

# Systematisk litteraturstudie

## EFFEKTEN AF POSITIV PSYKOLOGIINTERVENTIONER PÅ TRIVSEL OG LIVSKVALITET, HOS MENNESKER MED KRONISKE SMERTER OG FYSISK SYGDOM

*Rapportens indhold er frit tilgængeligt, men offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.*

Master i Smertevidenskab og tværfaglig smertebehandling, Aalborg Universitet

Forfatter: Sara Winther Rasselberg, ergoterapeut

Projektperiode: 9 feb – 11 maj 2017

Studienummer: 20152730

Vejleder: Laura Petrini

Bilagsantal: 3

Sideantal: 55

## **Indholdsfortegnelse**

<b>Baggrund</b>	<b>3</b>
<b>Teori</b>	<b>7</b>
<b>Metoder</b>	<b>20</b>
<b>Analyse</b>	<b>25</b>
<b>Resultater</b>	<b>30</b>
<b>Diskussion</b>	<b>32</b>
<b>Konklusion</b>	<b>36</b>
<b>Perspektivering</b>	<b>37</b>
<b>Referencer</b>	<b>40</b>
<b>Bilag 1</b>	<b>45</b>
<b>Bilag 2</b>	<b>47</b>
<b>Bilag 3</b>	<b>53</b>

# Baggrund

Kroniske smerter (KS) er et alvorligt og hyppigt sundhedsplejeproblem ikke kun i form af menneskelig lidelse, men også i form af de enorme økonomiske konsekvenser for sundhedssystemet og samfundet. KS kan være mere eller mindre komplekse, dvs. til en varierende grad involvere ikke kun biologisk, men også psykosociale aspekter.

Omkring 850.000 danskere over 18 år lider af KS, hvilket svarer til hver 5. dansker. KS er dermed en af de mest udbredte "folkesygdomme" i Danmark og en af de største sundhedsudfordringer, som har stor indvirkning på den samlede sundhedsøkonomi (Eriksen et al, 2009). En undersøgelse af epidemiologi af smerte i Danmark har været gennemført med estimeret prævalens af KS, dens demografiske karakteristika og konsekvenser. Socioøkonomiske omkostninger indebærer blandt andet, at 17 % af de der er ramt af KS, har haft sygefravær inden for de seneste 14 dage. 28 % af alle der lider af KS, har været nødsaget til at stoppe med at arbejde og KS er skyld i omkring 1 mio. tabte arbejdsdage hvert år. Årligt koster KS samfundet mere end 40 mia. kroner, heraf 2,2 mia. kroner til kontakt til sundhedsvæsenet, 2 mia. kroner til dækning af sygefravær og 35 mia. kroner til førtidspension (Eriksen et al, 2003).

Udover at have store økonomiske omkostninger for samfundet, udgør KS også en alvorlig byrde for det enkelte menneske. De psykosociale omkostninger der er forbundet med KS kan være store, da smerterne ofte har en stor indvirkning på hverdagen og den generelle sundhed både fysisk og psykisk. Smerterne påvirker ofte trivsel og livskvaliteten herunder sociale aktiviteter, evnen til at gå på arbejde, forfølge fritidsaktiviteter, opfylde roller samt påvirkning af søvn og energi (Eriksen et al, 2009).

Ved flere fysiske sygdomme opleves KS herunder ved multiple sclerose (44% til 75%), neuromuskulære sygdomme (ca. 73%), post polio syndrom (ca. 91%) og rygmarvsskade (65% til 80%) (Jensen et al, 2005; Modirian et al. 2010; Turner et al, 2001; Edhe et al, 2005; O'Conner et al, 2005; Stoel et al, 2008). At takle de langvarige fysiske og psykosociale konsekvenser af fysisk sygdom og KS udgør en endnu større belastning for den enkelte. Denne gruppe oplever en højere forekomst af psykologisk morbiditet og reduceret trivsel og livskvalitet (Rudy et al, 2003; Müller et al, 2015).

