



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Institutionen för hälsovetenskaper  
Fysioterapiprogrammet

Utbildningsprogram  
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete  
15hp  
Vårterminen 2015

**Fysioterapeutiska behandlingsmetoder vid fibromyalgi  
– En litteraturstudie**

**Författare**

Thomas Tööj  
Fysioterapiprogrammet  
Lunds universitet  
Sjg12tto@student.lu.se

**Handledare**

Gunvor Gard,  
Professor i fysioterapi  
Inst. Hälsovetenskaper  
Lunds Universitet  
Gunvor.Gard@med.lu.se

**Examinator**

Katarina Ehrenborg  
Inst. Hälsovetenskaper  
Lunds Universitet  
Katarina.ehrenborg@med.lu.se

## Förord

*Ett stort tack riktas till min handledare Gunvor Gaard och programdirektör Susanne Brokop för ert stöd under arbetet som fortskridit. Inledningsvis bör även läsaren känna till en del uppgifter som kommit att förändras under arbetets gång. Från början skrevs denna uppsats av två författare och omfattade då två frågeställningar, men har efter omständigheter delats upp och behandlas i två olika uppsatser. Således kommer bara en av dessa frågeställningar behandlas i denna uppsats. Därtill har vissa justeringar gjorts i metodavsnittet för att på så vis anpassa detta till endast den ena frågeställningen. Själva artikelsökningen var från början inkluderande för att samma artikelmaterial skulle användas för att besvara båda frågeställningar, därför står även dessa sökningar med som urvalsmetod för denna uppsats, då sökningen inte kunde göras om av tidsskäl.*

*Till minne av Patrik Strandlund*

## Sammanfattning

**BAKGRUND.** Fibromyalgi är starkt relaterat till långvarig- och långvarig generaliserad smärta av muskuloskeletal typ. Diagnosen har traditionellt kategoriserats under reumatologi men karaktäriseras inte som en primär reumatologisk åkomma. Cirka 1-4% av befolkningen drabbas och åkomman är dubbelt så vanlig bland kvinnor. Behandlingar inom fysioterapi, farmakologi och alternativmedicin finns men svårigheter kring diagnostik och behandling förekommer. Nya diagnoskriterier utarbetades 2010 enligt American College of Rheumatology.

**SYFTE.** Syftet med denna uppsats var att undersöka vilka fysioterapeutiska behandlingsmetoder vid fibromyalgi som fanns publicerade under de senaste fem åren (2009-01-01 till 2014-04-09). **METOD.** Sökningen gjordes i databaserna PubMed, CINAHL och PEDro. Specifika söktermer och ämnesord utarbetades för respektive databas. Manuell granskning av artiklarna utfördes för matchning mot ställda inklusionskriterier. Studiernas kvalitet granskades utifrån PEDro-skalan. **RESULTAT.** 26 artiklar inkluderades i studien. Därefter delades dessa in i fem behandlingskategorier; Inre fokus/kroppskännedom, Balansträning, Träning och fysisk aktivitet, Passiva behandlingsmetoder och Multidisciplinära behandlingsmetoder. Samtliga artiklar i denna uppsats uppnådde minst 6/10 enligt PEDro-skalan. Resultatet av vilka behandlingsmetoder som fanns inom fysioterapi överensstämde i stort med befintlig forskning, men där kategorin balansträning nu framkom. **KONKLUSION** De behandlingsmetoder i relation till diagnosen fibromyalgi som denna uppsats identifierat var: Tai Chi, Qigong, Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Affektive self Awareness (ASA), Magdans, Balansträning/vibrationsträning, Bassängträning, Stavgång (Nordic Walking), Aerob träning jämfört med anaerob träning, Styrketräning, Fysisk aktivitet på lång sikt, TENS, TENS i kombination med annan behandlingsmetod, Balneoterapi, Bindvävsmassage (CTM) och manuellt lymfdränage (MLD), Kognitiv beteendeterapi (KBT) i kombination med fysisk träning och Motivational Interviewing (MI) kombinerat med fysisk aktivitet.

Nyckelord: fibromyalgi, fysioterapi, behandlingsmetoder.

## Abstract

**BACKGROUND.** Fibromyalgia is strongly related to prolonged- and prolonged generalized pain of musculoskeletal type. The diagnosis has traditionally been categorized under rheumatology but not characterized as a primary rheumatologic disorder. Approximately 1-4% of the population are affected, and is twice as common among women. Treatment conditions within physiotherapy, pharmacology and alternative medicine are available, but difficulties regarding the diagnosis and treatment occurs. New diagnostic criteria was drawn up in 2010 according to the American College of Rheumatology. **PURPOSE.** The purpose of this study was to investigate the physiotherapeutical treatments of fibromyalgia which were published in the last five years (2009-01-01 to 2014-04-09). **METHOD.** The search was made in the databases PubMed, CINAHL and PEDro. Specific search terms and subject headings were prepared for each database. Manual review of articles was performed for matching against pre established inclusion criteria. The Quality of the studies were reviewed based on the PEDro scale. **RESULTS.** 26 articles were included in the study. They were divided into five treatment categories; Inner Focus/body awareness, Balance Training, Exercise and physical activity, Passive treatment methods and Multidisciplinary treatment methods. All of the articles that were included in this study achieved at least 6/10 according to the PEDro scale. The result of the treatment methods that were within physiotherapy was in line with existing research, but the category Balance training stood out in this essay. **CONCLUSION.** Treatment conditions in relation to the fibromyalgia diagnosis this paper identified were: Tai Chi, Qigong, Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Affektive Self Awareness (ASA), Bellydance, Balance Training / vibration training, Pool training, Nordic walking, Aerobic exercise compared to anaerobic exercise, Strength training, Long term Physical activity, TENS, TENS in combination with another treatment, Balneotherapy, Connective Tissue Massage (CTM) and Manual Lymphatic Drainage (MLD), Cognitive behavioral therapy (CBT) in kombinationmed physical exercise and Motivational Interviewing (MI) combined with physical activity.

Keywords: fibromyalgia, physiotherapy, treatment methods.

# Innehåll

<b>1. Bakgrund</b> .....	1
1.1 Diagnostik .....	1
1.2 Långvarig smärta .....	1
1.3 Smärtmekanismer .....	2
1.4 Farmakologiska behandlingar .....	2
1.5 Icke-farmakologiska och alternativa behandlingsformer .....	3
1.6 Behandlingsmetoder inom området fysioterapi .....	3
<b>2 Syfte och frågeställning</b> .....	4
<b>3 Metod</b> .....	4
3.1 Artikelsökning.....	5
3.2 Granskning/ Evidens .....	6
3.3 Etiska ställningstaganden .....	6
<b>4 Resultat</b> .....	7
4.1 Inre fokus/kroppskännedom .....	7
4.2 Balansträning .....	8
4.3 Träning och fysisk aktivitet .....	9
4.4 Passiva behandlingsmetoder .....	10
4.4 Multidisciplinära behandlingsmetoder .....	11
<b>5 Avslutning</b> .....	12
5.1 Resultatdiskussion.....	12
5.2 Metoddiskussion .....	13
5.3 Konklusion .....	14
<b>Referenser</b> .....	15
<b>Bilagor</b> .....	19

# 1. Bakgrund

Fibromyalgi (FM) är starkt kopplat till långvarig smärta och kan sorteras in under begreppet långvarig generaliserad smärta [1]. Traditionellt inkluderas FM inom området för reumatologi, men karakteriseras inte som en primär reumatologisk åkomma [2,3]. Patienter diagnostiserade med FM uppvisar ett brett spektrum av symptom, och som nämnts ovan är smärtan vid FM långvarig och utbredd, samt av muskuloskeletal typ [3]. Andra vanliga symtom är sömnstörningar [4], koncentrationssvårigheter, minskad stresstolerans [5], huvudvärk samt påverkan av kognitiva funktioner [6]. Vid FM existerar samsjuklighet med exempelvis IBS (colon irritabile), reumatiska tillstånd så som RA (reumatoid artrit) och SLE (systematisk lupus erythematosus) samt kroniskt trötthetssyndrom, ångest och depression [3].

## 1.1 Diagnostik

Prevalensen för FM varierar något mellan olika studier, men generellt sett estimeras denna till mellan 1-4% bland den industrialiserade världens population [1,2,7,8]. Detta gäller vid uppfyllandet av de diagnoskriterier som American College of Rheumatology (ACR) fastslagit. Diagnoskriterierna för FM definierades för första gången av ACR 1990. I dessa riktlinjer, vilka är de gängse vid ställande av diagnosen fibromyalgi, beskrivs de huvudkomponenter som skall uppfyllas:

1: Muskuloskeletal smärta i samtliga kroppskvadranter (horisontell delning vid midjan och vertikalt vid medellinjen), samt att denna smärta skall ha varit pågående under minst 3 månader. 2: Smärtförmimelse vid 11 av 18 ömmande punkter, så kallade tenderpoints [10]. Dessa riktlinjer har dock kritiserats, bland annat eftersom de enkom inriktar sig på syndromets smärtförmimelser [3]. Enligt Wierwille et al. [3] anger cirka 80 % av de diagnostiserade (vid palpation) färre "tenderpoints" än de 11 av 18 som krävs enligt de kriterier ACR ställer.

2010 reviderades dessa riktlinjer och består nu av tre huvudkategorier, där kravet på tenderpoints modifierats från att ha varit det huvudsakliga kriteriet till att kompletteras med WPI (Widespread Pain Index) samt SS score (Symptom Severity Score). Kravet för pågående smärta under minst 3 månader låg kvar enligt ACR (1990). Den tredje kategorin stipulerar att inga andra hälsorelaterade åkommor skall kunna förklara symtomen [11].

En av anledningarna till detta var att kunna särskilja FM från liknande åkommor och på så vis underlätta utredningen, samt att de tidigare kriterierna inte var finstämda nog att kunna inkludera variansgraden inom själva sjukdomen [11]. De reviderade kriterierna kommer troligen leda till att fler män diagnostiseras med FM då de tenderar att uppvisa färre ömmande punkter (tender points) än kvinnor vid undersökning [2].

## 1.2 Långvarig smärta

Långvarig eller kronisk smärta är ett relativt komplext begrepp där definitionen är att smärtan skall ha en varaktighet på minst tre eller sex månader, att smärtorsaken inte försvinner på ett vederbörligt vis, detta tillsammans med upplevelsen av smärtan och dess intensitet [1]. Problem med långvarig smärta är vanlig i Sverige, och förekomsten är ca 40-50% bland de patienter vilka är diagnostiserade med FM. Cirka 25 % av dessa är därtill påtagligt påverkade och begränsade av sin smärta [1]. Få blir också smärtfria, vid en undersökning med en uppföljning efter 12 år var det endast 15 % som upplevde

sig smärtfria [1]. De samhällsekonomiska konsekvenserna blir följaktligen stora, indirekta kostnader tillsammans med de direkta kostnaderna, har i Sverige beräknats till 87,5 miljarder kronor per år [1].

