

10031, 10002, 10048

Frykt for bevegelse, fysisk adferd og langvarige uspesifikke korsryggsmerter - en litteraturstudie

Fear of movement, physical behaviour and persistent non-specific low back pain - a literature study

Bacheloroppgave i Fysioterapi
Desember 2022

10031, 10002, 10048

Frykt for bevegelse, fysisk adferd og langvarige uspesifikke korsryggsmerter - en litteraturstudie

Fear of movement, physical behaviour and persistent non-specific low back pain - a literature study

Bacheloroppgave i Fysioterapi
Desember 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Tittel: Frykt for bevegelse, fysisk adferd og langvarige uspesifikke korsryggsmerter - en litteraturstudie.

Bakgrunn: Korsryggsmerter er et helseproblem med konsekvenser for enkeltindivid og samfunn, som kan påvirkes av biopsykososiale faktorer. Frykt for bevegelse og fysisk adferd kan ha betydning for pasienter med korsryggsmerter, men sammenhengen mellom dem virker imidlertid mindre belyst. Problemstillingen til litteraturstudien er *“Hva er kunnskapsgrunnlaget vedrørende sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd hos pasienter med langvarige uspesifikke korsryggsmerter?”*.

Metode: En litteraturstudie. Det ble gjort et systematisk søk i databasene SCOPUS og PubMed.

Resultat: Seks observasjonelle studier ble inkludert. Én av seks fant en sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd hos pasienter med korsryggsmerter. Tre av seks studier fant liten til ingen sammenheng mellom de to parameterne. De resterende studiene inkluderte disse to parameterne i mer komplekse modeller sammen med andre faktorer.

Konklusjon: Innhentet kunnskapsgrunnlag viste liten til ingen sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd. Datainnsamlingen ga ikke tilstrekkelig grunnlag for å besvare om det finnes en sammenheng. Litteraturstudien konkluderer med et behov for videre forskning rundt temaet.

Abstract

Title: Fear of movement, physical behaviour and persistent non-specific low back pain - a literature study.

Background: Low back pain is a health problem with consequences for individuals and society, which may be influenced by biopsychosocial factors. Fear of movement and physical behaviour may be important for low back pain patients, but the relation between them seems less clear. The research question is “*what is the existing knowledge regarding the relation between fear of movement and physical behaviour in patients with persistent non-specific low back pain*”.

Methods: A literature study. A systematic search was carried out in the databases SCOPUS and PubMed.

Results: Six observational studies were included. One out of six found a relation between fear of movement and physical behaviour in patients with low back pain. Three out of six found little to no relation between the two parameters. The remaining studies included these two parameters with other variables in more complex models.

Conclusion: The existing knowledge obtained showed little to no relation between fear of movement and physical behaviour. The data collection did not provide a sufficient basis for answering whether there is a relation. The literature study concludes that there is a need for further research.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING OG BAKGRUNN	1
1.1 KORSRYGGSMERTER	1
1.2 BIOPSYKOSOSIAL MODELL	2
1.3 SMERTE OG FRYKT FOR BEVEGELSE	2
1.3.1 MÅLEMETODER FOR FRYKT	4
1.4 FYSISK ADFERD	4
1.4.1 FYSISK AKTIVITET OG SEDAT ADFERD.....	5
1.4.2 MÅLEMETODER FOR FYSISK ADFERD	5
1.5 HENSIKT OG PROBLEMSTILLING	7
2.0 METODE	8
2.1 SØKESTRATEGI	8
2.2 INKLUSJONSKRITERIER	9
2.3 UTVELGELSE OG KVALITETSVURDERING AV STUDIER	10
2.4 ETISKE HENSYN	10
3.0 RESULTAT	12
3.1 FUNNSTUDIENE	12
3.2 FUNNSTUDIENES METODE	13
3.2.1 FUNNSTUDIENES DELTAKERE	14
3.2.2 FABQ OG TSK.....	14
3.2.3 FYSISK ADFERD.....	16
3.3 FUNNSTUDIENES RESULTAT	19
4.0 DISKUSJON	23
4.1 RESULTATDISKUSJON	23
4.2 METODEDISKUSJON	28
4.2.1 FUNNSTUDIENES METODE	28
4.2.2 LITTERATURSTUDIENS METODE.....	30
4.4 RELEVANS FOR FYSIOTERAPI	34
5.0 KONKLUSJON	35
REFERANSELISTE	36
VEDLEGG	43

BEGREPSAVKLARING

Fear-avoidance beliefs: En frykt for smertefulle bevegelser som resulterer i et adferdsmønster der man unngår bevegelser assosiert med smerte (Leeuw et al., 2007).

Frykt for bevegelse: Det finnes ulike begreper som omhandler frykt for bevegelse (Waddell, 2004, s. 226). I denne litteraturstudien vil frykt for bevegelse bli brukt som en samlebetegnelse på ulike typer av bevegelsesfrykt, med oppmerksomheten rettet spesielt mot begrepene fear-avoidance beliefs og kinesiofobi.

Fysisk adferd: I denne litteraturstudien brukes begrepet fysisk adferd som beskrevet i Bussmann & Berg-Emons (2013, s. 1); *“en persons adferd når det gjelder kroppsholdninger, bevegelser, og/eller daglige aktiviteter i hans/hennes eget miljø”* (egen oversettelse). Litteraturstudien benytter begrepet som et paraplybegrep for fysisk aktivitet, sedat adferd og mønstre for slik adferd.

Fysisk aktivitet: Fysisk aktivitet defineres av World Health Organization (2022) som *“enhver kroppslig bevegelse utført av skjelettmuskulatur som krever en signifikant økning i energiforbruk”* (egen oversettelse).

Smerte: Smerte defineres som *“en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse assosiert med, eller som minner om det som er assosiert med, reell eller potensiell vevsskade”* (International Association for the Study of Pain, 2020, egen oversettelse).

Kinesiofobi: Kinesiofobi defineres som *“en overdreven, irrasjonell og ødeleggende frykt for fysisk bevegelse og aktivitet som følge av en følelse av sårbarhet for skade eller reskade”* (Kori et al., 1990 sitert av Vlaeyen et al., 1995b, s. 240, egen oversettelse).

Korsryggsmerte: I følge de nasjonale kliniske retningslinjer for korsrygg smerter defineres korsrygg smerter som *“smerter i området mellom 12. ribben og glutealfoldene med eller uten utstråling til underekstremitetene”* (Lærum et al., 2007).

Langvarige smerter: Smerter med varighet over tolv uker (NHI, 2020; Lærum et al., 2007).

MET: Metabolic Equivalent of Task (MET) er et mål på energikostnaden til ulike aktiviteter. Én MET er definert som “*mengden oksygen som forbrukes mens du sitter i ro og er lik 3.5 ml O₂ per kg kroppsvekt x min*” (Jetté et al., 1990 s. 555, egen oversettelse).

Sedat adferd: Sedat adferd, på engelsk “sedentary behaviour”, kan defineres som “*enhver stående, sittende eller liggende adferd med lavt energiforbruk*” (Wilmot et al., 2012, s. 2896, egen oversettelse).

Yrkesaktiv alder: I denne litteraturstudien er yrkesaktiv alder definert som 18-70 år

1.0 INNLEDNING OG BAKGRUNN

1.1 KORSRYGGSMERTER

Smerter eller plager fra muskel- og skjelettsystemet er svært vanlig, og omtrent 75% av alle voksne i Norge opplever en eller annen form for muskel- og skjelettplager i løpet av en måned (Lærum et al., 2014). I Norge er punktprevalensen for korsryggsmerter 15-20%, mens livstidsprevalensen er på 60-80% (Lærum et al., 2014). Korsryggsmerter er den muskel- og skjelettplagen som er størst byrde for enkeltindivid og samfunn, og er en av de hyppigste årsakene til uførhet og sykefravær i Norge (Lærum et al., 2014). Kostnader forbundet med korsryggsmerter rapporteres vanligvis gjennom direkte medisinske kostnader (helsetjenester) og indirekte kostnader (arbeidsfravær) (Hartvigsen et al., 2018; Lærum et al., 2014). På verdensbasis er korsryggsmerter en av de største globale folkehelseutfordringene (Freburger et al., 2009; Hoy et al., 2012; Wu et al., 2020). Flere studier har vist at prevalensen for korsryggsmerter er høyere hos kvinner enn hos menn (Hoy et al., 2012; Waddell, 2004, s. 95; Wu et al., 2020).

I de fleste tilfeller av korsryggsmerter er det ikke mulig å identifisere en spesifikk nociseptiv årsak til smertene, som for eksempel brudd eller infeksjon (Hartvigsen et al., 2018). De fleste korsryggsmerter blir derfor kategorisert som uspesifikke (Hartvigsen et al., 2018), og utgjør 80-90% av alle ryggsmerter (NHI, 2021). Korsryggsmerter kan deles inn i akutt, subakutt og langvarig (Lærum et al., 2007). I denne litteraturstudien er det valgt å sette søkelys på langvarige korsryggsmerter, da langvarige korsryggsmerter kan ansees som et globalt folkehelseproblem (Freburger et al., 2009; Hoy et al., 2012; Wu et al., 2020).

Korsryggsmerter kjennetegnes ofte av varierende grad av smerteintensitet og vekslende antall tilbakefall. Slike vekslende perioder glir ofte over i hverandre, og det kan oppstå perioder med akutt forverring (Lærum et al., 2007). Uspesifikke korsryggsmerter kan påvirkes av livsstil og være forbundet med personlige og kulturelle tanker om korsryggsmerter som lidelse (Buchbinder et al., 2018). Korsryggsmerter har ofte multifaktorielle årsaker (Vlaeyen et al., 1995b; Waddell et al., 1993). Det finnes imidlertid ingen klare skiller mellom de multifaktorielle årsakene (Hartvigsen et al., 2018). Det er derfor viktig å se langvarige korsryggsmerter i lys av den biopsykososiale modellen.

1.2 BIOPSYKOSOSIAL MODELL

Tidligere har den biomedisinske modellen stått i sentrum som forklaring av tilstander. Modellen tar utgangspunkt i biomedisinske faktorer for å begrunne årsak til smerter (Engel, 1997). Det er derimot ikke all smerte der strukturelle eller funksjonelle endringer i et organ er årsak til plagene. Dette har bidratt til utviklingen av den biopsykososiale modellen (Engel, 1997). Modellen forklarer smerte ved å inkludere flere årsaksmekanismer. En smertetilstand vil, ifølge modellen, oppstå som følge av en kombinasjon av psykologiske, sosiale og biologiske faktorer. Slike faktorer påvirker kroppen, og kan dermed bidra til utvikling og opprettholdelse av smerter (Meints & Edwards, 2018).

Innenfor forståelsen av langvarige smerter står den biopsykososiale modellen sentralt (Meints & Edwards, 2018; Waddell, 2004, s. 265). Derfor har en biopsykososial tilnærming blitt anbefalt ved langvarige korsryggsmerter (Hartvigsen et al., 2018; Lærum et al., 2007; Vlaeyen & Linton, 2000). Forskning har vist at psykososiale faktorer har en større påvirkning enn biomedisinske og biomekaniske faktorer i risiko for utvikling av rygg smerter i generelle populasjoner (Linton, 2000). Et eksempel på psykologiske faktorer som kan påvirke utviklingen av korsryggsmerter er frykt for bevegelse (Wertli et al., 2014).

1.3 SMERTE OG FRYKT FOR BEVEGELSE

Smerte kan anses som en alarmmekanisme som beskytter kroppen mot alvorlige skader ved at den får personen til å trekke seg unna potensielt skadelige stimuli (Aambø, 2007, s. 10). Når en blir utsatt for stimuli, vil nociseptorer aktiveres. Nociseptorer er sensoriske nevroner i det perifere nervesystemet. Nevronene er i stand til å oppdage stimuli relatert til skade, og videreformidler signalene til sentralnervesystemet, som deretter tolker stimuliene (Waddell, 2004, s. 30). Det er foreløpig mye innenfor mekanismer ved langvarige smerter som ikke er fullt forstått (Aambø, 2007, s. 50). Sentral sensitisering har en viktig rolle i forklaringen av langvarige smerter (Nijs et al., 2011). Sentral sensitisering innebærer en økt respons på ulike former på stimuli. Denne økte følsomheten kan føre til at det skal mindre kraftige stimuli til før en opplever det som smertefullt (International Association for the Study of Pain [IASP], u.å.).