En metaanalyse fra 2012 om trivsels indflydelse på fysisk sygdom påviser, at trivsel kan forudsige langsigtet prognose for fysisk sygdom (Lamers et al, 2012). Højere niveauer af trivsel er gavnligt for recovery og overlevelse ved fysisk sygdom. Overlevelseshraten øges med 10 % for personer med kroniske sygdomme, der rapporterer høj versus lav trivsel. Flere studier konkluderer i følge metaanalysen, at trivsel og livskvalitet er forbundet med bedre helbred hos mennesker med fysisk sygdom og KS (Lamers et al, 2012).

Forskning inden for KS og fysisk sygdom viser, at farmakologisk og non-farmakologisk behandlinger af KS kan mindske smerteintensiteten for nogen. De tilgængelige behandlinger har dog visse begrænsninger, som blandt andet omfatter en mangel på meningsfuld virkning for en større del af individerne, manglende evidens for langsigtede gavnlige virkninger, høje omkostninger og for den farmakologiske behandling, væsentlige bivirkninger. Udover medicin for smerter, modtager mange patienter med fysisk sygdom allerede medicin i forskelligt omfang. Begrænset adgang til potentielt gavnlige behandlinger, herunder psykosociale interventioner, præsenterer også en væsentlig barriere for smertelindring. Flere studier omhandlede behandling af kronisk smerte og fysisk sygdom, beskriver et fortsat behov for, at identificere yderligere effektive psykosociale behandlinger inden for denne målgruppe (Müller et al, 2015; Edhe et al, 2003). Behandlingsmæssigt anbefaler man en tværfaglig indsats fra flere professioner med udgangspunkt i den biopsykosociale model.

Adskillige psykosociale interventioner har vist sig, at være effektive ift. at øge trivsel og livskvaliteten hos mennesker med KS og fysisk sygdom (Boiler et al, 2013). Disse interventioner indebærer bl.a. Acceptance and Commitment Therapy (ACT) og kognitiv adfærdsterapi (Lamers et al, 2012). Ifølge to større metaanalyser fra hhv. 2009 og 2013 om positiv psykologiinterventioners (PPI) effekt på trivsel og depressive symptomer, er PPI en lovende tilgang til, at øge trivsel og sænke depressive symptomer (Boiler et al, 2013; Lyubomirsky & Sin, 2009). PPI i metaanalyserne bestod af selvhjælpsinterventioner, gruppetræning og individuel terapi hos den raske befolkning samt hos mennesker med depression og angst. PPI er behandlingsmetoder eller aktiviteter, der har til formål, at dyrke positive følelser, adfærd eller tanker (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

I min daglige praksis på Haslev Sclerosehospital rehabiliterer vi mennesker med multipel sclerose, som er en kronisk progredierende lidelse, der kan påvirke mennesket både fysisk, kognitivt og mentalt. Her er vi ved, at videreudvikle vores tværfaglige retningslinje om smertebehandling. Tidligere bestod retningslinjen primært af farmakologiske interventioner, men eftersom vi oplevede smerteproblematikken, som en voksende udfordring både for patienter og behandlere, erkendte vi et behov for, at udvide retningslinjen med non-farmakologiske smertebehandlingsmuligheder. Medicin mod smerter har ofte flere bivirkninger og på trods af den smertelindrende effekt, så øges trivsel og livskvaliteten ikke nødvendigvis (Porreca & Ossipov, 2009). I forbindelse med videreudviklingen af smerteretningslinjen og identifikation af non-farmakologiske interventioner til behandlingen af smerter, er PPI overvejet, som værende en relevant intervention. Formålet er, at øge trivsel og livskvaliteten, da PPI har vist sig at give positive resultater i andre populationer (Boiler et al, 2013; Lyubomirsky & Sin, 2009). Målet for behandlingen af en smerteproblematik er snarere smertelindring frem for fuldstændig smertefrihed, da dette sjældent er realistisk. Målet er ofte, at lære at leve med smerteproblematikken samt at opnå øget trivsel og livskvalitet for den enkelte (Jensen, Dahl & Arendt-Nielsen, 2013).