Långvariga smärtor relateras ofta till muskuloskeletala smärtor, där 19 % uppgav att de hade långvariga nacksmärtor i en svensk studie [1]. Att smärtan kommer från flera olika områden är vanligt, generaliserad smärta förekommer hos ca 7 % av befolkningen och är dubbelt så vanlig hos kvinnor jämfört med män [1]. Långvarig generaliserad smärta är ett syndrom med särskilda kriterier som också utarbetats av American College of Rheumatology.

Vid behandling och utredning av långvarig smärta rekommenderar man i litteraturen ett multiprofessionellt förhållningssätt och för att kunna närma sig problematiken på ett meningsfullt sätt bör en biopsykosocial modell tillgripas [1,12]. I denna modell söker man erhålla en helhetsbild (Sociala, biologiska och psykologiska faktorer) kring varje individ, utan att begränsas av endast det ena perspektivet (det biomedicinska eller psykologiska) [1,12].

### **1.3 Smärtmekanismer**

Ett tydligt exempel på varför den biopsykosociala modellen används är den ökade förståelsen av kopplingen mellan hanteringen av smärta och de fysiologiska följderna, där katastroftankar vid smärta visar samband med exempelvis ökad aktivering av somatosensoriska kortex, funktionsförändring i det endogena opioida smärtreglerande systemet och ökad inflammatorisk aktivitet vid sjukdom eller skada [12].

Smärta är en komponent och signal i kroppens sensoriska system, vid skada fyller den en varnande funktion, de efterföljande kroppsliga reaktionerna påverkar dessutom jämviktsförhållandena i kroppen [13]. Kopplat till de homeostatiska förhållandena och regleringen av dessa är HPA-axeln (signaler och hormonell stressrespons via hypotalamus, hypofysen och binjurebarken), där man vid FM har kunnat se en funktionsförändring [14].

Även om litteraturen ger en komplex och inte alltid entydig bild av patofysiologin vid FM, finns ändå anledning att lyfta fram några mer etablerade karaktärsdrag [15]. I delar av CNS vilken har smärtreglerande funktion, har man sett en betydligt lägre aktivitet hos patienter med FM [16]. Vid smärta har man även uppmärksammat att patienter med FM uppvisar en avaktivering i talamus jämfört med den ökade aktivitet som visade sig hos kontrollgruppen [16]. Dessutom är den nedåtgående inhibitionen av smärta försämrad hos FM patienter, de uppvisar central sensitisering och en större omfattning av wind-up-fenomen eller temporal summation (en ökning av centrala nociceptiva signaler) vilket visar sig som allodyni (taktil överkänslighet) och hyperalgesi (sänkt smärttröskel) hos patienterna [16-18]. En ökad perifer aktivering, så kallad perifer sensitisering är trolig, även metabola, morfologiska och cirkulatoriskt muskulära förändringar har rapporterats, detta kan vara betydelsefullt i samband med den smärta som FM patienter upplever [18].

### **1.4 Farmakologiska behandlingar**

I Europa har man tagit fram rekommendationer, EULAR (European League Against Rheumatism) när det gäller behandling vid FM och där ingår den farmakologiska behandlingen som en del [19]. Där har man kommit fram till att tramadol eller tramadol tillsammans med paracetamol rekommenderas för behandling av smärta vid FM,

behandling med tricykliska antidepressiva läkemedel (amitryptilin) bör övervägas eftersom de visat sig ge minskad smärta och förbättrad funktion vid FM [19]. Även återupptagshämmare av serotonin- och noradrenalin, så kallade SNRI-preparat (duloxetin och milnacipran) bör övervägas vid behandling av FM [19-20]. Exempel på läkemedel som kan ha god effekt för minskad smärta vid FM, men där fler undersökningar efterfrågas är tropisetron, pramipexol och pregabalin [19]. Häuser et al. [2] diskuterar för- och nackdelar med de antidepressiva farmakologiska behandlingarna, författarna menar att preparaten inte har effekt på alla symptom och att den sammantagna behandlingen även bör innehålla icke farmakologiska metoder.

## **1.5 Icke-farmakologiska och alternativa behandlingsformer**

FM är ett syndrom omgärdat av komplexitet inte bara när det gäller diagnostisering utan även när det handlar om vilka behandlingsformer som tillämpas. Komplementärt till de gängse farmakologiska -och ickefarmakologiska behandlingarna finns också olika alternativa former eller complementary and alternative medicine (CAM). Forskning har visat att uppemot 90 % av patienter med FM söker sig till minst en av dessa behandlingsformer [8]. De former som oftast omnämns i vetenskaplig litteratur är akupunktur, meditativa rörelseterapier (qigong, thai-chi, yoga) massageterapi, hydroterapi och kiropraktik [6-9]. Sammantagningsvis är dock evidensstyrkan för dessa behandlingar relativt svag. I en systematisk litteraturöversikt på området fann författarna viss effekt av massageterapi och akupunktur kopplat till minskad smärta, sömnkvalitet och minskad trötthet, men att dessa effekter endast var symtomlindrande på kort sikt [8]. I samma studie fann man heller inga belegg för kiropraktiska metoder. Däremot fann man att hydroterapi hade måttlig effekt på hälsorelaterad livskvalitet. Överlag uppvisade merparten av de granskade studierna mer eller mindre metodologiska brister [8]. I en annan systematisk studie där qigong som behandlingsform granskades fann man också stora metodologiska brister samt otillräcklig evidens [7]. Även andra studier där meditativa rörelseterapier studerats återfinns viss effekt men endast på kort sikt [6]. Vid en granskning av internationella riktlinjer för alternativa terapiformer framgår att bevisläget samt rekommendationsgraderna för dessa inte ger en sammanhållen bild [9].

## **1.6 Behandlingsmetoder inom området fysioterapi**

I en litteraturstudie från 2012 sammanfattas det nuvarande forskningsläget vad det gäller fysioterapeutiska behandlingar vid FM och vilka rekommendationerna är angående dessa [21]. Där framhåller Winkelmann et al. att stark evidens kring rekommendationerna för konditionsträning, styrketräning och funktionell träning förekommer. Författarna bedömer att evidensen är något svagare för olika former av bad, exempelvis i varmvattenbassäng, ångbad eller bastu, men dessa behandlingar kan enligt författarna ge ett gott resultat med relativt få negativa bieffekter och konsensus kring rekommendationerna är starka. Författarna har kommit fram till att även stretching kan användas, det finns viss evidens, men den är inte lika stark som för andra rekommenderade behandlingsmetoder, dock är riskerna små och behandlingen har hög genomförbarhet [21].

Det bör även framhållas att fysioterapeutiska behandlingsformer naturligtvis också kan rymmas inom området för alternativa behandlingsformer som exempelvis akupunktur och massageterapi.



## 2 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att utifrån vetenskapligt material granska vilka fysioterapeutiska behandlingsmetoder i samband med fibromyalgi som finns beskrivna under de senaste fem åren i databaserna PubMed, CINAHL och PEDro.

Frågeställning:

Vilka fysioterapeutiska behandlingsmetoder vid diagnosen Fibromyalgi finns redovisade i materialet?

## 3 Metod

Studiedesign: Litteraturstudie

För att kunna besvara frågan som denna uppsats ställde så utfördes sökningar efter vetenskapliga artiklar i följande databaser: PubMed, CINAHL och PEDro. Dessa sökningar utfördes i Mars 2014 och avslutades 2014-04-09. Sökningarna fokuserades till PubMed och CinAhl eftersom dessa databaser till mycket stor del täcker in det ämnesområde inom medicin/hälso- och sjukvård som undersökts, men en kompletterande sökning i PEDro genomfördes för att täcka in så mycket som möjligt av den relevanta vetenskapliga litteraturen.

Sökningen inleddes i PubMed med en granskning av Medical Subject Headings (MeSH) för de söktermer som var aktuella. Översättningen av alla MeSH-termer kontrollerades via Karolinska Institutets sökmotor *swedish MeSH*, detta för att undvika användningen av termer med felaktig betydelse och säkerställa att de termer som användes var relevanta (tabell 1). Översättningen via *swedish MeSH* överensstämde väl med sökningarna som gjordes i PubMed, däremot modifierades sökorden för att passa sökningarna i CINAHL (denna databas använder sig av MH, Medical Headings), exempelvis användes MeSH-termerna Physical therapy modalities och treatment outcome, men de Medical Headings som fanns att tillgå i CINAHL var Physical therapy och treatment outcomes. Det användes inga underrubriker till respektive MeSH-termer. Sökningen i PEDro gjordes i fritext. Sökordet "Behandlingsresultat" redovisas här eftersom det var inkluderande för uppsatsen i sitt ursprungliga format och således svarar för sökning på en aggregerad nivå.

Tabell 1. Sökresultat i *swedish MeSH*.

Sökord	*Relevanta söktermer
<i>Fibromyalgi</i>	* <i>Fibromyalgia</i>
<i>Sjukgymnastik</i>	* <i>Physical therapy modalities (fysioterapi, sjukgymnastik)</i>  * <i>Physical therapy speciality (fysioterapi disciplin, sjukgymnastik disciplin)</i>
<i>Behandlingsresultat</i>	* <i>Treatment outcome</i>

### *Inklusionskriterier*

Inklusionskriterierna för de studier som medtogs var att de skulle uppfylla kraven för Randomized Controlled Trial (RCT), vara skrivna på engelska och omfatta någon fysioterapeutisk behandlingsåtgärd kopplat till FM. Endast studier på patienter diagnostiserade med FM enligt ACR 1990 eller 2010 var aktuella och inom

åldersspannet 19-64 år. Att intervallet börjar på 19 var för att vare sig PubMed eller CINAHL har 18 år som valbart alternativ. Inga exklusioner vad det gäller kön gjordes. Studierna skulle vara publicerade under de senaste fem åren (2009-01-01 till 2014-04-09). Studierna skulle finnas tillgängliga i formatet gratis fulltext. Därtill skulle studierna uppnå minst 6 av 10 enligt PEDro-skalan (se bilaga), för att säkerställa en hög vetenskaplig kvalitet [22].


#### *Exklusionskriterier*

Studier med barn exkluderades och därför avgränsades sökningarna till åldersspannet 19-65 år. Litteraturöversikter (Reviews), pilotstudier, Clinical Trials (CT) exkluderades. Studier vilka behandlar fibromyalgi parallellt eller i kombination med andra åkommor/sjukdomar uteslöts.

### 3.1 Artikelsökning

Vid samtliga databassökningar användes filtrering av träffarna (dessa finns redovisade i tabell 2), och valdes för att artiklarna skulle uppfylla inklusions- och exklusionskriterierna. Sökningarna i de nämnda databaserna, antalet träffar, antal artiklar, filter och söktermer som användes vid sökningarna finns därtill sammanställda i en sökmatrix (tabell 2). Som redovisats är sökningarna i PubMed och CINAHL identiska förutom en mindre modifiering av söktermerna. Den komplementära fritextsökningen i PEDro svarade således mot uppsatsens dåvarande två frågeställningar. Samtliga 36 relevanta träffar vid andra sökning i PubMed fanns med bland de 52 relevanta träffarna i första sökning i PubMed. Sökningarna i CINAHL genererade inga ytterligare träffar jämfört med sökningarna i PubMed.