En smerteopplevelse vil være subjektiv, og er preget av både fysiologiske og psykologiske faktorer (Aambø, 2007, s.54). En psykologisk faktor som ofte er forbundet med smerte er frykt (Vergeld et al., 2021). I hjernen er det ikke et tydelig markert smertesenter, hvilket kan bidra til å forklare hvorfor smerte kan interagere med mange andre følelser, for eksempel frykt (Aambø, 2007, s.50). Amygdala spiller en viktig rolle ved smerte (Neugebauer, 2015) og har som oppgave å regulere følelser, ved at følelsene blir knyttet til tidligere opplevelser (Li et al., 2013). På den måten kan gode og dårlige erfaringer bidra til å regulere følelser. Smerte kan dermed knyttes opp mot minner av bevegelser en har opplevd som provoserende. Videre kan det dannes et adferdsmønster der en forsøker å unngå bevegelser assosiert med smerte (Leeuw et al., 2007). Smerterelatert frykt og angst kan ses på som frykten som oppstår når smerterelaterte stimuli er det som oppleves som den største trusselen (Leeuw et al., 2007). Dersom slik frykt oppstår i sammenheng med korsryggsmerter anses det som en mulig bidragsyter i utvikling av langvarige korsryggsmerter (Vlaeyen et al., 1995b), som videre kan medføre en endring i funksjonsevne (Bunzli et al., 2017).

Det finnes flere begreper som omhandler ulike typer frykt for bevegelse. Blant disse er fear-avoidance beliefs og kinesiofobi sentrale begreper. "Pain catastrophizing" (tanker som forstyrrer trusselen til smertestimuli og smerterelatert hjelpsløshet (Quartana et al., 2009)) er også benyttet. Årsaken til frykt for bevegelse stammer oftest fra en tidligere opplevd smerterespons og frykt for at smerten skal gjenoppstå (Waddell, 2004, s.226).

Fear-avoidance beliefs (FAB)

"The Fear-Avoidance Model" beskriver hvordan psykologiske faktorer kan ha en innvirkning på en smerteopplevelse (Vlaeyen & Linton, 2000). Modellen tar utgangspunkt i at tolkningen av smerte kan føre til ulike resultater. Dersom smertene ikke blir tolket som en trussel, vil pasienter mer sannsynlig opprettholde daglige aktiviteter. Aktivitet vil kunne ha en positiv innvirkning på funksjonsnivået. Motsatt kan smerter tolket som truende, føre til at pasienter unngår bevegelser assosiert med en forverring av smerteopplevelsen. Denne unngåelsen vil bidra til en mer inaktiv hverdag, som videre kan resultere i mer smerter (Linton, 2000; Vlaeyen et al., 1995b). Modellen kan dermed også være med på å forklare hvorfor enkelte korsryggsmerter utvikler seg til å bli langvarige, mens andre går over innen de første tolv ukene (Leeuw et al., 2007; Linton & Shaw, 2011). Pasienter med unngående tanker og handlingsmønster har det som kalles FAB. Faktorer som ifølge modellen kan spille inn på FAB er smerteintensitet, katastrofetanker om smerte, oppmerksomhet til smerten,

unngåelsesadferd, funksjonsnedsettelse, manglende bruk og andre sårbarheter (Leeuw et al., 2007).

Kinesiofobi

Kinesiofobi er et begrep definert som tilstanden når en pasient har “*en overdreven, irrasjonell og ødeleggende frykt for fysisk bevegelse og aktivitet som følge av en følelse av sårbarhet for skade eller reskade*” (Kori et al., 1990, referert i Vlaeyen et al., 1995b, egen oversettelse). Kort fortalt er kinesiofobi frykt for bevegelse. Kinesiofobi kan sies å inngå i FAB og brukes av flere om hverandre (Waddell, 2004, s. 227; Vlaeyen et al., 1995b).

1.3.1 MÅLEMETODER FOR FRYKT

Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)

FABQ er et spørreskjema som undersøker grad av FAB hos pasienter med korsryggsmarter (vedlegg 1; Waddell et al., 1993). FABQ består av 16 utsagn og en Likert-skala hvor pasienten graderer fra 0 til 6 etter i hvilken grad utsagnet stemmer eller ikke. Spørsmål 2-5 omhandler tanker om korsryggsmarter og fysisk aktivitet (FABQ-PA) mens 6, 7, 9-12 og 15 omhandler ryggsmertene og jobbsituasjoner (FABQ-W). Dette gjør at det kan hentes ut en subskala fra hver kategori. De resterende spørsmålene brukes kun ved FABQ som en helhet. Maksimal poengsum på FABQ er 96, mens subskalaene FABQ-PA er 24 og FABQ-W er 42. En høyere poengsum indikerer høyere grad av FAB (Waddell et al., 1993).

Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)

TSK er et spørreskjema av Miller, Kori og Todd i 1991 som undersøker grad av frykt for reskade som følge av bevegelse eller aktivitet (vedlegg 2; Vlaeyen et al., 1995a). TSK består av 17 spørsmål som pasienten graderer fra 1 til 4 etter hvor godt utsagnet stemmer i en Likert-skala. Total poengsum er på 17-68.

1.4 FYSISK ADFERD

En studie har vist til at det kan antas å være en assosiasjon mellom langvarige, uspesifikke smerter, frykt for bevegelse og aktivitetsnivå (Nelson & Churilla, 2015). Fysisk aktivitet har fått stor betydning innenfor folkehelse (World Health Organization [WHO], 2022). Fysisk aktivitet kan anses som et allment begrep for å beskrive kroppslige bevegelser som resulterer

i en signifikant økning i energiforbruk (WHO, 2022). Begrepet belyser imidlertid ikke alle momenter rundt fysisk adferd (Bussmann & Berg-Emons, 2013). For å få et bredere bilde av fysisk adferd, kan begrepet sedat adferd inkluderes (Wilmot et al., 2012). Fysisk aktivitet og sedat adferd er to begreper som kan ses i sammenheng med hverandre, og samlet kan disse begrepene inngå i paraplybegrepet fysisk adferd (Bussmann & Berg-Emons, 2013).

1.4.1 FYSISK AKTIVITET OG SEDAT ADFERD

Nasjonale retningslinjer for korsryggsmerter anbefaler opprettholdelse av en fysisk aktiv livsstil (Lærum et al., 2007; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2020). WHO (2022) anbefaler personer i alderen 18-64 år minst 150-300 minutter med moderat intensitet (3-6 MET) per dag, eller 75-150 minutter med høy intensitet (>6 MET) per dag, samt å begrense sedat tid i dagliglivet. Fysisk aktivitet vil kunne ha en positiv innvirkning på både biologiske og psykologiske faktorer (Vergeld et al., 2021), som er grunnlaget for WHOs anbefalinger (2022). Funksjonen til muskler vil kunne svekkes dersom de ikke tas i bruk, hvilket kan bidra til en økt risiko for overbelastning og skader (United States National Library of Medicine, 2017).

Inaktivitet anses som et globalt folkehelseproblem (Kohl 3rd et al., 2012; Verbunt et al., 2010). Ifølge WHO (2022) er en fjerdedel av verdens voksne befolkning ikke i tilstrekkelig aktivitet i dagliglivet. Tall fra FHI i 2014 viser at kun 30% av Norges voksne befolkning oppfylte de norske anbefalingene for fysisk aktivitet (Nystad, 2022). Blant pasienter med korsryggsmerter er det en utfordring å gjennomføre fysisk aktivitet i dagliglivet (Vergeld et al., 2021). Det er uvisst hvilken påvirkningskraft fysisk aktivitet og sedat adferd har på risikoen og prognosen for korsryggsmerter (Cheung et al., 2013; Pinto et al., 2014). For å knytte begrepet opp mot folkehelse, vil det i denne litteraturstudien settes søkelys mot fysisk adferd i dagliglivet.

1.4.2 MÅLEMETODER FOR FYSISK ADFERD

Det finnes ulike målemetoder for å vurdere fysisk adferd. Selvrappert fysisk adferd måles gjennom ulike selvrapperte spørreskjema for aktivitetsnivå. Objektivt kan fysisk adferd eksempelvis måles gjennom ulike former for akselerometer eller aktivitetsklokker.

Baecke Physical Activity Questionnaire (BPAQ) og

Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire (BHPAQ)

BPAQ og BHPAQ vurderer aktivitetsnivå i dagliglivet. Spørreskjemaene er ofte benyttet blant populasjoner med leddsmerter, frakturer, uspesifikke tilstander, langvarige smerter eller blant den eldre befolkning. BPAQ består av totalt 16 spørsmål. Spørreskjemaet ser på fysisk aktivitet innenfor kategoriene jobb, idrett/sport og fritid. BHPAQ regnes som en modifisert versjon av BPAQ, og består av totalt 19 spørsmål som omhandler aktiviteter i hjemmet, aktiviteter innenfor idrett, aktiviteter på fritiden og tv-titting. Spørsmålene rangeres etter grad av aktivitet. Høyeste mulige poengsum på BPAQ og BHPAQ er 15, mens laveste er 3 (Shirley Ryan AbilityLab, 2018).

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

IPAQ vurderer fysisk aktivitet, og er beregnet for individer mellom 15 og 69 år. Spørreskjemaet består av 27 spørsmål om varighet og hyppighet av fysisk aktivitet i løpet av de siste 7 dagene. Spørsmålene er delt i ulike kategorier; jobb, transport, husarbeid, sport- og fritidsaktiviteter og tid brukt i sittende posisjoner (Hagströmer et al., 2006). Total poengsum regnes ut i MET-minutter per uke ved å multiplisere antall minutter og dager med fysisk aktivitet. Ut fra total poengsum blir man klassifisert i 3 ulike kategorier; lavt, moderat eller høyt aktivitetsnivå basert på MET-minutter (Hagströmer et al., 2006).

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)

GPAQ er et spørreskjema utviklet av WHO, som består av 16 spørsmål om intensitet, varighet og hyppighet av fysisk aktivitet. Spørreskjemaet inkluderer spørsmål som omhandler fysisk aktivitet utført i jobb-, transport- og fritidssammenheng samt tid i sittende (WHO, 2021). Total poengsum blir regnet ut ved å summere de oppgitte verdiene av intensiteten, varigheten og hyppigheten av fysisk aktivitet.

Akselerometer

Akselerometer er bevegelsesmålere som kan bidra til å registrere fysisk aktivitet (Physical Activity Resource Center For Public Health, 2022). De er vanligvis plassert på kroppsdeler som hofte, lår eller handledd (Arvidsson et al., 2019).

1.5 HENSIKT OG PROBLEMSTILLING

Langvarig korsryggsmerte anses som et globalt folkehelseproblem (Freburger et al., 2009; Hoy et al., 2012; Wu et al., 2020). Korsryggsmerte er en kompleks tilstand hvor ulike biopsykososiale faktorer kan ha en påvirkning (Hartvigsen et al., 2018). Frykt for bevegelse anses å være en psykologisk faktor med innflytelsesverdi (Vlaeyen & Linton, 2000). Sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd fremstår derimot ikke som like godt belyst. Fysioterapeuten spiller en viktig rolle i møte med og behandling av pasienter med langvarige korsryggsmerte. Det er derfor viktig som fremtidig fysioterapeut å ha innsikt i disse sammenhengene for å kunne ha bedre forståelse for pasientgruppen, og bidra med tilpasset tilnærming og behandling (Lærum et al., 2007; NICE, 2020; Vlaeyen & Linton, 2000). Hensikten med denne litteraturstudien er å innhente kunnskap om sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd hos pasienter med langvarige uspesifikke korsryggsmerte, og hvilken relevans dette har for fysioterapi.

Litteraturstudien tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hva er kunnskapsgrunnlaget vedrørende sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd hos pasienter med langvarige uspesifikke korsryggsmerte?

2.0 METODE

For å innhente eksisterende kunnskap som gjelder valgt problemstilling er litteraturstudie benyttet som metode. Et slikt studiedesign gir en oversikt over studier med samme tema, og samler kunnskap om problemstillingen ut fra forhåndsdefinerte inklusjonskriterier (Higgins et al., 2022)

2.1 SØKESTRATEGI

Det ble i perioden 13.10.2022-31.10.2022 gjort flere innledende søk i ulike databaser med varierende avgrensninger og søkeord for å bli bedre opplyst om hvilken litteratur som er tilgjengelig. Det ble søkt i databasene PubMed, SCOPUS, PEDro, PsycINFO og Google Scholar. Etter gjennomgang ble PubMed og SCOPUS ansett som dekkende grunnet duplikat og irrelevante treff i de resterende tre. 01.11.22 ble det gjort et strukturert søk med søkeordene fear*, behavi* og "low back pain" samt physic*, i henholdsvis PubMed og SCOPUS med avgrensning på publiseringsdato f.o.m. 2000 til søkedato. Tabell 1 viser resultat av dette søket.

Tabell 1. Innledende søk 01.11.22

Database	Søkeord	Antall treff	Aktuelle studier etter tittel og sammendrag (duplikat)	Aktuelle studier etter inklusjonskriterier (duplikat)
PubMed	fear* AND behavi* AND "low back pain" år 2000 - i dag	341	8 (7)	2 (2)
SCOPUS	fear* AND physic* AND behavi* AND "low back pain" år 2000 - i dag	448	10 (7)	2 (2)

Notat: N=antall. Totalt aktuelle uten duplikat N=11. Totalt til inklusjon uten duplikat N=2.

