2015).

Egenrapporteringsspørsmålene om fysisk aktivitet har vist gode test-retest egenskaper og en moderat, signifikant korrelasjon med VO_{2max} ($\rho=0.48$, $p<0.01$) i en studie som inkluderte 108 friske menn (Kurtze et al., 2008). Artikkelen konkluderte med at spørsmålene er reliable, men er best til å måle høyt aktivitetsnivå. Spørsmålene kan omformes til kontinuerlige data etter fremgangsmåten beskrevet hos Kurtze et.al (Kurtze et al., 2008). Hver svarkategori er der gitt en bestemt verdi, og ved å multiplisere svarene under intensitet, varighet og hyppighet på hvert individ får man en fysisk aktivitets-indeks mellom 0-15 (Kurtze et al., 2008). Høyere indeks reflekterer høyere aktivitetsnivå. Personer som svarer at de aldri trener, besvarer ikke de neste spørsmålene og får verdien 0. En samlet indeks på 2.5 eller mer er brukt som grenseverdi for om helsedirektoratets anbefalinger er oppnådd eller ikke (Ernstsen et al., 2016).

Numerisk smerteskala er funnet å være et valid måleinstrument som er følsom for behandlinger som forventes å påvirke smerteintensitet (Jensen & Karoly, 2011). En endring på to poeng eller mer vurderes å være klinisk relevant hos pasienter med både akutte og langvarige muskel- og skjelettsmerter (Childs et al., 2005; Farrar et al., 2001).

PSFS er funnet å være følsom for endring og er anbefalt som måleinstrument for å kartlegge behandlingsutfall for personer med rygg smerter (Pengel, Refshauge & Maher, 2004). Minste klinisk relevante endring er funnet å være 2 poeng hos personer med langvarige ryggplager (Horn et al., 2012). I analysene ble det besluttet å anvende den aktiviteten som pasienten selv angav som viktigst. Dersom dette ikke var angitt, ble aktiviteten som stod oppført først brukt.

HSCL-25 er ikke et diagnostisk verktøy, men er blitt kalt en temperaturmåler som måler om det er en psykisk belastning og som kan si noe om graden av belastning (Sandanger et al., 1998). Besvarelsene gir kontinuerlige data. En gjennomsnittsverdi på 1,67 for menn og 1,75 for kvinner er funnet å være grenseverdier for høyt eller lavt emosjonelt stress i en norsk befolkning (Sandanger et al., 1998). I datamaterialet var det 9 pasienter som ikke hadde fylt ut mellom 1-5 av de 25 spørsmålene. Disse ble ekskludert fra analysene.

Som vist i tabell 1 måles bevegelsesfrykt, smerte og funksjonsproblem ved hjelp av numerisk skala. Svar på NRS viser hva som er lite og mye av det man måler, men ikke hva som er avstanden mellom

kategoriene. Spørsmålet gir dermed kategorisk ordinale data (Svensson, Hjartåker & Laake, 2013, s. 56). Sedvane er derimot at numeriske skalaer med mange kategorier brukes som kontinuerlige variabler i de statistiske analysene. Eksempelvis er dette gjort i en av artiklene som inngikk i doktorgraden til Kjartan Vibe Fersum (Fersum et al., 2013). Besvarelsene vil derfor bli brukt som kontinuerlige variabler i de statistiske analysene til denne oppgaven.

I tillegg til disse variablene er det også innhentet pasientenes besvarelse angående den fysiske behandlingen som ble gjennomført: varighet av behandlingsperioden, antall behandlinger, hva behandlingen hovedsakelig bestod av, opplevd fornøydhets og nytte av behandlingen.

3.5 STATISTISKE ANALYSER

For å beskrive bakgrunnsvariabler for utvalget, vil det bli brukt deskriptiv statistikk. Kategoriske data blir presentert med totalt antall og hvor stor prosent av utvalget dette utgjør. For kontinuerlige data som er normalfordelte vises sentraltendens med gjennomsnitt og spredningen rundt sentraltendensen gjennom standard avvik (SD). Hos ikke-normalfordelte data brukes median og 25- og 75-prosentilene (interkvartilavstand/ interkvartil range, IQR) (Bjørndal, 2004, s. 43-48).

Grad av engstelse for fysisk aktivitet

Data ved første måletidspunkt blir brukt for å beskrive hvor engstelige pasienter med ryggsmertor er for at plagene skal forverres med fysisk aktivitet. Ved normalfordelte data brukes gjennomsnitt og standardavvik. Dersom dataene ikke er normalfordelt brukes median og interkvartilavstand.

Basert på verdier funnet i Verwoerd et.al. sin artikkel fra 2015 undersøkes også hvor stor andel av utvalget som kan sies å ha en høy grad av bevegelsesfrykt (Verwoerd et al., 2015).

Sammenheng mellom engstelsen og fysisk aktivitet

For å undersøke hvilken sammenheng det er mellom engstelse for at fysisk aktivitet kan forverre plagene og pasientenes selvrapporterte nivå av fysisk aktivitet brukes visuell inspeksjon av scatterplot og korrelasjonsanalyse av data ved første måletidspunkt. Engstelse blir den avhengige variabelen, mens grad av fysisk aktivitet blir den uavhengige variabelen. Spørsmålene om fysisk aktivitet gjøres om til en kontinuerlig variabel ved å regne ut indeksen for hver person etter

fremgangsmåten beskrevet under metodekapittel 3.4. Begge variablene som inngår i analysen er dermed kontinuerlige.

Sammenhengen mellom variablene vil først bli undersøkt ved visuell inspeksjon av scatterplot.

Dersom variablene er normalfordelte og sammenhengen mellom dem er lineær, brukes deretter en Pearsons korrelasjon (r). Mangler noen av forutsetningene vil Spearmans korrelasjon (ρ) brukes.

Resultatet presenteres med korrelasjonskoeffisienten (r eller ρ). Denne varierer fra 1, som er perfekt positiv korrelasjon, til -1, som er perfekt negativ korrelasjon. Er korrelasjonskoeffisienten 0 betyr dette at det ikke kan sies å være noen korrelasjon mellom de to variablene (Pallant, 2016, s. 132). En korrelasjonskoeffisient på $\pm 0.1 - 0.29$ ansees som liten, $\pm 0.3 - 0.49$ som moderat og over ± 0.5 som stor (Cohen, 1988, s. 79-81). I tillegg gir analysen en p-verdi. Denne sier hvor sannsynlig det er at man får den observerte korrelasjonen gitt det ikke er noen korrelasjon (Bjørndal, 2004, s. 79). Signifikansnivået er satt til $p < 0.05$.

Dersom det finnes en statistisk signifikant korrelasjon mellom de to variablene, vil en enkel lineær regresjon bli gjennomført.

Endring i engstelse

En parret t-test eller Wilcoxon test brukes for å undersøke om engstelse for symptomforverring ved fysisk aktivitet endrer seg i løpet av behandlingsperioden. I begge tilfeller er forutsetningene:

- En kontinuerlig avhengig variabel, som her er engstelse for at plagene forverres med fysisk aktivitet målt med NRS.
- To måletidspunkt på hver person. I oppgaven er dette før og etter den fysikalske behandlingen. Dette er analysens kategoriske uavhengige variabel.
- Uavhengighet mellom variablene.

Det er differansen mellom første- og andregangs besvarelse for hver person som brukes i analysen (besvarelse andre gang minus besvarelsen første gang). Dersom denne differansen er normalfordelt brukes parret t-test og dersom den ikke er normalfordelt brukes Wilcoxon test (Bjørndal, 2004, s. 89-90). En parret t-test undersøker om den gjennomsnittlige differansen mellom første- og andregangs besvarelse er signifikant forskjellig fra 0. 0 i differanse betyr at det samlet ikke er skjedd en forandring mellom første og andre besvarelse. En negativ verdi betyr derimot at graden av engstelse er redusert fra første- til andregangs besvarelse. Wilcoxon test har ikke normalfordeling som en forutsetning siden analysen gjør om differansen til rangtall og regner på disse (Pallant, 2016, s. 214).

Parret t-test gir et 95% konfidensintervall sammen med den gjennomsnittlige differansen. Konfidensintervallet forteller at dersom samme studie og analyse ble gjort svært mange ganger med ulike utvalg fra samme populasjon, ville 95% av disse konfidensintervallene omfatte populasjonsverdien (Bjørndal, 2004, s. 66). Dersom konfidensintervallet inkluderer 0 er det mulig at det egentlig ikke er en forskjell mellom 1. og 2. måling. Dette indikerer et ikke signifikant resultat. Begge analysene gir en p-verdi der signifikansnivået settes til $p < 0.05$.

Faktorer assosiert med endring i angstelse

En multippel lineær regresjonsanalyse vil bli benyttet for å undersøke hvilke faktorer som er assosiert med en eventuell endring i angstelse for at plagene forverres med fysisk aktivitet i løpet av behandlingen. I følge «Prognosis Research Strategy» (PROGRESS)-rammeverket vil dette være en PROGRESS 2 eksplorerende analyse (Riley et al., 2013). En slik analyse ønsker å finne prognostiske faktorer som kan si noe om fremtidig utfall og dermed potensielt være nyttige mål for behandling eller inkluderes i videre forskning (Riley et al., 2013). Endring i angstelse for at plagene forverres med fysisk aktivitet brukes som den avhengige variabelen. Det ikke funnet tidligere studier som utforsker hvilke faktorer som er assosiert med endring i bevegelsesfrykt. Valget av uavhengige variabler lener seg derfor på litteratur som undersøker hvilke faktorer som er assosiert med bevegelsesfrykt målt med TSK. Artikkene omhandler hovedsakelig personer med langvarige ryggsmarter, men i noen tilfeller også andre muskel- og skjelettproblem. De uavhengige variablene som inkluderes i analysen og som er funnet å være assosiert med bevegelsesfrykt er utdanningsnivå (Bilgin et al., 2019), funksjonsproblem (Bilgin et al., 2019; Lundberg et al., 2006; Luque-Suarez et al., 2019; Gregg et al., 2015; Mannion et al., 2001; Carvalho et al., 2017); emosjonelt stress (Bilgin et al., 2019; Lundberg et al., 2006) og smerteintensitet (Lundberg et al., 2006; Luque-Suarez et al., 2019; Gregg et al., 2015). Når det gjelder fysisk aktivitet finner noen denne sammenhengen (Schaller et al., 2017; Elfving et al., 2007; Larsson et al., 2016), mens andre finner den ikke (Lundberg et al., 2006; Carvalho et al., 2017). Alle uavhengige variabler bruker besvarelsene fra første måletidspunkt. I tillegg inkluderes alder, kjønn og grad av angstelse ved første måletidspunkt for å kontrollere for dette i analysen.

Antall uavhengige variabler per pasient er viktig. For å regne ut dette kan følgende formel brukes: $N \geq 50 + 8m$ (m = antall uavhengige variabler) (Tabachnick, 2012, s. 123). Med de uavhengige variablene som er nevnt ovenfor behøves minimum 114 pasienter dersom alle inkluderes i den endelige modellen.

Sammenhengen mellom den avhengige variabelen og hver av de uavhengige variablene blir først undersøkt i scatterplott for å se etter outliers og lineære sammenhenger, som er en av

forutsetningene for analysen (Bjørndal, 2004, s. 156). Deretter gjennomføres det lineære regresjonsanalyser mellom en og en av de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Den uavhengige variabelen blir med videre til den multiple regresjonsmodellen dersom en sammenheng blir funnet. Her anbefales det å senke det statistiske kravet fra <0.05 til ≤ 0.1 (Veierød & Laake, 2013, s. 118). Alder, kjønn og grad av engstelse ved første måletidspunkt inkluderes i den justerte analysen selv om de får en p-verdi over 0.1 siden de kan være konfunderende faktorer som bør justeres for. Selv om det er bestemt at disse skal inkluderes videre, anbefales det å vise i hvilken grad de har en sammenheng med den avhengige variabelen og de er dermed vist i tabellen (Veierød & Laake, 2013, s. 118). Resultatet av de bivariate, ujusterte analysene finnes i tabell 5.

Det undersøkes i hvilken grad de uavhengige variablene er korrelert med hverandre. En korrelasjon på $r > 0,7$ kalles multikorrelasjon og kan svekke analysen (Tabachnick, 2012, s. 89-90).

Multikorrelasjon mistenkes også dersom man finner verdier under 0,1 under «Tolerance» eller verdier over 10 under «VIF» i tabellen «Coefficients» (Pallant, 2016, s. 159).

I den multivariate, justerte modellen blir den minst signifikante variabelen over 0.05 tatt ut av modellen før analysen gjentas. Prosedyren repeteres til det bare finnes signifikante uavhengige variabler igjen i den endelige modellen (Veierød & Laake, 2013, s. 119). Alder, kjønn og grad av engstelse ved første måletidspunkt blir med i justert modell. Interaksjonseffekter mellom inkluderte variablene undersøkes (Veierød & Laake, 2013, s. 110). I den multivariate modellen viser de ustandardiserte regresjonskoeffisientene (b) hvor mye den avhengige variabelen endrer seg når den aktuelle uavhengige variabelen øker med én, kontrollert for de andre uavhengige variablene.

Den multiple korrelasjonskoeffisienten (R^2) oppgis mellom 0 og 1 og beskriver hvilken evne modellen har til å forklare variansen i den avhengige variabelen. En høyere verdi betyr at mer av variansen i den avhengige variabelen blir forklart og indikerer også at de viktigste uavhengige variablene er inkludert (Bjørndal, 2004, s. 150). Analysen gir også en justert R^2 verdi som kan gi et riktigere estimat i små utvalg, der R^2 har en tendens til å bli overestimert (Tabachnick, 2012, s. 154). I resultattabellen «ANOVA» vises en test der $p = <0.05$ betyr at den multivariate modellen i sin helhet er signifikant. Den tester nullhypotesen om at det ikke finnes korrelasjoner mellom avhengig og uavhengige variabler (Tabachnick, 2012, s. 149).

Både ved de enkle og den multiple lineære regresjonen undersøkes residualene i histogrammet, scatterplottet og P-P plottet for å se om forutsetningene for å gjennomføre analysene er til stede. Residualene er avstanden fra de predikerte verdiene til de faktisk observerte verdiene og disse skal være normalfordelte (Tabachnick, 2012, s. 125). I scatterplottet skal residualene ligge tilfeldig plassert og samlet rundt 0 uten å danne et mønster. Tabachnick et. al. anser verdier som overstiger

± 3.3 som outliere som passer dårlig med regresjonslinjen (Tabachnick, 2012, s. 128). Cook-avstanden sjekkes for besvarelser som passer dårlig med modellen. Avstanden sier noe om besvarelsens påvirkning på modellen og verdier over 1 blir ansett å være problematisk (Tabachnick, 2012, s. 75; Veierød & Laake, 2013, s. 123).

IBM SPSS, versjon 26 og 27 ble brukt for å gjennomføre alle analysene.

3.6 FORSKNINGSETISKE VURDERINGER

Prosjektet ble godkjent av regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst) den 22.08.2019, referansenummer 28910 (vedlegg 2). Norsk senter for forskningsdata (NSD) godkjente prosjektet 08.11.2019, referansenummer 466139 (vedlegg 3). FysioPol databasen lagrer dataene på en sikker server ved Kontroll av Tjenester for Sensitive Data (TSD). Alle analyser av data i oppgaven ble gjort på denne serveren.

Før pasientene besvarte spørreskjemapakken, leste de gjennom og skrev under på en samtykkeerklæring (vedlegg 4). Samtykkeerklæringen understreker frivilligheten i deltagelse og spør eksplisitt etter samtykke til å bruke opplysningene i videre forskning/studentarbeid i regi av OsloMet Storbyuniversitet. Persondata er avidentifisert og pasientene har blitt erstattet med et referansenummer som viser til en avskilt navneliste. Dermed vil det ikke være mulig å identifisere enkeltpersoner i arbeidet med oppgaven eller ved publisering. Oppgaven bruker allerede innsamlede data, noe som betyr at deltagerne ikke er utsatt for tilleggsbelastning i forbindelse med prosjektet. Eksempelvis vil de ikke kjenne på noe forpliktelse overfor forsker og ikke bli belastet med å gjennomføre flere kartlegginger. De får heller ikke noen negative følger av å bli ekskludert fra prosjektet. Ved innsamlingstidspunktet ble informasjonen brukt i målsettingsarbeid og evaluering som har kommet både kliniker og pasient til gode. Når de ulike etiske problemstillingene sees samlet, vurderes ulempene og utfordringene relativt godt kontrollert.

4 RESULTAT

Resultatkapittelet starter med å presentere pasientkarakteristikkene til utvalget og informasjon om den gjennomgåtte behandlingen. Deretter vises resultatene fra analysene tilknyttet forskningsspørsmålene.

4.1 OPPSTART

Pasientkarakteristikker for det inkluderte utvalget er gjengitt i tabell 2. Utvalget hadde en relativt lik kjønnsfordeling med en median alder på 39 år og en stor andel som oppgav utdanning utover videregående. Hovedvekten av utvalget hadde hatt ryggsmertesmerter i over 4 måneder og en smerteintensitet på 5 den siste uken. På tross av dette vurderer 88% sin egen helse som god, nokså god, meget god eller utmerket.

Tabell 2: Beskrivelse av pasientene ved oppstart (n=111). Kontinuerlige data gjengis med gjennomsnitt og standard avvik (SD) dersom de er normalfordelte og median og interkvartilavstand (IQR) dersom de ikke er normalfordelte. Kategoriske variabler gjengis med antall og prosent, n (%).

	Antall besvarte, n (%)	Verdi
<u>Sosiodemografiske variabler:</u>		
Kjønn (kvinner), n (%)	109 (98.2)	60 (54.1)
Alder, år (IQR)	102 (91.9)	39 (28.8 – 53.3)
KMI, kg/m ² (IQR)	82 (73.9)	24 (22.3 – 26.3)
Røyk (nei), n (%)	109 (98.2)	99 (89.2)
Sivilstatus, n (%)	110 (99.1)	
- Gift/samboer		57 (51.4)
- Skilt, enke/enkemann, enslig		53 (47.7)
Utdanningsnivå, n (%)	110 (99.1)	
- Grunnskole + videregående		31 (27.9)
- Høyere utdanning ≤4 år og ≥4 år		79 (71.2)
Arbeidsstatus ¹ , n (%)		
- Student/skoleelev		33 (29.7)
- Heltids- eller deltidsarbeid		66 (59.5)
- Ikke i arbeid ²		20 (18)
- Alderspensionist		8 (7.2)

<u>Sykdomsrelaterte variabler:</u>		
Antall pasienter som oppgir å ha andre skader/plager enn ryggsmertene, n (%)		37 (33.3)
Varighet på ryggsmertene, n (%)	111 (100)	
- 0 – 3 mnd		18 (16.2)
- Over 4 mnd		93 (83.8)
Smerte målt vha NRS ³ 0-10 (SD)	103 (92.8)	5 (2.2)
Bruk av smertestillende, n (%)	110 (99.1)	
- Sjeldnere enn hver uke		80 (72.1)
- Hver uke eller oftere		30 (27)
Egenvurdering av helsen, n (%)	110 (99.1)	
- Meget god eller utmerket		49 (44.1)
- God eller nokså god		49 (44.1)
- Dårlig		12 (10.8)
Fysisk aktivitet-indeks (IQR)	105 (94.6)	1.5 (0.75 – 2.75)
Selvrapportert funksjonsproblem (PSFS) ⁴ (SD)	97 (12.6)	4.8 (2.2)
Emosjonelt stress (HSCL-25) ⁵ (IQR)	102 (91.9)	1.44 (1.20 – 1.81)

¹ Totalt antall er over 111 da det er mulig å krysse av ved flere alternativ på spørreskjemaet om arbeidsstatus.

² Sykemeldt heltid eller deltid, ulønnet arbeid (eks i hjemmet), arbeidsledig, arbeidsavklaringspenger, uføretrygdet.

³ Numerisk smerteskala fra 0-10.

⁴ Patient Specific Functional Scale.

⁵ Hopkin`s Symptom Check List-25.

For å få mer informasjon om utvalgets aktivitetsnivå, sammenlignes utvalgets fysisk aktivitets-indeks med helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. Dette viser at 8.6% oppgir at de aldri trener/mosjonerer, 65.7% er aktive, men mindre enn anbefalingene mens de resterende 25.7% er aktive slik at de oppfyller helsedirektoratets anbefalinger.