**Tabell 2.** Sökmatrix.

Databas	Sökordskombinationer	Filter	Träffar	Relevanta träffar	Dubl.	Valda
<b>PubMed (7 april 2014)</b>	("Fibromyalgia"[Mesh]) AND "Physical Therapy Modalities"[Mesh]	RCT, 090101-140407, ålder:19-64	508	52	5	<b>21</b>
<b>PubMed (7 april 2014)</b>	((("Fibromyalgia"[Mesh]) AND "Physical Therapy Modalities"[Mesh]) AND "Treatment Outcome"[Mesh])	RCT, 090101-140407, ålder:19-64	195	36	3	(21) 
<b>CINAHL (3 april 2014)</b>	(MH"fibromyalgia") AND (MH"Physical Therapy")	RCT, 090101-140407, ålder:19-64	116	5	5	0
<b>CINAHL (3 april 2014)</b>	(MH"fibromyalgia") AND (MH"Physical Therapy") AND (MH"Treatment outcomes")	RCT, 090101-140407, ålder:19-64	35	3	3	0
<b>PEDro (9 april 2014)</b>	Fritextsökning ("fibromyalgia")	2009- PEDro ≥6	58	58	26	<b>5</b>

## 3.2 Granskning/ Evidens

För att bedöma kvaliteten på de insamlade studierna har granskningsmallen PEDro scale (se bilaga 2) använts. PEDro scale är en bedömningsmall med 11 olika kriterier som är utvecklad för att bedöma kvaliteten hos randomiserade kontrollerade studier (RCT), där varje uppfyllt kriterie (förutom kriterie 1 som bedömer den externa validiteten) ger en poäng, och den maximala poängen som en enskild studie kan få enligt PEDro scale är följaktligen tio poäng [22]. PEDro scale är utarbetad med utgångspunkt från *The Delphi list* (en bedömningsmall för RCT-studier), denna bygger på *expert consensus*, två tillägg har gjorts i PEDro scale som inte finns med i *The Delphi list*, dessa är kriterie 8 och 10 [22].

De artiklar (52 i PubMed och 32 i PEDro, se tabell 2) som inte var dubletter i respektive databas (samtliga artiklar i CINAHL var dubletter och hade redan påträffats vid sökningen i PubMed), gick vidare till en manuell granskning. Denna inleddes med att söka i PEDro för att se om de relevanta träffarna i PubMed var granskade enligt PEDro scale. I de fall där en artikel var försedd med ett bekräftat PEDro score så har detta använts i denna litteraturstudie, i två fall har en egen granskning genomförts. De nio artiklarna i PubMed som hade en lägre poäng än 6/10 i PEDro gick inte till vidare granskning (se tabell 3). Två artiklar i PEDro var inte skrivna på engelska. Här ingick också att ta reda på om den enskilda artikeln fanns tillgänglig i fulltext och var gratis, samt genomläsning av samtliga abstracts för att avgöra om artikeln var relevant för denna litteraturstudie. Tre artiklar i PubMed och fyra artiklar i PEDro fanns ej att tillgå gratis i fulltext. Därefter genomfördes en artikelläsning av kvarvarande artiklar för att slutföra nästa urval. Antal uteslutna artiklar från PubMed och PEDro, samt orsak till uteslutning finns redovisade i tabell 3. Slutligen kvarstod 21 artiklar från PubMed och 5 från PEDro, alltså sammanlagt 26 artiklar.

Tabell 3. Manuell granskning av artiklar.

Anledning till uteslutning	PubMed	PEDro
Artikel finns ej gratis i fulltext	3	4
Ej fysioterapeutisk beh. metod	11	17
Författad på annat språk än engelska (eller svenska, norska och danska).	-	2
<6 enligt Pedro Scale	9	-
Ej RCT-studie	5	1
Ej slutförda studier	2	
Artikeln uppfyller ej övriga inklusionskriterier vid närmare granskning	1 (diagnos ej endast FM)	3 (1 st. pga. studie på barn samt 1 pga. ej FM, samt 1 med oklart diagnoskriterie för FM)
<b>Summa</b>	<b>31</b>	<b>27</b>

## 3.3 Etiska ställningstaganden

Förutom ett grundläggande vetenskapligt förhållningssätt till urval och presentation av resultat har inga särskilda etiska överväganden vidtagits.

## 4 Resultat

Sammanställning av det slutgiltiga materialet för denna litteraturstudie omfattade 26 artiklar publicerade 2009-01-01 till 2014-04-09, dessa finns mer detaljerat redovisade i bilaga 1. Det totala antalet deltagare med diagnosen fibromyalgi i samtliga studier uppgick till 1901 (exklusive bortfall). Antalet deltagare per studie var i genomsnitt 73,1 och varierade mellan 216 och 30. Deltagarna i samtliga studier var i princip uteslutande kvinnor i åldrarna 19-70 år, då ingen studie påträffats där antalet manliga deltagare de facto redovisas i materialet. Den geografiska spridningen på studierna fördelade sig till Spanien, Iran, Turkiet, Nederländerna, Brasilien, USA, Tyskland, Sverige och Portugal. Samtliga studier uppfyllde kraven för RCT. Samtliga studier redovisade diagnoskriterier enligt ACR 1990 utom en där endast ACR anges men ej årtalet.

Resultatet redovisas kategoriserat för de behandlingsmetoder som framkommit i materialet, för att på så vis åskådliggöra detta på ett mer hanterligt sätt. Detta är en grovindelning och inte på något sätt en exakt kategorisering, men syftar till att underlätta för läsaren. Med anledning av ovanstående skulle därför flera studier kunna passa in under flera kategorier men för enkelhetens skull redovisas de endast under en kategori.

### 4.1 Inre fokus/kroppskännedom

Tabell 4. Sammanställning av studier inom kategorin Inre fokus/kroppskännedom.

	Studier	Deltagare	PEDro
<b>Inre fokus/kroppskännedom</b>	[23, 24, 25, 26, 27]	66 101 100 177 45	7/10 6/10 6/10 6/10 7/10

Två av studierna [23,24] i denna kategori utvärderade Tai Chi som behandlingsform. Båda studier löpte under 12 veckor och praktiserade Tai Chi-metoden Yang. Dock följdes deltagarna i studie [23] upp efter ytterligare 12 veckor med hemövningar. Vad beträffar behandlingsupplägg är dessa studier relativt jämförbara, dock skiljer de sig på ett par punkter. I den ena studien [24] utfördes varje behandlingssession under 90 min jämfört med den andra [23] som erbjöd 60 min. Därtill skiljer sig deltagarunderlaget en del i antal räknat. Studie [24] hade dock som krav att deltagarna var 40+ år.

En studie [25] hade Qigong som behandlingsmetod under 8 veckor, inledningsvis utförd i grupp, men där deltagarna i ett senare skede fick träna på egen hand. Behandlingen följdes upp efter fyra och sex månader.

I en studie [26] använde man sig av MBSR (Mindfulness-Based Stress Reduction), innehållande exempelvis meditation och dynamisk yoga där deltagarna delades in i grupper om tolv personer med instruktör. Behandlingen bestod av ett pass om 2,5h/v. samt en sittning om 7h varje veckoslut i 8 veckor. Kontrollgruppen fick därefter samma behandling.

I studie [27] behandlades patienterna enligt ASA (Affective self Awareness), också gruppvis men här var det i en form där deltagarna bland annat fick utbildning om en psykofysiologisk modell för långvarig smärta, skriva om sina känslor och öka den egna aktiviteten. Initialt fick deltagarna 3st gruppssessioner om 2h/vecka, för att sedan

dagligen fortsatta på egen hand med utbildningsmaterial. Studien följdes upp efter 6 månader då även väntelistan erbjöds samma behandling.

I studie [28] erbjöds deltagarna dans (magdans) som behandlingsmetod. En fysioterapeut ledde behandlingen omfattande 2 pass/vecka under 16 veckor. Patienter i väntelistan erbjöds behandlingen vid studiens slut. Syftet var att undersöka huruvida dans var en lämplig behandlingsmetod för patienter med FM.

## 4.2 Balansträning

Tabell 5. Sammanställning av studier inom kategorin Balansträning.

	Studier	Deltagare	PEdro
<b>Balansträning</b>	[29, 30 31 32 33]	50 30 46 41 36	6/10 6/10 7/10 7/10 8/10

Av de totalt 26 artiklar som denna studie behandlar, fanns fem stycken vilka utvärderade behandlingar inom området balans- och balansträning.

En av artiklarna [29] utvärderade ett träningsprogram (under uppsikt lett) kombinerat med olika balansövningar och dess effekt på deltagarnas balansstatus 3ggr/v. under 12 veckor. Kontrollgruppen utförde hemövningar under denna tid men dessa var inte riktade mot balansträning och följdes upp 2ggr/v. Via telefon under löptiden.

De fyra resterande studierna [30, 31, 32, 33] utvärderade effekten av vibrationsträning. Två studier [30, 31] utvärderade effekten av Whole-Body Vibration (WBV) som komplement till annan fysisk träning. I den första studien jämför författarna endast interventionsgruppen mot kontrollgruppen som endast fick träning. I den senare studien jämförs tre grupper. En grupp fick full intervention, en fick bara fysisk aktivitet och därtill en kontrollgrupp. Båda artiklar är författade av samma forskargrupp. I den senare studien pågår behandlingen under åtta veckor jämfört med den tidigare som pågick i sex veckor.

Två studier [32,33] utvärderar effekterna av vibrationsbehandling med lutning (Tilt(ing)-Whole Body Vibration) men som singelbehandling, det vill säga utan att kombinera med annan behandlingsform. Som ovan var det i stora drag samma forskargrupp som publicerade båda studier. Den första studien syftar till att undersöka om behandlingsformen kan vara lämplig, medan den senare undersöker effekten på HRQoL (Health Related Quality of Life). Båda studier har liknande behandlingsupplägg där deltagarna ges en introduktion och där sedan behandlingen sker självadministrerat med veckovis uppföljning.

## 4.3 Träning och fysisk aktivitet

Tabell 6. Sammanställning av studier inom kategorin Träning och fysisk aktivitet.

	Studier	Deltagare	PEDro
Träning och Fysisk aktivitet	[34, 35, 36, 37, 38, 39]	30 67 64 72 90 42	6/10 8/10 6/10 7/10 6/10 8/10

Sex artiklar vilka i huvudsak berörde någon form av fysisk aktivitet eller träning som behandlingsform fanns i materialet. En studie [34] undersöker bassängträning i varmt vatten som behandling för patienter med FM. Deltagarna fick 3ggr/vecka under 32 veckor denna behandling som fokuserade på rörlighet och kondition. Kontrollgruppen erhöll ingen behandling som var likartad den interventionsgruppen fick.