Som ergoterapeut på Sclerosehospitalet i Haslev, har jeg oplevet god respons med arbejdet om positiv psykologi til patienter med smerter. Når disse patienter får øje på de gode ting i livet, får anvendt deres karakter-styrker og prioriterer nære relationer m.m., frem for kun at fokusere på det negative, så fylder deres smerter mindre. Smerteintensiteten bliver ikke nødvendigvis mindre, men det generelle fokus i hverdagen bliver mere positivt og livskvaliteten højnes. Denne sammenhæng mellem PPI og smerter har jeg ligeledes undersøgt i et tidligere projekt, hvor en patient er blevet interviewet herom. For denne patient var der en gavnlig effekt af PPI på smerter og trivsel.

Sclerosehospitalet i Danmark indlægger patienter til to eller fire ugers rehabiliteringsforløb. Her tilbydes relevante patienter et gruppeforløb ved navn "Mental robusthed", som tager udgangspunkt i positiv psykologi herunder Martin Seligman's trivselsmodel (Seligman, 2011). Formålet med gruppeforløbet er, at øge trivsel og forbedre livskvaliteten hos det enkelte menneske. Denne intervention tilbydes hovedsageligt til patienter med mål inden for psykisk og mentalt velbefindende. Ved behandling af en smerteproblematik vil det muligvis være gavnligt, at få mere fokus på PPI, da der i praksis og i teorien ses en sammenhæng mellem øget trivsel og reduktion af smerteoplevelsen.

Som tidligere beskrevet eksisterer der evidens for PPI til den generelle befolkning samt ved depression og angst. Evidens for PPI på den kliniske population herunder KS og fysisk sygdom er dog mangelfuld. De tidligere nævnte metaanalyser fra 2009 og 2013 om PPI, beskriver et behov for større peer-reviewed studier i den kliniske befolkning (Boiler, et al, 2013; Lyubomirsky & Sin, 2009). I et review af Farrugia og Fetter fra 2009 beskrives, at behandlingen af KS inden for PPI er spæd (Farrugia & Fetter, 2009).

For at underbygge argumenterne for, at anvende PPI til patienter med KS på Haslev Sclerosehospital, vil jeg afdække evidens for PPI ved KS og fysisk sygdom. Dette gøres gennem et systematisk gennemgang af litteraturen. Da det flere steder i litteraturen antydes, at forskning inden for PPI og neurologisk sygdom er spæd, fokuserer jeg bredere, nemlig på fysisk sygdom og KS. Mit hovedfokus er dog på KS, da jeg i praksis og i litteraturen oplever denne udfordring som den største. Ligeledes fordi min opgave handler om smerter. Mit forskningsspørgsmål lyder således:

”Hvordan påvirker positiv psykologiinterventioner, trivsel og livskvalitet, hos mennesker med kronisk smerte og fysisk sygdom? ”

# Teori

I det følgende afsnit introduceres der til relevant teori for forskningsspørgsmålet.

## *Kroniske smerter og fysisk sygdom*

Som nævnt i baggrunden oplever mange med fysiske sygdom, KS som følge, hvilke kan være et stort invaliderende problem samt påvirke trivsel og livskvalitet (Jensen et al, 2005; Modirian et al. 2010; Turner et al, 2001; Edhe et al, 2005; O'Conner et al, 2005; Stoel et al, 2008). Fysisk sygdom er et mangesidet fænomen, der omfatter biologiske, psykologiske, sociale, miljømæssige, familiære og psykosociale faktorer. Det kan medføre eksistentiel krise med spørgsmål om identitet og dagligdagsliv samt frygt for fremtiden (Kocaman, 2006). Ud over at skulle forholde sig til en fysisk sygdom og de komplikationer denne medfører, er mennesker med KS og fysisk sygdom ekstra udfordret ift. trivsel og livskvalitet pga. komorbiditet og flere problematikker og udfordringer (Kes et al, 2013).