Det er også samlet inn informasjon ved avslutningen av behandlingen. Besvarelsene viser at pasientene hadde gjennomsnittlig 8 (SD 3) behandlinger fordelt over 35 (SD 10.6) dager. I beskrivelsen av innholdet i behandlingen kunne flere alternativ velges. 62% fikk informasjon/rådgivning/veiledning og 99.1% fikk individuell trening/øvelser, som var den vanligste komponenten i behandlingen. I tillegg fikk 39.6% massasje og 31.5% tøyingsøvelser, mens en liten

minoritet på 3.6% fikk elektroterapi eller trening/øvelser uten instruktør. 98.2% av pasientene oppgav at de var fornøyde med behandlingen. Ved spørsmål om nytteverdien av behandlingen opplevde 39.6% at det hjalp dem svært mye og 39.6% at det hjalp dem mye. 0.9% oppgav at det ikke hjalp.

Grad av engstelse for at smertene skal forverres med fysisk aktivitet

For å beskrive i hvor stor grad pasienter med ryggsmarter er engstelige for at plagene deres skal forverres med fysisk aktivitet brukes deskriptive data fra første måletidspunkt (tabell 3).

Tabell 3: Grad av engstelse for at fysisk aktivitet skal forverre ryggsmertene (n=111).

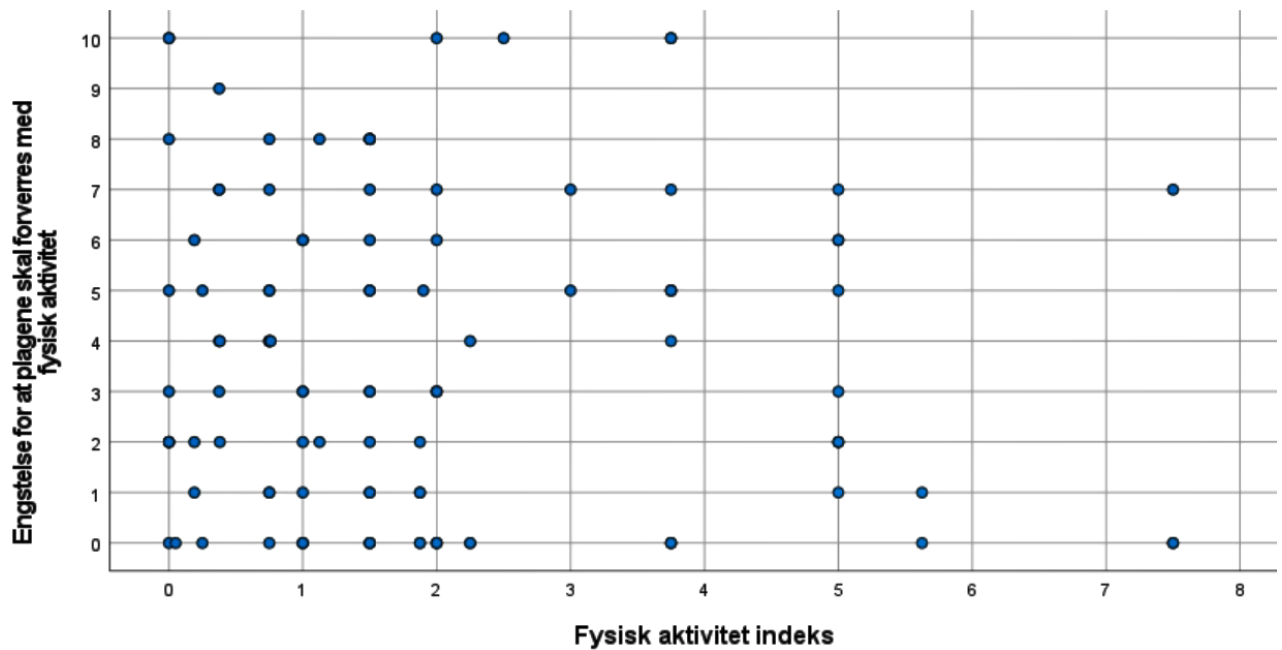
Median og interkvartilavstand	
Engstelse for at plagene skal forverres med fysisk aktivitet	3 (1 - 6)

Grad av engstelse i utvalget er ikke normalfordelt. Histogrammet viser en skjevhet mot venstre, altså at de fleste scorer lavt på engstelse for fysisk aktivitet.

Verwoerd et. al. sammenlignet dette spørsmålet med TSK og antyder at en verdi over 4.6 (SD 2.6) kan brukes for å avdekke høy grad av bevegelsesfrykt (Verwoerd et al., 2015). I FysioPol er det kun mulig å besvare med hele tall og en besvarelse på 5 eller mer brukes her for å indikere mye bevegelsesfrykt. I dette utvalget vil da 41% kategoriseres med høy grad av bevegelsesfrykt. 23% av utvalget svarte 0, altså at de ikke var engstelige for at fysisk aktivitet ville forverre smertene deres. De resterende 36% svarte mellom 1-4 på spørsmålet.

4.2 SAMMENHENG

Sammenhengen mellom engstelse og selvrapportert fysisk aktivitet, ble de først undersøkt i et scatterplott (figur 5).



Figur 5: Scatterplot som illustrerer sammenhengen mellom selvrapportert fysisk aktivitet og engstelse for at plagene skal forverres med fysisk aktivitet (n=105).

Scatterplottet, med engstelse for at plagene skal forverres med fysisk aktivitet på y-aksen og fysisk aktivitet-indeks på x-aksen, viser ingen tydelig tegn på hverken positiv eller negativ korrelasjon.

Videre gjennomføres en Spearman's korrelasjonsanalyse. Denne viser en svært liten negativ korrelasjon mellom engstelse og fysisk aktivitet ($\rho = -0.07$). Korrelasjonen er ikke signifikant ($p = 0.48$).

Resultatene viser at det ikke er en signifikant korrelasjon mellom engstelse for at fysisk aktivitet skal forverre plagene og pasientenes selvrapporterte nivå av fysisk aktivitet.

4.3 ENDRING

En parret t-test brukes for å undersøke om det skjer en endring i engstelse for at fysisk aktivitet skal forverre ryggsmertene i løpet av behandlingsperioden (tabell 4).

Tabell 4: Parret t-test for å undersøke endring i engstelse (n=111).

	Engstelse ved behandlingsstart, median (IQR ²)	Engstelse ved behandlingslutt, median (IQR)	Gjennomsnittlig reduksjon fra første til andre måling, gjennomsnitt (95% KI ³)	P-verdi
Engstelse målt med NRS¹	3 (1-6)	2 (0-5)	- 1.12 (-1.64, -0.59)	<0.001

¹Numerisk skala fra 0-10.

²Interkvartilavstand.

³95% konfidensintervall.

Tabellen viser median og interkvartilavstand i engstelse for at plagene forverres med fysisk aktivitet ved starten og slutten av den fysikalske behandlingen. Differansen mellom verdiene er normalfordelte, men ikke de enkelte variablene. Begge måletidspunktene viser en skjevhet i besvarelsene med hovedvekten mot venstre på skalaen. Det er altså flest som er lite engstelige for fysisk aktivitet. Gjennomsnittlig har det skjedd en reduksjon i engstelse for at smertene forverres med fysisk aktivitet med - 1,12 poeng i løpet av behandlingsperioden. P-verdi og konfidensintervall viser at endringen er statistisk signifikant.

Endringsvariabelen (engstelse andre måletidspunkt minus engstelse første måletidspunkt) er undersøkt ved hjelp av deskriptiv statistikk, histogram, Q-Q plot og boxplot. Diagrammene viser tre individ som øker sin engstelse og ett individ som reduserer sin engstelse etter behandling i slik grad at de defineres som outlierer. Forskjellen mellom median og gjennomsnitt for differansen i utvalget er derimot på 0.1, noe som peker mot at outlierene ikke påvirker sentraltendensen i stor grad.

Faktorer assosiert med endring

For å undersøke hvilke faktorer som er assosiert med denne endringen ble det gjennomført en multipl lineær regresjonsanalyse. De uavhengige variablene ble først undersøkt med tanke på outlierer og lineære sammenhenger med den avhengige variabelen. Deretter ble det gjennomført enkel lineær regresjon med endringen av engstelse for symptomforverring med fysisk aktivitet som avhengig variabel før den multivariate analysen ble gjort (tabell 5).

Tabell 5: Ujusterte og justerte analyser. Avhengig variabel er endring av engstelse for symptomforverring med fysisk aktivitet (n=111).

	Ujusterte estimater		Justerte estimater	
	b (95% KI ³)	P	b (95% KI)	P
Alder	0.02 (-0.02, 0.06)	0.24	0.01 (-0.02, 0.04)	0.53
Kjønn	-0.13 (-1.21, 0.95)	0.82	-0.14 (-1.08, 0.81)	0.78
Engstelse for symptomforverring med fysisk aktivitet ved oppstart	-0.55 (-0.68, -0.41)	<0.001	-0.54 (-0.70, -0.38)	<0.001
Fysisk aktivitet	0.12 (-0.18, 0.43)	0.42		
Utdanningsnivå	-0.25 (-1.44, 0.93)	0.67		
PSFS¹	0.05 (-0.20, 0.30)	0.69		
HSCL-25²	0.33 (-0.88, 1.35)	0.68		
Numerisk smerteskala	0.05 (-0.84, 1.50)	0.58		

¹ Patient Specific Functional Scale

² Hopkin`s Symptom Check List-25

³ 95% konfidensintervall

Av de inkluderte variablene er det bare engstelse for symptomforverring med fysisk aktivitet ved behandlingsstart som når grensen for signifikans på 0.1 som kvalifiserer til inklusjon i multivariat modell. Kjønn og alder blir også tatt med for å kontrollere for dette i modellen. Alder, kjønn og engstelse er ikke korrelert i slik grad at multikorrelasjon er et problem. Dette vises også ved at ingen verdier er mindre enn 0,1 under «Tolerance» eller over 10 under «VIF» i tabellen «Coefficients» (Pallant, 2016, s. 159). Det ble også sjekket for interaksjonseffekter i den endelige modellen mellom de tre inkluderte uavhengige variablene, uten at en signifikant interaksjonsvariabel ble funnet.

I den endelige modellen er det bare engstelse for at ryggplagene skal forverres med fysisk aktivitet ved første måletidspunkt som blir stående med 95% KI som ikke krysser 0 og signifikant p-verdi. Stigningstallet er -0.54, som betyr at for hvert poeng høyere pasientene svarer på spørsmålet om engstelse ved oppstart, reduseres endringsscoren med -0.54 poeng. En synkende endringsscore betyr at det skjer en reduksjon i engstelse. Den justerte modellen forklarer 31.3% (justert R²) av variansen i den avhengige variabelen. Ujustert R² er 33.3%. Tar man utgangspunkt i justert R² betyr dette av 68.7% av variansen i avhengig variabel forklares av faktorer som er ukjente. Modellen i sin helhet blir funnet å være signifikant (p<0.001).

Histogram og scatterplott viser at residualene ikke er fullstendig normalfordelt i den endelige modellen. Residualene avviker fra normalfordelingskurven i histogrammet og i scatterplottet er residualene nærmere den horisontale 0-linjen på negativ side. Dette er noe som gjør at man i mindre grad kan stole på resultatene av analysen enn dersom residualene var tilfeldig fordelt rundt 0 i scatterplottet og overlappet normalfordelingskurven histogrammet. Resultatet av denne analysen må derfor tolkes med varsomhet.

5 DISKUSJON

Diskusjonsdelen av oppgaven er delt inn i metodediskusjon, resultatdiskusjon samt videre forskning og kliniske implikasjoner. Metodediskusjonen vil drøfte metodiske styrker og svakheter for å komme frem til hvorvidt oppgavens resultater er til å stole på og om de er generaliserbare utover utvalget. Dette blir ofte kalt intern og ekstern validitet (Kamper, 2020). Resultatdiskusjonen drøfter oppgavens viktigste resultater opp mot annen litteratur, diskuterer mulige årsaker til resultatene og hva resultatene tilfører den eksisterende kunnskapen rundt temaet. Til slutt i diskusjonskapittelet diskuteres hvilke områder det behøves mer forskning på samt de kliniske implikasjonene til oppgaven.

5.1 METODEDISKUSJON

Metodediskusjonen tar utgangspunkt i begrepene intern og ekstern validitet. Den interne validiteten diskuteres først i lys av styrker og svakheter ved valg av design. Deretter diskuteres ulike sider ved datainnsamlingsprosedyren før aspekter rundt de valgte målemetodene og statistiske analysene belyses. Under ekstern validitet diskuteres først relevante faktorer ved de ekskluderte og inkluderte deltagerne før det drøftes om utvalget virker å være annerledes enn andre utvalg fra samme populasjon på ulike bakgrunnsvariabler. Til slutt blir det vurdert om behandlingen de fikk er ulik det som vanligvis tilbys denne pasientgruppen.

Det er utfordrende å dele diskusjonen mellom intern og ekstern validitet da noen tema kan inneholde poeng som er viktige for begge typer validitet. Eksempelvis kan dette gjelde sider ved de ekskluderte deltagerne. For å unngå å omtale samme tema to steder, beholdes den beskrevne inndelingen og teksten poengterer tema som er relevant for begge typer validitet.

5.1.1 Intern validitet

Intern validitet er i hvilken grad resultatene som oppgaven presenterer er korrekte og gyldige for utvalget (Kamper, 2020). Høy intern validitet er en forutsetning for at resultatene skal kunne generaliseres utover utvalget (Skovlund, 2013, s. 300).

Design

Oppgavens to første forskningsspørsmål blir besvart gjennom å analysere innsamlede data fra ett tidspunkt. Et tilstrekkelig design for å besvare spørsmålene hadde vært en tverrsnittstudie, som er undersøkelser gjort på ett tidspunkt og som dermed gir et øyeblikksbilde (Veierød & Thelle, 2013, s. 235). Det tredje forskningsspørsmålet forutsetter derimot at det blir gjort longitudinelle målinger. Dette gjelder både når oppgaven spør om det skjer en endring i bevegelsesfrykt i løpet av en fysikalsk behandlingsperiode og når den skal utforske hvilke variabler som er assosiert med en slik endring. Et design som passer til å besvare denne typen spørsmål er en kohortstudie, der en gruppe deltagere følges over tid (Herbert, 2012, s. 31). Et prospektivt design er også anbefalt gjennom PROGRESS rammeverket for å oppdage prospektive faktorer (Riley et al., 2013). Siden dataene er samlet inn ved å følge pasientene fremover i tid kan også mulige feilkilder med hukommelsesskjevhet unngås, som er en fare med retrospektive studier (Hjartåker & Lund, 2013, s. 190). På bakgrunn av dette blir en prospektiv kohortstudie vurdert som et godt design for å besvare forskningsspørsmålene.

En begrensning ved dette designet er at det ikke er godt egnet til å påvise årsakssammenhenger. Det kan derfor ikke konkluderes med at eventuelle endringer av de studerte variablene skyldes den fysikalske behandlingen. Designmessig er mangel på kontrollgruppe og randomisering viktige grunner til dette (Bjørndal, 2004, s. 24). Det er likevel trolig at den kunnskapsbaserte fysikalske behandlingen som er gitt er med på å påvirke de eventuelle endringene, men at også en rekke andre individuelle og kontekstuelle faktorer spiller inn. Resultatene kan derimot være hypotesegenererende til å gjennomføre senere intervensjonsstudier. En annen fordel med en kohortstudie er at den har bredere inklusjonskriterier enn det som er vanlig i effektstudier. I studier er det ønskelig at personene som inkluderes er representative for populasjonen man forsøker å si noe om ved at de er identiske som populasjonen, men færre i antall (Kamper, 2020). Mange eksklusjonskriterier kan føre til at det undersøkte utvalget blir mer selektert og mindre representativt for populasjonen som helhet (Klepp, 2013, s. 313). Denne oppgaven har relativt brede inklusjonskriterier og ønsker å reflektere populasjonen av personer med ryggsmarter som oppsøker behandling i primærhelsetjenesten.

Kohortstudier har utfordringer da de er utsatt for seleksjonsskjevhet, informasjonsskjevhet og konfunderende faktorer (Hjartåker & Lund, 2013, s. 202). Seleksjonsskjevhet kan oppstå dersom utvalget som er inkludert ikke er representativt for populasjonen man ønsker å si noe om (Laake et al., 2013, s. 41). Utvalget i denne oppgaven har begrenset størrelse og kommer fra ett behandlingssted, noe som kan øke faren for seleksjonsskjevhet og redusere den eksterne validiteten. For å utforske dette er pasientkarakteristikker til utvalget i oppgaven sammenlignet med andre studier som inkluderer pasienter med ryggsmarter under kapittel 5.1.2. Dersom oppgavens utvalg ikke skiller seg nevneverdig fra andre studier, er seleksjonsskjevhet mindre sannsynlig.

Informasjonsskjevhet kommer av at pasientene oppgir feil informasjon i besvarelsene, enten bevisst eller ubevisst (Laake et al., 2013, s. 41). Dette kan eksempelvis komme av datainnsamlingsprosedyren eller fra målemetodene, som er diskutert under de respektive underkapitlene nedenfor. En konfunderende faktor er en faktor som ikke er inkludert i datagrunnlaget, men som påvirker en observert sammenheng eller mangel på sammenheng mellom variabler (Bjørndal, 2004, s. 36). Det kan også kalles en bakenforliggende faktor eller en alternativ forklaring til den sammenhengen man finner. I oppgavens regresjonsanalyse ble det forsøkt å kontrollere for faktorer som kunne tenkes å ha en sammenheng med endring i engstelse. Det kan derimot ikke sikres at det ikke finnes andre relevante variabler som burde blitt inkludert.

Datainnsamlingsprosedyre

Dataene som er brukt i dette prosjektet er hentet fra FysioPol databasen ved OsloMet Storbyuniversitet. Ulempen med å bruke allerede innsamlede data er at det fratrar forskeren muligheten til å være med å påvirke hvilken informasjon som samles inn. Fordelene er derimot at det er ressursbesparende både for forsker og for pasienter. Ved å anvende data fra FysioPol blir pasienter spart for den ekstrabelastningen det kan være å fylle ut mange spørsmål i starten og slutten av sin behandling. Som forsker slipper man også tiden det tar å konstruere en spørreskjemapakke og vente på inkludering av pasienter. Sett under ett ansees bruken av allerede innsamlet data fra FysioPol som fornuftig med hensyn til ressursbesparelsene dette gir på tross av de medfølgende ulempene.

FysioPol er basert på selvrapporterte data. Flere omstendigheter rundt innsamlingen av data kan ha bidratt til å påvirke besvarelsene. Informasjonen fra FysioPol er basert på utfylling av spørreskjema med behandelende student tilgjengelig. På den ene siden kan det tenkes å ha redusert informasjonsskjevhet ved at pasientene hadde mulighet til å spørre terapeuten dersom noe var uklart med spørreskjemaet. På den andre siden kan det ha ført til informasjonsskjevhet ved å påvirke pasienten til å oppgi annen informasjon enn dersom han/hun var alene. Ved utfylling av spørreskjemaet ved behandlingsslutt kan det tenkes at pasienten oppgir bedre behandlingsutfall enn reelt på grunn av at de ikke ønsker å skuffe eleven. Pasienten vet også at de har fått behandling ved en utdanningsinstitusjon og kan derfor oppgi kunstig godt utfall dersom de tenker at dataene vil bli brukt i evaluering av eleven i etterkant. Dermed er det noen ukjente elementer i datainnsamlingen som har potensial til å gi informasjonsskjevhet.

Målemetoder

Oppgaven bruker flere måleinstrument. De mest sentrale for oppgaven er måleinstrumentene for bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet. Disse inngår i den videre diskusjonen.