I studie [35] administreras Nordic Walking (stavgång) som behandlingsmetod för att utröna hur detta påverkade fibromyalgipatienter. Under 15 veckor, 2ggr/vecka fick deltagarna 40-45 minuters behandlingspass inklusive stretching. Kontrollgruppen administrerades lågintensiva promenader under uppsikt.

I en annan studie [36] ville författarna jämföra aerob träning (AE) mot en kombinerad behandlingsform (CE) som bestod av både aerob och anaerob träning. Dessa två jämfördes sedan mot en kontrollgrupp som fick sedvanlig behandling. Under 24 veckor fick båda grupper två pass à 45-60 min. AE-gruppen skulle uppnå en intensitet på 60-65% av  $HR_{max}$  med pulstoppar på 75-80% av  $HR_{max}$ . CE-gruppens pass delades in i en aerob del där 60-65% av  $HR_{max}$  skulle uppnås samt en del med ren styrketräning.

I en studie [37] undersöker ekvivalensen mellan styrketräning och konditionsträning. Deltagarna ingick under studien i ett bredare smärthanteringsprogram utöver de båda behandlingsformerna. Studien pågick i 3 veckor och deltagarna fick standardiserad och instruktörsledd träning med individuellt anpassad progression.

I ytterligare en studie [38] utvärderar fysisk aktivitet som behandlingsform. Upplägget var en styrketräningsgrupp, en promenadgrupp och en kontrollgrupp. De fysiska aktiviteterna utfördes i c:a 60 min, 3 gånger i veckan i 16 veckor. Kontrollgrupp erbjöds behandlingen efter studiens avslut.

Den sista studien [39] undersökte effekterna av ett behandlingsupplägg med fysisk aktivitet på lång sikt. Huvudförfattaren bakom studien är densamme som för studie [36] och behandlingsupplägget är snarlikt. En experimentgrupp fick under 24 veckor genomgå ett behandlingsprogram med både konditions- och styrketräning, kontrollgruppen fick vård som "vanligt". Syftet var att klarlägga hur behandlingen påverkade deltagarnas psykiska hälsa och livskvalitet på längre sikt.

## 4.4 Passiva behandlingsmetoder

Tabell 7. Sammanställning av studier inom kategorin Passiva behandlingsmetoder.

	Studier	Deltagare	PEdro
Passiva behandlingsmetoder	[40]	39	6/10 (egen gr.)
	[41]	60	6/10
	[42]	32	6/10
	[43]	30	8/10
	[44]	45	7/10 (egen gr.)
	[45]	50	6/10

Tre av studierna utvärderade TENS som behandlingsmetod vid FM, antingen som singelterapi eller kombinerat med annan behandlingsform. I den första studien [40] använde man sig endast av TENS (TANYX<sup>®</sup>) som behandling, men på två punkter simultant. Elektrodena placerades i lumbalryggen vid L5 samt vid Pr. Spinosus C7-Th1 cervikalt. En grupp fick behandlingen på dessa två punkter, en grupp vid en av punkterna och sista gruppen fick endast placebo där apparaturen inte sände ut signaler alls. Studien löpte över en vecka och patienterna tilläts att samtidigt ta analgetika mot sin smärta.

Två studier utvärderar TENS i kombination med andra behandlingsformer. I studie [41] kombineras denna behandling med fysisk aktivitet. Under 12 veckor, 3ggr/vecka fick två grupper fysisk aktivitet (60-70% av HR<sub>max</sub>) lett av samma fysioterapeut. Utöver detta fick dock den ena gruppen TENS 5ggr/vecka à 30 min, under vecka 1-3. Syftet var således att klargöra huruvida TENS påverkade utfallet i kombination med den fysiska aktiviteten.

I en annan studie [42] kombineras TENS (Cefar Primo) med elektronisk värmebehandling (Superficial Warmth). Under 3 veckor fick ena gruppen självadministrerad TENS (HF 80Hz) medan den andra gruppen fick värmebehandlingen (40°C). Studien är av typen cross-over där grupperna sedan växlade behandlingstyp för att utröna om någon skillnad fanns mellan metoderna.

Akupunktur tas upp i en prospektiv studie [43], syftet var att undersöka effekterna av denna i jämförelse farmakologisk behandling (fluoxetine). Interventionsgruppen fick under 2 veckor akupunktur 3ggr/vecka på utvalda punkter medan kontrollgruppen under 8 veckor fick farmakologisk behandling. Grupperna utvärderades vecka 2, 4, 8, 12 och 52.

Balneoterapi (varma bad) används som behandlingsform i en studie [44]. Deltagarna fick detta som komplement till deras gängse behandling. Interventionsgruppen fick 2 termiska bad (36°C ±1°C) à 20 min. 2ggr/dag i två veckor. Kontrollgruppen fick sin gängse behandling som i detta fall var medicinsk. Interventionsgruppen fick under denna studie fortsätta med sin pågående farmakologiska behandling mot smärta.

En studie [45] utvärderar bindvävsmassage (CTM) och manuellt lymfdränage (MLDT), och dess effekt på bland annat smärta hos patienter med FM. Ena gruppen fick CTM (5-20 min.) på 5 smärtsamma regioner, lumbosacralt till cervikalt, medan den andra fick MLDT (45 min.) abdominalt, centralt samt vid nacke och huvud. Respektive grupp fick behandlingarna 5 ggr/vecka under 3 veckors tid.



## 4.5 Multidisciplinära Behandlingsmetoder

Tabell 8. Sammanställning av studier inom kategorin Multidisciplinära behandlingsmetoder.

	Studier	Deltagare	PEDro
Multidisciplinära behandlingsmetoder	[46 47 48]	158 216 155	6/10 7/10 7/10

Tre studier omfattade behandlingsmetoder som till större delen betraktades som multidisciplinära.

Den första studien [46] syftar till att utvärdera effekterna av ett skräddarsytt program bestående av fysisk aktivitet och kognitiv beteendeterapi (KBT). Deltagarna (8 personer/grupp) delades upp under två behandlingssupplägg vilket baserades på uppvisat kognitiva beteendemönster (kartlades genom semistrukturerad intervju), *Pain-avoidance treatment* (PA) och *Pain-persistence treatment* (PP). Deltagarna fick totalt 16 sessioner under 10 veckor samt en "Booster-session" 3 månader efter avslutad behandling. Varje session bestod av 2h KBT följt av 2h fysisk träning som innehöll de aeroba komponenterna cykling och gymnastik, samt den anaeroba styrka, rörlighet och funktionell gång. Därtill fick deltagarna hydroterapi och avslappning. KBT var inriktat på att minska de dagliga kognitiva beteendemässiga, känslomässiga och sociala konsekvenserna av smärta och medföljande symptom. I PA-gruppen var fokus på att öka patientens dagliga aktivitet och minska det undvikande beteendet. I PP-gruppen låg fokus på att lära deltagarna reglera takten, genom att växla mellan aktivitet och inaktivitet med gradvis ökning.

I den andra studien [47] kombinerades fysisk aktivitet med Motivational Interviewing (MI) som uppföljning. Två grupper (MI och EC (Education Control)) fick inledningsvis skriftlig förskrivning på aerob fysisk aktivitet med gradvis stegring (40-50%  $HR_{max}$  - 55-65%  $HR_{max}$ ), samt två instruktörsledda sessioner. Under 12 veckor följdes MI-gruppen upp via telefonkontakt vid 6 tillfällen. EC-gruppen likaså men fick utbildningsfokuserade samtal relaterat till FM.

I den tredje studien [48] jämförde forskarna kontrollgruppen, där behandlingen uteslutande var farmakologisk med en interventionsgrupp vilken fick multidisciplinär behandling, totalt 24 sessioner 2ggr/vecka (1h KBT+1h fysioterapi). Inom ramen för den multidisciplinära behandlingen fick deltagarna även farmakologisk behandling. Studien följdes upp efter 3, 6 och 12 månader.



# 5 Avslutning

## 5.1 Resultatdiskussion

Denna litteraturstudie omfattade 26 vetenskapliga artiklar, publicerade mellan 2009-01-01 och 2014-04-09, med syfte att utreda vilka fysioterapeutiska behandlingsmetoder som finns i relation till Fibromyalgi, diagnostiserad enligt de kriterier som American College of Rheumatology stipulerar. Artiklarna och de olika interventionerna finns fullständigt sammanfattade i bilaga 1.

Det material som slutligen medtogs i denna studie delades in i fem olika behandlingskategorier; Inre fokus/kroppskänedom, Balansträning, Träning och fysisk aktivitet, Passiva behandlingsmetoder och Multidisciplinära behandlingsmetoder. Denna kategorisering är möjligen något problematisk då vissa behandlingsformer/studier skulle kunna placeras under mer än en kategori, men ger å andra sidan en relevant överblick för de olika behandlingsformerna. Resultatet visar dock att det finns en relativt stor vidd av behandlingstyper.

Beroende på kategori varierar studiernas storlek en del. Behandlingsformerna under kategorin Multidisciplinära och Inre fokus/kroppskänedom baseras på relativt få men stora patientgrupper, medan studierna i de övriga kategorierna tenderar att vara mindre omfattande i detta hänseende, men med fler studier i respektive kategori.

Kvalitén på de studier som medtagits får anses vara god då samtliga uppnått minst 6/10 enligt PEDro, där minst 5/10 rekommenderas enligt de kriterier som ställs [22]. Ranking enligt PEDro varierar mellan 6/10 till 8/10, skillnaden i detta hänseende mellan behandlingskategorierna är relativt liten men ett par av dessa utmärker sig dock. Under kategorierna Träning och fysisk aktivitet samt Balansträning återfanns merparten av de studier som rankats högst i denna uppsats. Något lägre vetenskaplig kvalitet framkom under kategorierna Inre fokus/kroppskänedom och Passiva Behandlingsmetoder även om det bör betonas att skillnaderna dem emellan i denna studie inte är stora.

Tidigare forskning på området har visat goda resultat vad gäller behandlingar som rymms inom kategorin Träning och fysisk aktivitet. Winkelmann et al. [21] framhäver både god evidens samt goda behandlingsresultat vid fibromyalgi. Även om inte denna uppsats syftar till att klargöra behandlingseffekter så ligger det i linje med tidigare forsknings rekommendationer för just denna kategori. Författarna framhäver stark rekommendation vad gäller aerob träning och styrketräning samt dess effekter på smärta, sömn, livskvalitet och fatigue. Även starka rekommendationer ges för olika former av funktionell träning där båda ovanstående kan inkluderas.

I likhet med de behandlingsmetoder Winkelmann et al. granskar, framkommer även merparten av dessa behandlingsmetoder i denna uppsats. Exempelvis TENS, akupunktur, varma bad och former för fysisk aktivitet. Däremot tar ovanstående inte alls upp de behandlingsformer som i denna uppsats karakteriseras som multidisciplinära, det vill säga när fysioterapi i någon form kombinerats med komplementära behandlingar såsom KBT eller MI, vilka i denna uppsats både uppvisar brett studieunderlag och godtagbar metodologisk kvalitet.