Dette grunnet h.h.v. N=7 og N=2 duplikat. *=ulike endelser. " "=for hele begrep.

AND=boolsk operatør.

Grunnet få aktuelle studier til inklusjon ble det valgt å legge til to søkeord om henholdsvis fysisk aktivitet og sedat adferd. Tabell 2 viser resultat av søket 08.11.2022, hvor de inkluderte artiklene ble funnet. Søkeordene brukt var "low back pain" og fear* og activi*, behavi* eller sedentar*. Søket ble avgrenset til publiseringsdato f.o.m. 2010 til søkedato, samt til

engelskspråklig litteratur. Aktuelle studier ble plukket ut på bakgrunn av tittel og sammendrag som grunnlag for tema og problemstilling for denne litteraturstudien. I tillegg ble studier som oppfylte eksklusjonskriteriene ekskludert. Inkluderte studier ble plukket ut etter gjennomgang av fulltekst i henhold til tema, problemstilling og inklusjonskriterier. Studiene måtte også ha en fremlegging av resultater som gjorde det mulig å hente ut relevante opplysninger om frykt for bevegelse og fysisk adferd.

Tabell 2. Søk 08.11.22

Database	Søkeord	Antall treff	Aktuelle studier etter tittel og sammendrag (duplikat)	Aktuelle studier etter inklusjonskriterier (duplikat)
PubMed	"low back pain" AND fear* AND (activi* OR behavi* OR sedentar*) år 2010-2022, engelsk	506	19 (18)	6 (6)
SCOPUS	"low back pain" AND fear* AND (activi* OR behavi* OR sedentar*) AND PUBYEAR > 2009 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))	728	28 (18)	6 (6)

Notat: Totalt aktuelle N=29. Totalt inkluderte N=6. Dette grunnet hhv N=18 og N=6 duplikat. N=antall. *=ulike endelser. "... "=for hele begrep. AND/OR=boolske operatører

2.2 INKLUSJONSKRITERIER

Tabell 3 viser inklusjons- og eksklusjonskriterier for de inkluderte studiene.

Inklusjonskriterie 3) angående alder er satt grunnet ønske om å undersøke yrkesaktiv alder der aldersgruppen 18-70 år er valgt. Studier hvor deltakernes gjennomsnittlige alder og standardavvik var innenfor inklusjonskriteriet ble også inkludert. Inklusjonskriterie 5) om at det må være benyttet mål på fysisk adferd i dagliglivet, og ikke funksjonsnivå og liknende er grunnet definisjon på fysisk adferd. Eksklusjonskriterie D) om kjent patologi i columna, andre alvorlige patologiske tilstander, gravid eller forløsning siste 12 uker er grunnet problemstilling med uspesifikke korsryggsmerter.

Tabell 3. Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
1) Kvantitative, observasjonelle studier	A) Studiedesign andre enn kvantitativ, observasjonell
2) Deltakere med langvarige korsryggsmerter (varighet \geq 12 uker)	B) Publisert før 2010
3) Deltakere med alder 18-70 år eller hovedvekt innenfor denne alderen	C) Ikke-engelskspråklig studie
4) Benyttet FABQ-PA og/eller TSK	D) Kjent spesifikk patologi i columna, andre alvorlige patologiske tilstander, gravid eller forløsning siste 12 uker
5) Benyttet mål på fysisk adferd i dagliglivet	E) Benyttet mål på fysisk adferd i laboratorium eller mål på funksjonsevne

2.3 UTVELGELSE OG KVALITETSVURDERING AV STUDIER

Seks studier ble gjennom utvelgelsen fra søket 08.11.2022 fremdeles ansett som aktuelle etter gjennomgang av full tekst. Utvelgelsen ble gjort med bakgrunn i tema, problemstilling, inklusjonskriterier og fremlegging av resultater som gjorde det mulig å hente ut de aktuelle variablene. Videre ble studiene kvalitetssikret med sjekklister fra Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (vedlegg 3; Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology, u.å.) som veiledning. Dersom studiene hadde mangler på enkelte punkter i STROBE ble dette tatt med i vurdering og diskusjon. Relevante data ble hentet ut fra hvert inkluderte studie.

2.4 ETISKE HENSYN

Alle de inkluderte studiene har søkt, og fått etisk godkjenning fra ulike instanser eller fra deltakerne. Tabell 4 viser de inkluderte studienes etiske godkjenning.

Tabell 4. Etisk godkjenning inkluderte studier

Studie	Etisk godkjenning
Alschuler et al. (2011)	University of Michigan Medical School institusjonelle vurderingskomité
	Eastern Michigan University Human Subjects Review Committee
Altuž et al. (2016)	Samtykke fra deltakerne
	Skriftlig godkjenning fra lederne i nevrokirurgisk avdeling.
	Utført i samsvar med prinsippene i Helsinki-erklæringen.
Carvalho et al. (2017)	University Ethics Research Committee.
Ho-A-Tham et al (2022)	Samtykke fra deltakerne
	Etikkkomitéen til helsedepartementet i Surinam
Huijnen et al. (2011)	The Medical Ethics Committee of the Maastricht University/University Hospital Maastricht i Nederland
Marshall et al. (2017)	Samtykke fra deltakerne
	Western Sydney University Human Research Ethics Committee

3.0 RESULTAT

3.1 FUNNSTUDIENE

Etter det strukturerte søket 08.11.2022, med påfølgende utvelgelse med hensyn til inklusjonskriterier, gjenstod seks studier som ble inkludert i denne litteraturstudien (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022; Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017). Tabell 5 viser titlene på funnstudiene.

Tabell 5. Tittel på funnstudiene

Tittel på funnstudiene	Kilde
Factors contributing to physical activity in a chronic low back pain clinical sample: A comprehensive analysis using continuous ambulatory monitoring	(Alschuler et al., 2011)
Investigation of the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain	(Altuğ et al., 2016)
Fear of Movement Is Not Associated With Objective and Subjective Physical Activity Levels in Chronic Nonspecific Low Back Pain	(Carvalho et al., 2017)
Physical activity, fear avoidance beliefs and level of disability in a multi-ethnic female population with chronic low back pain in Suriname: A population-based study	(Ho-A-Tham et al., 2022)
Differences in activity-related behavior among patients with chronic low back pain	(Huijnen et al., 2011)
Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain	(Marshall et al., 2017)

Funnstudiene hadde alle ulike hensikter innenfor temaet og problemstillingen.

Alschuler et al. (2011) ønsket blant annet å undersøke evnen FAB har til å predikere fysisk aktivitet hos personer med langvarige korsryggsmarter. Dette gjennom å objektivt måle fysisk aktivitet hos deltakerne i et naturlig miljø.

Altuğ et al. (2016) hadde som mål å undersøke forholdet mellom kinesiofobi, fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet hos pasienter med langvarige korsryggsmerter.

Carvalho et al. (2017) hadde blant annet som hensikt å utfordre antakelsen om at kinesiofobi er assosiert med fysisk aktivitetsnivå hos personer med langvarige uspesifikke korsryggsmerter.

Ho-A-Tham et al. (2022) hadde til hensikt å vurdere aktivitetsnivået hos kvinner av ulik etnisitet med langvarige korsryggsmerter. Det ble også kartlagt om FAB er assosiert med selvrappertert fysisk aktivitet.

Huijnen et al. (2011) delte deltakerne i grupper ut fra spørreskjemaet Patterns of Activity Measure Pain (POAM-P), med utgangspunkt i spørsmålene om unngåelses- og overdrivelsesadferd. Studien hadde som hensikt å sammenligne aktivitetsnivå og TSK hos “avoiders”, “persisters”, “mixed performers” og “functional performers” hos pasienter med langvarige korsryggsmerter. Hensikten ble undersøkt ut fra en hypotese om at “persisters” ville ha høyere aktivitetsnivå i dagliglivet, større variasjon i dagligdags aktivitet og ha lenger tid i aktivitet enn “avoiders”.

Marshall et al. (2017) hadde blant annet som hensikt å undersøke om engasjement i regelmessig strukturert fysisk aktivitet modererer den indirekte effekten pain catastrophizing, frykt og psykologisk stress har på forholdet mellom smerte og funksjonsnedsettelse hos pasienter med langvarige korsryggsmerter.

3.2 FUNNSTUDIENES METODE

Alle funnstudier var observasjonelle. Tre av funnstudiene var tverrsnittstudier (Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017) og en var en longitudinell kohorte studie (Huijnen et al., 2011). I de to resterende funnstudiene kommer det ikke tydelig frem hvilket studiedesign som er benyttet. Utfra beskrivelsen av metode og resultater, ser det ut som at Alschuler et al. (2011) var en tverrsnittstudie med baselineregistreringer for noen prediktorer og repeterte målinger over 5 dager for andre prediktorer og for utfall, mens Altuğ et al. (2016) var en tverrsnittstudie.

3.2.1 FUNNSTUDIENES DELTAKERE

Funnstudiene inkluderte totalt 758 deltakere fra seks ulike land. Deltakerne var fra USA (Alschuler et al., 2011), Nederland (Huijnen et al., 2011), Suriname (Ho-A-Tham et al., 2022), Australia (Marshall et al., 2017), Brasil (Carvalho et al., 2017) og Tyrkia (Altuğ et al., 2016). To av seks funnstudier hadde under 100 deltakere (Alschuler et al., 2011; Huijnen et al., 2011), to studier hadde mellom 110-120 deltakere (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017), mens de siste to funnstudiene hadde mellom 210-220 deltakere (Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017). Den samlede gjennomsnittsalderen blant deltakerne var 43.86 år. Fem av seks funnstudier inkluderte både kvinner og menn, mens én av funnstudiene inkluderte kun kvinner (Ho-A-Tham et al., 2022).

Tre av funnstudiene rekrutterte deltakere gjennom ulike klinikker og forskningscentre (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Marshall et al., 2017). Én av funnstudiene rekrutterte deltakere gjennom både rehabiliteringsavdelinger og annonser (Huijnen et al., 2011). En annen funnstudie fant deltakere gjennom annonser, lokal presse og sosiale medier (Carvalho et al., 2017), mens den siste funnstudien rekrutterte deltakere gjennom dør-til-dør intervju (Ho-A-Tham et al., 2022).

Fire av seks funnstudier hadde en relativt lik definisjon på korsryggsmerter som samsvarer med denne litteraturstudiens definisjon (Carvalho et al., 2017; Huijnen et al., 2011; Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017). Altuğ et al. (2016) og Alschuler et al. (2011) hadde ingen egen definisjon på korsryggsmerter i sin studie. Videre ekskluderer tre funnstudier annen kjent patologi (Carvalho et al., 2017; Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017). De andre tre funnstudiene har ikke definert patologi som eksklusjonskriterium (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Ho-A-Tham et al., 2022).

3.2.2 FABQ OG TSK

De seks funnstudiene benyttet enten FABQ eller TSK som et mål på fear-avoidance og kinesiofobi. To av seks funnstudier benyttet seg av FABQ (Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017). De resterende fire funnstudiene benyttet TSK (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Huijnen et al., 2011). Ettersom denne litteraturstudien ser på fysisk adferd knyttet til dagligliv, og ikke arbeid, tas det kun utgangspunkt i spørsmålene knyttet til fysisk aktivitet i FABQ (FABQ-PA).

I studien til Ho-A-Tham et al. (2022) hadde 42.4% av deltakerne en poengsum på FABQ-PA under 14. I studien til Marshall et al. (2017) hadde alle deltakerne i studien et gjennomsnitt på FABQ-PA lik 13.8. Deltakerne som rapporterte å være i ukentlig fysisk aktivitet hadde en gjennomsnittlig poengsum lik 11.8. Deltakere uten rapportert ukentlig fysisk aktivitet hadde en gjennomsnittlig poengsum lik 14.8. Alschuler et al. (2011) viste at deltakerne hadde en gjennomsnittlig poengsum på TSK lik 30.55. Gjennomsnittlig poengsum i studien til Altuğ et al. (2016) var lik 44.30. Carvalho et al. (2017) viste en gjennomsnittlig poengsum lik 41.0. I studien til Huijnen et al. (2011) hadde deltakerne i gruppen “avoiders” en gjennomsnittlig poengsum lik 41.6, “persisters” 36.6, “mixed performers” 43.9 og “functional performers” 32.1. Tabell 6 viser data på frykt for bevegelse fra funnstudiene.