Bevegelsesfrykt

Bevegelsesfrykt måles ved hjelp av spørsmålet «*Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?*». Spørsmålet er sammenlignet med det mer omfattende spørreskjemaet «Tampa scale of kinesiophobia» (TSK) på 135 nederlandske pasienter med isjas-smerter i primærhelsetjenesten (Verwoerd et al., 2012). Enkeltspørsmålet korrelerte med TSK og studien konkluderte med at det er mulig å bytte ut TSK med substituttspørsmålet (Verwoerd et al., 2012). Det er en styrke at spørsmålet er sammenlignet med et spørreskjema som også er validert til en norsk populasjon med isjas-smerter (Haugen et al., 2008). En annen fordel med enkeltspørsmålet er at det er enklere og raskere å svare på for pasienter enn et lengre spørreskjema. En ulempe er derimot at spørsmålet originalt er undersøkt på nederlandsk, men at oversettelsesprosessen til norsk er ukjent. Dersom oversettelsen ikke er sikret tilstrekkelig kan måleegenskapene ha blitt endret. Det kan også tenkes at enkeltspørsmålet ikke klarer å fange opp alle aspektene ved spørreskjemaet det vil erstatte. Ulike spørsmål i TSK er funnet å avdekke både pasientens tanker om at smertene skyldes underliggende alvorlige medisinske problem og tanker om at fysisk aktivitet kan gi skade eller økte smerter (Roelofs et al., 2004). Slike nyanser mistes ved å erstatte spørreskjemaet med et enkeltspørsmål. På tross av at enkeltspørsmålet er undersøkt blant personer med ryggsmarter, korrelerer med TSK og er enklere å fylle ut enn lengre spørreskjema, peker manglende dokumentasjon på oversettelsesprosessen og det potensielle tapet av informasjon mot at det er noen metodiske utfordringer med å bruke enkeltspørsmålet til å måle bevegelsesfrykt.

Oppgaven bruker en grenseverdi på 5 for å indikere at en pasient har høy grad av bevegelsesfrykt. Grenseverdien kommer fra en artikkel som sammenligner TSK med enkeltspørsmålet hos personer med ryggsmerte og finner at en besvarelse på 4.6 eller mer på enkeltspørsmålet kan indikere høy grad av bevegelsesfrykt (Verwoerd et al., 2015). Det er derimot flere utfordringer med grenseverdien. Studien til Verwoerd et. al. er for det første den eneste identifiserte publikasjonen som gjør sammenligningen mellom substituttspørsmålet og TSK. Det ville vært lettere å kunne si noe om hva som defineres som høy grad av bevegelsesfrykt dersom flere artikler hadde gjort det samme og fått tilsvarende funn. For det andre ble sammenligningen gjort på bakgrunn av 80 pasienter (Verwoerd et al., 2015). Det begrensede utvalget øker risikoen for seleksjonsskjevhet i studien, noe som kan gi usikkerhet i gyldigheten av funnene. For det tredje var ikke etableringen av en

grenseverdi hovedmålet i den siterte studien, men et tilleggsfunn. Samlet sett er dette viktige faktorer å ta i betraktning. På tross av usikkerhetsmomentene knyttet til hva som kan defineres som høy grad av bevegelsesfrykt på enkeltspørsmålet, vil denne oppgaven bruke besvarelser på 5 eller mer for å indikere at pasientene har mye bevegelsesfrykt. Selv om dette ikke er en kvalitetssikret grenseverdi, brukes den for å sammenligne nivået av engstelse i utvalget opp mot andre studier i kapittel 5.1.2.

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet ble målt ved at pasientene svarte på hvor ofte, hvor lenge og hvor intensivt de i gjennomsnitt trener. Disse spørsmålene er hentet fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). Dette er dermed et selvrapportert mål på fysisk aktivitet, noe som innehar både styrker og svakheter. Noen av fordelene med selvrapporing mot mer objektive mål er at det er kostnadseffektivt, enkelt å administrere, kan vise endringer og ofte klarer å identifisere de med høyt aktivitetsnivå (Sylvia, Bernstein, Hubbard, Keating & Anderson, 2014). En ulempe derimot, er at det har vist seg å være vanskelig å retrospektivt rapportere aktivitetsnivået og at dette kan føre til overrapportering av mengde fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2018, s. 66). Det er også funnet at spørreskjema kan være dårlige på å differensiere mellom lav og middels intensitet (Sylvia et al., 2014). På tross av dette er spørsmålene som er brukt i denne oppgaven funnet å inneha god test-retest reliabilitet og akseptabel validitet sammenlignet med andre målemetoder (Kurtze et al., 2008). Spørsmålene egner seg best til å måle høyt aktivitetsnivå (Kurtze et al., 2008). Den omtalte artikkelen inkluderte derimot utelukkende friske menn mellom 20-39 år og måleegenskapene for andre grupper er lite undersøkt. Et alternativ ville vært å benytte seg av mer objektive målemetoder for fysisk aktivitet, som akselerometer eller skrittellere. Akselerometre måler bevegelse mens den skjer og kan festes ulike steder på kroppen (Sylvia et al., 2014). Dataen er objektiv, detaljert, tidfestet og sensitiv nok til å fange opp endringer over tid. Man får derimot ingen kontekstuell informasjon, bruken kan endre vanlig aktivitetsnivå og noen aktiviteter kan være vanskelig å fange opp (Steene-Johannessen et al., 2018). Skrittellere er i mange tilfeller billigere, men dårligere til å samle informasjon om intensitet og aktiviteter som ikke inneholder gange (Steene-Johannessen et al., 2018). Korrelasjonen mellom selvrapporing og objektive målemetoder er i mange tilfeller funnet å ligge rett over grensen til høy (Shephard, 2003). Selvrapporing av fysisk aktivitet er dermed en praktisk måte å måle aktivitetsnivå på, men den har også sine metodiske svakheter som potensielt kan gi målefeil.

Aktivitetsnivået til utvalget er utforsket i henhold til helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. For å gjøre dette er besvarelsene gjort om til en indeks basert på intensitet, varighet og

hyppighet (Kurtze et al., 2008). Verdier på 2.5 eller mer blir ansett i en studie for å oppfylle helsedirektoratets anbefalinger (Ernstsen et al., 2016). Tradisjonelt er det sagt at spørreskjema er lite egnet til å vurdere aktivitetsnivå opp mot anbefalinger for fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2018, s. 62). Konstruksjonen av en indeks kan derimot gjøre dette lettere da det muliggjør å ivareta flere sider av fenomenet (Kurtze, Gundersen & Holmen, 2003). En samlet indeks på 2.5 eller mer kan oppnås på ulike måter. Den minste dosen trening som gir en samlet indeks på 2.5 er å trene rolig 2-3 ganger i uken i mer enn 1 time uten å bli andpusten eller svett. Det kan derimot diskuteres om dette faktisk vil oppfylle anbefalingene fra Helsedirektorater om varighet, som sier man bør være fysisk aktiv i minimum 150 minutter med moderat intensitet eller 75 minutter med høy intensitet i uken (Helsedirektoratet, 2014). En hyppighet på 2-3 ganger i uken i mer enn 1 time gir minst 120 minutter med aktivitet. Neste svaralternativ på hyppighet av trening er derimot «omtrent hver dag», så det er godt mulig at flere av respondentene er i aktivitet mer enn de minst 120 minuttene. Det er også usikkert om intensiteten når opp til nivået Helsedirektoratet anbefaler. Intensitetsmessig er neste svaralternativ «tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett». Det kan tenkes at mange vil tolke dette alternativet som hard trening og at de derfor velger alternativet «tar det rolig uten å bli andpusten eller svett». Helsedirektoratet derimot, presiserer i anbefalingene at moderat intensitet tilsvarer aktiviteter som medfører raskere pust enn vanlig, for eksempel hurtig gange (Helsedirektoratet, 2014). Det kan derfor være uklart hvilken svarkategori dette kvalifiserer til. Selv om indeksen klarer å inkludere flere sider av fysisk aktivitet er det dermed et spørsmål om grenseverdien som er satt faktisk når opp til anbefalingene fra Helsedirektoratet.

Statistiske analyser

Grad av bevegelsesfrykt ved første måletidspunkt ble fremstilt ved hjelp av deskriptiv statistikk. Bevegelsesfrykt i utvalget ble ikke vurdert til å være normalfordelt. På grunn av dette ble median brukt for å beskrive sentraltendensen, siden gjennomsnitt i slike tilfeller ville gitt en feilaktig fremstilling av dataene (Bjørndal, 2004, s. 44). For å gi et bilde av spredningen kunne både interkvartilavstand (IQR) og minimum-maksimum verdier bli brukt. I oppgaven er IQR valgt siden dette ikke i samme grad påvirkes av ekstremverdier og gir et bedre bilde på hvor besvarelsene til hovedvekten av utvalget ligger (Bjørndal, 2004, s. 47).

Sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet ble undersøkt ved hjelp av scatterplott og en Spearmans korrelasjonsanalyse. Det anbefales å lage et scatterplott for å vurdere sammenhengen mellom variablene og for å se etter avvikende verdier i materialet (Pallant, 2016, s. 133).

Scatterplottet er gjengitt i figur 5 og viser ingen tydelig korrelasjon. Dette ble supplert med en

korrelasjonsanalyse for å se om det fantes en sammenheng som var vanskelig å oppdage visuelt. Spearmans korrelasjonsanalyse ble valgt da forutsetningene for Pearsons korrelasjonsanalyse ikke var oppfylt med tanke på normalfordeling. Analysen viser at de valgte variablene ikke korrelerer signifikant med hverandre. Metodekapittelet beskriver at en lineær regresjon deretter var planlagt. Dette ville gitt ytterligere informasjon ved å si noe om hva den gjennomsnittlige effekten er på engstelse når fysisk aktivitet øker med en enhet (Bjørndal, 2004, s. 147). Når korrelasjonsanalysen derimot viser at det ikke finnes en sammenheng mellom variablene, faller også rasjonalet for å gjennomføre en lineær regresjon bort.

Endring i bevegelsesfrykt ble undersøkt med en parret t-test da forutsetningene for å gjøre denne analysen var oppfylt.

En multippel lineær regresjon ble valgt for å undersøke hvilke faktorer som var assosiert med endringen i bevegelsesfrykt. De uavhengige variablene ble valgt på bakgrunn av at de i tidligere forskning har vist sammenheng med bevegelsesfrykt. Strategien for oppbygging av regresjonsmodellen ligger tett opp til den Veierød og Laake foreslår. Her anbefales det å inkludere variabler til den multivariate modellen basert på resultatet av enkle lineære regresjoner med en signifikansgrense på ≤ 0.1 , før ikke-signifikante variabler deretter tas ut av den multivariate modellen igjen etter gjennomkjøring (Veierød & Laake, 2013, s. 118). Det ble besluttet å ikke kategorisere kontinuerlige variabler da dette er en av anbefalingene til PROGRESS 2 rammeverket (Riley et al., 2013). Å kategorisere kontinuerlige variabler kan føre til et tap av informasjon (Svensson et al., 2013). I noen tilfeller kan det derimot forsvares og i oppgaven kunne dette ha blitt gjort med fysisk aktivitets-indeks og HSCL basert på grenseverdien oppgitt i metodekapittelet. Hovedformene for multippel lineær regresjon er standard, hierarkisk og stegvis regresjon (Tabachnick, 2012, s. 136). I denne oppgaven ble en eksplorerende standard regresjonsmodell valgt. Fordelene med denne er at alle uavhengige variabler inkluderes samtidig og man ser hva hver enkelt uavhengig variabel tilfører modellen (Tabachnick, 2012, s. 136). Denne typen regresjon er godt egnet for å undersøke assosiasjonen mellom flere uavhengige og en avhengig variabel (Tabachnick, 2012, s. 143). En hierarkisk regresjonsmodell ville vært bedre å bruke dersom man ville teste en spesifikk hypotese, eksempelvis hvor mye en spesifikk variabel var assosiert med endring i engstelse, kontrollert for andre faktorer (Tabachnick, 2012, s. 143). I en stegvis regresjonsmodell blir de uavhengige variablene satt inn i den endelige modellen basert på p-verdier. Det er dermed dataene som bestemmer i hvilken rekkefølge de uavhengige variablene inkluderes i modellen (Pallant, 2016, s. 151). Stegvis regresjon kritiseres derimot for at ikke vitenskapelig kunnskap blir brukt i problemløsningen (Tabachnick, 2012, s. 138-140). Basert på forskningsspørsmålet i denne oppgaven anses derfor en standard regresjonsmodell som et hensiktsmessig valg.

Formelen $N \geq 50 + 8m$ (m = antall uavhengige variabler) er brukt for å kalkulere antallet uavhengige variabler i den multiple lineære regresjonen (Tabachnick, 2012, s. 123). Å ha nok deltagere for hver uavhengig variabel er viktig for muligheten til å generalisere resultatene utover det analyserte utvalget (Pallant, 2016, s. 151). Har man derimot svært mange deltagere og få uavhengige variabler vil selv små sammenhenger ende opp med å bli signifikante (Tabachnick, 2012, s. 124). Antall deltagere i oppgaven var dermed en begrensende faktor for hvor mange uavhengige variabler som kunne inkluderes i regresjonsanalysen. Da mange av de inkluderte variablene viste seg å ikke ha en sammenheng med endring i engstelse i de ujusterte analysene, endte den endelige modellen opp med tilstrekkelig antall deltagere per variabel.

Resultatene fra denne analysen må tolkes med forsiktighet grunnet fordelingen av residualene. Residualene overlapper ikke normalfordelingskurven i histogrammet og er tettere samlet nær den horisontale 0-linjen i scatterplottet. Dette er et problem for analysen siden normalfordelte residualer er en av forutsetningene for å stole på resultatet (Veierød & Laake, 2013, s. 121).

Metodediskusjonen frem til nå har drøftet flere faktorer som er relevante for intern validitet. Antall ekskluderte deltagere kan også påvirke intern validitet og diskuteres under kapittel 5.1.2. Samlet sett har oppgaven noen svakheter med tanke på valg av måleinstrument for bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet, usikkerhet rundt datainnsamling og fordeling av residualer i oppgavens siste analyse. På bakgrunn av dette bør resultatene tolkes med varsomhet og ansees som eksplorerende siden disse svakhetene på ulike måter kan påvirke oppgavens interne validitet.

5.1.2 Ekstern validitet

Ekstern validitet eller generaliserbarhet sier noe om resultatene fra oppgaven kan overføres til andre personer med ryggsmarter som oppsøker fysikalsk behandling i primærhelsetjenesten (Kamper, 2020). Altså om resultatene kan generaliseres utover utvalget. For at resultatene skal kunne være generaliserbare bør utvalget være representativt, altså ligne på populasjonen, noe som best sikres ved tilfeldig utvelgelse (Kamper, 2020). Pasientene i oppgaven er ikke et tilfeldig utvalg av populasjonen siden de selv valgte å oppsøke klinikken. Viktige faktorer som kan true generaliserbarheten er derfor ekskludering av pasienter, om utvalget er annerledes enn andre utvalg fra samme populasjon på ulike bakgrunnsvariabler samt om behandlingen de fikk er ulik det som vanligvis tilbys denne pasientgruppen. Videre følger en diskusjon rundt disse faktorene.

Ekskluderte pasienter

Av de 78 ekskluderte pasientene, var det 50 personer som ikke besvarte spørreskjemapakken ved avslutningen av den fysikalske behandlingsperioden og 28 som manglet besvarelse på variabelen som målte bevegelsesfrykt (se figur 4). Det store antallet ekskluderte pasienter er en svakhet ved oppgaven som gir en mulighet for at de ekskluderte skiller seg systematisk fra de inkluderte (Veierød & Laake, 2013, s. 119; Tabachnick, 2012, s. 62-63). Det kan svekke oppgavens eksterne validitet dersom deler av populasjonen ikke reflekteres i utvalget (Hjartåker & Lund, 2013, s. 196). Som beskrevet i kapittel 3.2 viste frafallsanalysene at gruppene kun var ulike når det gjaldt tilleggsplager, der flere i den ekskluderte gruppen rapporterte slike. Foruten denne variabelen var samtlige målte sosiodemografiske og sykdomsrelaterte variabler like mellom de to gruppene. Det er dermed lite trolig at denne skjevheten i tilleggsplager er så viktig at den truer generaliserbarheten til utvalget. Til slutt bør det nevnes at det er vanskelig å sikre at det ikke finnes relevante variabler som skiller seg mellom de to gruppene, men som ikke finnes i datagrunnlaget. Dette er derimot umulig å vite basert på dataene som foreligger.

Som tidligere nevnt ble de 28 pasientene som ikke fylte ut spørsmålet om bevegelsesfrykt ved et av de to måletidspunktene ekskludert. Å ekskludere deltagere kan være negativt i de statistiske analysene, og dermed for intern validitet, siden det blant annet begrenser antall uavhengige variabler som kan tas med i regresjonsanalysen. Analysene kunne ha inkludert flere pasienter dersom besvarelsene til de 28 som ikke fylte ut spørsmålet om bevegelsesfrykt hadde blitt håndtert på en annen måte. Flere strategier er foreslått for å håndtere manglende besvarelser i datasett, som å estimere svar basert på forskerens kunnskap, bruke gjennomsnittsverdien til variabelen eller regne ut en verdi ved hjelp av regresjon (Tabachnick, 2012, s. 66-68). Disse metodene har derimot sine svakheter og kan føre til feil i analysene. I denne oppgaven var den inkluderte og den ekskluderte gruppen relativt like i de målte variablene. Dette kan tyde på at de manglende besvarelsene er tilfeldige resultat av forglemmelse, noe som taler for å slette heller enn å estimere svarene (Tabachnick, 2012, s. 71). Spørreskjemaet som pasientene fyller ut er relativt langt og spørsmålet kan for noen oppleves vanskelig å besvare, noe som kan være en årsak til manglende besvarelse.

Diskusjonen over viser at det var relativt mange ekskluderte deltagere, som reduserte det endelige utvalget som ble brukt i oppgaven. I analysene ønsker man å redusere faren for både type 1 feil, nemlig å konkludere med et resultat som egentlig kommer av en ren utvalgstilfeldighet, og type 2 feil, som betyr å ikke tro på noe som faktisk er en realitet (Bjørndal, 2004, s. 201). Faren for å begå disse feilene synker ved inklusjon av flere deltagere. Det finnes ikke en definitiv regel på hvor stort

utvalget skal være for å unngå feil. I dette prosjektet er det inkludert 111 pasienter. Få deltagere kan derfor være en svakhet ved oppgaven som også øker faren for å begå type 1 og 2 feil.

Inkluderte pasienter

Utvalget er hentet fra primærhelsetjenesten blant personer som har oppsøkt klinikken direkte eller som har blitt henvist fra lege. Deltagerne var valgbare dersom de var over 18 år og rapporterte ryggsmarter/- plager som sitt hovedproblem. Spørreskjemaet i FysioPol differensierer derimot ikke mellom smerter som kommer fra korsrygg eller brystrygg. Dette kan ha ført til at utvalget i oppgaven ikke bare består av personer med korsryggsmarter, men også personer som hovedsakelig har smerter i brystryggen. Denne typen smerter forekommer derimot sjeldnere enn korsryggsmarter (Briggs et al., 2009). Det kan også tenkes at de som har smerter høyere oppe i ryggen har krysset av for skulder eller nakke. På bakgrunn av dette er det sannsynlig at utvalget hovedsakelig består av personer med korsryggsmarter. Det bør i tillegg nevnes at både deltagere med langvarige (83.8% av utvalget) og akutte (16.3% av utvalget) ryggsmarter ble inkludert. Dette kan ha ført til et heterogent utvalg, men som beskrevet i kapittel 5.1.1 er dette en fordel med tanke på utvalgets mulighet til å reflektere populasjonen.