Tidigare forskning [7-9] har även granskat behandlingsmetoder inom området för Inre fokus/kroppskänedom och Passiva behandlingsmetoder som exempelvis Qigong, Tai-Chi, hydroterapi och yoga. Dessa studier har dock överlag uppvisat en fragmenterad evidensbild, samt metodologiska brister. De studier som medtagits i denna uppsats på området uppvisar också en lägre kvalitetsranking i jämförelse, även om de anses godtagbara enligt PEDro.

Ett behandlingsområde som inte är vidare behandlat i tidigare litteraturstudier är balansträning, vilket framkommit i denna uppsats. Studierna är dock relativt små och koncentrerade till tre olika forskarteam, vilket kan försvåra generaliserbarheten när det gäller just denna behandlingsmetod. Kvaliteten på studierna är i paritet med merparten av de övriga studierna i denna uppsats, och kan kanske visa sig fruktbara som behandlingar i mån av bredare forskningsunderlag. Författarna till ett par av dessa studier menar att förändringar i fibromyalgipatienters neurala förmåga kan ses, och de får därmed nedsatt postural stabilitet. Författarna hänvisar också att annan forskning på området inom reumatologi visat att nedsatt balans vid fibromyalgi kan bero på förändrad uppfattning/tolkning av audiovestibulära signaler. De menar vidare att det finns belägg för ökad muskelspänning i posturala muskler hos patienter med fibromyalgi, vilket resulterar i svårigheter att slappna av och ökad risk för fatigue [30,31].

Samtliga studier i denna uppsats har använt diagnoskriterier enligt ACR 1990, med undantag för studie [29] som inte anger detta specifikt. Studierna var publicerade mellan 2009 och 2013 vilket medför att de förmodligen löpte då diagnoskriterierna ändrades och således inte använde sig av dessa. Användandet 1990-års diagnoskriterier kan ha resulterat i att få eller inga män har deltagit i studier där fibromyalgi är ett krav. Detta kan vara ett resultat av att diagnoskriterierna enligt ACR 1990 inte var lika finkänsliga för att diagnostisera män. De reviderade kriterierna enligt ACR 2010 är mer omfattande och kommer troligen att leda till att fler män diagnostiseras med Fibromyalgi. Enligt dessa kriterier är det möjligt att män uppvisar färre ömmande punkter (tender points) än kvinnor vid undersökning och kan därmed diagnostiseras, vilket diskuterats i uppsatsens bakgrund.

Även om kraven på de studier som medtogs i denna uppsats var högt ställda så anser jag i enlighet med tidigare forskning att det råder viss brist på behandlingsmetoder med god kvalitet. Som tidigare nämnts ryms inte att diskutera studiernas resultat i denna uppsats men tidigare forskning ger dock en relativt spretig bild vad beträffar rekommendationer och specifika behandlingsformers effekter, framförallt på kort sikt. Överlag verkar det vara svårt att finna lämpliga behandlingar med god kvalitet för dem som diagnosteras med fibromyalgi även om rekommendationer kan ges för vissa typer av behandlingar. Sammantaget behövs således mer välgjorda studier inom området för fysioterapi relaterat till fibromyalgi. I dagsläget vet vi att vissa former av behandlingar inom fysioterapin är av god kvalitet och kan rekommenderas men att det behövs fler studier. Förhoppningsvis kommer de nya diagnoskriterierna enligt ACR 2010 inte bara förbättra diagnostiken i sig, utan även underlätta för mer fysioterapeutisk forskning, även på manliga patienter. Som författare av denna uppsats anser jag att ovanstående forskning behövs inte bara ur ett patientperspektiv utan också för att det råder viss osäkerhet inom sjukvården vad fibromyalgi faktiskt innebär och hur sjukvårdspersonal på bästa sätt skall bemöta och hantera den patientgrupp.

## 5.2 Metoddiskussion

Materialsökningen till denna litteraturstudie påbörjades i Mars månad 2014 och avslutades den 9:e april samma år. Sökningen fokuserades till de tre databaserna PubMed, Cinahl och PEDro. Dessa valdes för att uppnå en god vidd inom området för sjukvård, hälsa och fysioterapi. Därtill gjordes en kontroll av de söktermer som var aktuella för PubMed och Cinahl via *swedish MeSH* och *Medical Headings*. Dessa kan skilja sig mellan olika databaser och var därför essentiella att göra. Detta medförde att flera av

sökningarna avgränsades till att även inkludera behandlingsresultat och totalt sett skulle materialet efter granskning svara mot uppsatsens dåvarande två frågeställningar. Studier som inte redovisade behandlingsresultat på ett adekvat sätt har därför exkluderats, men skulle kunna ha fyllt sitt syfte för just denna uppsats frågeställning.

Likasa gjordes tydliga avgränsningar i vilken typ av studiedesign som inkluderades. Studietyper som därför helt har exkluderats är: Icke-randomiserade kliniska, kvalitativa, pilotstudier, ej kompletta, uppföljningsstudier samt studier vilka behandlar FM med andra åkommor.

För att bedöma den vetenskapliga kvalitén på studierna användes PEDro Scale. De artiklar som medtogs i denna uppsats skulle uppnå minst 6/10 poäng (rekommendation enligt PEDro är 5/10 för godtagbar standard) detta för att generera hög vetenskaplig kvalitet på artiklarna. Således kan relevanta studier ha missats om dessa inte uppnådde kravet, vilket i denna uppsats var nio stycken. Ytterligare 28 studier uteslöts då dessa inte kunde definieras som rent fysioterapeutiska behandlingsmetoder. Med tanke på de relativt snävt dragna inklusionskriterierna kan därför studier ha missats av den anledningen. Dock har målet varit att hålla en hög nivå på de studier som medtagits.

Två studier har rankats enligt PEDro av författaren på egen hand, och givetvis kan detta ha lett till felaktig bedömning. Några studier (dubbel)granskades därför enligt kriterierna för att få en bra insikt hur dessa skulle tolkas. Det finns heller ingen inbördes rangordning av kriterierna i PEDro Scale vilket kan medföra att vissa studier som exempelvis har svårt att "blinda" får lägre resultat och därför kan ha missats.

Styrkan för denna studie ligger dock i en ändå väl genomarbetad metod där hög kvalitet på medtagna studier varit prioriterat. På de artiklar som använts i uppsatsens bakgrund ställdes kravet "peer-reviewed" för att få en god kvalitet också på detta material. En nackdel är att uppsatsen inte kunde slutföras i sin ursprungliga form med två författare och två frågeställningar och blev således något torftig. En vidare analys av behandlingsresultat, vilket den andra frågan ämnade behandla, hade ytterligare medfört en väsentlig dimension i analysen, och därtill på ett bättre sätt helgat metoden.

### **5.3 Konklusion**

Denna uppsats syfte har varit att ta reda på vilka fysioterapeutiska behandlingsmetoder som finns i relation till diagnosen fibromyalgi. Flertalet olika behandlingsformer framkom och placerades sedan in under fem olika behandlingskategorier. De behandlingsmetoder som denna uppsats identifierat var: Tai Chi, Qigong, Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Affektive self Awareness (ASA), Magdans, Balansträning/vibrationsträning, Bassängträning, Stavgång (Nordic Walking), Aerob träning jämfört med anaerob träning, Styrketräning, Fysisk aktivitet på lång sikt, TENS, TENS i kombination med annan behandlingsmetod, Balneoterapi, Bindvävsmassage (CTM) och manuellt lymfdränage (MLD), Kognitiv beteendeterapi (KBT) i kombination med fysisk träning och Motivational Interviewing (MI) kombinerat med fysisk aktivitet. De granskade behandlingsformerna stämde väl överens med de som framkommit i tidigare forskning med undantag för kategorin balansträning. Kvalitén på studierna har varit god där samtliga studier uppnådde minst 6/10 enligt PEDro-skalan vilken användes som mall.

## Referenser

1. Statens beredning för medicinsk utvärdering. Metoder för behandling av långvarig smärta: en systematisk litteraturoversikt. V. 1. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2006.  
Hämtad från: [http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/smarta\\_fulltext.pdf](http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/smarta_fulltext.pdf)
2. Fitzcharles M-A, Yoram Shir, Jacob N. Ablin, et al. Classification and Clinical Diagnosis of Fibromyalgia Syndrome: Recommendations of Recent Evidence-Based Interdisciplinary Guidelines. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013; 2013: 9.
3. Wierwille L. Fibromyalgia: Diagnosing and managing a complex syndrome. *J Am Acad Nurse Pract.* 2012; 24(4): 184-92.
4. Spaeth M, Rizzi M, Sarzi-Puttini P. Fibromyalgia and sleep. *Bailliere's Best Practice & Research In Clinical Rheumatology.* 2011 Apr; 25(2): 227-239.
5. Martinez-Lavin M. Stress, the stress response system, and fibromyalgia. *Arthritis Res Ther.* 2007; 9(4): 216.
6. Langhorst J, Klose P, Dobos G J. et al. Efficacy and safety of meditative movement therapies in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatol Intl.* 2012;33(1): 193-207.
7. Chan C L.W, Wang C-W, Ho R. T. H, et al. Qigong Exercise for the Treatment of Fibromyalgia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Altern Complement Med.* 2012; 18(7): 641-646.
8. Terry R, Perry R, Ernst E. An overview of systematic reviews of complementary and alternative medicine for fibromyalgia. *Clin Rheumatol.* 2012;31(1): 55-66.
9. Ablin J, Fitzcharles M-A, Buskila D et al. Treatment of Fibromyalgia Syndrome: Recommendations of Recent Evidence-Based Interdisciplinary Guidelines with Special Emphasis on Complementary and Alternative Therapies. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013; 2013: 485272. 7 pages.
10. Wolfe R, Hugh A. Smythe, Yunus M, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for The Classification of Fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism.* 1990; 33, (No. 2) pp. 160-172.
11. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DI, Katz R, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research.* May 2010; 62(5): 600–610.
12. Campbell CM, Edwards RR. Mind-body interactions in pain: the neurophysiology of anxious and catastrophic pain-related thoughts. *Transl Res.* 2009;153(3): 97-101
13. Craig A. A new view of pain as a homeostatic emotion. *Trends Neurosci.* 2003 Jun; 26(6): 303-307.