Tabell 6. Data på frykt for bevegelse

Studie	Måleinstrument	Innsamlet data	
Alschuler et al. (2011)	TSK	30.55 (7.14)	
Altuğ et al. (2016)	TSK	44.30 (6.11)	
Carvalho et al. (2017)	TSK	41.0 (9.0)	
Ho-A-Tham et al. (2022)	FABQ-PA	FABQ-PA > 14	42.2% (N=89)
		FABQ-PA ≤ 14	57.6% (N=121)
Huijnen et al. (2011)	TSK	Gruppen “avoiders” (N=18)	41.6 (6.8)
		Gruppen “persisters” (N=19)	36.6 (6.7)
		Gruppen “mixed performers” (N=22)	43.9 (6.6)
		Gruppen “functional performers” (N=20)	32.1 (5.5)
Marshall et al. (2017)	FABQ-PA	Totalt (N=218)	13.8 (5.6)

		Deltakere med rapportert ukentlig fysisk aktivitet (N=68)	11.8 (5.7)
		Deltakere uten rapportert ukentlig fysisk aktivitet (N=150)	14.8 (5.3)

Notat: N=antall. Poengsum TSK 17-68 (min-max). Poengsum FABQ-PA 0-24 (min-max).

Verdier oppgitt i gjennomsnitt (standardavvik).

3.2.3 FYSISK ADFERD

Funnstudiene hadde et mål på fysisk adferd i form av fysisk aktivitet i dagliglivet. Det ble benyttet både selvrapporterte og objektive mål på fysisk adferd. Tre av funnstudiene brukte spørreskjemaene IPAQ (Altuğ et al., 2016) og GPAQ (Ho-A-Tham et al., 2022), og intervju (Marshall et al., 2017) som eneste mål på fysisk aktivitet. To av funnstudiene målte fysisk aktivitet med selvrappport og objektivt med bruk av spørreskjemaet BPAQ (Huijnen et al., 2011) eller BHPAQ (Carvalho et al., 2017) og akselerometer (Carvalho et al., 2017; Huijnen et al., 2011). Den siste funnstudien brukte akselerometeret ActiWatch (Alschuler et al., 2011) som objektivt mål på fysisk aktivitet. Tabell 7 viser data på funnstudienes mål på fysisk adferd.

Alschuler et al. (2011) fant gjennomsnittlig fysisk aktivitet oppgitt i counts/minutt lik 228.21. Målingene var i fire timers intervall og beregnet i gjennomsnitt over 5 dager.

Altuğ et al. (2016) fant en gjennomsnittlig IPAQ målt i MET-min/uke lik 5495.21 og at andelen inaktive var lik 28.6% med IPAQ lik 198.71, middels aktive var lik 36.6% med IPAQ lik 1 499.45 og aktive var lik 34.8% med IPAQ lik 14 041.73.

Carvalho et al. (2017) fant en gjennomsnittlig verdi på BHPAQ lik 6.7. Tid med moderat til høy fysisk aktivitet/dag lik 21.7 min, tid i lett fysisk aktivitet/dag lik 333.4 min, counts/minutt lik 269.1, antall bouts/dag lik 9.9 og antall steg/dag lik 6843.7.

Ho-A-Tham et al. (2022) fant gjennomsnittlig MET-minutter/uke på 2240. Med bakgrunn i svar på GPAQ hadde 44.8% av deltakerne lavt, 12.5% middels og 42.7% høyt aktivitetsnivå ut fra WHO's (2021) definisjon.

Huijnen et al. (2011) fant et gjennomsnitt på BPAQ lik 8.6, gjennomsnittlig våken tid 857 minutter og objektiv aktivitet lik 194 counts x 10³. Verdiene er regnet med utgangspunkt i gruppenes verdier.

Marshall et al. (2017) fant at andelen deltakere i regelmessig fysisk aktivitet var lik 31.1%.

Tabell 7. Data på fysisk adferd

Studie	Måle- instrument	Innsamlet data	
Alschuler et al. (2011)	ActiWatch (counts/min)	228.21 (80.16)	
		Variasjonsbredde	113.51-374.23
Altuğ et al. (2016)	IPAQ	Totalt	5 495.21 (10 875.42)
		IPAQ level I (<600 MET-min/uke) 28.6%	198.71 (187.29)
		IPAQ level II (600-3000 MET-min/uke) 36.6%	1 499.45 (710.18)
		IPAQ level III (>600 MET-min/uke) 34.8%	14 041.73 (15 136.46)
Carvalho et al. (2017)	BHPAQ	6.7 (1.3)	
	Akselerometer	Lett fysisk aktivitet/dag (min)	333.4 (89.5)
		Moderat til høy fysisk aktivitet/dag (min)	21.7 (16.2)
		Counts/min	296.1 (111.6)
		Bouts/dag	9.9 (9.5)
		Steg/dag	6 843.7 (2543.9)
Ho-A-Tham et al. (2022)	GPAQ	MET-minutter/uke	2 240 (0-8 670)
		Lavt aktivitetsnivå	44.8%

		Middels aktivitetsnivå	12.5%		
		Høyt aktivitetsnivå	42.7%		
Huijnen et al. (2011)	BPAQ	“Avoiders” (N=18)	7.8 (6.9-8.9)		
		“Persisters” (N=19)	9.2 (7.4-10.6)		
		“Mixed performers” (N=22)	8.3 (7.5-9.5)		
		“Functional performers” (N=20)	9.0 (8.3-10.2)		
	Akselerometer	“Avoiders” (N=18)	Våken tid (min)	820 (66.2)	
			Counts x 10 ³	187 (133-276)	
		“Persisters” (N=19)	Våken tid (min)	889 (65.0)	
			Counts x 10 ³	214 (178-247)	
		“Mixed performers” (N=22)	Våken tid (min)	866 (75.5)	
			Counts x 10 ³	196 (155-296)	
“Functional performers” (N=20)		Våken (min)	854 (87.0)		
		Counts x 10 ³	178 (138-219)		
Marshall et al. (2017)	Middels-høy fysisk aktivitet > 30 min/uke	Andel deltakere	31.1% (N=69)		

Notat: N=antall. Data oppgitt i AVG (SD) eller AVG (variasjonsbredde). Poengsum BPAQ/BHPAQ 3-15. Poengsum GPAQ/IPAQ 0-ingen øvre grense.

3.3 FUNNSTUDIENES RESULTAT

Funnstudiene hadde ulike funn i tilknytning til problemstillingen.

Alschuler et al. (2011, tabell 4) fant at det var en sammenheng mellom verdi på TSK og fysisk aktivitet målt objektivt ($p=0.03$).

Altuğ et al. (2016, tabell 4) fant ingen statistisk signifikant relasjon mellom verdi på TSK og fysisk aktivitetsnivå målt ved IPAQ ($p=0.313$)

Carvalho et al. (2017, tabell 4) fant ingen assosiasjon mellom verdi på TSK og fysisk aktivitet målt med BPAQ ($p=0.35$), eller TSK og tid i middels til høy aktivitet/dag ($p=0.37$).

Ho-A-Tham et al. (2022, tabell 3) fant ingen signifikant sammenheng mellom verdi på FABQ-PA og fysisk aktivitet totalt og på fritiden målt med GPAQ.

Huijnen et al. (2011) sammenlignet gruppene og fant en signifikant forskjell i poengsum på TSK mellom de fire gruppene. "Avoiders" rapporterte signifikant lavere poengsum på BPAQ enn "persisters" og "functional performers" ($p<0.05$). Gjennomsnittlig daglig våken tid (uptime) var signifikant høyere hos "persisters" enn "avoiders" ($p<0.01$). Det objektivt målte aktivitetsnivået, nivå av svingninger i aktivitet over tid og styrken til høyeste aktivitets-topp var ikke signifikant forskjellig mellom "avoiders" og "persisters".

Marshall et al. (2017) undersøkte medierende effekt og fant at den indirekte effekten av pain catastrophizing på forholdet mellom nåværende smerte (VAS-c) og FABQ-PA ikke var ulik mellom deltakerne som var og ikke var i regelmessig fysisk aktivitet. Videre konkluderte de med at effekten av frykt på smerterelatert funksjonsnedsettelse ikke er relatert til regelmessig fysisk aktivitet.

Tabell 8. Karakteristika ved funnstudiene

Forfatter	År	Tittel	Design	Utvalg	Land og situasjon	Måleinstrument	Resultat
Alschuler et al.	2011	Factors contributing to physical activity in a chronic low back pain clinical sample: A comprehensive analysis using continuous ambulatory monitoring	Tverrsnittstudie*	Pasienter med langvarige korsryggsmerte ≥ 3 måneder. Alder: 23-58 Antall: 20	Land: USA Situasjon: en tertiær poliklinisk spesialist smerteklinikk	TSK, ActiWatch , Center for Epidemiological Studies depression Scale, Pain Catastrophizing Scale, West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory	Fant at det var sammenheng mellom verdi på TSK og fysisk aktivitet målt objektivt (p=0.03)
Altuğ et al.	2016	Investigation of the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain	Tverrsnittstudie	Korsryggsmerte r i ≥ 3 mnd Alder: 15-80 Antall: 112	Land: Tyrkia Situasjon: Neurosurgery Outpatient Clinic i Pamukkale University, Denizli,	TSK, IPAQ , Visual Analog Scale, Oswestry Disability Index, SF-36 Quality of Life Scale	Fant ingen statistisk signifikant relasjon mellom verdi på TSK og fysisk aktivitetsnivå målt ved IPAQ (p=0.313)
Carvalho et al.	2017	Fear of Movement Is Not Associated With Objective and Subjective Physical Activity Levels in Chronic Nonspecific Low Back Pain	Tverrsnittstudie	Pasienter med langvarige uspesifikke korsryggsmerte med varighet på minst 3 måneder. Alder: 18-60 Antall:119	Land: Brasil Situasjon: to polikliniske universitetsklinikker i Presidente Prudente	TSK, akselerometer, BHPAQ , 11-point numerical rating scale, Roland-Morris Disability Questionnaire, Beck Depression Inventory.	Fant ingen assosiasjon mellom verdi på TSK og fysisk aktivitet målt med BPAQ (p=0.35), eller TSK og tid i middels til høy aktivitet/dag (p=0.37)
Ho-A-Tham et al.	2022	Physical activity, fear-avoidance beliefs and level of disability in a multi-ethnic female population with chronic low back pain in Suriname: A population-based study	Tverrsnittstudie	Deltakere med korsryggsmerte ≥ 3 måneder Alder: 18 år eller eldre	Land: Suriname Situasjon: dør-til-dør intervju	FABQ, GPAQ , Community Oriented Program for control of Rheumatic Diseases, BMI, Oswestry Disability Index	Fant ingen signifikant sammenheng mellom verdi på FABQ-PA og fysisk aktivitet totalt

				Antall totalt: 210 Antall 18-60 år: 150			(p>0.05) og på fritiden (p>0.05) målt med GPAQ
Huijnen et al.	2011	Differences in activity-related behavior among patients with chronic low back pain	Longitudinell kohorte studie	Pasienter med langvarige korsryggsmertor ≥ 3 måneder Alder: 18-65 Antall: 79	Land: Nederland Situasjon: en rehabiliteringssinstitusjon, seks rehabiliteringsavdelinger på sykehus	TSK, triaxial akselerometer, BPAQ, POAM-P, Visual Analog Scale, Beck Depression Inventory II, Roland-Morris Disability Questionnaire, Elektronisk dagbok	Fant at "avoiders" hadde en signifikant høyere poengsum på TSK enn gruppene "functional performers" og "mixed performers". "Avoiders" rapporterte signifikant mindre BPAQ enn "persisters" og "functional performers" (p<0.05). Gjennomsnittlig daglig våken tid (up-time) var signifikant høyere hos "persisters" enn "avoiders" (p<0.01). Det objektivt målte aktivitetsnivået, nivå av svingninger i aktivitet over tid og styrken til høyeste aktivitets-topp var ikke signifikant forskjellig mellom "avoiders" og "persisters"

Marshall et al.	2017	Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain	Tverrsnittstudie	Pasienter med (kors)ryggmerter i > 3 mnd Alder: 18-65 Antall: 218	Land: Australia Situasjon: University School of Science and Health research, New South Wales, Australia	FABQ, selvrappoert fysisk aktivitet , Oswestry Disability Index, Visual analog scale, Pain Catastrophizing Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale	Fant at den indirekte effekten av pain catastrophizing på forholdet mellom nåværende smerte (VAS-c) og FABQ-PA ikke var ulik mellom deltakerne som var og ikke var i regelmessig fysisk aktivitet
-----------------	------	--	------------------	---	--	--	---

*Notater: *=tverrsnittstudie med baselineregistreringer for noen prediktorer og repeterte målinger over 5 dager for andre prediktorer og for utfall*

4.0 DISKUSJON

Hensikten med denne litteraturstudien er å innhente eksisterende kunnskap om sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd ved langvarige uspesifikke korsryggsmerter. Data ble innhentet fra totalt seks studier, hvorav fire av funnstudiene så på sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd uavhengig av andre faktorer, mens to av funnstudiene så på mer komplekse sammenhenger. Én av fire fant en sammenheng mellom fysisk adferd og frykt for bevegelse hos pasienter med korsryggsmerter (Alschuler et al., 2011). Tre av fire funnstudier fant liten til ingen sammenheng mellom fysisk adferd og frykt for bevegelse (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022).