Hovedvekten av personene i utvalget hadde langvarige ryggsmarter med varighet på 4 måneder eller mer. De hadde tilsvarende smerteintensitet og emosjonelt stress som utvalget til Fersum et. al, mens verdiene er litt lavere enn i utvalget til Brox et.al., som begge inkluderte pasienter med ryggsmarter bosatt i Norge (Fersum et al., 2013; Brox et al., 2003). Utvalget i denne oppgaven var høyt utdannet sammenlignet med befolkningen generelt. 71% av utvalget hadde utdanning utover videregående, mens dette gjelder 34.6% av den norske befolkningen ifølge statistisk sentralbyrå (StatistiskSentralbyrå, 12.08.2020). Utdanningsnivået er omtrent tilsvarende som i artikkelen til Bilgin et. al, som undersøkte bevegelsesfrykt blant pasienter med langvarige rygg- og nakkesmerter, der 65 % av utvalget hadde utdanning utover videregående (Bilgin et al., 2019). Derimot er det betydelig høyere enn de 40 – 45% som har høyere utdanning i utvalgene til to andre artikler som undersøker bevegelsesfrykt hos personer med langvarige ryggsmarter (Mannion et al., 2001; Carvalho et al., 2017). I en norsk studie som omhandlet personer med ryggsmarter hadde 33% høyere utdanning (Brox et al., 2003). Det er mulig at et høyt utdannet utvalg skiller seg fra lavt utdannede, siden utdanningsnivå ofte blir nevnt som en viktig indikator for helse og helseforskjeller (Karran et al., 2020). Median alder for utvalget, på 39 år, var også relativt lavt. Sammenlignet med andre studier fra Norge som inkluderer personer med ryggsmarter, er utvalget i oppgaven noen år yngre (Brox et al., 2003; Fersum et al., 2013). Det kan være flere årsaker til den store andelen høyt utdannede personer

og lav alder på utvalget. En forklaring kan være at poliklinikkene ligger i St. Hanshaugen bydel i Oslo. Bydelen har en befolkning bestående av mange unge voksne der flere enn gjennomsnittet for Oslo har gjennomført videregående skole (Oslo kommune, 27.02.2021). En annen forklaring kan være at poliklinikkene ved OsloMet Storbyuniversitet ligger i selve universitetsområdet. Selv om alle fritt kan ta kontakt med poliklinikken kan det tenkes at de som vet om denne muligheten oftere selv går ved universitetet eller har utdanning på høyskole eller universitetsnivå, noe som reflekteres ved at 30% av utvalget oppgir at de er student/skoleelev. Dermed kan både bydelen klinikken ligger i, og dens plassering inne i bydelen være med på å forklare det høye utdanningsnivået og lave alderen til utvalget.

Behandlingen

Basert på det pasientene i oppgaven rapporterer å ha fått av behandling, virker det som at kliniske retningslinjer i hovedsak ble fulgt. Hovedvekten av pasientene fikk informasjon/rådgivning/veiledning og tilnærmet alle fikk trening/øvelser, mens noen i tillegg fikk tøyning og massasje. Alle utenom én person rapporterte å ha hatt en aktiv komponent, som er i tråd med anbefalinger fra nyere retningslinjer (Oliveira et al., 2018). Ser man på behandlingen som blir gitt ellers i landet, viste en artikkel fra 2005 at manuellterapeuter i hovedsak fulgte kliniske retningslinjer under behandling av personer med ryggsmarter (Strand, Kvale, Råheim & Ljunggren, 2005). På tross av at dette var en begrenset studie i omfang og omhandlet akutte og subakutte ryggsmarter, kan den vise tendenser i behandlingen av ryggpasienter. Ut fra dataene som foreligger kan det derfor antas at behandlingen som ble gitt, i hovedsak fulgte kliniske retningslinjer og at dette også er sammenlignbart med fysikalsk behandling som andre personer med ryggsmarter får. På grunn av dette sees ikke selve behandlingen som en faktor som svekker eksternt validitet.

Kamper skriver at generaliserbarhet befinner seg på et spekter, som betyr at resultatene kan være generaliserbare i større eller mindre grad (Kamper, 2020). Funnene fra denne oppgaven bør i utgangspunktet kunne generaliseres til ryggpasienter som oppsøker fysikalsk behandling i primærhelsetjenesten. Det er likevel verdt å merke seg det store antallet ekskluderte pasienter, det inkluderte utvalgets høye utdanningsnivå og relativt unge alder. På tross av disse begrensningene kan oppgaven indikere resultater som kan være gyldige for relativt unge, høyt utdannede personer med langvarige ryggsmarter som får behandling i primærhelsetjenesten.

5.2 RESULTATDISKUSJON

De viktigste funnene i denne oppgaven var at pasientene i utvalget hadde en median engstelse på 3 på en NRS fra 0-10, at denne engstelsen ikke var assosiert med selvrappert fysisk aktivitet, men at engstelsen ble signifikant redusert med gjennomsnittlig -1.12 poeng i løpet av den fysikalske behandlingen. Kontrollert for kjønn og alder er det kun grad av engstelse ved første måletidspunkt som var assosiert med endring i engstelse.

I resultatdiskusjonen vil først nivået av bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet bli diskutert. Deretter drøftes sammenhengen mellom disse variablene. Kapittelet tar så for seg hvordan engstelsen endres i løpet av fysikalsk behandling, før faktorer som er assosiert med denne endringen blir diskutert.

5.2.1 Bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet

Utvalget hadde en median bevegelsesfrykt på 3 målt med NRS ved første måletidspunkt (tabell 3). På gruppenivå kan man dermed si at utvalget hadde lavt nivå av bevegelsesfrykt. Spørsmålet som måler bevegelsesfrykt er sammenlignet med TSK i en artikkel som antyder at verdier på 4.6 eller mer kan avdekke høy grad av bevegelsesfrykt (Verwoerd et al., 2015). Svakheterne ved denne grenseverdien er drøftet i metodediskusjonen under målemetoder. I denne oppgaven brukes besvarelser på 5 eller mer som en indikasjon på mye bevegelsesfrykt. 41% av utvalget kan da sies å ha høy grad av bevegelsesfrykt, 23% av utvalget svarte 0, altså at de ikke hadde noe bevegelsesfrykt, mens de resterende 36% svarte mellom 1-4. Andelen personer med mye bevegelsesfrykt er lavere enn andre studier som finner høy grad av bevegelsesfrykt hos 53%-56% i sine utvalg som inkluderer personer med rygg, nakke og andre muskel- skjelettsmerter (Bilgin et al., 2019; Lundberg et al., 2006; Bränström & Fahlström, 2008). Det lave nivået av bevegelsesfrykt i dette utvalget er overraskende siden personer med ryggsmertor er funnet å ha høyere forekomst av bevegelsesfrykt sammenlignet med andre smertetilstander (Roelofs et al., 2011). En mulig årsak til denne forskjellen kan være ulikheter i utvalgene. Artikkelen til Bilgin et. al. har større andel menn sammenlignet med utvalget i denne oppgaven (Bilgin et al., 2019). Dette kan være med på å forklare hvorfor andelen med bevegelsesfrykt er større i den artikkelen, siden menn kan se ut til å ha høyere nivåer enn kvinner (Bränström & Fahlström, 2008; Roelofs et al., 2011). Kjønnfordelingen i oppgavens utvalg er derimot relativt lik som andre artikler med høyere nivåer av bevegelsesfrykt, noe som viser at kjønnfordelingen ikke er hele forklaringen (Bränström & Fahlström, 2008; Lundberg et al., 2006). Siden høyere utdanning har blitt funnet å være assosiert med lavere nivå av bevegelsesfrykt, kan det på den ene siden tenkes at det høye utdanningsnivået til utvalget i denne oppgaven er en av årsakene til den relativt lave andelen personer med mye bevegelsesfrykt (Bilgin et al., 2019). På den

andre siden er utdanningsnivået sammenlignbart med utvalget til Bilgin et. al, der 53.4% av utvalget ble klassifisert med høy grad av bevegelsesfrykt (Bilgin et al., 2019). Studien til Bilgin et. al. ble imidlertid gjort i Tyrkia, som er et land med et annerledes språk og kultur enn Norge. Ulike overbevisninger og tanker rundt ryggsmarter er funnet å variere mellom populasjoner som snakker ulike språk, men som bor i samme land (Goubert, Crombez & Bourdeaudhuij, 2004). Derfor er det tenkelig at kulturforskjeller mellom Norge og Tyrkia kan forklare noe av ulikheten i grad av bevegelsesfrykt. Det er dermed mulig at det høye utdanningsnivået i oppgavens utvalg kan være en faktor som bidrar til å forklare den relativt lave andelen med høy grad av bevegelsesfrykt.

En annen mulig grunn til at denne oppgaven finner lavere nivåer av bevegelsesfrykt enn tidligere gjennomførte studier, er at samfunnet generelt kan ha endret sine holdninger rundt ryggsmarter. Mens Bilgin et. al sin artikkel er fra Tyrkia, er utvalgene hos Lundberg et. al. og Bränström et. al. hentet fra Sverige (Bilgin et al., 2019; Lundberg et al., 2006; Bränström & Fahlström, 2008). Det er rimelig å anta at holdninger rundt ryggsmerte er relativt sammenlignbare mellom Norge og Sverige siden kulturene er nokså like. Artikkene er derimot skrevet i 2006 og 2008, noe som kan ha gitt tid til at forestillinger rundt ryggsmerte og fysisk aktivitet har endret seg før materialet til denne oppgaven ble samlet inn. Både i Norge og Australia er det dokumentert endringer i befolkningens forestillinger rundt ryggsmerte som resultat av mediekampanjer (Werner, Ihlebæk, Lærum, Wormgoor & Indahl, 2008; Buchbinder, Jolley & Wyatt, 2001). Dette bygger opp om at slike endringer er mulige. Resultatene fra oppgaven kan derimot ikke gi klarhet i om befolkningens forestillinger rundt ryggsmerte er annerledes enn sammenlignbare studier og dermed en medvirkende årsak til den lave andelen med høy bevegelsesfrykt. Dette kan derimot være forskningsspørsmål til senere studier.

Fysisk aktivitetsnivå

Dersom utvalgets nivå av fysisk aktivitet sees opp mot Helsedirektoratets anbefalinger, viser det seg at kun en firedel (25.7%) oppfyller minstekravet. I den norske befolkningen antas det at 32% oppfyller anbefalingene og det er en tydelig trend at de med mer utdanning er mer aktive (Hansen et al., 2015, s. 8). I lys av dette kunne man ha forventet en større andel aktive i oppgavens utvalg på bakgrunn av det høye utdanningsnivået. Bruk av selvrapporing skulle også tale for en høyere andel personer som oppfylte anbefalingene siden selvrapporing ofte er assosiert med overrapportering av fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2018, s. 66). En mulig forklaring kan være at pasientene i utvalget har ryggsmarter, som er funnet å være assosiert med lavere oppfyllelse av WHO sine anbefalinger for fysisk aktivitet, som er tilsvarende de norske (Zadro et al., 2017). Smertene kan derfor være med å forklare hvorfor så få personer i utvalget oppfyller kravene om fysisk aktivitet på

tross av høyt utdanningsnivå. Fysisk aktivitet er funnet å redusere risiko for tidlig død og sannsynligheten for å få flere sykdommer som diabetes II, ulike kreftformer, kardiovaskulære sykdommer og, i kombinasjon med undervisning, forhindre nye episoder med ryggsmerte (Warburton & Bredin, 2017; Steffens et al., 2016). Mangelen på fysisk aktivitet i utvalget sett opp mot de store helsegevinstene, underbygger viktigheten av å inkludere økt aktivitetsnivå som et viktig behandlingsmål for denne pasientgruppen.

5.2.2 Korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet

Basert på modellene som er presentert i denne oppgaven skulle man ha forventet at det var en sammenheng mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet der mer bevegelsesfrykt var korrelert med et lavere aktivitetsnivå. Denne oppgaven finner derimot ingen signifikant korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og selvrapportert fysisk aktivitet (kapittel 4.2).

I litteraturen finner noen en sammenheng mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet, mens andre ikke finner dette (Elfving et al., 2007; Larsson et al., 2016; Schaller et al., 2017; Lundberg et al., 2006; Carvalho et al., 2017). Det er altså motstridende funn om denne sammenheng finnes eller ikke. Mulige årsaker til den manglende korrelasjonen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet i denne oppgaven diskuteres i de neste avsnittene. Først med tanke på ulike reaksjonsmønstre på bevegelsesfrykt og hvordan dette kan ha påvirket resultatene før målemetodenes påvirkning blir drøftet.

En mulig årsak til manglende korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet kan være at en del av pasientene ikke reagerer på sine ryggsmarter med å unngå aktiviteter, men ved å fortsette å gjøre dem på tross av sin bevegelsesfrykt. «Endurance»-relaterte responser er beskrevet som hyppig forekommende og en alternativ vei til langvarige smerter der fellesnevneren er fortsettelse av aktiviteter på tross av smerter (Hasenbring & Verbunt, 2010). Hasenbring og Verbunt skriver at bevegelsesfrykt ikke i alle tilfeller fører til unngåelsesatferd og dermed lite fysisk aktivitet slik fear-avoidance modellen predikerer, men at noen fortsetter med sitt aktivitetsnivå på tross av bevegelsesfrykt (Hasenbring & Verbunt, 2010). Dette stiller spørsmålstegn ved den etablerte fear-avoidance modellen og de konsekvensene av bevegelsesfrykt som modellen ser for seg. Dette kan også ha praktiske konsekvenser ved at tilnæringsmåten til pasienter som reagerer med «endurance»-responser kanskje bør være annerledes enn pasienter som reagerer med unngåelse. Med tanke på sammenheng mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet fant en studie at personer som reagerte med unngåelse etter ryggoperasjon hadde et lavere aktivitetsnivå målt med akselerometer enn de som reagerte med «endurance»-responser (Plaas, Sudhaus, Willburger & Hasenbring, 2014).

Med tanke på disse funnene er det ikke utenkelig at en andel av pasientene i oppgavens datamateriale vil vise «endurance»-relaterte responser. Dersom noen pasienter i utvalget reagerer med unngåelse og mindre aktivitet, mens andre igjen reagerer med fortsettelse og vedlikeholder sitt aktivitetsnivå, kan de to motstridende reaksjonsmønstrene viske ut den eventuelle korrelasjonen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet. En slik korrelasjon kan derimot tenkes å eksistere i subgruppen som bruker unngåelse som reaksjonsmønster. Dersom man ville testet hypotesen om at en korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og aktivitetsnivå finnes i subgruppen som reagerer med unngåelse, kunne man brukt spørreskjemaet «Avoidance-Endurance Questionnaire» for å dele utvalget inn i de ulike reaksjonsmønstrene og gjøre analysen på ny (Hasenbring, Hallner & Rusu, 2009). Dette spørreskjemaet er derimot ikke inkludert i datamaterialet, noe som umuliggjør en slik subgruppering. Ulike reaksjonsmønstre kan dermed tenkes å være en medvirkende årsak til manglende korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet.

En annen mulig årsak som kan bidra med å forklare den manglende korrelasjonen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet er hvordan bevegelsesfrykten viser seg i hverdagen. Det kan tenkes at i stedet for at bevegelsesfrykt fører til en reduksjon i total mengde aktivitet, endrer den heller bare de bevegelsene som fryktes å øke smerten (Leeuw et al., 2007). Et tenkt eksempel kan beskrive dette: Dersom ryggsmertene kom i en løftebevegelse kan det tenkes at personen blir redd for løfting eller ryggfleksjon. Denne personen kan gi høy verdi på spørsmålet om bevegelsesfrykt (*hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?*) dersom han/hun tenker på fysisk aktivitet som involverer ryggfleksjon, som sykling, roing og vektløfting. Samtidig kan personen gjøre andre aktiviteter (for eksempel turgåing og svømming) i en slik grad at vedkommende har et høyt totalt nivå av fysisk aktivitet. En slik selektiv unngåelse av noen aktiviteter eller bevegelser kan kanskje være forstyrrende nok til å gi funksjonsproblemer, da vedkommende kanskje ikke klarer å leke med ungene sine eller jobbe i hagen som før, men ikke påvirke den totale mengden fysisk aktivitet i løpet av en dag. Slike mulige nyanser i pasientenes forståelse av spørsmålet og selektiv unngåelse av noen bevegelser kan være vanskelig å få frem gjennom besvarelser i spørreskjema. Det kan tenkes at en mer kvalitativ tilnærming gjennom intervju i større grad hadde fått frem de ulike tilpasningene som blir gjort som respons til ryggsmerte og bevegelsesfrykt.

En siste årsak til den manglende korrelasjonen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet i denne oppgaven kan være måle metodene som er brukt. Unøyaktige måle metoder kan føre til at de verdiene som er lagt til grunn for analysen ikke gir en riktig avspeiling av situasjonen, noe som i sin tur kan påvirke sammenhengen mellom variablene. Dette er drøftet mer inngående under måle metoder i metodediskusjonen.

5.2.3 Endring av bevegelsesfrykt

I løpet av den fysikalske behandlingsperioden ble bevegelsesfrykt signifikant redusert med gjennomsnittlig -1.12 poeng. De neste avsnittene diskuterer hva som kan ha påvirket denne endringen.

Når reduksjonen av bevegelsesfrykt måles ved avslutning av en intervensjon, er det nærliggende å tenke at det var intervensjonen som var årsaken til endringen. Dette ville derimot vært en forhastet konklusjon, og noen designmessige årsaker til dette er allerede drøftet under metodediskusjonen i kapittelet om design. Likevel er det trolig at den fysikalske behandlingen påvirket pasientenes bevegelsesfrykt. Det kan derfor være interessant å diskutere, ut fra litteraturen som allerede finnes på området, om intervensjonen som er gitt pasientene har potensiale til å redusere bevegelsesfrykt. Kartleggingen av pasientenes behandling viser at de mest brukte intervensjonene var informasjon/rådgivning/veiledning og aktive øvelser. I litteraturen er det undersøkt hvilke intervensjoner som har mulighet til å redusere bevegelsesfrykt og mange av disse studiene benytter fear-avoidance modellen som teoretisk grunnlag. Siden læring antas å spille en viktig rolle i utviklingen av bevegelsesfrykt, er det laget behandling rettet mot å avlære eller erstatte den lærte responsen gjennom eksponeringsterapi (Vlaeyen et al., 2016; Vlaeyen & Linton, 2012). Det finnes flere single-subject-studier som viser en betydelig reduksjon i bevegelsesfrykt ved hjelp av denne behandlingen (Vlaeyen, de Jong, Geilen, Heuts & van Breukelen, 2002; Caneiro, Smith, Rabey, Moseley & O'Sullivan, 2017). Eksponering er også benyttet som behandlingskomponenter i randomiserte kontrollerte studier som finner at eksponering kan redusere bevegelsesfrykt og bedre funksjon i større grad enn generell trening individuelt eller i gruppe. (O'Keefe et al., 2020; Malfliet et al., 2018). To systematiske oversiktsartikler finner derimot også at mer generell trening kan redusere bevegelsesfrykt blant personer med langvarige ryggsmertor (Hanel et al., 2020; Martinez-Calderon, Flores-Cortes, Morales-Asencio & Luque-Suarez, 2020). Dette peker mot at bevegelsesfrykt også kan påvirkes gjennom generell trening, noe fysioterapeuter har god kompetanse til. Trening/øvelser er intervensjonen som hyppigst ble rapportert brukt under behandlingen av pasientene i denne oppgaven. Ut fra svarene som ble gitt av pasientene er det derimot ikke mulig å vite om treningen ble utført som generelle øvelser eller som eksponering av pasientens fryktede bevegelser. Den nest mest brukte intervensjonen rapportert av pasientene var informasjon/rådgivning/veiledning. Pasientundervisning er en sentral del av intervensjoner som er vist å kunne påvirke bevegelsesfrykt (O'Keefe et al., 2020; Malfliet et al., 2018). Derimot er det logisk å tenke at typen informasjon som blir gitt, er sentral for om den er hjelpsom. Hvilken informasjon som ble gitt sier derimot ikke datagrunnlaget til oppgaven noe om. Ved å sammenligne behandlingen gitt til utvalget med

intervensjoner som i litteraturen er funnet å kunne påvirke bevegelsesfrykt, er det sannsynlig at behandlingen kan ha bidratt til den observerte reduksjonen i bevegelsesfrykt. Mangelfull rapportering av innholdet i den fysikalske behandlingen gjør derimot sammenligningen vanskelig.