14. Adler GK, Greenen R. Hypothalamic-pituitary-adrenal and autonomic nervous system functioning in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am* . 2005; 31(1): 187-202.
15. Nijs J, Mannerkorpi K, Descheemaeker F, Van Houdenhove B. Primary care physical therapy in people with fibromyalgia: opportunities and boundaries within a monodisciplinary setting. *Physical Therapy*. 2010; 90(12): 1815-1822.
16. Jensen KB, Kosek E, Petzke F. et al. Evidence of dysfunctional pain inhibition in Fibromyalgia reflected in rACC during provoked pain. *Pain*. 2009; 144: 95-100
17. Kosek E, Ekholm J, Hansson P. Sensory dysfunction in fibromyalgia patients with implications for pathogenic mechanisms. *Pain*. 1996; 68: 375-383.
18. Staud R. Biology and therapy of fibromyalgia: pain in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Res Ther*. 2006; 8: 208.
19. Carville SF, Arendt-Nielsen S, Bliddal H. et al. EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Ann Rheum Dis*. 2008;67: 536-541.
20. Häuser W, Wolfe F, Tölle T, Uçeyler N, Sommer C. The role of antidepressants in the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis. *CNS Drugs*. 2012; 26(4): 297-307.
21. Winkelmann A, Häuser W, Friedel E. et al. Physiotherapie und physikalische Verfahren beim Fibromyalgiesyndrom. *Der Schmerz*. 2012; 26(3): 276-286.
22. Maher C, Sherrington C, Herbert R, Moseley A, Elkins M. Reliability of the PEDro Scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2003 Aug; 83(8): 713-721.

## **Studier**

23. Wang C, Schmid C, Rones R, Kalish R, Yinh J, McAlindon T, et al. A randomized trial of tai chi for fibromyalgia. *N Engl J Med*. 2010 Aug 19; 363(8):743-54.
24. Kim D, Jones, Christy A, Sherman, Scott D, Mist, James W, Carson, Robert M, Bennett et al. A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol*. 2012 Aug;31(8):1205-14.
25. Lynch M, Sawynok J, Hiew C, Marcon D. A randomized controlled trial of qigong for fibromyalgia. *Arthritis Res Ther*. 2012 Aug 3; 14(4):R178.
26. Schmidt S, Grossman P, Schwarzer B, Jena S, Naumann J, Walach H. Treating fibromyalgia with mindfulness-based stress reduction: Results from a 3-armed randomized controlled trial. *Pain* 2011, Feb; 152(2): 361-369.
27. Hsu MC, Schubiner H, Lumley MA, Stracks JS, Clauw DJ, Williams DA. Sustained pain reduction through affective self-awareness in fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med*. 2010 Oct; 25(10):1064-70.

28. Baptista AS, Villela AL, Jones A, Natour J. Effectiveness of dance in patients with fibromyalgia: a randomized, single-blind, controlled study. *Clin Exp Rheumatol*. 2012 Nov-Dec; 30(6 Suppl 74):18-23.
29. Demir-Göçmen D, Altan L, Korkmaz N, Arabacı R. Effect of supervised exercise program including balance exercises on the balance status and clinical signs in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2013 Mar; 33(3):743-50.
30. Sañudo B, de Hoyo M, Carrasco L, Rodríguez-Blanco C, Oliva-Pascual-Vaca A, McVeigh JG. Effect of whole-body vibration exercise on balance in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2012 Feb; 18(2):158-64.
31. Sañudo B, Carrasco L, de Hoyo M, Oliva-Pascual-Vaca Á, Rodríguez-Blanco C. Changes in body balance and functional performance following whole-body vibration training in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. 2013 Jul; 45(7):678-84.
32. Gusi N, Parraca JA, Olivares PR, Leal A, Adsuar JC. Tilt vibratory exercise and the dynamic balance in fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res*. 2010 Aug; 62(8):1072-8.
33. Olivares PR, Gusi N, Parraca JA, Adsuar JC, Del Pozo-Cruz B. Tilting Whole Body Vibration improves quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2011 Aug; 17(8):723-8.
34. Tomas-Carus P, Gusi N, Häkkinen A, Häkkinen K, Raimundo A, Ortega-Alonso A. Improvements of muscle strength predicted benefits in HRQOL and postural balance in women with fibromyalgia: an 8-month randomized controlled trial. *Rheumatology*. 2009 Sep;48(9):1147-51.
35. Mannerkorpi K, Nordeman L, Cider A, Jonsson G. Does moderate-to-high intensity Nordic walking improve functional capacity and pain in fibromyalgia? A prospective randomized controlled trial. *Arthritis Res Ther*. 2010; 12(5):R189.
36. Sañudo B, Galiano D, Carrasco L, Blagojevic M, de Hoyo M, Saxton J. Aerobic exercise versus combined exercise therapy in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010 Dec; 91(12):1838-43.
37. Hooten WM, Qu W, Townsend CO, Judd JW. Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: a randomized equivalence trial. *Pain*. 2012 Apr; 153(4):915-23.
38. Kayo AH, Peccin MS, Sanches CM, Trevisani VF. Effectiveness of physical activity in reducing pain in patients with fibromyalgia: a blinded randomized clinical trial. *Rheumatol Int*. 2012 Aug; 32(8):2285-92.
39. Sañudo B, Galiano D, Carrasco L, de Hoyo M, McVeigh JG. Effects of a prolonged exercise program on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. 2011 May;43(6):521-6.

40. Lauretti GR, Chubaci EF, Mattos AL. Efficacy of the use of two simultaneously TENS devices for fibromyalgia pain. *Rheumatol Int.* 2013 Aug; 33(8):2117-22.
41. Mutlu B, Paker N, Bugdayci D, Tekdos D, Kesiktas N. Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia: a prospective controlled study. *Rheumatol Int.* 2013 Mar; 33(3):649-55.
42. Löfgren M, Norrbrink C. Pain relief in women with fibromyalgia: a cross-over study of superficial warmth stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation. *J Rehabil Med.* 2009 Jun;41(7):557-62.
43. Hadianfard MJ, Hosseinzadeh Parizi M. A randomized clinical trial of fibromyalgia treatment with acupuncture compared with fluoxetine. *Iran Red Crescent Med J.* 2012 Oct;14(10):631-40.
44. Özkurt S, Dönmez A, Zeki Karagülle M, Uzunoğlu E, Turan M, Erdoğan N. Balneotherapy in fibromyalgia: a single blind randomized controlled clinical study. *Rheumatol Int.* 2012 Jul;32(7):1949-54.
45. Ekici G, Bakar Y, Akbayrak T, Yuksel I. Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2009 Feb; 32(2):127-33.
46. van Koulil S, van Lankveld W, Kraaimaat FW, van Helmond T, Vedder A et al. Tailored cognitive-behavioural therapy and exercise training improves the physical fitness of patients with fibromyalgia. *Ann Rheum Dis.* 2011 Dec; 70(12):2131-3.
47. Ang DC, Kaleth AS, Bigatti S, Mazzuca S, Saha C, Hilligoss J, Lengerich M, Bandy R. Research to Encourage Exercise for Fibromyalgia (REEF): use of motivational interviewing design and method. *Contemp Clin Trials.* 2011 Jan;32(1):59-68.
48. Castel A, Fontova R, Montull S, Perriñán R, Poveda MJ et al. Efficacy of a multidisciplinary fibromyalgia treatment adapted for women with low educational levels: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res.* 2013 Mar; 65(3):421-31.

## Bilaga 1. Sammanställning av studier

Författare, år	Typ	PEDro score	Storlek, urval, ålder	Diagnoskriterie	Behandlingsmetod, interventioner	Databas
[23] Wang C et al. 2010	RCT Single- blinded	7/10	66 deltagare fördelat på två grupper. N=33 Tai Chi (32 efter 12v och 30 efter 24v) N=33 i kontrollgruppen (29 efter 12v och 24v). Tai Chi 49,7±11,8 år Kontrollgruppen 50,5±10,5 år	ACR 1990	<b>Tai Chi 10-former</b> 2 ggr/vecka i 12 veckor (60 min pass). Instruktor med 20 års erfarenhet. Introduktion och teori. 10 former av Yang (typ av Tai Chi). Uppvärmning och egenmassage, rörelser, andningsteknik och avspänning. Hemövningar 20 min per dag. Efter 12-24 veckor fortsatt övande med DVD. Kontrollgruppen fick hälsorelaterad utbildning och stretching 2ggr/v. à 60 min. i 12v.	PubMed
[24] Jones DK et al. 2012	RCT	6/10	101 deltagare (40+ år) fördelade till en grupp med Tai Chi (n=51) och en kontrollgrupp (n=51 (3 bortfall)) Ålder: medel = 54	ACR 1990	<b>Tai chi 8-former</b> Tai Chi-gruppen (Yang) leddes under 12 veckor 2ggr/vecka à 90 min. (inkl. uppvärm, avslappn.) Fokus på statisk/dynamisk stabilitet. Kontrollgr. Fick utbildning ang. FM på KBT-basis 2ggr/v. à 90 min. i 12v.	PubMed
[25] Lynch M et al. 2012	RCT	6/10	100 deltagare uppdelade på två grupper. N=53 i träningsgruppen och N=47 i kontrollgruppen. Ålder: Träningsgrupp 52.81 (8.91) Kontrollgrupp 52.13 (8.56)	ACR 1990	<b>CFQ (Chaoyi Fanhuan Qigong).</b> Inledningsvis fick träningsgruppen träna under tre halvdagar tillsammans med en kvalificerad instruktör. Därefter ombads de att träna hemma 45-60 min/dag i 8 veckor, med ett pass gemensam gruppträning per vecka. Slutligen uppmanades de att fortsätta träna under 6 månader. Kontrollgruppen fick göra självskattningar via mail under 6 månader och gick därefter igenom samma träningsprogram som den andra gruppen.	PEDro
[26] Schmidt S et al. 2011	RCT	6/10	177 deltagare fördelat på tre grupper. MBSR (N=59, 53 fullföljde), aktiv kontrollgrupp (N=59, 56 fullföljde) och väntelista (N=59). 18-70 år	ACR 1990	<b>Mindfulness-based stress reduction (MBSR)</b> mindfulness-medvetenhet, meditation, dynamisk yoga och mindfulness i sociala situationer och vid stress. Grupper med 12 deltagare och en instruktör. 2,5 h/vecka samt en 7 timmars sittning varje veckoslut under 8 veckor. Väntelistgruppen erbjuds samma behandling vid studiens avslut.	PubMed