Marshall et al. (2017) fant at den indirekte effekten av pain catastrophizing på forholdet mellom smerte og FABQ-PA ikke var ulikt mellom deltakerne som var i fysisk aktivitet og som ikke var i fysisk aktivitet. Huijnen et al. (2011) fant at “avoiders”, med høy unngåelse og grad av kinesiofobi, hadde signifikant lavere selvrapportert aktivitetsnivå enn “persisters” og “functional performers”, som hadde lavere grad av unngåelse og grad av kinesiofobi. Likevel var det ingen signifikant forskjell mellom gruppene på det objektive målte aktivitetsnivået. “Avoiders” hadde også signifikant kortere våken tid enn “persisters”.

4.1 RESULTATDISKUSJON

Funnstudiene viste sprikende relevante resultater. Videre vil det diskuteres mulige grunner til at en overvekt av funnstudiene ikke fant en signifikant sammenheng og hvorfor en funnstudie fant en signifikant sammenheng.

Smerte kan ha en viktig rolle i hvordan en persons liv påvirkes av langvarige korsryggsmerter. Smerteintensitet, -sensitivitet og -varighet kan tenkes å ha en sammenheng med frykt for bevegelse og fysisk adferd, og dermed påvirke funnstudienes resultat. Alle funnstudiene målte grad av smerte hos deltakerne. Smerte er en subjektiv opplevelse (Aambø, 2007, s. 54; Waddell, 2004, s. 34) som gjør at deltakere kan ha hatt ulik oppfattelse av smerteintensitet, hva som ble opplevd som smertefullt og hva smerten hadde å si for deres hverdag. Fordi de fleste funnstudiene var tverrsnittstudier med kun én måling, vil oppgitt smerte være et øyeblikksbilde av smerteopplevelsen og hvordan deltakerne følte seg på aktuelt tidspunkt. Sentral sensitisering spiller oftere en rolle ved langvarige smerter.

Kontrastene mellom deltakernes smerteopplevelse og -intensitet kan ha blitt enda større ved sentral sensitisering ved at enkelte kan ha opplevd større smerte ved mindre stimuli (IASP, u.å.). Sentral sensitisering ble også ansett av Alschuler et al. (2011) som mulig årsak til at deres studie fant en signifikant sammenheng mellom smertesensitivitet og fysisk adferd hos deltakerne. Dersom deltakerne opplevde sentral sensitisering, kan det spekuleres i om de kraftige opplevde smertene gjør at man får økt frykt for bevegelse, som videre kan ha vært en årsak til at deltakerne var i et lavt aktivitetsnivå. En mulig sammenheng mellom sentral sensitisering og frykt for bevegelse støttes av tverrsnittstudien til Huysmans et al. (2018) som fant en assosiasjon mellom sentral sensitisering og kinesiofobi hos pasienter med langvarige uspesifikke korsryggsmerter. Studien viste at jo flere symptomer på sentral sensitisering, desto høyere poengsum på TSK (Huysmans et al., 2018). Dersom sentral sensitisering forverrer frykten, kan det anses som en mulig forklaring til hvorfor Alschuler et al. (2011) fant en signifikant sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd.

Det var varierende varighet på deltakernes korsryggsmerter i de ulike funnstudiene. Det antas å være forskjeller mellom deltakerne avhengig av hvor lenge de har vært smertepreget. Langvarig smerte kan ha varierende elementer av sentral sensitisering (Nijs et al., 2011), hvilket kan ha en påvirkning på en eventuell sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd. Flere studier viste at pasienter med langvarig smerte har endringer i anatomiske regioner i hjernen som er involvert i kognitiv og emosjonell smertergulering (Schmidt-Wilcke et al., 2006; Apkarian et al., 2004). Det kan tenkes at pasienter med langvarige smerter over lengre tid, med høye nivåer av frykt for bevegelse, over tid vil få endret adferdsmønster, med mulighet for kompensasjoner. Dersom en pasient for eksempel unngår å bevege ryggen, i frykt for å forverre korsryggsmertene, kan det over en lengre periode bidra til endret adferdsmønster og smerte i andre strukturer (Verbunt et al., 2003). Deltakere hos Marshall et al. (2017) hadde en gjennomsnittlig smertevarighet på 10.9 år og kun 31.1% i >30 min fysisk aktivitet/uke, mens Carvalho et al. (2017) sine deltakere hadde en betydelig lavere gjennomsnittlig smertevarighet på kun 1 år og blant annet gjennomsnittlig høy fysisk aktivitet på 21.7 min/dag (SD=16.2). Ulik varighet på korsryggsmertene blant de to funnstudiene, kan ha ført til at deltakerne hadde ulik fysisk adferd. På den måten kan smertevarighet anses som en faktor av betydning for sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd, og forklare hvorfor Carvalho et al. (2017) ikke fant en sammenheng.

Hvordan smerte påvirker fysisk adferd fremstår uklart. En av funnstudiene fant at høy smerte hadde sammenheng med lavere fysisk aktivitet (Ho-A-Tham et al., 2022). To funnstudier fant sammenheng mellom smerte og selvrapportert fysisk aktivitet blant deltakerne (Carvalho et al., 2017) og gruppen “persisters” (Huijnen et al., 2011). En tredje studie fant ingen sammenheng mellom smerte og fysisk aktivitet (Alschuler et al., 2011). En mulig årsak til forskjellen i funn kan være at Alschuler et al. (2011) hadde laveste gjennomsnittlig smerte siste 5 dager og forventet smerte hos deltakerne. En studie fant at fysisk adferdsmønster var signifikant ulikt mellom pasienter med mild og moderat til høy smerte (Paraschiv-Ionescu et al., 2016). Smerten gjorde ikke at deltakerne var i mindre aktivitet totalt, men at de hadde et annet adferdsmønster. Det er vist i andre studier at smerteopplevelse under fysisk aktivitet kunne føre til at pasienter med langvarige smerter var mindre fysisk aktive (LaRowe & Williams, 2022), og at pasienter med langvarige korsryggsmerter beskrev smerte som den største barrieren til fysisk aktivitet (Boutevillain et al., 2017). Funnene fra de tre studiene (Boutevillain et al., 2017; LaRowe & Williams, 2022; Paraschiv-Ionescu et al., 2016), sammen med tre av funnstudiene (Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022; Huijnen et al., 2011), indikerer dermed at smerte kan være en mulig årsak til endret fysisk aktivitet og adferd.

Videre kan smerte assosieres med andre følelser, deriblant frykt, da det ikke finnes et markert smertesenter i hjernen (Aambø, 2007, s. 50). Innenfor FAB er det vist at smerteintensitet er en faktor som kan påvirke (Leeuw et al., 2007). Det kan dermed antas at det finnes en sammenheng mellom smerteintensitet og nivå av frykt, og at opplevd smerte i aktivitet og frykt for bevegelse grunnet smerte kan påvirke fysisk adferd. Marshall et al. (2017) fant eksempelvis en sammenheng mellom verdi på frykt for bevegelse og smerteintensitet. Slik belyst tidligere, kan grad av smerte se ut til å ha noe sammenheng med aktivitetsnivå. Alschuler et al. (2011) hadde den laveste poengsummen på både TSK og smerte, sammenlignet med Altuğ et al. (2016) og Carvalho et al. (2017). Det kan derfor stilles spørsmål om det er smerte eller frykt for bevegelse som har størst betydning for fysisk adferd.

Funnstudiene brukte ulike mål på fysisk adferd med hovedvekt på fysisk aktivitet. Målene kan fremstille hvor stor grad av fysisk aktivitet deltakerne var i daglig, men sier ikke nødvendigvis hvilke aktiviteter deltakerne gjennomførte eller unngikk å gjennomføre. Det kan antas at pasienter med høyere nivå av frykt for bevegelse vil unngå ryggrelaterte oppgaver, slik som å sitte oppreist, løfte tunge objekter eller gå lengre distanser. Slike

oppgaver inngår i spørreskjemaet RMDQ (Roland & Fairbank, 2000) som Carvalho et al. (2017) benyttet i sin studie, og er nyanser som ikke kommer tydelig nok frem gjennom mål på fysisk aktivitet. Det kan altså være former for fysisk aktivitet som ble unngått, men som ikke ble vist gjennom de brukte målemetodene. Målemetodene kan tenkes å påvirke resultatet hos alle funnstudiene da det ikke ble skilt mellom ulike aktiviteter, og at enkelte typer aktivitet mulig ble unngått av deltakerne uten at det ble avdekket, noe som gir et mindre nyansert bilde av fysisk aktivitet og adferd.

Selvrapportert fysisk aktivitet kan villedde resultatet. Dersom deltakerne tilpasset sin fysiske adferd til korsryggsmertene de opplevde, grunnet lang smertevarighet, kan de ha ansett eget aktivitetsnivå som tilstrekkelig. Likevel kan et slikt aktivitetsnivå være lavere enn det ville vært dersom deltakerne ikke var smertepreget over en lengre periode. Flere av deltakerne hadde hatt langvarige korsrygg smerter i flere år (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Marshall et al., 2017). Det kan derfor tenkes at deltakernes generelle aktivitetsnivå var redusert sammenlignet med før smerten, men at dette ikke ble tatt høyde for i svar på spørreskjemaene om fysisk aktivitet. Det er også vist at biopsykososiale faktorer knyttet til smerte kan påvirke selvrapportert aktivitet og derfor påvirke det rapporterte aktivitetsnivået (Verbunt et al., 2003). Alschuler et al. (2011) var den eneste funnstudien som ikke benyttet seg av selvrapportert fysisk aktivitet og som fant sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd. Blant de tre funnstudiene som ikke fant denne sammenhengen (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022) brukte de fra 2016 og 2022 kun selvrapportert mål på fysisk aktivitet. Selvrapportert fysisk aktivitet er mulig ikke et nøyaktivt mål på fysisk adferd, men kan gi en indikasjon og påvirke mulig sammenheng med frykt for bevegelse gjennom smertens potensielle påvirkning på frykt.

Det målte aktivitetsnivået gir lite beskrivende informasjon om deltakernes fysiske adferdsmønster. Modellen for fear-avoidance viser hvordan bevegelser assosiert med smerte kan resultere i frykt for disse, som videre kan føre til at man unngår dem (Linton, 2000; Vlaeyen et al., 1995b). En studie av Paraschiv-Ionescu et al. (2016) viste derimot at pasienter med ulikt smertenivå ikke hadde innvirkning på det totale aktivitetsnivået, kun på det fysiske adferdsmønsteret. Carvalho et al. (2017) hadde det høyeste målet på counts/minutt (296.1, SD=111.6) og høy tid/dag i lett fysisk aktivitet (333.4, SD=89.5). I Ho-A-Tham et al. (2022) var en større andel av deltakerne regnet som aktive (42.7%). Til tross for et mulig fysisk adferdsmønster der smertefulle aktiviteter unngås hadde deltakerne i de to funnstudiene et

relativt høyt aktivitetsnivå. Dersom unngående adferdsmønster ikke slo ut på målingene, kan det tenkes å være en årsak til at verken Carvalho et al. (2017) eller Ho-A-Tham et al. (2022) fant en sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd.

Deltakere i Alschuler et al. (2011) ble bedt om å ta av akselerometeret i forbindelse med aktiviteter i vann. Derfor ble ikke høyenergi aktiviteter som svømming inkludert. Dersom Alschuler et al. (2011) sine deltakere benyttet svømming som en aktivitet, kan det reelle aktivitetsnivået til deltakerne være høyere enn målt. Hos Carvalho et al. (2017) var det på den annen side ikke oppgitt at deltakerne måtte fjerne akselerometeret ved aktivitet i vann. Dette er en mulig årsak til at deltakerne hadde et høyere registrert aktivitetsnivå. På den måten kan ulike retningslinjer for bruk av akselerometeret ha resultert i at Alschuler et al. (2011) fant en sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd, mens Carvalho et al. (2017) ikke gjorde det.