I tillegg til at intervensjonen kan ha påvirket endringen i bevegelsesfrykt som er observert, kan endringen også skyldes at de ble tatt hånd om av helsepersonell, ulike kontekstuelle faktorer og et ønske om å være høflig (Kamper, 2018). En god pasient-terapeut relasjon er vist å kunne påvirke behandlingsutfall i positiv retning (Ferreira et al., 2013). Å bli møtt av helsepersonell som, i de fleste tilfellene, kan gi beroligende informasjon om tilstanden kan derfor være en mulig årsak til reduksjonen av bevegelsesfrykt. Kontekstuelle faktorer kan også påvirke endringen som er observert. I behandling rettet mot å redusere smerte er en rekke faktorer, som fysioterapeutens oppførsel og forventninger, pasientens erfaringer og forventninger, kommunikasjonen og faktorer ved omgivelsene funnet å kunne påvirke behandlingsutfallet (Testa & Rossettini, 2016). Forskingen på dette området er derimot hovedsakelig gjort på smerte og fysisk ytelse i laboratoriet (Testa & Rossettini, 2016). På grunn av dette kan det være problematisk å direkte overføre funnene til bevegelsesfrykt, som er hovedfokuset i denne oppgaven. Det kan likevel ikke utelukkes at kontekstuelle faktorer har påvirket utfallet også her. Intervensjonen gitt til pasientene i dette utvalget ble utført av elever under veiledning. Det kan tenkes at elevenes entusiasme og gode tid til hver pasient er faktorer som kan bedre et behandlingsutfall. På den andre siden kan nettopp elevstatusen og mulig nervøsitet under utføring av behandling tale mot at disse faktorene har bidratt til endringen. Det er naturlig å tenke at det finnes flere kontekstuelle faktorer som drar i ulike retninger, og summen av disse er vanskelig å bedømme. I tillegg til de nevnte faktorene, kan også pasientens ønske om å være høflig spille inn på resultatet. Et ønske om å unngå å såre terapeuten eller en tanke om at besvarelsen vil bli brukt til vurdering av eleven kan ha påvirket besvarelsen til pasienten.

Resultatet viser at det har skjedd en statistisk signifikant reduksjon i grad av bevegelsesfrykt i løpet av behandlingen, men et annet spørsmål er om denne endringen er klinisk relevant. Det er her nyttig å skille mellom begrepene statistisk signifikant endring og klinisk relevant endring. Statistisk signifikans handler om å teste nullhypotesen, som i denne oppgaven sier det ikke har skjedd en endring i bevegelsesfrykt. Grensen for statistisk signifikans settes ofte ved p-verdi <0.05 . I denne oppgaven var p-verdien for reduksjon i bevegelsesfrykt på <0.001 , som betyr at den alternative hypotesen kan antas. Denne sier at det har skjedd en endring i bevegelsesfrykt mellom de to måletidspunktene. P-verdier er følsomme for utvalgsstørrelse slik at et stort utvalg kan få statistisk signifikante verdier på svært små endringer (Kamper, 2019a). P-verdier sier derfor ikke nødvendigvis noe om den observerte forskjellen er betydningsfull for pasienten. Da brukes heller begrepet klinisk

relevant endring, som betyr at den observerte endringen er stor nok til at pasienten anser den som viktig (Kamper, 2019a). Dette er ofte en vanskelig verdi å fastslå siden det mange ganger henger sammen med subjektive vurderinger. En måte å gjøre det på er ved hjelp av anker-baserte metoder. Da måler man eksempelvis smerte og pasientens opplevde endring ved to eller flere tidspunkt og undersøker hvor mye smerten må reduseres for at pasienten anslår at tilstanden sin er merkbart bedre (Kamper, 2019b). Denne metoden er blitt benyttet for å fastslå at en endring i smerte på 2 eller mer på en NRS skala er nødvendig for å kalle den klinisk relevant (Childs et al., 2005; Farrar et al., 2001). Reduksjonen i bevegelsesfrykt i denne oppgaven er på gjennomsnittlig -1.12 målt med en NRS skala. På den ene siden er ikke dette en klinisk relevant endring dersom man legger til grunn funnene gjort på smerte ved hjelp av NRS skala. På den andre siden er det problematisk å skulle overføre funnene fra smerte til bevegelsesfrykt siden dette er ulike fenomen. Det er ikke gjort egne studier angående dette på spørsmålet som måler bevegelsesfrykt og det er derfor usikkert hva som klassifiserer som en relevant endring. Denne mangelen på informasjon viser behovet for mer forskning på enkeltspørsmålet. Det kan dermed ikke konkluderes om reduksjonen som er observert i bevegelsesfrykt hos utvalget oppleves som viktig.

5.2.4 Faktorer assosiert med endring i bevegelsesfrykt

Når bevegelsesfrykt ble redusert i løpet av behandlingen er et tilhørende spørsmål er om det er mulig å finne faktorer som er assosiert med denne endringen. Dersom noen faktorer ved oppstart av behandling viste seg å være assosiert med endring av bevegelsesfrykt kunne dette ha gitt ideer til klinisk praksis eller videre forskning (Riley et al., 2013). I den multivariate regresjonsanalysen var det bare bevegelsesfrykt målt ved oppstart av behandling som hadde en sammenheng med endring av bevegelsesfrykt samtidig som det ble kontrollert for kjønn og alder (tabell 5). Resultatet viser at for hvert poeng høyere pasientene scorer seg i bevegelsesfrykt ved oppstart av behandling, reduseres endringsscoren med -0.54 poeng (tabell 5). Basert på utregningen av endringsscoren betyr dette det skjer en reduksjon i engstelse. Jo høyere nivå av bevegelsesfrykt ved oppstart, jo mer ser det altså ut til at bevegelsesfrykten reduseres. Det var overraskende at ikke flere variabler var assosiert med endring i bevegelsesfrykt da disse var valgt på bakgrunn av tidligere assosiasjoner funnet i litteraturen. At nivået av engstelse ved oppstart var assosiert med endring av engstelsen, var derimot forventet siden en høyere oppstartverdi gir større mulighet for reduksjon. De fleste i utvalget hadde lav grad av bevegelsesfrykt ved første måletidspunkt. 23% svarte 0 på spørsmålet og hadde derfor heller ingen potensial for reduksjon ved andre måletidspunkt.

Utenom bevegelsesfrykt ved første måling viser ingen av de andre utvalgte uavhengige variablene en sammenheng med den avhengige variabelen. Dette kan virke overraskende da alle faktorene i tidligere studier er vist å ha en sammenheng med bevegelsesfrykt. Når litteraturen leses er det derimot tydelig at det finnes ulike og til dels motstridende funn. Dette tyder på at det er komplekse sammenhenger mellom bevegelsesfrykt og ulike variabler. Som eksempel på dette kan resultatene fra to studier som undersøker sammenhengen mellom ulike variabler og bevegelsesfrykt hos personer med rygg- og nakkesmerter samt muskel- og skjelettplager sees opp mot hverandre. Studiene finner i enkle regresjonsanalyser at lavere utdanningsnivå og livskvalitet samt høyere smerteintensitet, funksjonsproblem og grad av emosjonelt stress er assosiert med høy grad av bevegelsesfrykt målt med Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) (Bilgin et al., 2019; Lundberg et al., 2006). De samme studiene gjennomfører også multiple logistiske regresjoner, men får ulike resultat i disse. I Lundberg et al. sin modell ender ingen variabler opp med å være signifikant assosiert med bevegelsesfrykt (Lundberg et al., 2006). Bilgin et al. finner derimot signifikante assosiasjoner mellom bevegelsesfrykt og utdanningsnivå, funksjonsproblem og emosjonelt stress (Lundberg et al., 2006; Bilgin et al., 2019). Disse studiene finner dermed ulike resultat når det gjelder hvilke faktorer som er assosiert med høy grad av bevegelsesfrykt. Som drøftet i kapittel 5.2.2. er det også motstridende funn når det gjelder sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet. De sammenhengene som oftest ble funnet i litteraturen var av bevegelsesfrykt sett opp mot smerteintensitet og funksjonsproblem (Lundberg et al., 2006; Bilgin et al., 2019; Gregg et al., 2015; Mannion et al., 2001; Carvalho et al., 2017). En systematisk oversiktsartikkel finner også sterk evidens for en sammenheng mellom mye bevegelsesfrykt og høy smerteintensitet og mer funksjonsproblem (Luque-Suarez et al., 2019). På tross av at disse sammenhengene blir funnet i flere studier, er de ikke til stede i denne oppgaven. Utvalgsstørrelsen i oppgaven eller ulikheter i inkluderte pasienter sett opp mot andre utvalg kan være noen av årsakene til resultatene. Valget av målemetoder kan også være en medvirkende årsak, som diskutert under målemetoder i metodediskusjonen.

Det kan tenkes at andre faktorer bør vurderes for å finne variabler som har sammenheng med endring av bevegelsesfrykt. Den justerte modellen forklarte 31.3% (justert R^2) av variansen i den avhengige variabelen, noe som indikerer at også andre variabler er viktige. Varighet av ryggplagene er én aktuell variabel som var inkludert i datasettet. Fear-avoidance modellen brukes for å forklare overgangen fra akutte til langvarige smerter. Det kan dermed tenkes at de med langvarige smerter har mer bevegelsesfrykt og at denne muligens er mer «innlært» enn hos personer med smerter av kortere varighet. På grunn av dette kan varigheten til plagene være en faktor som mulig kunne ha vist sammenheng med endring i bevegelsesfrykt. En annen potensiell faktor kunne vært behandlingen som ble gitt, men dette var her ikke mulig å undersøke på bakgrunn av dataene som

foreligger. Kvaliteten på den terapeutiske alliansen, som også en faktor som ser ut til å henge sammen med utfallet av intervensjoner gitt til pasienter med ryggsmerte, kunne kanskje også hatt en sammenheng med endring av bevegelsesfrykt (Ferreira et al., 2013). Dette er derimot hypoteser som det behøves mer forskning på. Ut fra resultatene i denne oppgaven er det bare mulig å si at ingen av de på forhånd utvalgte uavhengige variablene viste en sammenheng med den avhengige variabelen, utenom verdien på bevegelsesfrykt ved første måletidspunkt.

5.2.5 Den samlede betydningen av funnene

Resultatdiskusjonen har frem til nå drøftet de enkelte forskningsspørsmålene. Videre vil oppgaven forsøke å si noe om hva den samlede betydningen av resultatene i oppgaven kan være og i hvilken retning disse peker.

Pasienter som oppsøker fysioterapeuter i primærhelsetjenesten ønsker i de fleste tilfellene å få bedre funksjon og mindre smerte (McRae & Hancock, 2017). Kliniske retningslinjer legger vekt på at fysisk aktivitet er et middel for å hjelpe pasienter med ryggsmerte (Oliveira et al., 2018). Fear-avoidance modellen har vært innflytelsesrik innen fysioterapi for å forklare overgangen fra akutte til langvarige smerter. Modellen viser at redusert aktivitetsnivå og langvarige smerter kan være et resultat av en negativ spiral der bevegelsesfrykt spiller en viktig rolle (Vlaeyen & Linton, 2000). Endring i bevegelsesfrykt er derfor ikke nødvendigvis et mål i seg selv, men en måte å fjerne en barriere for fysisk aktivitet og dermed redusere negative konsekvenser av ryggsmerte ved at pasienter lettere kan være aktive. Denne oppgaven finner relativt lave nivåer av bevegelsesfrykt hos pasienter med langvarige ryggsmerte og ingen signifikant korrelasjon mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitetsnivå. Disse funnene er overraskende siden de passer dårlig med de sammenhengene som fear-avoidance modellen viser til. Det finnes derimot også litteratur som kritiserer modellen, særlig med tanke på rekkefølgen av faktorer som er tenkt å lede til langvarige smerter (Wideman et al., 2013). En mulig tolkning av disse resultatene er at bevegelsesfrykt ikke spilte så stor rolle i dette utvalget. Denne tolkningen må derimot gjøres med varsomhet da den foregående metodisk diskusjonen har avdekket ulike svakheter ved oppgaven. En annen tolkning kan være at valget av målemetoder i oppgaven, sammen med et relativt lite utvalg bestående av unge og høyt utdannede personer, påvirker resultatene i slik grad at sammenhengene som fear-avoidance modellen forutser ikke viser seg i utvalget.

5.3 VIDERE FORSKNING OG KLINISKE IMPLIKASJONER

Denne prospektive kohortstudien ønsket å undersøke engstelse for fysisk aktivitet hos pasienter med ryggsmerte som går til fysikalsk behandling. Oppgaven har flere implikasjoner for videre forskning enn direkte til klinisk praksis.

Gjennom oppgaven er det avdekket ulike tema som er interessante for videre forskning. Det behøves mer forskning på enkeltspørsmålet som i denne oppgaven er brukt for å måle bevegelsesfrykt. Dette gjelder eksempelvis oversettelsen fra originalspråket, hva som er grenseverdien for høy grad av bevegelsesfrykt og hva som kan kvalifiseres som en klinisk relevant endring. Siden grad av bevegelsesfrykt hos personer med ryggsmerte er noe som kan variere over tid samt mellom kulturer og land, kunne det også vært interessant å gjøre en større kartlegging av dette i Norge. Når det gjelder sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet kunne videre studier undersøkt dette ved hjelp av mer nøyaktige målemetoder, som akselerometer, eller gjennom kvalitative studier for å utforske mer nyanserte reaksjoner på bevegelsesfrykt. Oppgaven undersøker faktorer assosiert med endring i bevegelsesfrykt gjennom en PROGRESS 2 eksplorerende analyse. Prognostiske faktorer har hovedsakelig relevans for videre forskning eksempelvis ved at de kan inngå i oppbygging av prognostiske modeller, kalt PROGRESS 3 forskning innenfor dette rammeverket (Riley et al., 2013; Steyerberg et al., 2013). Oppgaven fant derimot ingen faktorer som var assosiert med endring i bevegelsesfrykt utenom oppstartverdien av denne (tabell 5). Dette kan antyde hvilke faktorer som ikke er assosiert med endring i bevegelsesfrykt, noe som potensielt kan være med på å informere videre studier. En slik bruk må derimot sees på bakgrunn av analysens svakheter som er diskutert under statistiske analyser i kapittel 5.1.1.

Foruten bevegelsesfrykt finnes det også andre psykologiske variabler som er funnet å være viktige i forløpet til pasienter med ryggsmerte. En slik faktor som de siste årene har fått økende oppmerksomhet er mestringstro (self-efficacy). Datamaterialet i denne oppgaven inneholder derimot ikke informasjon om mestringstro og derfor var ikke dette mulig å inkludere i analysene.

Mestringstro kan sies å være troen på egne evner til å gjennomføre atferd som er nødvendig for å oppnå sine mål (Passer, 2009, s. 697). Begrepet er funnet å vise sammenheng med utført fysisk aktivitet og behandlingsutfall hos personer med ryggsmerte (Lee et al., 2015; Williams & French, 2011). «The pain self-efficacy questionnaire» kan brukes for å kartlegge smertespesifikk mestringstro hos personer med smerte (Nicholas, 2007). Ulike artikler har funnet at smertespesifikk mestringstro i større grad enn bevegelsesfrykt medierer forholdet mellom smerte og funksjonsproblem hos personer med ryggsmerte (Costa, Maher, McAuley, Hancock & Smeets, 2011; Lee et al., 2015; Riley, Bialosky, & Coronado, 2020). På bakgrunn av dette kunne smertespesifikk mestringstro vært en interessant variabel å undersøke gjennom videre forskning.

De kliniske implikasjonene til oppgaven er noe begrenset, men hovedsakelig relevante for fysioterapeuter i primærhelsetjenesten. Funnene som ble rapportert i tabell 3 viser at utvalget har relativt lav grad av bevegelsesfrykt ved oppstart, noe som kan tyde på at dette ikke var et stort problem blant pasientene. På bakgrunn av de teoretiske modellene rundt bevegelsesfrykt kunne man forventet en høy korrelasjon mellom fysisk aktivitet og bevegelsesfrykt. Dette ble ikke funnet, noe kapittel 5.2.2 diskuterer ulike grunner for. Siden det er foreslått at pasienter kan reagere ulikt på bevegelsesfrykt, kan dette peke på viktigheten av en fyldig anamnese der den enkeltes eventuelle bevegelsesfrykt utforskes, noe som i enda større grad kan individualisere den påfølgende intervensjonen. Resultatene viser at bevegelsesfrykt ble redusert i løpet av behandlingsperioden. Det er vanskelig å si hvilke faktorer som påvirket denne endringen, men resultatet peker mot at bevegelsesfrykt kan påvirkes i et behandlingsforløp der det finnes mange potensielle faktorer som kan spille inn på endringsprosessen.

6 KONKLUSJON

Masteroppgaven fant at pasienter med ryggsmarter som oppsøker fysikalsk behandling i primærhelsetjenesten i relativt liten grad var engstelige for at ryggsmertene skulle forverres med fysisk aktivitet, at engstelsen ikke var signifikant korrelert med selvrapportert fysisk aktivitetsnivå, men at engstelsen ble redusert i løpet av behandlingsperioden. Kun oppstartverdien av engstelse var assosiert med endringen av denne. Fysisk aktivitet er en viktig del av kunnskapsbasert behandling for pasienter med ryggsmarter. Resultatene fra denne oppgaven kan tyde på at bevegelsesfrykt ikke er en barriere for utførelse av fysisk aktivitet hos disse pasientene. Sammenhengen mellom bevegelsesfrykt og fysisk aktivitet foreslått gjennom fear-avoidance modellen ble dermed ikke støttet av oppgavens resultater. På tross av at bevegelsesfrykt er funnet å være en viktig prognostisk faktor, kan resultatene fra denne oppgaven peke mot at utforskning av andre psykologiske faktorer også kan være viktige for å forstå det komplekse samspillet mellom fysikalsk behandling og aktivitetsnivå. Grunnet lav utvalgsstørrelse og metodiske utfordringer, bør resultatene anses som eksplorerende.

7 REFERANSER

- Apkarian, A. V., Baliki, M. N., & Geha, P. Y. (2009). Towards a theory of chronic pain. *Progress in neurobiology*, 87(2), 81-97.
- Babatunde, O. O., Jordan, J. L., Van der Windt, D. A., Hill, J. C., Foster, N. E., & Protheroe, J. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. *Plos One*, 12(6), e0178621-e0178621. doi:10.1371/journal.pone.0178621
- Bernstein, I. A., Malik, Q., Carville, S., & Ward, S. (2017). Low back pain and sciatica: summary of NICE guidance. *Bmj*, 356.
- Bilgin, S., Cetin, H., Karakaya, J., & Kose, N. (2019). Multivariate Analysis of Risk Factors Predisposing to Kinesiophobia in Persons With Chronic Low Back and Neck Pain. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 42(8), 565-571.
- Bjørndal, A. H., Dag. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2 ed.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Booth, J., Moseley, G. L., Schiltenswolf, M., Cashin, A., Davies, M., & Hübscher, M. (2017). Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care*. doi:10.1002/msc.1191
- Briggs, A. M., Smith, A. J., Straker, L. M., & Bragge, P. (2009). Thoracic spine pain in the general population: prevalence, incidence and associated factors in children, adolescents and adults. A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1), 1-12.
- Brinjikji, W., Luetmer, P. H., Comstock, B., Bresnahan, B. W., Chen, L., Deyo, R., . . . James, K. (2015). Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *American Journal of Neuroradiology*, 36(4), 811-816.
- Brox, J. I., Sørensen, R., Friis, A., Nygaard, Ø., Indahl, A., Keller, A., . . . Koller, A. K. (2003). Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine*, 28(17), 1913-1921.
- Bränström, H., & Fahlström, M. (2008). Kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: differences between men and women. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(5), 375-380.
- Buchbinder, R., Jolley, D., & Wyatt, M. (2001). 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies: effects of a media campaign on back pain beliefs and its potential influence on management of low back pain in general practice. *Spine*, 26(23), 2535-2542.
- Bunzli, S., Smith, A., Schütze, R., Lin, I., & O'Sullivan, P. (2017). Making sense of low back pain and pain-related fear. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 47(9), 628-636.
- Bunzli, S., Smith, A., Schütze, R., & O'Sullivan, P. (2015). Beliefs underlying pain-related fear and how they evolve: a qualitative investigation in people with chronic back pain and high pain-related fear. *BMJ Open*, 5(10), e008847.
- Bunzli, S., Watkins, R., Smith, A., Schütze, R., & O'Sullivan, P. (2013). Lives on hold: a qualitative synthesis exploring the experience of chronic low-back pain. *The Clinical journal of pain*, 29(10), 907-916.
- Calvo-Muñoz, I., Gómez-Conesa, A., & Sánchez-Meca, J. (2013). Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC pediatrics*, 13(1), 14.
- Caneiro, J., Bunzli, S., & O'Sullivan, P. (2020). Beliefs about the body and pain: the critical role in musculoskeletal pain management. *Brazilian Journal Of Physical Therapy*.
- Caneiro, J., Smith, A., Rabey, M., Moseley, G. L., & O'Sullivan, P. (2017). Process of change in pain-related fear: clinical insights from a single case report of persistent back pain managed with cognitive functional therapy. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 47(9), 637-651.
- Carvalho, F. A., Maher, C. G., Franco, M. R., Morelhão, P. K., Oliveira, C. B., Silva, F. G., & Pinto, R. Z. (2017). Fear of Movement Is Not Associated With Objective and Subjective Physical Activity Levels in Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 98(1), 96-104. doi:10.1016/j.apmr.2016.09.115