[27] Hsu MC et al. 2010	RCT	7/10	45 deltagare fördelat på två grupper (experimentgrupp N=24 och kontroll/väntelista N=21), N=21 i varje grupp fullföljde uppföljningen efter 6 månader men samtliga togs med i den slutliga analysen. 18+ år	ACR 1990	<b>ASA (Affective Self-Awareness)</b> Inledning med en 90 min konsultation för att kartlägga medicinsk och psykosocial historik, samt kopplingar till stressorer och känslomässiga svar. Presentation av smärta som ett Kropp-medvetande syndrom, patienterna ombads läsa <i>The Mindbody Prescription</i> av John E Sarno. Grupper med 8-12 patienter, 2 h gruppssessioner 1 ggr/v. i 3v. Fyra komponenter: Utbildning om psykofysiologisk modell för långvarig smärta (biopsykosociala processer), skriva om sina känslor och stress (30 min/dag hemuppgift), ASA tekniker (dagliga övningar i mindfulness-andning-känslor med hjälp av en CD) och återupptagande av aktiviteter som tidigare undvikits samt ökat deltagande i fysiska- och fritidsaktiviteter. Ett avslutande samtal på 15-20 min för att ta upp funderingar och uppmana till fortsatt utövande. Kontrollgruppen fick erbjuda om ASA efter uppföljningen (efter 6 månader).	PEDro
[28] Baptista AS et al 2012	Randomized single-blind Contr.	8/10	80 deltagare fördelade till en dansgrupp (n=40) och en Kontrollgrupp/väntelista (n=40) 18-65år	ACR 1990	<b>Dans (Belly dance)</b> Dansgruppen genomgick 16 v. med dans 2ggr/v. Ledd av en fysioterapeut. Efter 4:e veckan introduerades även hemövningar. Kontrollgruppen bestod av patienter i kö till dans (waiting list) och erbjöds behandlingen efter studiens avslut.	PubMed
[29] Demir-Göçmen D et al. 2012	RCT (Simple Random Allocation)	6/10	50 deltagare fördelade till en övervakad träningsgrupp (n=25) och en Hemträningsgrupp (n=25) Ålder 20-50	ACR	<b>Effekt av övervakat träningsprogram med balansövningar.</b> Övervakningsgruppen utförde ett träningsprogram omfattande: 10-min uppvärmning + stretching- och balans/koordinationsövn. Hemgruppen instruerades i likhet med övervakningsgruppen förutom balans/koordinationsövningar och följdes upp via telefon 2ggr/vecka. Båda grupper utförde övningarna 3ggr/vecka i 12 veckor. Uppföljning 6 månader efter studiens start.	PEDro
[30] Sañudo B et al. 2012	RCT	6/10	30 deltagare fördelade till en Träningsgrupp+wbv (n=15) och en tränings/kontrollgrupp (N=15) ålder: 59 (±7,9)	ACR 1990	<b>Whole-body vibration (WBV)</b> Båda grupper fick fysisk träning två ggr/vecka i totalt sex veckor. Träning/wbv-gruppen fick därtill tre pass/vecka med vibrationsträning. Utrustningen som användes var Biodex Stability Systems och utvärderades med The Galileo Fitness® platform.	PubMed

[31] Sañudo B et al. 2013	RCT	7/10	46 deltagare fördelade till en Whole-body vibration-träningsgrupp (WBWEx n=15) en Träningsgrupp (EXg n=15) och en kontrollgrupp (CG n=16) ålder: 57,15 (±6,8), 62,28 (±9,83) samt 55,55 (±7,90)	ACR 1990	<b>Whole-Body Vibration (WBV)</b> WBWEx och EXg fick samma träningsupplägg där både aerob- och anaerob träning ingick (45-60 min. 2gr/v. i 12 v.). Aerobt: 65-70% HRmax och Anaerobt: 1 set (8-10reps) per muskelgrupp. Även uppvärmning och stretching ingick. Därtill fick WBWEx vibrationsträning (Power Plate, North America Inc.) i 8 veckor, 3ggr/vecka. CG fick sedan behandling som "vanligt"	PubMed
[32] Gusi N et al. 2010	RCT	7/10	41 deltagare till två grupper, WBV (whole-body vibration) N=21 och en kontrollgrupp N=20. Fullföljde studien gjorde 18 i varje grupp. 41-65 år.	ACR 1990	<b>Whole-body vibration therapy</b> (Galileo Fitness Platform). Inledningsvis en 30 min introduktion för att sedan kunna utföra behandlingen självständigt. 10 min uppvärmning med långsam gång, 6 rep vibration (30 s första 4 v, 45 s andra 4 v och 60 s sista 4 v) 12,5 HZ med 60 s vila mellan varje rep. 3 ggr/v i 12 veckor. Ett telefonsamtal (3 min) varje vecka med uppföljning och vidare instruktioner. Kontrollgruppen fick ingen behandling som liknade den i experimentgruppen.	PubMed
[33] Olivares PR et al. 2011	RCT	8/10	36 deltagare fördelade till en Experimentgrupp (n=18) och en Kontrollgrupp (n=18) Ålder: Experimentgrupp: 52,4 (±10,8) Kontrollgrupp: 53,0 (±10,56)	ACR 1990	<b>Tilting Whole-body vibration (TWBV) effekt på HRQoL</b> Båda grupper fick samtidigt "standardvård" medan Experimentgruppen fick en introduktion (30 min) i TWBV. Omfattades av 10 min uppvärmning samt 6 sessioner (TWBV) om 30-60 sek i veckovis stegring med paus mellan varje intervall. Utfördes sedan på egen hand 3ggr/vecka i 12 veckor med telefonuppföljning varje vecka. Kontrollgruppen fick ingen behandling som liknade experimentgruppen och földes heller inte upp via telefonsamtal.	PEDro
[34] Tomas-Carus P et al. 2009	RCT	6/10	30 (33 ursprungligen) deltagare fördelat på två grupper. Experimentgrupp N=15 (17) och kontrollgrupp N=15 (16). 37-71 år	ACR 1990	<b>Gruppträning varmvattenbassäng</b> (33°C) 3 ggr/vecka under 32 veckor. Varje träningspass varade 1 h, 10 min uppvärmning, 10 min kondition på 60-65% HRmax, 20 min generell rörlighetsträning, 10 min kondition samma intensitet och 10 min nedvarvng. Kontrollgruppen fick ingen behandling som liknade den i experimentgruppen.	PubMed
[35] Mannerkorpi K et al. 2010	RCT	8/10	67 deltagare fördelat på två grupper. Experimentgrupp (n=34→28) och kontrollgrupp (n=33→26). 20-60 år	ACR 1990	<b>Stavgång i grupper (Nordic Walking)</b> 7-15 deltagare i varje grupp. Varje pass varade 40-45 min + 5 min stretching, målet var nå medel till hög intensitet under 20 min (skattades med Borgs RPE-skala). Två pass per vecka under 15 veckor. Kontrollgruppen gavs lågintensiva promenader som var övervakade.	PubMed

[36] Sañudo B et al.  2010	RCT	6/10	64 deltagare fördelade på tre grupper. Konditionsträning (AE) (n=22→18) vid uppföljning, kombinerad konditions- och motståndsträning (CE) (n=21→17) vid uppföljning eller kontrollgrupp N=21→20 vid uppföljning. 36-74 år	ACR 1990	<b>Aerob (AE) träning jmf. med Kombinerad (CE) träning.</b> AE= två konditionspass/vecka 45-60 min duration. Varje pass bestod av 10 min uppvärming, 15-20 min steady state 60-65% HRmax, 15 min intervallträning 75-80% HRmax och 5-10 min nedvarvning. CE= Lika många pass per vecka och samma duration som AE. 15-20 min styrketräning och 10 min rörlighetsträning fokuserat på det huvudsakliga området för patientens smärta.	PubMed
[37] Hooten WM et al.  2012	Randomized equivalence trial	7/10	72 deltagare fördelade till en Styrkegrupp (n=36) och en Aerobgr. (n=36) Ålder: Styrkegr: 47,3 (±10,1), Aerobgr: 45,8 (±11,5)	ACR 1990	<b>Styrketräning gentemot Aerob träning mot smärta.</b> (hypotes: samma effekter) Studien utfördes på grupperna som en del i ett större smärthanteringsprogram vilket varade i 3 veckor 5 arbetsdagar/vecka. Båda grupper tränade standardiserat och med instruktör, samt med individuell progression. Styrkegruppen utförde övningar (25-30 min.) på olika muskelgrupper (1 set/10 rep./1-3 kg eller 3-5 kg belastning) Aerobgruppen använde träningscykel. Progressiv ökning från 10 min/pass (v. 1) till 20-30 min/pass (v.3) Belastning 70-75% HRmax	PubMed
[38] Kayo AH et al.  2011	RCT	6/10	90 deltagare fördelade till en Styrketräningsgrupp, MS (n=30) en Gång/promenadgrupp, WA (n=30) och en kontrollgrupp (n=30) Ålder: 30-55 år	ACR 1990	<b>Fysisk aktivitet för smärtlindring</b> Övningar för WA och MS grupperna bestod av fysisk aktivitet ca 60 min, 3 gånger i veckan i 16 veckor, och följde American College of Sports Medicine rekommendationer. Alla 48 träningspass övervakades av en sjukgymnast, som inte var inblandad i utvärderingsprocessen. Grupperna utvärderades vecka 0, 8, 16 och 28. Kontrollgruppen erbjöds senare behandlingen.	PubMed
[39] Sañudo B et al.  2011	RCT	8/10	42 deltagare fördelade till en Träningsgrupp (n=21) och en Kontrollgrupp (n=21). ålder: Träningsgrupp: 55,48 (±7,14), Kontrollgrupp: 56,15 (±8,48).	ACR 1990	<b>Fysisk träning på lång sikt jmf. med "vanlig" vård</b> Med avseende på upplevd hälsa, funktionell kapacitet och depression. Träningsgruppen kombinerade träning aerobt- och styrkemässigt 2ggr/vecka i 24 veckor. Aerobt= 65-70% av HRmax. Styrka= 1 set med 8-10 rep. per muskelgrupp, belastning: 1-3 kg. Dosererna ökades gradvis individuellt- Kontrollgruppen fortsatte med sin "vanliga" behandling	PubMed