To av studiene (Marshall et al., 2017; Huijnen et al., 2011) kategoriserte deltakerne i grupper basert på fysisk adferd. Marshall et al. (2017) kategoriserte deltakerne inn etter om de var i fysisk aktivitet over eller under 30 min/uke. Huijnen et al. (2011) delte gruppene inn etter deres fysiske adferd knyttet til smerte. Slike grupper gir en grov inndeling som sier lite om individuelle forskjeller og nyanser i deltakergruppen ved at de blir satt i båser med sprikende karakteristikk blant deltakerne i ytterpunkter av gruppen. Eksempelvis er det stor forskjell mellom å være i middels aktivitet i 30 minutter/uke, slik Marshall delte inn, og 150 minutter/dag, slik WHO (2022) anbefaler. På lik måte var deltakerne i Huijnen et al. (2011) ulike innenfor gruppene. At funnstudiene delte deltakerne i grupper gjør at resultatene deres blir svært lite nyansert og kan derfor kun si noe om tendenser innenfor de ulike gruppene.

Fysisk adferd kan påvirkes av sosioøkonomiske faktorer. Tre av funnstudiene ble gjennomført i land rangert som høyinntektsland (Alschuler et al., 2011; Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017), mens tre ble gjennomført i høyere mellominntektsland (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022) (The World Bank, u.å.). Ho-A-Tham et al. (2022) påpekte selv mangel på tilretteleggelse for fysisk aktivitet i lav- og mellominntektsland som en mulig årsak til at deltakernes aktivitet ble gjennomført i jobbsammenheng og i liten grad gjennom fritidsaktiviteter. Det kan også spekuleres i at deltakerne ikke hadde mulighet til å sykemelde seg eller unngå arbeid grunnet smerter av økonomiske årsaker, og dermed vedlikeholdt aktivitetsnivå. Det ble ikke oppgitt fordeling

mellom arbeids- og fritidsaktivitet hos Altuğ et al. (2016) og Carvalho et al. (2017). Data viste likevel at en høy andel av deltakere var i arbeid og hadde høyt aktivitetsnivå i Altuğ et al. (2016) (IPAQ=14 041.73, SD=15 136.46) og Carvalho et al. (2017) (counts/min 296.1, SD=111.6, lett fysisk aktivitet min/dag 333.4, SD=89.5). Alschuler et al. (2011), en studie fra høyinntektsland, viste derimot at nær halvparten av deltakerne mottok penger fra trygdeordninger og hadde noe lavere aktivitet (counts/min lik 228.21 (SD=80.16)). Det kan tenkes at deltakerne hadde mulighet til å tilpasse aktivitet ut fra korsryggsmertene og at det derfor også ble funnet en sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd. Deltakerne fra mellominntektsland kan ha vedlikeholdt aktivitetsnivå uavhengig av grad av smerte og frykt for bevegelse og at det dermed ikke ble observert en sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd i funnstudiene (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022).

4.2 METODEDISKUSJON

4.2.1 FUNNSTUDIENES METODE

Flere av funnstudiene (Alschuler et al., 2011; Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017) hadde få deltakere, og poengterte et lavt antall som en svakhet i deres egen metode. Få deltakere kan føre til at utvalget var lite representativt og kan tenkes å påvirke den statistiske styrken til å avdekke sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd (Cohen, 1988, s. 7).

Funnstudiene så på flere faktorer ved korsryggsmarter i tillegg til frykt for bevegelse og fysisk adferd. Noen av de studerte faktorene var for eksempel depresjon (Alschuler et al., 2011; Carvalho et al., 2017; Huijnen et al., 2011), funksjonsnedsettelse (Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022; Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017), angst (Marshall et al., 2017) og livskvalitet (Altuğ et al., 2016). Inkludering av andre faktorer kan anses som en styrke hos funnstudiene, da den biopsykososiale modellen viser til at flere faktorer kan være av betydning for korsryggsmarter (Linton, 2000) Flere observerte faktorer kan gi et bedre helhetlig bilde av pasienten, og føre til et mer nyansert utgangspunkt til diskusjon og konklusjon i funnstudiene.

Det kan diskuteres hvordan funnstudiene benyttet seg av spørreskjema for å måle frykt for bevegelse. Alschuler et al. (2011) var et eksempel på en funnstudie som brukte fear-avoidance modellen som utgangspunkt for å forklare frykt for bevegelse, men som benyttet seg av TSK (Vedlegg 1) som spørreskjema. Det kan spekuleres i om TSK er et mer omfattende spørreskjema for frykt for bevegelse enn FABQ-PA (Vedlegg 2), fordi TSK inkluderer flere spørsmål knyttet til frykt for bevegelse. Litteraturstudien har også observert en annen studie som har brukt TSK for å måle FAB ved fysisk funksjonstester (Vlaeyen & Linton, 2000). Det kan diskuteres om funnstudien og Vlaeyen & Linton (2000) benyttet seg av TSK fordi de anså spørreskjemaet som mer omfattende enn FABQ-PA, eller fordi begrepene FAB og kinesiofobi har flere likhetstrekk og ofte blir brukt parallelt (Waddell, 2004, s. 227; Vlaeyen et al., 1995b).

Ho-A-Tham et al. (2022) klassifiserte deltakerne på bakgrunn av en grenseverdi på FABQ på 14. Denne grenseverdien var ikke begrunnet av forfatterne og gjør samtidig at deltakernes verdier ikke kom frem. Det fremsto videre som at deltakerne over 14 poeng ble behandlet som én gruppe i de statistiske beregningene. Grupperingen over og under 14 på FABQ-PA ga et lite nyansert bilde på frykt for bevegelse hos deltakerne til Ho-A-Tham et al. (2022).

Enkelte av funnstudiene benyttet seg kun av selvrapporterte spørreskjema som mål på fysisk adferd (Altuğ et al., 2016; Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017). Ved bruk av selvrapportert mål på fysisk aktivitet kan det oppstå hukommelsesbias. Hukommelsesbias er bias som følge av at deltakerne ikke husker nøyaktig gjennomført aktivitetsnivå (Althubaiti, 2016). Hukommelsesbias kan medføre at deltakerne over- eller underrapporterte sitt aktivitetsnivå, hvilket er en kjent problemstilling ved selvrapportering (Lagersted-Olsen et al., 2014). Hukommelsesbias og over- og underrapportering av aktivitetsnivå kan gi falske verdier på fysisk adferd, og dermed påvirke utfall ved undersøkelse av sammenhenger i funnstudiene som benyttet seg av selvrapporterte spørreskjema alene. Ho-A-Tham et al. (2022) belyste hukommelsesbias som en svakhet ved egen metode. IPAQ er et mål på fysisk adferd som måler fysisk aktivitet de siste syv dager, og er et eksempel på et spørreskjema hvor hukommelsesbias mulig kan oppstå.

Objektive målemetoder på fysisk adferd kan være mer pålitelig da man unngår hukommelsesbias. Det finnes likevel svakheter ved en slik målemetode. I funnstudiene der objektiv målemetode er tatt i bruk (Alschuler et al., 2017; Carvalho et al., 2017; Huijnen et

al., 2011) fikk deltakerne utdelt en form for akselerometer i en relativt kort periode. Den korte tidsrammen kan bidra til at målingene ikke nødvendigvis var representative for deltakernes dagligliv. Deltakerne kunne mulig være i mer aktivitet i observasjonsperioden, i visshet om at aktiviteten ble registrert. Akselerometer er vist å være et tilstrekkelig mål på fysisk aktivitet over tid (Verbunt et al., 2003), men det er uvisst om periodene var lange nok i funnstudiene til å være representativ for deltakerne. Marshall et al. (2017) påpekte akselerometer som et lite tilstrekkelig verktøy for å måle ulik aktivitet. Hujinen et al. (2011) trakk også frem at det ikke var mulig å skille mellom forskjellige former for fysisk aktivitet ved bruk av akselerometeret. Det var derfor vanskelig å vurdere intensitet og type aktivitet deltakerne gjennomførte.

4.2.2 LITTERATURSTUDIENS METODE

Som et resultat av et grundig innledende søk i perioden 13.10.22 - 01.11.22 ble det gjennom hovedsøket 08.11.22 inkludert seks funnstudier på bakgrunn av satte inklusjonskriterier. Hver studie i hovedsøket ble gjennomgått av to til tre kandidater for å unngå at studier ble valgt ut på grunnlag av kandidatenes forforståelse av tema og problemstilling. Funnstudiene inneholdt flere svakheter, som gjør det vanskelig å trekke konklusjoner ut fra deres resultater. Flere funnstudier kunne antakelig styrket litteraturstudien, ved å utvide kunnskapsgrunnlaget litteraturstudien baserer seg på.

Det kan diskuteres om det i søkeprosessen til denne litteraturstudien ble benyttet et tilstrekkelig antall databaser og adekvate søkeord i henhold til problemstillingen. Det ble gjort søk i to databaser hvor SCOPUS anses å være en universal database der ulike fagfelt er representert, mens PubMed er rettet mot medisin og helsefag. Et overblikk i Pedro, Psycinfo og Google Scholar viste videre duplikater og irrelevant innhold i innledende søk for denne litteraturstudien. Bruk av synonymer for fysisk adferd, kunne mulig åpnet for flere relevante funnstudier. I tillegg ville det antakelig blitt funnet flere funnstudier dersom man hadde utvidet definisjonen av fysisk adferd, eksempelvis ved å inkludere faktorer som søvn. Definisjonen av fysisk adferd ble likevel begrenset til fysisk aktivitet og sedat adferd, for å unngå en for omfattende definisjon og et vanskeligere sammenligningsgrunnlag.

Kvalitetssikring av funnstudiene ble gjort som en subjektiv vurdering veiledet av STROBE sjekklister (Vedlegg 3). STROBE er et verktøy ment som en sjekklister for observasjonelle studier, og ikke opprinnelig for kvalitetssikring av eksisterende forskning. Flere av

funnstudiene hadde noen mangler knyttet til STROBE, men ble likevel inkludert grunnet relevant forskningsspørsmål. Eksempelvis var flere av funnstudiene noe utydelige rundt statistisk metode (Huijnen et al., 2011; Marshall et al., 2017) og i to funnstudier kom det ikke tydelig frem hva slags studiedesign som var benyttet (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016). Likevel var resultat og studiedesign mulig å lese ut fra teksten.

Det var flere faktorer ved funnstudiene som medfører et uklart sammenligningsgrunnlag mellom dem. En av disse faktorene var generaliserbarhet mellom inkluderte deltakere. Tre funnstudier (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Ho-A-Tham et al., 2022) hadde ikke spesifisert om andre spesifikke årsaker til korsryggsmertene var inkludert. Det er usikkert om alle deltakere i de tre funnstudiene er generaliserbare for pasientgruppen denne litteraturstudien ønsker å undersøke. Den høye prevalensen av uspesifikke korsrygg smerter, samt at funnstudiene ikke oppga andre former for korsryggplager, medførte at disse likevel ble inkludert. Funnstudiene rekrutterte deltakerne på ulike vis, eksempelvis gjennom spesialistordning (Alschuler et al., 2011) eller uten oppgitt tilknytning til helsevesen vedrørende korsryggsmertene (Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022). En studie viste til at behovet for å oppsøke helsehjelp var større hos individer med høyere nivåer av FAB og smerteintensitet (Mannion et al., 2013). Deltakernes eventuelle tilknytning til helsevesenet kan gi en indikasjon på deres grad av smerteintensitet og frykt for bevegelse, som kan ha påvirket deres forutsetninger for aktivitet. Litteraturstudien har dermed sett på deltakere som mulig har hatt ulike årsaker til korsrygg smerter samt ulik tilknytning til helsevesenet. På den måten er det usikkert om dette kan ha påvirket generaliserbarheten blant deltakerne.

Funnstudiene ble gjennomført i seks forskjellige land spredt over ulike verdensdeler. Flere inkluderte verdensdeler medfører et variert utvalg av geografi og kulturer, som videre kan skape et bredere mangfold av data. Antall funnstudier og totalt antall deltakere var lavt, hvilket kan resultere i et mulig manglende utvalg av geografiske og kulturelle områder for tilstrekkelig generalisering. Ulike kulturer kan også ha ulik forståelse av helse og årsaker til smerte (Peacock & Patel, 2008). Forskjellige tanker rundt smerter og smertehåndtering i de ulike funnstudiene kan ha en påvirkning på frykt for bevegelse og fysisk adferd.

Et av funnstudiene (Ho-A-Tham et al., 2022) inkluderte kun kvinner, noe som reduserer generaliserbarheten for mannlige deltakere. Det er likevel studier som har vist til en større

prevalens av korsryggsmerter hos kvinner enn menn (Hoy et al., 2012; Waddell, 2004, s. 95; Wu et al., 2020), som medførte inklusjon av Ho-A-Tham et al. (2022).

Denne litteraturstudien inkluderte funnstudier med en stor variasjon i alder mellom deltakergruppene, hvilket kan ha gjort sammenligningsgrunnlaget mellom funnstudienes deltakere mer kompleks. En stor aldersgruppe kan likevel anses som mer representativt for en større andel mennesker. I tillegg kan individ innenfor denne aldersgruppen regnes som yrkesaktive. Det ble derfor inkludert en stor aldersgruppe.