- Cherkin, D., Balderson, B., Wellman, R., Hsu, C., Sherman, K. J., Evers, S. C., . . . Foster, N. E. (2018). Effect of low back pain risk-stratification strategy on patient outcomes and care processes: the match randomized trial in primary care. *Journal of general internal medicine, 33*(8), 1324-1336.
- Childs, J. D., Piva, S. R., Fritz, J. M., Childs, J. D., Piva, S. R., & Fritz, J. M. (2005). Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine (03622436), 30*(11), 1331-1334.
- Chou, R., Fu, R., Carrino, J. A., & Deyo, R. A. (2009). Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *The Lancet, 373*(9662), 463-472.
- Cieza, A., Ewert, T., Ustun, T. B., Chatterji, S., Kostanjsek, N., & Stucki, G. (2004). Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions. *Journal of rehabilitation medicine-supplements, 44*, 9-11.
- Cieza, A., Stucki, G., Weigl, M., Disler, P., Jackel, W., van der Linden, S., . . . de Bie, R. (2004). ICF Core Sets for low back pain. *Journal of Rehabilitation Medicine, 36*(0), 69-74.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Second edition ed.). New York: Lawrence erlbaum associates.
- Cook, A. J., Brawer, P. A., & Vowles, K. E. (2006). The fear-avoidance model of chronic pain: validation and age analysis using structural equation modeling. *Pain, 121*(3), 195-206.
- Costa, L. d. C. M., Maher, C. G., McAuley, J. H., Hancock, M. J., & Smeets, R. J. (2011). Self-efficacy is more important than fear of movement in mediating the relationship between pain and disability in chronic low back pain. *European Journal of Pain, 15*(2), 213-219.
- Crombez, G., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., & Lysens, R. (1999). Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain (03043959), 80*(1-2), 329-339. doi:10.1016/S0304-3959(98)00229-2
- Darlow, B., Perry, M., Stanley, J., Mathieson, F., Melloh, M., Baxter, G. D., & Dowell, A. (2014). Cross-sectional survey of attitudes and beliefs about back pain in New Zealand. *BMJ Open, 4*(5).
- DeGood, D. E. C., Andrew J. (2011). Psychosocial Assessment. In D. C. M. Turk, Ronald (Ed.), *Handbook of Pain Assessment* (3. edition ed.). New York: Guilford.
- Delitto, A., Patterson, C. G., Stevans, J. M., Freburger, J. K., Khoja, S. S., Schneider, M. J., . . . Wasan, A. D. (2021). Stratified care to prevent chronic low back pain in high-risk patients: The TARGET trial. A multi-site pragmatic cluster randomized trial. *EClinicalMedicine, 34*, 100795.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral science, 19*(1), 1-15.
- Dunn, K. M., Hestbaek, L., & Cassidy, J. D. (2013). Low back pain across the life course. *Bailliere's Best Practice & Research in Clinical Rheumatology, 27*(5), 591-600. doi:10.1016/j.berh.2013.09.007
- Elfving, B., Andersson, T., & Grooten, W. J. (2007). Low levels of physical activity in back pain patients are associated with high levels of fear-avoidance beliefs and pain catastrophizing. *Physiotherapy Research International, 12*(1), 14-24. doi:10.1002/pri.355
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science (New York, N.Y.), 196*(4286), 129-136.
- Ernstsen, L., Rangul, V., Nauman, J., Nes, B. M., Dalen, H., Krokstad, S., . . . Wisløff, U. (2016). Protective effect of regular physical activity on depression after myocardial infarction: the HUNT study. *The American journal of medicine, 129*(1), 82-88. e81.
- Farrar, J. T., Young Jr, J. P., LaMoreaux, L., Werth, J. L., Poole, R. M., & Young, J. P., Jr. (2001). Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. *Pain (03043959), 94*(2), 149-158. doi:10.1016/S0304-3959(01)00349-9
- Ferreira, P. H., Ferreira, M. L., Maher, C. G., Refshauge, K. M., Latimer, J., & Adams, R. D. (2013). The therapeutic alliance between clinicians and patients predicts outcome in chronic low back pain. *Physical Therapy, 93*(4), 470-478.

- Finucane, L. M., Downie, A., Mercer, C., Greenhalgh, S. M., Boissonnault, W. G., Pool-Goudzwaard, A. L., . . . Selve, J. (2020). International Framework for red flags for potential serious spinal pathologies. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 50(7), 350-372.
- Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., . . . Maher, C. G. (2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet (London, England)*. doi:10.1016/S0140-6736(18)30489-6
- Foster, N. E., Mullis, R., Hill, J. C., Lewis, M., Whitehurst, D. G., Doyle, C., . . . Sowden, G. (2014). Effect of stratified care for low back pain in family practice (IMPACT Back): a prospective population-based sequential comparison. *The Annals of Family Medicine*, 12(2), 102-111.
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological bulletin*, 133(4), 581.
- Goubert, D., Van Oosterwijck, J., Meeus, M., & Danneels, L. (2016). Structural changes of lumbar muscles in non-specific low back pain. *Pain physician*, 19(7), E985-E999.
- Goubert, L., Crombez, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2004). Low back pain, disability and back pain myths in a community sample: prevalence and interrelationships. *European Journal of Pain*, 8(4), 385-394.
- Gregg, C. D., McIntosh, G., Hall, H., Watson, H., Williams, D., & Hoffman, C. W. (2015). The relationship between the Tampa Scale of Kinesiophobia and low back pain rehabilitation outcomes. *The Spine Journal*, 15(12), 2466-2471.
- Grotle, M., Brox, J. I., & Vøllestad, N. K. (2004). Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine*, 29(21), E492-E501.
- Grotle, M., Brox, J. I., & Vøllestad, N. K. (2006). Reliability, validity and responsiveness of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire: methodological aspects of the Norwegian version. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 38(6), 346-353.
- Grotle, M., Vøllestad, N. K., Veierød, M. B., & Brox, J. I. (2004). Fear-avoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain. *Pain (03043959)*, 112(3), 343-352. doi:10.1016/j.pain.2004.09.020
- Hancock, M. J., Maher, C. G., Latimer, J., Spindler, M., McAuley, J. H., Laslett, M., & Bogduk, N. (2007). Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain. *European Spine Journal*, 16(10), 1539-1550.
- Hanel, J., Owen, P. J., Held, S., Tagliaferri, S. D., Miller, C. T., Donath, L., & Belavy, D. L. (2020). Effects of Exercise Training on Fear-Avoidance in Pain and Pain-Free Populations: Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*, 1-15.
- Hansen, B., Anderssen, S., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A., Andersen, I. D., & Kolle, E. (2015). Fysisk aktivitet og sedatid blant voksne og eldre i Norge—Nasjonal Kartlegging 2014–2015. *Helsedirektoratet*.
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., . . . Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet (London, England)*. doi:10.1016/S0140-6736(18)30480-X
- Hasenbring, M. I., Hallner, D., & Rusu, A. C. (2009). Fear-avoidance-and endurance-related responses to pain: development and validation of the Avoidance-Endurance Questionnaire (AEQ). *European Journal of Pain*, 13(6), 620-628.
- Hasenbring, M. I., & Verbunt, J. A. (2010). Fear-avoidance and endurance-related responses to pain: new models of behavior and their consequences for clinical practice. *The Clinical journal of pain*, 26(9), 747-753.
- Haugen, A. J., Grøvle, L., Keller, A., & Grotle, M. (2008). Cross-cultural adaptation and validation of the Norwegian version of the Tampa scale for kinesiophobia. *Spine*, 33(17), E595-E601.
- Hayden, J., Van Tulder, M. W., Malmivaara, A., & Koes, B. W. (2005). Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane database of systematic reviews*(3).

- Helsedirektoratet. (2014). Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. In: (Rapport IS-2170). Helsedirektoratet Oslo.
- Henschke, N., Maher, C. G., Refshauge, K. M., Herbert, R. D., Cumming, R. G., Bleasel, J., . . . McAuley, J. H. (2009). Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, *60*(10), 3072-3080.
- Herbert, R. J., Gro. Hagen, Kåre Birger. Mead, Judy. (2012). *Practical Evidence-based Physiotherapy* (2 ed.): Churchill Livingstone Elsevier.
- Hill, J. C., Dunn, K. M., Lewis, M., Mullis, R., Main, C. J., Foster, N. E., & Hay, E. M. (2008). A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis & Rheumatism: Arthritis Care & Research*, *59*(5), 632-641.
- Hill, J. C., Whitehurst, D. G., Lewis, M., Bryan, S., Dunn, K. M., Foster, N. E., . . . Somerville, S. (2011). Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *The Lancet*, *378*(9802), 1560-1571.
- Hjartåker, A. L., Eiliv. (2013). Kohortstudier. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 185-209): Gyldendal akademisk.
- Horn, K. K., Jennings, S., Richardson, G., Van Vliet, D., Hefford, C., & Abbott, J. H. (2012). The patient-specific functional scale: psychometrics, clinimetrics, and application as a clinical outcome measure. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *42*(1), 30-42.
- Hoy, D., Bain, C., Williams, G., March, L., Brooks, P., Blyth, F., . . . Buchbinder, R. (2012). A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis And Rheumatism*, *64*(6), 2028-2037. doi:10.1002/art.34347
- James, S. L. A., Degu. Abate, Kalkikan H et. al. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, *392*(10159), 1789-1858. doi:10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- Jensen, M. P. K., Paul. (2011). Self-Report Scales and Procedures for Assessing Pain in Adults. In D. C. M. Turk, Ronald (Ed.), *Handbook of pain assessment* (3 ed.). New York: The Guilford Press.
- Kamper, S. J. (2018). Engaging with research: linking evidence with practice. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *48*(6), 512-513.
- Kamper, S. J. (2019a). Interpreting outcomes 2 - statistical significance and clinical meaningfulness: linking evidence to practice. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *49*(7), 559-560.
- Kamper, S. J. (2019b). Interpreting outcomes 3 - clinical meaningfulness: linking evidence to practice. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *49*(9), 677-678.
- Kamper, S. J. (2020). Generalizability: Linking evidence to practice. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *50*(1), 45-46.
- Karlsson, M., Bergenheim, A., Larsson, M. E., Nordeman, L., van Tulder, M., & Bernhardsson, S. (2020). Effects of exercise therapy in patients with acute low back pain: a systematic review of systematic reviews. *Systematic reviews*, *9*(1), 1-25.
- Karran, E. L., Grant, A. R., & Moseley, G. L. (2020). Low back pain and the social determinants of health: a systematic review and narrative synthesis. *Pain*, *161*(11), 2476-2493.
- Kinge, J. M., Knudsen, A. K., Skirbekk, V., & Vollset, S. E. (2015). Musculoskeletal disorders in Norway: prevalence of chronicity and use of primary and specialist health care services. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *16*, 75-75. doi:10.1186/s12891-015-0536-z
- Klepp, K.-I. (2013). Intervensjon i grupper. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red.) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 302-322): Gyldendal akademisk.
- Kongsted, A., Kent, P., Axen, I., Downie, A. S., & Dunn, K. M. (2016). What have we learned from ten years of trajectory research in low back pain? *BMC Musculoskeletal Disorders*, *17*(1), 220.
- Kori, S. M. R. T., DD. (1990). Kinesiophobia: A new view of chronic pain behaviour. *Pain Management*(3), 35-43.

- Kurtze, N., Gundersen, K. T., & Holmen, J. (2003). Selvrapportert fysisk aktivitet i norske befolkningsundersøkelser—et metodeproblem. *Norsk epidemiologi*, *13*(1), 163-170.
- Kurtze, N., Rangul, V., Hustvedt, B.-E., & Flanders, W. D. (2008). Reliability and validity of self-reported physical activity in the Nord-Trøndelag Health Study: HUNT 1. *Scandinavian Journal Of Public Health*, *36*(1), 52-61. doi:10.1177/1403494807085373
- Larsson, C., Hansson, E. E., Sundquist, K., & Jakobsson, U. (2016). Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain: a population-based, longitudinal study. *BMC geriatrics*, *16*(1), 50.
- Lee, H., Hübscher, M., Moseley, G. L., Kamper, S. J., Traeger, A. C., Mansell, G., & McAuley, J. H. (2015). How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. *Pain*, *156*(6), 988-997.
- Leeuw, M., Goossens, M. E., Linton, S. J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, J. W. (2007). The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal Of Behavioral Medicine*, *30*(1), 77-94.
- Lethem, J., Slade, P. D., Troup, J. D., & Bentley, G. (1983). Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception—I. *Behaviour Research And Therapy*, *21*(4), 401-408.
- Leventhal, H., Phillips, L. A., & Burns, E. (2016). The Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM): a dynamic framework for understanding illness self-management. *Journal Of Behavioral Medicine*, *39*(6), 935-946.
- Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., . . . O'Sullivan, P. P. B. (2019). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *British Journal Of Sports Medicine*. doi:10.1136/bjsports-2018-099878
- Linton, S. J., Buer, N., Vlaeyen, J., & Helsing, A.-L. (2000). Are fear-avoidance beliefs related to the inception of an episode of back pain? A prospective study. *Psychology & health*, *14*(6), 1051-1059.
- Linton, S. J., Nicholas, M., Macdonald, S., Linton, S. J., Nicholas, M., & MacDonald, S. (2011). Development of a short form of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Spine (03622436)*, *36*(22), 1891-1895. doi:10.1097/BRS.0b013e3181f8f775
- Low, M. (2017). A novel clinical framework: the use of dispositions in clinical practice. A person centred approach. *Journal of evaluation in clinical practice*, *23*(5), 1062-1070.
- Lundberg, M., Grimby-Ekman, A., Verbunt, J., & Simmonds, M. (2011). Pain-related fear: a critical review of the related measures. *Pain research and treatment*, *2011*.
- Lundberg, M., Larsson, M., Ostlund, H., & Styf, J. (2006). Kinesiophobia among patients with musculoskeletal pain in primary healthcare. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *38*(1), 37-43.
- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *British Journal Of Sports Medicine*, *53*(9), 554-559. doi:10.1136/bjsports-2017-098673
- Lurie, J., & Tomkins-Lane, C. (2016). Management of lumbar spinal stenosis. *Bmj*, *352*, h6234.
- Lærum, E., Brox, J., & Storheim, K. (2007). Nasjonale kliniske retningslinjer. Korsryggsmerter med og uten nerverotaffeksjon.
- Laake, P. H., Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (2013). Epidemiologisk og klinisk forskning. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 33-44): Gyldendal akademisk.
- Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, *389*(10070), 736-747.
- Malfliet, A., Kregel, J., Coppieters, I., De Pauw, R., Meeus, M., Roussel, N., . . . Nijs, J. (2018). Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*. doi:10.1001/jamaneurol.2018.0492
- Malfliet, A., Kregel, J., Meeus, M., Cagnie, B., Roussel, N., Dolphens, M., . . . Nijs, J. (2017). Applying contemporary neuroscience in exercise interventions for chronic spinal pain: treatment

- protocol. *Brazilian Journal Of Physical Therapy*, 21(5), 378-387.
doi:10.1016/j.bjpt.2017.06.019
- Mannion, A. F., Junge, A., Taimela, S., Müntener, M., Lorenzo, K., & Dvorak, J. (2001). Active therapy for chronic low back pain: part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine*, 26(8), 920-929.
- Martinez-Calderon, J., Flores-Cortes, M., Morales-Asencio, J. M., & Luque-Suarez, A. (2020). Conservative interventions reduce fear in individuals with chronic low back pain: a systematic review. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 101(2), 329-358.
- McRae, M., & Hancock, M. J. (2017). Adults attending private physiotherapy practices seek diagnosis, pain relief, improved function, education and prevention: a survey. *Journal Of Physiotherapy*, 63(4), 250-256.
- Melzack, R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain, Suppl 6*, S121-S126.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science (New York, N.Y.)*, 150(3699), 971-979.
- Morton, L., de Bruin, M., Krajewska, M., Whibley, D., & Macfarlane, G. (2019). Beliefs about back pain and pain management behaviours, and their associations in the general population: A systematic review. *European Journal of Pain*, 23(1), 15-30.
- Nicholas, M. K. (2007). The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into account. *European Journal of Pain*, 11(2), 153-163.
- O'Keefe, M., O'Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O'Sullivan, K. (2020). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT). *British Journal Of Sports Medicine*, 54(13), 782-789.
- O'Sullivan, P. B., Caneiro, J. P., O'Keefe, M., Smith, A., Dankaerts, W., Fersum, K., & O'Sullivan, K. (2018). Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain. *Physical Therapy*, 98(5), 408-423.
doi:10.1093/ptj/pzy022
- Oliveira, C. B., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Traeger, A. C., Lin, C.-W. C., Chenot, J.-F., . . . Koes, B. W. (2018). Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal*, 27(11), 2791-2803.
- Oslo kommune. (27.02.2021). Bydel St. Hanshaugen. Retrieved from <https://www.oslo.kommune.no/bydeler/bydel-st-hanshaugen/#gref>
- Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S. J. J. M., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., . . . Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British Journal Of Sports Medicine*, 54(21), 1279-1287.
doi:10.1136/bjsports-2019-100886
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual* (6 ed.). Maidenhead, England: McGraw-Hill Education.
- Passer, M. S., Ronald. Holt, Nagel. Bremner, Andy. Sutherland, Ed. Vilek, Michael. (2009). *Psychology, The Science of Mind and Behaviour*. New York: McGraw-Hill.
- Pengel, L. H. M., Refshauge, K. M., & Maher, C. G. (2004). Responsiveness of pain, disability, and physical impairment outcomes in patients with low back pain. *Spine*, 29(8), 879-883.
- Picavet, H. S. J., Vlaeyen, J. W., & Schouten, J. S. (2002). Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *American journal of epidemiology*, 156(11), 1028-1034.
- Pincus, T., Kent, P., Bronfort, G., Loisel, P., Pransky, G., & Hartvigsen, J. (2013). Twenty-five years with the biopsychosocial model of low back pain—is it time to celebrate? A report from the twelfth international forum for primary care research on low back pain. *Spine*, 38(24), 2118-2123.
- Plaas, H., Sudhaus, S., Willburger, R., & Hasenbring, M. I. (2014). Physical activity and low back pain: the role of subgroups based on the avoidance-endurance model. *Disability And Rehabilitation*, 36(9), 749-755.

- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., . . . Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
- Riley, R. D., Hayden, J. A., Steyerberg, E. W., Moons, K. G., Abrams, K., Kyzas, P. A., . . . Altman, D. G. (2013). Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 2: prognostic factor research. *PLoS Med*, *10*(2), e1001380.
- Riley, S. P., Bialosky, J., & Coronado, R. A. (2020). Are Changes in Fear-Avoidance Beliefs and Self-efficacy Mediators of Function and Pain at Discharge in Patients With Acute and Chronic Low Back Pain? *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, *50*(6), 301-308.
- Roelofs, J., Goubert, L., Peters, M. L., Vlaeyen, J. W., & Crombez, G. (2004). The Tampa Scale for Kinesiophobia: further examination of psychometric properties in patients with chronic low back pain and fibromyalgia. *European Journal of Pain*, *8*(5), 495-502.
- Roelofs, J., van Breukelen, G., Sluiter, J., Frings-Dresen, M. H., Goossens, M., Thibault, P., . . . Vlaeyen, J. W. (2011). Norming of the Tampa Scale for Kinesiophobia across pain diagnoses and various countries. *Pain*, *152*(5), 1090-1095.
- Sandanger, I., Moum, T., Ingebrigtsen, G., Dalgard, O. S., Sørensen, T., & Bruusgaard, D. (1998). Concordance between symptom screening and diagnostic procedure: the Hopkins Symptom Checklist-25 and the Composite International Diagnostic Interview I. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, *33*(7), 345-354.
- Schaller, A., Exner, A.-K., Schroeer, S., Kleineke, V., & Sauzet, O. (2017). Barriers to Physical Activity in Low Back Pain Patients following Rehabilitation: A Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *BioMed Research International*, *2017*, 1-9. doi:10.1155/2017/6925079
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical rehabilitation*, *29*(12), 1155-1167. doi:10.1177/0269215515570379
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal Of Sports Medicine*, *37*(3), 197-206.
- Skovlund, E. B., Michael. (2013). Kliniske studier. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red.) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 285-301): Gyldendal akademisk.
- Sosial- og Helsedepartementet (2003). *ICF: Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse*. Trondheim: Sosial- og helsedepartementet.
- Statistisk Sentralbyrå. (12.08.2020). Befolkningens utdanningsnivå. Retrieved from <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utniv>
- Steene-Johannessen, J. G., May. Hansen, Børge H. (2018). Måling av fysisk aktivitet og fysisk form. In M. K. L.-S. Torstveit, Hilde. Berntsen, Sveinung. Anderssen, Sigmund A. (red.) (Ed.), *Fysisk aktivitet og helse* (pp. 62-91). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Steffens, D., Maher, C. G., Pereira, L. S. M., Stevens, M. L., Oliveira, V. C., Chappie, M., . . . Chapple, M. (2016). Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, *176*(2), 199-208. doi:10.1001/jamainternmed.2015.7431
- Steiger, F., Wirth, B., de Bruin, E. D., & Mannion, A. (2012). Is a positive clinical outcome after exercise therapy for chronic non-specific low back pain contingent upon a corresponding improvement in the targeted aspect (s) of performance? A systematic review. *European Spine Journal*, *21*(4), 575-598.
- Stevans, J. M., Delitto, A., Khoja, S. S., Patterson, C. G., Smith, C. N., Schneider, M. J., . . . Saper, R. B. (2021). Risk Factors Associated With Transition From Acute to Chronic Low Back Pain in US Patients Seeking Primary Care. *JAMA Network Open*, *4*(2), e2037371-e2037371. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.37371
- Steyerberg, E. W., Moons, K. G., van der Windt, D. A., Hayden, J. A., Perel, P., Schroter, S., . . . Group, P. (2013). Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 3: prognostic model research. *PLoS Med*, *10*(2), e1001381.

- Strand, L. I., Kvale, A., Råheim, M., & Ljunggren, A. E. (2005). Do Norwegian manual therapists provide management for patients with acute low back pain in accordance with clinical guidelines? *Manual Therapy*, *10*(1), 38-43.
- Stratford, P., Gill, C., Westaway, M., & Binkley, J. (1995). Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiotherapy Canada*, *47*(4), 258-263.
- Svensson, E. H., Anette. Laake, Petter. (2013). Hva skal måles og hvordan? In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 45-65): Gyldendal akademisk.
- Swinkels-Meewisse, E., Swinkels, R., Verbeek, A., Vlaeyen, J., & Oostendorp, R. (2003). Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Manual Therapy*, *8*(1), 29-36.
- Sylvia, L. G., Bernstein, E. E., Hubbard, J. L., Keating, L., & Anderson, E. J. (2014). Practical guide to measuring physical activity. *Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics*, *114*(2), 199-208. doi:10.1016/j.jand.2013.09.018
- Tabachnick, B. G. F., Linda S. (2012). *Using Multivariate Statistics* (6. edition ed.). Boston: Pearson.
- Testa, M., & Rossetini, G. (2016). Enhance placebo, avoid nocebo: How contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Manual Therapy*, *24*, 65-74.
- Traeger, A. C., Huebscher, M., Henschke, N., Moseley, G. L., Lee, H., & McAuley, J. H. (2015). Effect of primary care-based education on reassurance in patients with acute low back pain: systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, *175*(5), 733-743.
- Van Damme, S., Crombez, G., & Eccleston, C. (2004). Disengagement from pain: the role of catastrophic thinking about pain. *Pain (03043959)*, *107*(1/2), 70-76. doi:10.1016/j.pain.2003.09.023
- Veierød, M. B. L., Petter. (2013). Regresjonsmodeller og analyse av sammenheng mellom eksponering og sykdom. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 66-127): Gyldendal akademisk.
- Veierød, M. B. T., Dag S. (2013). Tverrsnittsstudier. In P. H. Laake, Anette. Thelle, Dag S. Veierød, Marit B. (red) (Ed.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (1 ed., pp. 235-258): Gyldendal akademisk.
- Verwoerd, A. J. H., Luijsterburg, P. A. J., Koes, B. W., el Barzouhi, A., & Verhagen, A. P. (2015). Does Kinesiophobia Modify the Effects of Physical Therapy on Outcomes in Patients With Sciatica in Primary Care? Subgroup Analysis From a Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*, *95*(9), 1217-1223. doi:10.2522/ptj.20140458
- Verwoerd, A. J. H., Luijsterburg, P. A. J., Timman, R., Koes, B. W., & Verhagen, A. P. (2012). A single question was as predictive of outcome as the Tampa Scale for Kinesiophobia in people with sciatica: an observational study. *Journal of Physiotherapy (Elsevier)*, *58*(4), 249-254. doi:10.1016/S1836-9553(12)70126-1
- Vibe Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J. S., Smith, A., & Kvåle, A. (2013). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *European Journal Of Pain (London, England)*, *17*(6), 916-928. doi:10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x
- Vlaeyen, J. W., Crombez, G., & Linton, S. J. (2016). The fear-avoidance model of pain. *Pain*, *157*(8), 1588-1589.
- Vlaeyen, J. W., de Jong, J., Geilen, M., Heuts, P. H., & van Breukelen, G. (2002). The treatment of fear of movement/(re) injury in chronic low back pain: further evidence on the effectiveness of exposure in vivo. *The Clinical journal of pain*, *18*(4), 251-261.
- Vlaeyen, J. W., Kole-Snijders, A. M., Boeren, R. G., & Van Eek, H. (1995). Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, *62*(3), 363-372.
- Vlaeyen, J. W., Kole-Snijders, A. M., Rotteveel, A. M., Ruesink, R., & Heuts, P. H. (1995). The role of fear of movement/(re) injury in pain disability. *Journal of occupational rehabilitation*, *5*(4), 235-252.

- Vlaeyen, J. W., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain, 85*(3), 317-332.
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2012). Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain, 153*(6), 1144-1147. doi:10.1016/j.pain.2011.12.009
- Waddell, G. (1987). 1987 Volvo award in clinical sciences: a new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine, 12*(7), 632-644.
- Waddell, G. (1996). Low back pain: a twentieth century health care enigma. *Spine, 21*(24), 2820-2825.
- Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., & Main, C. J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain, 52*(2), 157-168.
- Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology, 32*(5), 541-556.
- Werner, E. L., Ihlebæk, C., Lærum, E., Wormgoor, M. E., & Indahl, A. (2008). Low back pain media campaign: no effect on sickness behaviour. *Patient Education and Counseling, 71*(2), 198-203.
- Wertli, M. M., Rasmussen-Barr, E., Held, U., Weiser, S., Bachmann, L. M., & Brunner, F. (2014). Fear-avoidance beliefs—a moderator of treatment efficacy in patients with low back pain: a systematic review. *The Spine Journal, 14*(11), 2658-2678.
- Wertli, M. M., Rasmussen-Barr, E., Weiser, S., Bachmann, L. M., & Brunner, F. (2014). The role of fear avoidance beliefs as a prognostic factor for outcome in patients with nonspecific low back pain: a systematic review. *The spine journal, 14*(5), 816. doi:10.1016/j.spinee.2013.09.036
- Wideman, T. H., Asmundson, G. G., Smeets, R. J. M., Zautra, A. J., Simmonds, M. J., Sullivan, M. J., . . . Edwards, R. R. (2013). Re-thinking the fear avoidance model: toward a multi-dimensional framework of pain-related disability. *Pain, 154*(11), 2262.
- Williams, S. L., & French, D. P. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour—and are they the same? *Health education research, 26*(2), 308-322.
- Zadro, J. R., Shirley, D., Amorim, A., Pérez-Riquelme, F., Ordoñana, J. R., & Ferreira, P. H. (2017). Are people with chronic low back pain meeting the physical activity guidelines? A co-twin control study. *The Spine Journal, 17*(6), 845-854.
-

8 VEDLEGG

8.1 VEDLEGG 1: SPØRRESKJEMAPAKKE FYSIOPOL

Før behandling

OM DIN BAKGRUNN	
1.	ID nummer (kobling samtykke og spørreskjema) : _____
2.	Dato for utfylling: _____ (dag, måned, år)
3.	Alder: _____ (antall år)
4.	Kjønn: <input type="checkbox"/> _1 Mann <input type="checkbox"/> _2 Kvinne
5.	Hvem har henvist deg til behandling ved poliklinikken ved HIOA? <input type="checkbox"/> _1 Fastlegen <input type="checkbox"/> _2 Legespesialist <input type="checkbox"/> _3 Annen helsefaglig profesjon, spesifiser hvilken: _____ <input type="checkbox"/> _4 Ingen over, tok kontakt på egen hånd
6.	Har du vært til behandling ved en av poliklinikkene ved HIOA tidligere? <input type="checkbox"/> _0 Nei <input type="checkbox"/> _1 Ja Hvis ja, hvor mange ganger i løpet av siste år: _____ Hvis ja, har du fylt ut FysioPol spørreskjema tidligere: <input type="checkbox"/> _0 Nei <input type="checkbox"/> _1 Ja
7.	Hvilken diagnose eller hovedproblem søker du hjelp for? <input type="checkbox"/> _1 Artrose («slitasjegikt»), annen gikt sykdom <input type="checkbox"/> _2 Revmatisk sykdom, spesifiser diagnose hvis mulig: _____ <input type="checkbox"/> _3 Rygg smerter/plager, spesifiser diagnose hvis mulig: _____ <input type="checkbox"/> _4 Bekkenrelaterte smerter/plager, spesifiser om mulig: _____ <input type="checkbox"/> _5 Nakke smerter/plager, spesifiser om mulig: _____ <input type="checkbox"/> _6 Skulder/arm smerter/plager, spesifiser om mulig: _____ <input type="checkbox"/> _7 Angina, infarkt, annen hjertesykdom <input type="checkbox"/> _8 Astma, bronkitt, annen lungesykdom <input type="checkbox"/> _9 Hjerneblødning, hjerneslag <input type="checkbox"/> _10 Nevrologisk sykdom, spesifiser diagnose hvis mulig: _____ <input type="checkbox"/> _11 Hodepine, migrene <input type="checkbox"/> _12 Svimmelhet, balanseproblematikk <input type="checkbox"/> _13 Opptrening/rehabilitering, spesifiser om mulig: _____ (eks etter operasjon) <input type="checkbox"/> _14 Annen sykdom, skade eller plage, skriv hvilken _____
8.	Hvor lenge har du hatt de nåværende plagene/problemene? <input type="checkbox"/> _1 Kortere enn 1 måned <input type="checkbox"/> _2 1- 3 måneder <input type="checkbox"/> _3 4 - 12 måneder <input type="checkbox"/> _4 Mer enn 12 måneder
9.	Har du vært hos noen annen behandler siste 6 måneder for de plagene du kommer med nå? <input type="checkbox"/> _1 Fysioterapi <input type="checkbox"/> _5 Osteopat <input type="checkbox"/> _2 Manuell terapi <input type="checkbox"/> _6 Homeopat <input type="checkbox"/> _3 Kiropraktor <input type="checkbox"/> _7 Lege <input type="checkbox"/> _4 Naprapat <input type="checkbox"/> _8 Annet.....
10.	Røyker du? <input type="checkbox"/> _0 Nei <input type="checkbox"/> _1 Ja
11.	Sivilstatus (sett ett kryss): <input type="checkbox"/> _1 Gift/samboer <input type="checkbox"/> _2 Skilt <input type="checkbox"/> _3 Enke/enkemann <input type="checkbox"/> _4 Enslig

BAKGRUNN forts.

12. Hva er din høyeste fullførte utdanning?
 1, Grunnskole
 2, Videregående skole (inkludert yrkesskole eller realskole)
 3, Høyere utdanning inntil 4 år
 4, Høyere utdanning 4 år eller mer
13. Hva er ditt morsmål? 1, Norsk 2, Samisk 3, Annet, angi hvilket
14. Høyde og vekt: Høyde.....(cm) Vekt.....(kg)

15. Vi vil be deg beskrive opptil tre aktiviteter som du har problemer med å utføre eller ikke kan utføre i det hele tatt på grunn av dine plager. Beskriv de aktivitetene du har vanskeligheter med å utføre på grunn av plagene du søker behandling for. Deretter skal du angi det sifferet på skalaen som svarer til hvor vanskelig du synes det er å utføre aktiviteten, der **0** er at du ikke kan utføre aktiviteten og **10** er at du kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom.

AKTIVITET	Grad av vanskelighet (0-10)												
1.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten	Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
2.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten	Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
3.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten	Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
Hvilken av disse listede aktivitetene er viktigst for deg å oppnå bedring i under forestående fysioterapibehandling?													
<input type="checkbox"/> 1, Aktivitet 1 <input type="checkbox"/> 2, Aktivitet 2 <input type="checkbox"/> 3, Aktivitet 3													

16. Arbeidsstatus ved oppstart (hvis aktuelt, kan du sette flere kryss)
 1, I lønnet arbeid 1a, Heltid 1b, Deltid.....%
 2, Sykemeldt 2a, Heltid 2b, Deltid.....% Varighet.....(uker)
 3, Ulønnet arbeid (eks hjemme)
 4, Alderspensjonist
 5, Arbeidsledig
 6, Student/skoleelev
 7, Arbeidsavklaringspenger
 8, Uføretrygdet, evt% uføretrygdet

17. Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når den var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poengtal vil du si at din nåværende arbeidsevne er? (Kryss av ved den verdien som passer best. 0=kan ikke arbeide i det hele tatt og 10=du arbeider som aller best akkurat nå)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mosjon/trening

Med mosjon/trening mener vi at du f.eks. går en tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.
Hva er dine mosjons/treningsvaner til vanlig?

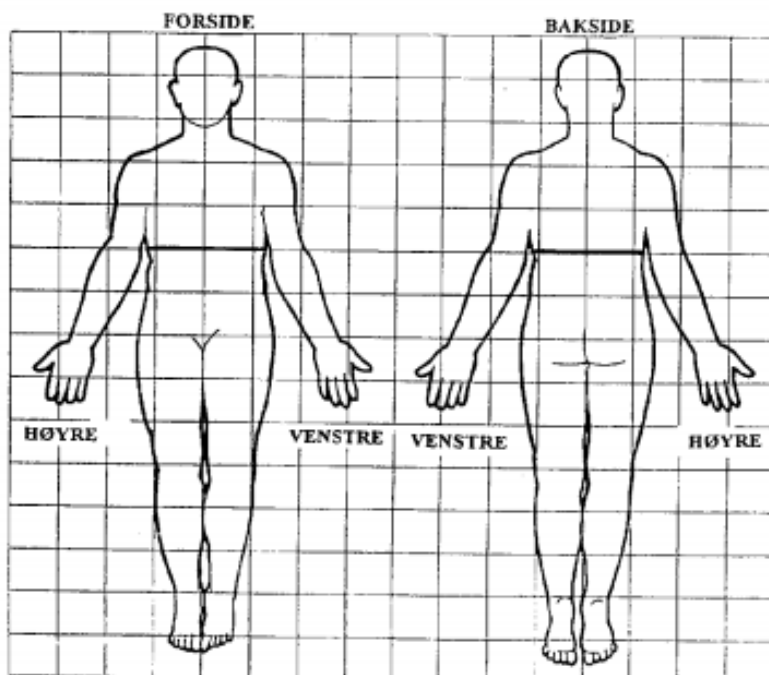
18. Hvor ofte driver du mosjon/trening? (ta et gjennomsnitt)
- Aldri
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - 2-3 ganger i uka
 - Omtrent hver dag
19. Dersom du driver slik mosjon/trening, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer/trener du? (ta et gjennomsnitt)
- Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett
 - Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett
 - Tar meg nesten helt ut
20. Hvor lenge holder du på hver gang? (ta et gjennomsnitt)
- Mindre enn 15 minutter
 - 15 – 29 minutter
 - 30 minutter – 1 time
 - Mer enn 1 time
21. Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?
- | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Ikke engstelig</i> | | | | | | | | | | <i>Veldig engstelig</i> |

Vi har også noen spørsmål om vurdering av din helse.

22. Egenvurdering av helsen. Stort sett, vil du si at din helse er?
- Utmerket
 - Meget god
 - God
 - Nokså god
 - Dårlig

OM SMERTER

1. Hvis du har hatt smerter i de siste 4 ukene, vennligst skisser på tegningen hvor på kroppen du har hatt vondt.



2. Sett et kryss som best angir hvor sterke smerter du har hatt i løpet av den siste uken

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingen smerter					Verst tenkelige smerter					

- 3a. Hvor ofte bruker du smertestillende medisiner grunnet dine nåværende plager?

<input type="checkbox"/> Aldri	<input type="checkbox"/> hver uke
<input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned	<input type="checkbox"/> hver dag
<input type="checkbox"/> hver måned	<input type="checkbox"/> flere ganger daglig

- 3b. Hvor ofte bruker du avslappende/beroligende medisin eller sovemedisin?

<input type="checkbox"/> Aldri	<input type="checkbox"/> hver uke
<input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned	<input type="checkbox"/> hver dag
<input type="checkbox"/> hver måned	<input type="checkbox"/> flere ganger daglig

SJEKKLISTE FOR SYMPTOMER

Når smerter og andre plager har vart en tid, blir en gjerne sliten og oppgitt. Dette gir ofte slike plager som nevnt nedenfor. Summen av disse spørsmålene gir et uttrykk for om man er legemlig eller psykisk presset. Vurder hvor mye hvert symptom har vært til plage eller ulempe for deg **siste uke (til og med i dag)**. Sett kryss i den ruten som passer best.

		Ikke i det hele tatt	Litt	En god del	Svært mye
1	Plutselig skremt uten grunn	1	2	3	4
2	Føler deg engstelig	1	2	3	4
3	Føler deg svimmel eller kraftløs	1	2	3	4
4	Nervøs eller urolig	1	2	3	4
5	Hjertebank	1	2	3	4
6	Skjelving	1	2	3	4
7	Føler deg anspent og opphisset	1	2	3	4
8	Hodepine	1	2	3	4
9	Anfall av redsel eller panikk	1	2	3	4
10	Rastløshet, kan ikke sitte rolig	1	2	3	4
11	Føler deg slapp og uten energi	1	2	3	4
12	Anklager deg selv for ting	1	2	3	4
13	Har lett for å gråte	1	2	3	4
14	Tap av seksuell interesse og glede	1	2	3	4
15	Dårlig appetitt	1	2	3	4
16	Vanskelig for å sove	1	2	3	4
17	Følelse av håpløshet for fremtiden	1	2	3	4
18	Føler deg nedfor	1	2	3	4
19	Føler deg ensom	1	2	3	4
20	Har tanker om å ta ditt eget liv	1	2	3	4
21	Følelse av å være fanget	1	2	3	4
22	Bekymrer deg for mye	1	2	3	4
23	Føler ikke interesse for noe	1	2	3	4
24	Føler at alt krever stor anstrengelse	1	2	3	4
25	Føler at du ikke er noe verd	1	2	3	4

Beskrivelse av helsetilstand (EQ-5D)

E
U
R
O
Q
O
L

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

1. Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring.
- Jeg har litt problemer med å gå omkring.
- Jeg har middels problemer med å gå omkring.
- Jeg har store problemer med å gå omkring.
- Jeg er ute av stand til å gå omkring.

2. Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg.

3. Vanlige gjøremål (for eksempel arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål.

4. Smerte/ubehag

- Jeg har verken smerter eller ubehag.
- Jeg har litt smerter eller ubehag.
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag.

5. Angst/depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimert.
- Jeg er litt engstelig eller deprimert.
- Jeg er middels engstelig eller deprimert.
- Jeg er svært engstelig eller deprimert.
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert.