[40] Lauretti GR et al. 2013	Rand. Prosp. double- blinded	6/10 (Egen granskning)	39 deltagare fördelade till en Singel-TENSgrupp (STG n=13), en Dubbel-TENSgrupp (DTG n=13), och en Placebogrupp (PG n=13) Ålder: 32 ±8, 30 ±12 samt 35 ±8.	ACR 1990	<b>Effekt/säkerhet av TENS, på två punkter samtidigt</b> Studien använde sig av TENS-apparaten (TANYX®) Apparaturen applicerades på två specifika punkter (vid L5 och Pr.Sp. C7-Th1). Apparaturen användes i 20 min. i 12h intervall under 7 dagar i följd. STG fick endast beh. vid en punkt (valbar), DTG fick beh. Vid båda punkter. Apparaturen till PG sände inga signaler alls.	PubMed
[41] Mutlu B et al. 2012	Prosp. controlled study	6/10	60 deltagare fördelade till en grupp med Fys. aktiv+TENS (n=30) och en som endast utförde Fys. Akt. (n=30) ålder: 45,63 (±9,1) resp. 43,3 (±10,8)	ACR 1990 "enkel" analgetica tillåtet	<b>Övervakad fys. aktivitet kombinerat med TENS.</b> Båda grupper fick träning av samma fysioterapeut 3ggr/vecka i 12 veckor. Dessa inkl. uppvärmning, styrketr, aerobtr (60-70% HRmax) och stretching. Den ena gruppen fick TENS (ej under träningen) på smärtsamma punkter (5ggr/v. à 30 min. under v. 1-3).	PubMed
[42] Löfgren M, Norrbrink C 2009	Randomized cross-over.	6/10	32 deltagare fördelat på två grupper. TENS (n=16) och värmebehandling (n=16). 23-58 år	ACR 1990	<b>TENS (Cefar Primo)</b> Instruktioner om hur man placerar elektroder och använder apparaten. HF stimulering 80 HZ (P1) i minst 30 min dagligen på smärtsamma områden. Värmebehandling med apparat och medföljande instruktioner, 40°C. Placering av elektroder på smärtsamma områden, maximal behandlingstid 45 min till 2 h per dag. De båda grupperna bytte behandlingsmetod efter 3 veckor.	PubMed
[43] Haidanfard MJ, Hosseinzadeh Parizi M 2012	RCT	8/10	30 deltagare fördelade till en Interventionsgrupp (n=15) och en kontrollgrupp/fluoxetin (n=15) Ålder: Interventionsgrupp: 43,86 (±7,9) Kontrollgrupp: 44,2 (±10,8)	ACR 1990 smärta VAS >4	<b>Effektivitet av aukupunktur jmf med fluoxetinbeh.</b> Interventionsgruppen fick aukupunktur vid "standardiserade punkter" 3ggr/vecka i 2 veckor Kontrollgruppen fick 20 mg fluoxetin varje dag i 8 veckor. Uppföljning gjordes efter vecka: 2,4,8,12 samt efter 1 år.	PEDro
[44] Özkurt S et al. 2011	RC Clinical Study, Single- blinded	7/10 (egen granskning)	45 deltagare fördelade till en Experimentgrupp (n=21) och en Kontrollgrupp (n=24) ålder: Expgr: 50,8 (±6), Kontrollgrupp: 46,87 (±8,8)	ACR 1990	<b>Balneoterapi</b> Experimentgruppen fick 2 termiska bad à 20 min. (36°C ±1°C) 2ggr/dag i två veckor Fick ta smärlindning (Tuzla Spa Center). Kontrollgruppen fick behandling (medicinsk) "som vanligt"	PuMed

[45] Ekici G et al. 2009	RCT	6/10	50 deltagare fördelade på två grupper. (n=26→25) MLDT (manuellt lymfdränage) och (n=27→25) CTM (bindvävsmassage). MLDT 38,84 ±6,38 år CTM 36,96 ±8,88 år 25+ år	ACR 1990	<b>Bindvävsmassage (CTM) och manuell lymfdränage (MLDT).</b> CTM: Fokus på 5 smärtsamma regioner 5-20 min. Började i lumbosacrala området, vidare till lägre thoracala området, scapula, interscapulärt och slutligen cervicooccipitala området. 5 ggr/v i tre veckor. MLDT: Abdominalt, centralt, nacke och huvud. Ca 45 min, 5 ggr/v i 3 veckor.	PubMed
[46] van Koulik S et al. 2010	RCT	6/10	158 deltagare (137 fullföljde) till två grupper baserat på semistrukturerad intervju, Pain-persistence (n=84) och Pain-avoidance (n=74). Varje grupp delades in i en väntelista-kontrollgrupp och en behandlingsgrupp. 18+ år	ACR 1990 <5 år	<b>KBT och fysisk träning</b> Behandlingsgrupperna (om 8 personer) var uppdelade på två behandlingsupplägg baserat på uppvisat kognitiva beteendemönster, <i>Pain-avoidance treatment</i> och <i>Pain-persistence treatment</i> . Behandlingen bestod av 16 sessioner över 10-veckor och en <i>Booster session</i> 3 månader efter avslutad beh. Varje session bestod av 2 h KBT följt av 2 h träning. träningen bestod av aerob (cykling, gymnastik), anaerob (styrka, rörlighet och funktionell gång), hydroterapi och avslappning. KBT var inriktat på att minska de dagliga kognitiva beteendemässiga, känslomässiga och sociala konsekvenserna av smärta och medföljande symptom. I PA-gruppen var fokus på att öka patientens dagliga aktivitet och minska det undvikande beteendet.	PubMed
[47] Ang DC et al. 2013	RCT	7/10	216 deltagare fördelade till en MI-grupp (MI, n=107) och en kontrollgrupp (EC, n=109) 18-65 år	ACR 1990	<b>Fysisk aktivitet i kombination/uppföljt med MI (Motivational Interviewing)</b> Båda grupper fick vid studiestart individuell (skriftlig) förskrivning på aerob fysisk aktivitet, med gradvis stegring i intensitet (40-50% HRmax - 55-65% HRmax). Även duration ökade stegvis. Därtill fick grupperna två instruktörledda sessioner. Därefter följdes de upp via telefonkontakt. MI-gruppen fick 6st MI baserade uppföljningsamtal och EC-gruppen fick 6st utbildningsfokuserade samtal relaterat till FM. Båda grupper fick detta i 12 veckor	PubMed
[48] Castel A et al. 2013	RCT	7/10	155 deltagare fördelade till en grupp med MultiDisc. beh. (n=81) och en Kontrollgrupp (n=74) Ålder: 26-60 år	ACR 1990 3-8 års utbildning	<b>Multidisciplinär beh. jmf, med konventionell beh.</b> MultiDisc. gruppen erhöll KBT, fysioterapi på gruppnivå (2ggr/vecka och totalt 24 beh.) samt farmakologisk beh. Kontrollgruppen erhöll farmakologisk beh. Samtliga interventioner gavs utifrån standardiserade riktlinjer.	PubMed

## Bilaga 2

**PEDro scale**


---

1. eligibility criteria were specified	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
3. allocation was concealed	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
5. there was blinding of all subjects	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
6. there was blinding of all therapists who administered the therapy	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:

---

The PEDro scale is based on the Delphi list developed by Verhagen and colleagues at the Department of Epidemiology, University of Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). The list is based on "expert consensus" not, for the most part, on empirical data. Two additional items not on the Delphi list (PEDro scale items 8 and 10) have been included in the PEDro scale. As more empirical data comes to hand it may become possible to "weight" scale items so that the PEDro score reflects the importance of individual scale items.

The purpose of the PEDro scale is to help the users of the PEDro database rapidly identify which of the known or suspected randomised clinical trials (ie RCTs or CCTs) archived on the PEDro database are likely to be internally valid (criteria 2-9), and could have sufficient statistical information to make their results interpretable (criteria 10-11). An additional criterion (criterion 1) that relates to the external validity (or "generalisability" or "applicability" of the trial) has been retained so that the Delphi list is complete, but this criterion will not be used to calculate the PEDro score reported on the PEDro web site.

The PEDro scale should not be used as a measure of the "validity" of a study's conclusions. In particular, we caution users of the PEDro scale that studies which show significant treatment effects and which score highly on the PEDro scale do not necessarily provide evidence that the treatment is clinically useful. Additional considerations include whether the treatment effect was big enough to be clinically worthwhile, whether the positive effects of the treatment outweigh its negative effects, and the cost-effectiveness of the treatment. The scale should not be used to compare the "quality" of trials performed in different areas of therapy, primarily because it is not possible to satisfy all scale items in some areas of physiotherapy practice.

Last amended June 21st, 1999

**Notes on administration of the PEDro scale:**

All criteria	<b>Points are only awarded when a criterion is clearly satisfied.</b> If on a literal reading of the trial report it is possible that a criterion was not satisfied, a point should not be awarded for that criterion.
Criterion 1	This criterion is satisfied if the report describes the source of subjects and a list of criteria used to determine who was eligible to participate in the study.
Criterion 2	A study is considered to have used random allocation if the report states that allocation was random. The precise method of randomisation need not be specified. Procedures such as coin-tossing and dice-rolling should be considered random. Quasi-randomisation allocation procedures such as allocation by hospital record number or birth date, or alternation, do not satisfy this criterion.
Criterion 3	<i>Concealed allocation</i> means that the person who determined if a subject was eligible for inclusion in the trial was unaware, when this decision was made, of which group the subject would be allocated to. A point is awarded for this criteria, even if it is not stated that allocation was concealed, when the report states that allocation was by sealed opaque envelopes or that allocation involved contacting the holder of the allocation schedule who was "off-site".
Criterion 4	At a minimum, in studies of therapeutic interventions, the report must describe at least one measure of the severity of the condition being treated and at least one (different) key outcome measure at baseline. The rater must be satisfied that the groups' outcomes would not be expected to differ, on the basis of baseline differences in prognostic variables alone, by a clinically significant amount. This criterion is satisfied even if only baseline data of study completers are presented.
Criteria 4, 7-11	<i>Key outcomes</i> are those outcomes which provide the primary measure of the effectiveness (or lack of effectiveness) of the therapy. In most studies, more than one variable is used as an outcome measure.
Criterion 5-7	<i>Blinding</i> means the person in question (subject, therapist or assessor) did not know which group the subject had been allocated to. In addition, subjects and therapists are only considered to be "blind" if it could be expected that they would have been unable to distinguish between the treatments applied to different groups. In trials in which key outcomes are self-reported (eg, visual analogue scale, pain diary), the assessor is considered to be blind if the subject was blind.
Criterion 8	This criterion is only satisfied if the report explicitly states <i>both</i> the number of subjects initially allocated to groups <i>and</i> the number of subjects from whom key outcome measures were obtained. In trials in which outcomes are measured at several points in time, a key outcome must have been measured in more than 85% of subjects at one of those points in time.
Criterion 9	An <i>intention to treat</i> analysis means that, where subjects did not receive treatment (or the control condition) as allocated, and where measures of outcomes were available, the analysis was performed as if subjects received the treatment (or control condition) they were allocated to. This criterion is satisfied, even if there is no mention of analysis by intention to treat, if the report explicitly states that all subjects received treatment or control conditions as allocated.
Criterion 10	A <i>between-group</i> statistical comparison involves statistical comparison of one group with another. Depending on the design of the study, this may involve comparison of two or more treatments, or comparison of treatment with a control condition. The analysis may be a simple comparison of outcomes measured after the treatment was administered, or a comparison of the change in one group with the change in another (when a factorial analysis of variance has been used to analyse the data, the latter is often reported as a group $\times$ time interaction). The comparison may be in the form hypothesis testing (which provides a "p" value, describing the probability that the groups differed only by chance) or in the form of an estimate (for example, the mean or median difference, or a difference in proportions, or number needed to treat, or a relative risk or hazard ratio) and its confidence interval.
Criterion 11	A <i>point measure</i> is a measure of the size of the treatment effect. The treatment effect may be described as a difference in group outcomes, or as the outcome in (each of) all groups. <i>Measures of variability</i> include standard deviations, standard errors, confidence intervals, interquartile ranges (or other quantile ranges), and ranges. Point measures and/or measures of variability may be provided graphically (for example, SDs may be given as error bars in a Figure) as long as it is clear what is being graphed (for example, as long as it is clear whether error bars represent SDs or SEs). Where outcomes are categorical, this criterion is considered to have been met if the number of subjects in each category is given for each group.