En overvekt av funnstudiene var tverrsnittstudier (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022; Marshall et al., 2017). Det kan være en fordel at denne litteraturstudien har inkludert flere funnstudier med samme studiedesign, da det vil være likheter i metoden (Setia, 2016). Resultatene blir dermed lettere å sammenligne. Samtidig hadde funnstudiene ulike vinklinger og tok utgangspunkt i ulike faktorer, hvilket gjør det vanskeligere å trekke direkte sammenhenger mellom resultatene. Tverrsnittstudier ser ikke på endring over tid, opprettholdelse av faktorer, eventuell effekt av behandling eller årsakssammenheng (Setia, 2016). Huijnen et al. (2011) var en longitudinell studie. Slikt studiedesign har mulighet for å observere faktorer over en lengre periode, som kan bidra til at longitudinelle studier i større grad sier noe om årsakssammenheng, enn en tverrsnittstudie (Mann, 2003). Litteraturstudien kunne mulig fått et bredere perspektiv på temaet dersom forskjellige typer studiedesign hadde blitt inkludert, eksempelvis flere longitudinelle studier.

Alle funnstudiene hadde ulike forskningsspørsmål. Fire av funnstudiene hadde forskningsspørsmål tettere knyttet til denne litteraturstudien samt fremlegging av resultat på slik måte av relevante funn kunne hentes ut (Alschuler et al., 2011; Altuğ et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Ho-A-Tham et al., 2022). Marshall et al. (2017) så ikke på sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd uavhengig av andre faktorer, noe som gjør at den medierende effekten ikke nødvendigvis er direkte overførbar til litteraturstudiens problemstilling. Siden langvarige korsryggsmerter er en multifaktoriell tilstand, kan resultatet likevel gi et inntrykk av betydningen til fysisk adferd og frykt for bevegelse i en mer kompleks sammenheng. Marshall et al. (2017) målte også fysisk aktivitet i om deltakerne var eller ikke var regelmessig fysisk aktive (middels til høy intensitet i >30 min/uke). Dette gjorde at funnstudien ikke kunne sammenlikne aktivitetsnivå med poengsum på FABQ-PA, slik denne litteraturstudien ønsker.

Huijnen et al. (2011) kategoriserte deltakerne i grupper ut fra POAM-P, ikke poengsum på TSK. Studien sammenliknet hovedsakelig “avoiders” og “persisters” med de andre gruppene. Gruppen “mixed performers” hadde eksempelvis gjennomsnittlig TSK høyere enn “avoiders” og kunne derfor vært relevant å se på. Med få deltakere (N=79), var det følgelig enda færre deltakere i de inndelte gruppene og derfor viktig å utøve forsiktighet ved vektlegging av resultatene fra Huijnen et al. (2011) i denne litteraturstudien.

Frykt for bevegelse kan måles med ulike måleinstrumenter. Det anses som en styrke i denne litteraturstudien at FABQ og TSK er benyttet som mål på frykt for bevegelse.

Spørreskjemaene benyttes ofte i klinisk sammenheng hos pasienter med korsryggsmerter (Wertli et al., 2014). En studie viste til at spørreskjemaene ble ansett som pålitelige, med høy grad av test-retest reliabilitet (Swinkels-Meenwisse et al., 2003). Det finnes andre spørreskjema som ser på varianter av like begreper, som pain catastrophizing. Disse ble ikke inkludert, for å kunne ha et mer konkret sammenligningsgrunnlag av resultater.

Begrepene FAB og kinesiofobi har flere likhetstrekk, og blir ofte brukt om hverandre (Waddell, 2004, s. 227; Vlaeyen et al., 1995). Frykt, som emosjon, står sentralt i både FAB og kinesiofobi, men unngåelsesadferden kan variere. Videre er spørreskjemaene FABQ-PA og TSK som er knyttet til begrepene ulike, og det kan derfor være vanskelig å sammenligne resultater fra funnstudiene som brukte ulike mål på frykt for bevegelse. FAB og kinesiofobi kan sammen gi et mer helhetlig bilde av frykt for bevegelse i sammenheng med fysisk adferd, hvilket kan styrke denne litteraturstudiens forståelse og konklusjon.

Funnstudiene ulike utfallsmål på fysisk adferd gjør det vanskelig å vurdere data opp mot hverandre og dermed få et inntrykk av aktivitetsnivå i forhold til hverandre. Ingen av funnstudiene vektla data på sedat adferd i særlig grad. Som tidligere nevnt er verken spørreskjema eller objektivt målt fysisk adferd tilstrekkelig nyansert for å måle sedat adferd og adferdsmønster. Altuğ et al. (2016) og Ho-A-Tham et al. (2022) benyttet henholdsvis IPAQ og GPAQ som måler tid i sittende stillinger. Det ble ikke oppgitt i resultatene deres, og dermed umuliggjør det å hente ut data her. Carvalho et al. (2017) undersøkte tid i lav og middels til høy fysisk aktivitet. Dette gir et bilde av forholdet mellom disse og en indikasjon på sedat tid. Likevel er det ikke differensiert mellom sedat tid og søvn. Huijnen et al. (2011) målte våken tid i tillegg til aktivitet i counts $\times 10^3$. Forholdet mellom våken tid og aktivitet

kan gi en indikasjon på sedat tid, men ikke sedat adferdsmønster. Selv om to av funnstudiene tok med mål som kan indikere sedat tid, får denne litteraturstudien i liten grad sett på det helhetlige bildet av fysisk adferd.

4.4 RELEVANS FOR FYSIOTERAPI

Korsryggsmerter er den vanligste muskel- og skjelettplagen både nasjonalt og globalt (Hartvigsen et al., 2018; Hoy et al., 2012; Lærum et al., 2014), og dekker antagelig en betydelig andel av pasienter som oppsøker fysioterapeut. Bevissthet rundt den biopsykososiale modellen i relasjon til korsryggsmerter har i stor grad fremmet forståelsen av den prognostiske betydningen av psykososiale faktorer hos den enkelte pasient (Buchbinder et al., 2018). Derfor er det relevant for fysioterapeuter å ha en forståelse for betydningen av biopsykososiale faktorer i møte med denne pasientgruppen.

Selv om det fortsatt er usikkerhet rundt sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd, kan det tenkes at frykt for bevegelse, i kombinasjon med andre psykososiale faktorer, kan ha en innvirkning på fysisk adferd. Dette tydeliggjør viktigheten av at fysioterapeuter bidrar til å fremme og ufarliggjøre fysisk aktivitet og bevegelse gjennom å bruke sin ekspertise rundt kropp og aktivitet hos pasienter med langvarige, uspesifikke korsryggsmerter. En studie viser til at fysisk aktivitet kan ha flere positive helsegevinster hos denne pasientgruppen (Gordon & Bloxham, 2016). Fysisk aktivitet er en viktig del av det helsefremmende og forebyggende arbeidet i fysioterapien i kampen mot globale helseproblemer som inaktivitet og korsryggsmerter (Hartvigsen et al., 2018; Hoy et al., 2012; WHO, 2022).

Det vil trolig være viktig at fysioterapeuter har kunnskap om frykt for bevegelse, og dens påvirkning på korsryggsmerter og adferd (Vergeld et al., 2021). Uspesifikke langvarige korsryggsmerter er en kompleks tilstand (Vlaeyen et al., 1995b; Waddell et al., 1993), og tilnærming og behandling vil følgelig også være kompleks. Det finnes ikke ett fasitsvar på hva som er optimal behandling, da det vil være unikt for hver enkelt pasient (Lærum et al., 2007; NICE, 2020). Det antas at dersom frykt for bevegelse blir håndtert tidlig i forløpet av korsryggsmerter kan dette redusere påvirkningen på fysisk adferd over tid.

5.0 KONKLUSJON

Litteraturstudien med de inkluderte funnstudiene gir ikke et tilstrekkelig grunnlag for å si noe konkret om sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd hos pasienter med langvarige, uspesifikke korsryggsmerter. Det er likevel indikasjoner som viser liten til ingen sammenheng mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd uavhengig av andre faktorer. Med grunnlag i funnene kan det sies at et biopsykososialt perspektiv i møte med denne pasientgruppen vil være hensiktsmessig for bedre tilnærming og behandling i fysioterapi.

Sammenhengen mellom frykt for bevegelse og fysisk adferd har i liten grad blitt studert. Mer forskning anses som nødvendig for å kunne vurdere denne sammenhengen videre og bedre kunnskapsgrunnlaget. Mange studier belyser hvordan frykt for bevegelse påvirker faktorer som funksjonsevne, arbeidsevne og depresjon, men ikke fysisk adferd. Det kan tyde mot at sammenhengen denne litteraturstudien har sett på, er et lite undersøkt område. Denne litteraturstudien forslår at videre forskning bør inkludere studiedesign som følger pasienter over tid og som bruker en adekvat målemetode for fysisk adferd som tar hensyn til fysisk aktivitet, unngående adferd, sedat adferd og adferdsmønster i tilknytning til langvarige uspesifikke korsryggsmerter.

REFERANSELISTE

- Aambø, A. (2007). *Smerter: Smerteopplevelse og atferd* (1. utg.). Cappelen akademisk.
- Alschuler, K. N., Hoodin, F., Murphy, S. L., Rice, J., & Geisser, M. E. (2011). Factors contributing to physical activity in a chronic low back pain clinical sample: A comprehensive analysis using continuous ambulatory monitoring. *Pain, 152*(11), 2521-2527. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.017>
- Althubaiti, A. (2016). Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 9*, 211-217. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S104807>
- Altuğ, F., Ünal, A., Kilavuz, G., Kavlak, E., Çitişli, V., & Cavlak, U. (2016). Investigation of the relationship between kinesiphobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 29*(3), 527-531. <https://doi.org/10.3233/BMR-150653>
- Apkarian, A. V., Sosa, Y., Sonty, S., Levy, R. M., Harden, R. N., Parrish, T. B., & Gitelman, D. R. (2004). Chronic Back Pain Is Associated with Decreased Prefrontal and Thalamic Gray Matter Density. *Journal of Neuroscience, 24*(46), 10410-10415. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2541-04.2004>
- Arvidsson, D., Fridolfsson, J., & Börjesson, M. (2019). Measurement of physical activity in clinical practice using accelerometers. *Journal of Internal Medicine, 286*(2), 137-153. <https://doi.org/10.1111/joim.12908>
- Boutevillain, L., Dupeyron, A., Rouch, C., Richard, E., & Coudeyre, E. (2017). Facilitators and barriers to physical activity in people with chronic low back pain: A qualitative study. *PLoS ONE, 12*(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179826>
- Buchbinder, R., Tulder, M. v., Öberg, B., Costa, L. M., Woolf, A., Schoene, M., & Croft, P. (2018). Low back pain: a call for action. *The Lancet, 391*(10137), 2384-2388. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30488-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30488-4)
- 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. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7434>
- Bushnell, M.C., Čeko, M., & Low, L. A. (2013). Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci, 14*(7), 502-511. <https://doi.org/10.1038/nrn3516>
- Bussmann, J. B.J., & Berg-Emons, R. J.G.v.d (2013). To total amount of activity..... and

- beyond: perspectives on measuring physical behavior. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00463>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.09.115>
- Cheung, J., Kajaks, T., & Macdermid, J. C. (2013). The relationship between neck pain and physical activity. *Open Orthopaedics Journal*, 7, 521-529. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010521>
- Cohen, J. (1988). *Reliability of sample result and sample size*. (2. utg.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Engel, G. L. (1997). From Biomedical to Biopsychosocial: Being Scientific in the Human Domain. *Psychosomatics*, 38(6), 521-528. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(97\)71396-3](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(97)71396-3)
- Freburger, J. K., Holmes, G. M., Agans, R. P., Jackman, A. M., Darter, J. D., Wallace, A. S., Castel, L. D., Kalsbeek, W. D., & Carey, T. S. (2009). The Rising Prevalence of Chronic Low Back Pain. *Arch Internal Medicine*, 169(3), 251-258. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.543>
- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare (Basel)*, 4(22), 1-19. <https://doi.org/10.3390/healthcare4020022>
- Hagströmer, M., Oja, P., & Sjörström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6), 755-762. <https://doi.org/10.1079/PHN2005898>
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., & Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 391(10137), 2356-2367. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Page, Li, T., Page, M. J., Welch V. A. (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (versjon 6.3) Cochrane. <https://training.cochrane.org/handbook>
- Ho-A-Tham, N., Struyf, N., Ting-A-Kee, B., Almeida Mello, J. d., Vanlandewijck, Y., &