Spørreskjemapakke FysioPol

Etter behandling

ETTER SISTE BEHANDLING	
dato _____	ID nummer _____
1	Hvor mange behandlinger har du mottatt ved poliklinikken, inkludert undersøkelse(r), HIOA? _____ (ant ganger)
2	Hva bestod behandlingen du har fått hovedsakelig av? Sett kryss. <input type="checkbox"/> 1 Informasjon/rådgivning/veiledning <input type="checkbox"/> 2 Øvelser/trening med individuell veiledning <input type="checkbox"/> 3 Øvelser/trening i grupper <input type="checkbox"/> 4 Øvelser/trening uten instruktør <input type="checkbox"/> 5 Elektroterapi <input type="checkbox"/> 6 Massasje/bløtvevsbehandling <input type="checkbox"/> 7 Tøyning <input type="checkbox"/> 8 Annet (hva) _____
3	Har du hatt annen behandling for dine problemer imens du ble behandlet her? Hvis ja, sett kryss og beskriv antall <input type="checkbox"/> 1 Nei, ingen <input type="checkbox"/> 2 Fastlege _____ (ant) <input type="checkbox"/> 3 Legespesialist _____ (ant) <input type="checkbox"/> 4 Kiropraktor _____ (ant) <input type="checkbox"/> 5 Fysioterapeut _____ (ant) <input type="checkbox"/> 6 Manuell terapeut _____ (ant) <input type="checkbox"/> 7 Psykomotorisk fysio. _____ (ant) <input type="checkbox"/> 8 Akupunktør _____ (ant) <input type="checkbox"/> 9 Andre ____ (hvilken) ____ (ant)
4	Hva bestod den andre behandlingen av? Sett kryss. <input type="checkbox"/> 1 Informasjon/rådgivning/veiledning <input type="checkbox"/> 2 Medikamentell behandling (hva) _____ <input type="checkbox"/> 3 Injeksjoner <input type="checkbox"/> 4 Øvelser/trening med individuell veiledning <input type="checkbox"/> 5 Øvelser/trening i grupper <input type="checkbox"/> 6 Øvelser/trening uten instruktør <input type="checkbox"/> 7 Elektroterapi <input type="checkbox"/> 8 Akupunktur <input type="checkbox"/> 9 Massasje/bløtvevsbehandling <input type="checkbox"/> 10 Tøyning <input type="checkbox"/> 11 Psykoterapi <input type="checkbox"/> 12 Annet (hva) _____
5	Hvor fornøyd er du med den behandlingen du har fått ved HIOA poliklinikken? <input type="checkbox"/> 1 Svært fornøyd <input type="checkbox"/> 2 Litt fornøyd <input type="checkbox"/> 3 Verken fornøyd eller misfornøyd <input type="checkbox"/> 4 Litt misfornøyd <input type="checkbox"/> 5 Svært misfornøyd
6	Hvilken nytte har du hatt av behandlingen du har fått ved HIOA poliklinikken? <input type="checkbox"/> 1 Hjalp svært mye <input type="checkbox"/> 2 Hjalp mye <input type="checkbox"/> 3 Hjalp litt <input type="checkbox"/> 4 Hjalp ikke <input type="checkbox"/> 5 Gjorde alt verre <input type="checkbox"/> 6 Gjorde alt mye verre •

ETTER BEHANDLINGEN forts.

7. Dette er aktivitetene du hadde vanskeligheter med å utføre da du startet i behandlingen. Har du i dag fremdeles vansker med aktivitet 1, 2, 3?

AKTIVITET	Grad av vanskelighet (0-10)
1.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
2.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
3.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kan <u>ikke</u> utføre aktiviteten Kan utføre aktiviteten uten vanskelighet eller som før sykdom
Aktivitet nr. ____ var den viktigste aktiviteten for deg å oppnå bedring i under behandlingen ved HIOA. Hvordan vil du vurdere bedring i denne aktiviteten? (svar til høyre)	Siden behandlingen startet er jeg (i forhold til denne viktigste aktiviteten jeg listet opp før behandling) <input type="checkbox"/> Veldig mye bedre <input type="checkbox"/> Mye bedre <input type="checkbox"/> Minimalt bedre <input type="checkbox"/> Uforandret <input type="checkbox"/> Minimalt verre <input type="checkbox"/> Mye verre <input type="checkbox"/> Veldig mye verre

8. Har du endret arbeidsstatus siden du startet behandlingen? _0 Nei _1 Ja
Hvis ja, beskriv hvordan

9. Varighet sykemelding eller arbeidsavklaring pga aktuelle plager(uker)

10. I løpet av **siste uke**, hvor intense har smertene dine vært? Sett kryss på linjen fra 0 til 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingen smerter										Verst tenkelige smerter

ETTER BEHANDLINGEN forts.

11. Beskriv din nåværende arbeidsevne sammenlignet med når den var som best i ditt liv. Vi antar at din arbeidsevne når den var på sitt beste vurderes til 10 poeng. Hvilket poengttall vil du si at din nåværende arbeidsevne er? (Kryss av ved den verdien som passer best. 0=kan ikke arbeide i det hele tatt og 10=du arbeider som aller best akkurat nå)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12a) Hvor ofte bruker du smertestillende medisiner grunnet dine nåværende plager?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri | <input type="checkbox"/> hver uke |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> hver dag |
| <input type="checkbox"/> hver måned | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

12b) Hvor ofte bruker du avslappende/beroligende medisin eller sovemedisin?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aldri | <input type="checkbox"/> hver uke |
| <input type="checkbox"/> sjeldnere enn hver måned | <input type="checkbox"/> hver dag |
| <input type="checkbox"/> hver måned | <input type="checkbox"/> flere ganger daglig |

13. Hvor ofte driver du mosjon/trening? (ta et gjennomsnitt)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aldri | <input type="checkbox"/> En gang i uka |
| <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn en gang i uka | <input type="checkbox"/> 2-3 ganger i uka |
| | <input type="checkbox"/> Omtrent hver dag |

14. Dersom du driver slik mosjon/trening, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer/trener du? (ta et gjennomsnitt)

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett |
| <input type="checkbox"/> Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett |
| <input type="checkbox"/> Tar meg nesten helt ut |

15. Hvor lenge holder du på hver gang? (ta et gjennomsnitt)

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Mindre enn 15 minutter |
| <input type="checkbox"/> 15 – 29 minutter |
| <input type="checkbox"/> 30 minutter – 1 time |
| <input type="checkbox"/> Mer enn 1 time |

16. Hvor engstelig er du for at dine plager forverres med fysisk aktivitet?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ikke engstelig</i>										<i>Veldig engstelig</i>

17. Egenvurdering av helsen. Stort sett, vil du si at din helse er?

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Utmerket | <input type="checkbox"/> God |
| <input type="checkbox"/> Meget god | <input type="checkbox"/> Nokså god |
| | <input type="checkbox"/> Dårlig |

SJEKKLISTE FOR SYMPTOMER

Når smerter og andre plager har vart en tid, blir en gjerne sliten og oppgitt. Dette gir ofte slike plager som nevnt nedenfor. Summen av disse spørsmålene gir et uttrykk for om man er legemlig eller psykisk presset. Vurder hvor mye hvert symptom har vært til plage eller ulempe for deg **siste uke (til og med i dag)**. Sett kryss i den ruten som passer best.

		Ikke i det hele tatt	Litt	En god del	Svært mye
1	Plutselig skremt uten grunn	1	2	3	4
2	Føler deg engstelig	1	2	3	4
3	Føler deg svimmel eller kraftløs	1	2	3	4
4	Nervøs eller urolig	1	2	3	4
5	Hjertebank	1	2	3	4
6	Skjelving	1	2	3	4
7	Føler deg anspent og opphisset	1	2	3	4
8	Hodepine	1	2	3	4
9	Anfall av redsel eller panikk	1	2	3	4
10	Rastløshet, kan ikke sitte rolig	1	2	3	4
11	Føler deg slapp og uten energi	1	2	3	4
12	Anklager deg selv for ting	1	2	3	4
13	Har lett for å gråte	1	2	3	4
14	Tap av seksuell interesse og glede	1	2	3	4
15	Dårlig appetitt	1	2	3	4
16	Vanskelig for å sove	1	2	3	4
17	Følelse av håpløshet for fremtiden	1	2	3	4
18	Føler deg nedfor	1	2	3	4
19	Føler deg ensom	1	2	3	4
20	Har tanker om å ta ditt eget liv	1	2	3	4
21	Følelse av å være fanget	1	2	3	4
22	Bekymrer deg for mye	1	2	3	4
23	Føler ikke interesse for noe	1	2	3	4
24	Føler at alt krever stor anstrengelse	1	2	3	4
25	Føler at du ikke er noe verd	1	2	3	4

The Hopkin's Symptom Check List (Derogatis et al., 1974)

Beskrivelse av helsetilstand (EQ-5D)

E
U
R
O
Q
O
L

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

1. Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring.
- Jeg har litt problemer med å gå omkring.
- Jeg har middels problemer med å gå omkring.
- Jeg har store problemer med å gå omkring.
- Jeg er ute av stand til å gå omkring.

2. Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg.
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg.

3. Vanlige gjøremål (for eksempel arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål.
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål.

4. Smerte/ubehag

- Jeg har verken smerter eller ubehag.
- Jeg har litt smerter eller ubehag.
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har sterke smerter eller ubehag.
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag.

5. Angst/depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimert.
- Jeg er litt engstelig eller deprimert.
- Jeg er middels engstelig eller deprimert.
- Jeg er svært engstelig eller deprimert.
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert.

8.2 VEDLEGG 2: REK GODKJENNELSE

Region:
REK sør-øst A

Saksbehandler:
Tove Irene Klokk

Telefon:
22845522

Vår dato:
23.09.2019

Vår referanse:
28910

Deres referanse:

28910 Fysisk aktivitet hos pasienter med ryggsmerte

Forskningsansvarlig: OsloMet - storbyuniversitetet

Søker: Yngve Røe

Søkers beskrivelse av formål:

Ryggsmerter er utbredt og belastende både samfunnsøkonomisk og for den som rammes. Fysisk aktivitet blir løftet frem som et viktig behandlingstiltak. Prosjektets formål er å undersøke hvor fysisk aktive ryggpasienter er, hvor engstelige de er for fysisk aktivitet og hvordan dette endrer seg i løpet av en behandlingsperiode. Videre skal prosjektet utforske hvilke faktorer som kan forklare endringer av fysisk aktivitet i løpet av behandlingen. Det er fra før motstridende og manglende svar på disse spørsmålene. Mer klarhet kan være med på å finne betydningsfulle faktorer for å påvirke nivået av fysisk aktivitet hos pasientgruppen, noe som kan være av helsemessig og samfunnsøkonomisk nytte. Oppgaven vil anvende databasen «FysioPol», som består av data fra pasienter som har vært til behandling ved fysioterapeututdannelsens behandlingsskoler ved OsloMet Storbyuniversitet. Dataene er samlet inn ved oppstart og avslutning (ca 9 uker) av behandling. Prosjektet anvender kvantitative metoder.

REKs vurdering

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst) i møtet 22.08.2019. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningslovens § 10.

Formålet med prosjektet er å undersøke:

- Hvor fysisk aktive pasienter med ryggsmerte er, hvor engstelige de er og hvordan endrer dette seg i behandlingen.
- Hvilke faktorer forklarer endringen av fysisk aktivitet i løpet av behandlingen.

I prosjektet vil det benyttes data fra databasen FysioPol, som inneholder data som er samlet inn på Mesendieck- og Fysioterapeut poliklinikken ved OsloMet Storbyuniversitet siden 2013. Datatilsynet har godkjent og gitt konsesjon til FysioPol databasen. Det vil benyttes data

fra omtrent 200 pasienter hvor det foreligger oppfølgingsdata fra 1 år etter behandling. Anslagsvis 24 variabler fra databasen vil bli analysert med statistiske kvantitative analysemetoder. De registrerte har samtykket til at deres data kan benyttes til forskning.

Komiteen mener at dette er et nyttig prosjekt som er forsvarlig å gjennomføre. Det skal kun benyttes data fra et samtykkebasert register, og komiteen finner at prosjektets formål er innenfor det deltakerne har samtykket til. Komiteen godkjenner derfor prosjektet slik det er beskrevet i søknad og protokoll.

Vedtak

Godkjent

REK har gjort en helhetlig forskningsetisk vurdering av alle prosjektets sider. Prosjektet godkjennes med hjemmel i helseforskningsloven § 10.

Vi gjør samtidig oppmerksom på at etter ny personopplysningslov må det også foreligge et behandlingsgrunnlag etter personvernforordningen. Det må forankres i egen institusjon.

Godkjenningen gjelder til 31.07.2021.
Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene oppbevares i 5 år etter prosjektslutt. Opplysningene skal oppbevares aidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en datafil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres.

Klageadgang

Komiteens vedtak kan påklages til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, jf. helseforskningsloven § 10 tredje ledd og forvaltningsloven § 28. En eventuell klage sendes til REK sør-øst A. Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet, jf. forvaltningsloven § 29.

Vennlig hilsen

Knut Engedal
Professor dr. med.
Leder REK sør-øst A

Tove Irene Klokk
Rådgiver
Sekretariatet REK sør-øst

8.3 VEDLEGG 3: NSD GODKJENNELSE

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 466139 er nå vurdert av NSD. Følgende vurdering er gitt:

Prosjektet er vurdert og godkjent etter helseforskningsloven § 10 av REK sør-øst A i vedtak av 23.09.2019, deres referanse 28910 (se under Tillatelser). Det skal kun benyttes data fra et samtykkebasert register, og REK finner at prosjektets formål er innenfor det deltakerne har samtykket til. REK godkjenner prosjektet slik det er beskrevet i søknad og protokoll.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 08.11.2019 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helseopplysninger og alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.07.2021. Data som utleveres fra FysiPol databasen til dette prosjektet vil være avidentifisert.

LOVLIG GRUNNLAG

FysiPol databasen har innhentet samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Ved å samtykke til å delta i FysiPol databasen, har deltaker gitt samtykke til at avidentifiserte opplysninger som registreres i databasen kan benyttes i student og/eller forskningsprosjekt i regi av OsloMet. NSD har vurdert at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

PERSONVERNPRINSIPPER N

SD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19) og dataportabilitet (art. 20).

Data med personopplysninger som brukes i dette prosjektet vil hentes fra FysioPol databasen. Deltakerne har gitt samtykke til å inkluderes i denne databasen og alle rettigheter er ivaretatt. Deltakerne har kontaktinformasjon til prosjektleder ved hovedprosjekt og kan skaffe informasjon om pågående prosjekt om ønskelig.

Det vil ikke bli gitt ny informasjon ved til deltakerne i dette prosjektet da det vil kreve uforholdsmessig stor innsats å informere deltakerne, da prosjektleder kun har tilgang til aidentifiserte opplysninger. Personvernulempen reduseres ved at deltakerne har kontaktinformasjon til prosjektleder ved hovedprosjekt FysioPol databasen og kan skaffe seg informasjon om pågående prosjekt om ønskelig.

NSD vurderer dermed at det kan gjøres unntak fra retten til informasjon i dette prosjektet, etter art. 14 nr. 5 b). Opplysningene skal så langt det er mulig, gis uten individualiserende kjennetegn og NSD vurderer dette til å være et egnet tiltak for å verne om den registrertes berettigede interesser. NSD presiserer at de registrerte har rett til innsyn, retting, sletting, begrensning, underretning og protest.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

Tjenester for sensitive data (TSD) er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/ pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Ina Nepstad Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

8.4 VEDLEGG 4: SAMTYKKEERKLÆRING FYSIOPOL

Forespørsel om deltakelse i FysioPol databasen ved MENSENDIECK- og FYSIOTERAPI POLIKLINIKKENE ved Høgskolen i Oslo og Akershus

For å kartlegge kvaliteten på undersøkelse og behandlings/treningstiltak ved Mensendieck- og Fysioterapipoliklinikkene ved Høgskolen i Oslo og Akershus (HIOA) trenger vi opplysninger om personer som deltar i disse. Vi vil med denne henvendelse be deg om å fylle ut elektronisk spørreskjema som vi bruker i vår database for kartlegging av helsestatus hos alle pasienter som deltar i behandlings- og treningstilbud ved Mensendieck- og Fysioterapipoliklinikkene ved HIOA.

Hensikten med FysioPol databasen?

Hensikten med databasen er å kartlegge og kvalitetssikre undersøkelse og behandling ved de to poliklinikkene ved Institutt for Fysioterapi ved HIOA. Delmål er:

- Gi studenter erfaring med klinisk dokumentasjon ved bruk av standardiserte og vitenskapelig utprøvde instrumenter
- Skape et grunnlag for Bachelor-og Masteroppgaver ved Institutt for fysioterapi
- Skape et felles datagrunnlag for forskningsprosjekter på doktorgradsnivå

Hvem blir spurt om deltagelse i FysioPol databasen?

Alle personer som deltar i behandlings- og treningstiltak ved Mensendieck- og Fysioterapipoliklinikkene får forespørsel om deltakelse.

Hva innebærer deltakelse i FysioPol databasen?

Deltakelse innebærer at du fyller ut et spørreskjema på et nettbrett, som inneholder noen spørsmål om din bakgrunn og din helse. Du vil bli bedt om å fylle ut et tilsvarende elektronisk spørreskjema ved avsluttet behandling. Du vil bli fulgt opp med et spørreskjema ca ett år etter behandlingsoppstart, som vi ber deg svare på og returnere enten per post eller per e-post.

Det skal ikke innhentes opplysninger fra journal, men opplysningene du gir i spørreskjemaet vil benyttes av student/veileder i planlegging av behandlingen, samt for målsetting og evaluering av behandlingen. Student/veileder vil med andre ord ha tilgang til opplysningene fra det elektroniske spørreskjemaet, og de kan legges inn i det elektroniske journalsystemet ProMed, som student/veileder benytter seg av. Det er kun den behandlende student/veileder som har tilgang på opplysninger om deg. Deltakelse i databasen innebærer ikke noen endring i din behandling ved Mensendieck- og Fysioterapipoliklinikken.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta. Hvis du ønsker å delta må du gi ditt skriftlige samtykke ved å undertegne samtykkeerklæringen. Ved å samtykke til å delta i FysioPol databasen, gir du også ditt samtykke til at aidentifiserte opplysninger som registreres i databasen kan benyttes i student og/eller forskningsprosjekter i regi av HIOA, og at vi kan kontakte deg igjen i forbindelse med student og/eller forskningsprosjekter. Alle prosjekter som igangsettes må imidlertid ha forhåndsgodkjenning av offentlig instans loven krever, f.eks. Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Personvernombudet for forskning, NSD eller Datatilsynet.

Du har rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert.

Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Alle personopplysninger om deg vil da bli slettet.

Personvern

FysioPol databasen er gitt konsesjon av Datatilsynet.

Du kan være trygg på at informasjonen du bidrar med til undersøkelsen, vil bli behandlet konfidensielt og kun brukes slik som beskrevet i hensikten med FysioPol databasen. Innsamlede opplysninger oppbevares på sikker forskningsserver ved IT-avdelingen, HIOA. Direkte personidentifiserende opplysninger erstattes med et referansenummer som viser til en atskilt navneliste (koblingsnøkkel), som vil oppbevares av sekretær ved poliklinikkene. Kun prosjektleder og forskningsassistent vil ha tilgang til navnelisten/koblingsnøkkel.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av undersøkelsen når disse publiseres.

Opplysninger i FysioPol databasen vil bli anonymisert senest ved utgangen av 2030.

Har du spørsmål

Dersom du har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte professor Margreth Grotle, Institutt for fysioterapi, HIOA, tlf 67 23 60 43 / 90 11 11 72.

Prosjektleder

Margreth Grotle

tlf 67 23 60 43 eller 90 11 11 72, epost: margreth.grotle@hioa.no

Samtykke til deltakelse i FysioPol databasen

Jeg har lest om hva deltakelse i FysioPol databasen innebærer, og samtykker i at de nevnte opplysningene registreres i databasen

Jeg samtykker i at opplysningene, som er aidentifisert, kan brukes i student og/eller forskningsprosjekter i regi av Høgskolen i Oslo og Akershus

Jeg samtykker i at jeg kan kontaktes på nytt i forbindelse med student og/eller forskningsprosjekter i regi av Høgskolen i Oslo og Akershus

SIGNATUR:

DATO:

Navn (bruk blokkbokstaver) _____

ADRESSE (bruk blokkbokstaver) _____

TELEFONNUMMER/MOBIL _____

e-mail (bruk blokkbokstaver): _____

Id nummer: _____