- Dankaerts, W. (2022). Physical activity, fear avoidance beliefs and level of disability in a multi-ethnic female population with chronic low back pain in Suriname: A population-based study. *PLoS ONE*, *17*(10), 1-15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276974>
- Hoy, D., Bain, C., Williams, G., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Vos, T., & Buchbinder, R. (2012). A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. *Arthritis and rheumatism*, *64*(6), 2028-2037. <https://doi.org/10.1002/art.34347>
- Huijnen, I. P. J., Verbunt, J. A., Peters, M. L., Smeets, R. J. E. M., Kindermans, H. P. J., Roelofs, J., Goossens, M., & Seelen, H. A. M. (2011). Differences in activity-related behaviour among patients with chronic low back pain. *European Journal of Pain*, *15*(7), 748-755. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.11.015>
- Huysmans, E., Ickmans, K., Dyck, D. V., Nijs, J., Gidron, Y., Roussel, N., Polli, A., Moens, M., Goudman, L., & Kooning, M. D. (2018). Association Between Symptoms of Central Sensitization and Cognitive Behavioral Factors in People With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Cross-sectional Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, *41*(2), 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.08.007>
- International Association for the Study of Pain. (u.å.). *Terminology*. IASP.
<https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
- International Association for the Study of Pain. (2020, 16. juli). *IASP Announces Revised Definition of Pain*. IASP. <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- Jetté, M., Sidney, K., & Blümchen, G. (1990). Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clinical Cardiology*, *13*(8), 555-565. <https://doi.org/10.1002/clc.4960130809>
- Kohl 3rd, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, *380*, 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Lagersted-Olsen, J., Korshøj, M., Skotte, J., Carneiro, I. G., Sjøgaard, K., & Holtermann, A. (2014). Comparison of Objectively Measured and Self-reported Time Spent Sitting. *International Journal of Sports Medicine*, *35*(6), 534-540. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1358467>
- LaRowe, L. R., & Williams, D. M. (2022). Activity-induced pain as a predictor of physical

- activity behavior among individuals with chronic pain: the role of physical activity enjoyment. *Journal of behavioral medicine*, 45(4), 632-642.
<https://doi.org/10.1007/s10865-022-00318-1>
- Leeuw, M., Goossens, M. E. J. B., Linton, S. J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence. *Journal of Behavioural Medicine*, 30(1), 77-94.
<https://doi.org/10.1007/s10865-006-9085-0>
- Li, Z., Wang, J., Chen, L., Zhang, M., & Wan, Y. (2013). Basolateral Amygdala Lesion Inhibits the Development of Pain Chronicity in Neuropathic Pain Rats. *PLOS One*.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070921>
- Linton, S. J. (2000). A Review of Psychological Risk Factors in Back and Neck Pain. *Spine*, 25(9), 1148-1156. <https://doi.org/10.1097/00007632-200005010-00017>
- Linton, S. J., & Shaw, W. S. (2011). Impact of Psychological Factors in the Experience of Pain. *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, 91(5), 700-711.
<https://doi.org/10.2522/ptj.20100330>
- Lærum, E., Brage, S., Ihlebæk, C., Johnsen, K., Natvig, B., & Aas, E. (2014). *Et muskel- og skjelettrengskap: forekomst og kostnader knyttet til skader, sykdommer og plager i muskel- og skjelettsystemet* (2. utg.).
- Lærum, E., Brox, J. I., Storheim, K., Espeland, A., Haldorsen, E., Munch-Ellingsen, J., Nielsen, L.-L., Rossvoll, I., Skouen, J. S., Stig, L.-C., & Werner, E. L. (2007). *Nasjonale kliniske retningslinjer: Korsryggsmarter - med og uten nerverotaffeksjon*. Formidlingsenheten for muskel- og skjelettlidelser.
<https://www.muskelskjeletthelse.no/wp-content/uploads/2016/06/Nasjonale-kliniske-retningslinjer-korsryggsmarter-2007-Fullversjon.pdf>
- Mann, C. J. (2003). Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal*, 20(1), 54-60.
<http://dx.doi.org/10.1136/emj.20.1.54>
- Mannion, A. F., Wieser, S., & Elfering, A. (2013). Association Between Beliefs and Care-Seeking Behavior for Low Back Pain. *Spine*, 38(12), 1016-1025.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31828473b5>
- Marshall, P. W. M., Schabrun, S., & Knox, M. F. (2017). Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain. *PLoS one*, 12(7), 1-15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180788>

- Meints, S. M., & Edwards, R. R. (2018). Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 87(Pt B), 168-182. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.01.017>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2020, 11. desember). *Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562933/>
- Nelson, N., & Churilla, J. R. (2015). Physical activity, fear avoidance, and chronic non-specific pain: A narrative review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(3), 494-499. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.02.001>
- Neugebauer, V. (2015). Amygdala Pain Mechanisms. *Handbook of experimental pharmacology*, 227, 261–284. https://doi.org/10.1007/978-3-662-46450-2_13
- NHI. (2020, 5. oktober). *Korsryggsmerter, veiviser*. NHI.no. <https://nhi.no/symptomer/muskelskjelett/korsryggsmerter-veiviser/?page=all>
- NHI. (2021, 10. november). *Korsryggsmerter, akutt*. NHI.no. <https://nhi.no/sykdommer/muskelskjelett/rygg-nakke-bryst/korsryggsmerter-akutt/?page=all>
- Nijs, J., Wilgen, C. P. v., Oosterwijk, J. V., Ittersum, M. v., & Meeus, M. (2011). How to explain central sensitization to patients with ‘unexplained’ chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines. *Manual Therapy*, 16(5), 413-418. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.04.005>
- Nystad, W. (2022, 20. mai). *Fysisk aktivitet i Norge*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/levevaner/fysisk-aktivitet/>
- Paraschiv-Ionescu, A., Perruchoud, C., Rutschmann, B., Buchser, E., & Aminian, K. (2016). Quantifying dimensions of physical behavior in chronic pain conditions. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 13, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12984-016-0194-x>
- Peacock, S., & Patel, S. (2008). Cultural Influences on Pain. *Reviews in Pain*, 1(2), 6-9. <https://doi.org/10.1177/204946370800100203>
- Physical Activity Resource Center For Public Health. (2022). *Accelerometers*. <http://www.parcph.org/accDef.aspx>
- Pinto, R. Z., Ferreira, P. H., Kongsted, A., Ferreira, M. L., Maher, C. G., & Kent, P. (2014). Self-reported moderate-to-vigorous leisure time physical activity predicts less pain and disability over 12 months in chronic and persistent low back pain. *European Journal of Pain*, 18(8), 1190-1198. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2014.00468.x>

- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother*, 9(5), 745-758. <https://doi.org/10.1586/ern.09.34>
- Roland, M., & Fairbank, J. (2000). The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*, 25(24), 3115-3124. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00006>
- Schmidt-Wilcke, T., Leinisch, E., Gänbauer, S., Draganski, B., Bogdahn, U., Altmepfen, J., & May, A. (2006). Affective components and intensity of pain correlate with structural differences in gray matter in chronic back pain patients. *Pain*, 125(1), 89-97. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.05.004>
- Setia, M. S. (2016). Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261-264. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>
- Shirley Ryan AbilityLab. (2018, 18. oktober). *Baecke Physical Activity Questionnaire/Modified Baecke Physical Activity Questionnaire | RehabMeasures Database*. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/baecke-physical-activity-questionnairemodified-baecke-physical-activity-questionnaire>
- Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology. (u.å.). *STROBE Checklist*. STROBE. <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
- Swinkels-Meenwisse, E. J.C.M., Swinkels, R. A.H.M., Verbeek, A. L.M., Vlaeyen, J. W.S., & Oostendorp, R. A.B. (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. <https://doi.org/10.1054/math.2002.0484>
- The World Bank. (u.å.). *GDP per capita (current US\$)*. The World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>
- United States National Library of Medicine. (2017, 27. juni). *Health Risks of an Inactive Lifestyle*. MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/healthrisksofaninactivelifestyle.html>
- Verbunt, J. A., Smeets, R. J., & Wittink, H. M. (2010). Cause or effect? Deconditioning and chronic low back pain. *Pain*, 149(3), 428-430. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.01.020>
- Vergeld, V., Ginis, K. A. M., & Jenks, A. D. (2021). Psychological interventions for reducing fear avoidance beliefs among people with chronic back pain. *Rehabilitation Psychology*, 66(4), 386-403. <https://doi.org/10.1037/rep0000394>
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317-332. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(99\)00242-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(99)00242-0)

- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Boeren, R. G. B., & van Eek, H. (1995a). Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, 62, 363. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)00279-N](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)00279-N)
- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Rotteveel, A. M., Ruesink, R., & Heuts, P. H. T. G. (1995b). The Role of Fear of Movement/(Re)Injury in Pain Disability. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 5(4), 235-252. <https://doi.org/10.1007/BF02109988>
- Waddell, G. (2004). *The Back Pain Revolution* (2. utg.). Churchill Livingstone.
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90127-B](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90127-B)
- 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), 816-836. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.09.036>
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khunti, K., Yates, T., & Biddle, J. H. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895-2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>
- World Health Organization. (2021, 13. november). *Physical activity surveillance*. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/physical-activity-surveillance>
- World Health Organization. (2022, 5. oktober). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., Blyth, F. M., Smith, E., Buchbinder, R., & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of Translational Medicine*, 8(6). <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.175>

VEDLEGG

VEDLEGG 1

Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)

Here are some of the things which other patients have told us about their pain. For each statement please circle any number from 0 to 6 to say how much physical activities such as bending, lifting, walking or driving affect or would affect *your* back pain.

	Completely disagree	1	2	3	4	5	Completely agree
1. My pain was caused by physical activity	0	1	2	3	4	5	6
2. Physical activity makes my pain worse	0	1	2	3	4	5	6
3. Physical activity might harm my back	0	1	2	3	4	5	6
4. I should not do physical activities which (might) make my pain worse	0	1	2	3	4	5	6
5. I cannot do physical activities which (might) make my pain worse	0	1	2	3	4	5	6

The following statements are about how your normal work affects or would affect your back pain.

	Completely disagree	1	2	3	4	5	Completely agree
6. My pain was caused by my work or by an accident at work	0	1	2	3	4	5	6
7. My work aggravated my pain	0	1	2	3	4	5	6
8. I have a claim for compensation for my pain	0	1	2	3	4	5	6
9. My work is too heavy for me	0	1	2	3	4	5	6
10. My work makes or would make my pain worse	0	1	2	3	4	5	6
11. My work might harm my back	0	1	2	3	4	5	6
12. I should not do my normal work with my present pain.....	0	1	2	3	4	5	6
13. I cannot do my normal work with my present pain	0	1	2	3	4	5	6
14. I cannot do my normal work till my pain is treated	0	1	2	3	4	5	6
15. I do not think that I will be back to my normal work within 3 months	0	1	2	3	4	5	6
16. I do not think that I will ever be able to go back to that work	0	1	2	3	4	5	6

Scoring

Scale 1: fear-avoidance beliefs about work – items 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15.

Scale 2: fear-avoidance beliefs about physical activity – items 2, 3, 4, 5.

VEDLEGG 2

Tampa Scale for Kinesiophobia (Miller , Kori and Todd 1991)

- 1 = strongly disagree
 2 = disagree
 3 = agree
 4 = strongly agree

1. I'm afraid that I might injury myself if I exercise	1	2	3	4
2. If I were to try to overcome it, my pain would increase	1	2	3	4
3. My body is telling me I have something dangerously wrong	1	2	3	4
4. My pain would probably be relieved if I were to exercise	1	2	3	4
5. People aren't taking my medical condition seriously enough	1	2	3	4
6. My accident has put my body at risk for the rest of my life	1	2	3	4
7. Pain always means I have injured my body	1	2	3	4
8. Just because something aggravates my pain does not mean it is dangerous	1	2	3	4
9. I am afraid that I might injure myself accidentally	1	2	3	4
10. Simply being careful that I do not make any unnecessary movements is the safest thing I can do to prevent my pain from worsening	1	2	3	4
11. I wouldn't have this much pain if there weren't something potentially dangerous going on in my body	1	2	3	4
12. Although my condition is painful, I would be better off if I were physically active	1	2	3	4
13. Pain lets me know when to stop exercising so that I don't injure myself	1	2	3	4
14. It's really not safe for a person with a condition like mine to be physically active	1	2	3	4
15. I can't do all the things normal people do because it's too easy for me to get injured	1	2	3	4
16. Even though something is causing me a lot of pain, I don't think it's actually dangerous	1	2	3	4
17. No one should have to exercise when he/she is in pain	1	2	3	4

VEDLEGG 3

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses

Continued on next page

Results

Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest (c) <i>Cohort study</i> —Summarise follow-up time (eg, average and total amount)
Outcome data	15*	<i>Cohort study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures over time <i>Case-control study</i> —Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure <i>Cross-sectional study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

Discussion

Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results

Other information

Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based
---------	----	---

*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