## *Kroniske smerter*

Smerter er en subjektiv oplevelse og en ofte anvendt definition er beskrevet af Association for the Study of Pain (IASP):

*"En ubehagelig sensorisk og emotionel oplevelse forbundet med aktuel eller mulig vævsskade, eller beskrevet, som om en sådan forelå. "*

Kroniske smerter er en diagnose og beskrevet i det amerikanske diagnosesystem Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV) som en smertediagnose (American Psychiatric Association, 2000). KS defineres som smerter, der varer mere end 6 måneder. Diagnosekravende for en smertediagnose er:

- a) Smerter i en eller flere anatomiske områder er fokus i præsentation af symptomerne. Smerterne skal være til stede i en så alvorlig grad, at de kan berettige kliniske opmærksomhed.
- b) Smerterne skal forårsage signifikante problematikker socialt, arbejdsmæssigt eller på andre vigtige funktionsområder.
- c) Psykologiske faktorer vurderes, at have signifikant rolle ved debut i sværhedsgraden, i forværring af lidelsen.
- d) Smerterne må ikke være intentionelt skabt, uægte eller efterlignet af andre lidelser.
- e) Andre differentialdiagnoser skal kunne udelukkes som bedre beskrivende for symptomerne (American Psychiatric Association, 2000).

I behandlingen af KS arbejdes der med, at finde strategier der gør, at man kan klare at leve med smerterne fremover. Rent psykologisk er der udtalt følelsesmæssigt ubehag forbundet ved at have KS herunder angst, frygt og ubehag. Når smerterne bliver kroniske og hverdagen skal hænge sammen, kan der udvikles angst og depression. Angst og depression opstår oftere ved KS end ved akutte smerter. Depression synes i starten, af være en konsekvens af tilstedeværelsen af smerter over længere tid og opstår i gennemsnit efter et års tid (Craig, 2005).

### **Typer af smerter**

Der findes forskellige former for smerter herunder primære og sekundære smerter, neuropatiske smerter samt muskuloskeletale smerter.

*Primære smerter* er direkte forbundet med en sygdoms patologi, hvor *sekundære smerter* skyldes de allerede eksisterende symptomer på sygdommen. *Neuropatiske smerter* er smerter der skyldes enten central eller perifer skade i nerver og kan medføre central eller perifer hyperexcitabilitet, som er en øget sensibilisering af dele eller hele nervesystemet. En øget sensibilisering af nervesystemet kan bl.a. medføre, at ikke-smertefulde stimuli fx berøring, kan opleves som smertefuldt (allodyni). Smerten kan også optræde spontant og uden at man berøres. Central neuropatisk smerte er ofte forbundet med store områder, såsom en hel side af kroppen og er normalt ensidig.



Perifere neuropatiske smerter kan opstå ved perifere nerveskader i det perifere nervesystem fx ved operationer, amputationer eller ved anden vævskade. Ved neuropatiske smerter, opleves der ofte smerter af forskellige karakter herunder brændende, skærende, krampagtige, huggende, gnavende, elektrisk. I forbindelse med neuropatiske smerter kan der ofte opstå føleforstyrrelser.

*Muskuloskeletale smerter* kan alt efter sygdommen skyldes spasmer, muskelsvaghed samt nedsat koordination og balance. Reduceret fysisk funktion og mobilitet kan forårsage sekundære muskuloskeletale smerter, på baggrund af uhensigtsmæssige kropstillinger og arbejdsstillinger, der som følge kan give overbelastningssmerter (O'Connor, Schwid, Herrmann, Markman, Dworkin, 2008; Broła, Mitosek-Szewczyk, Opara, 2014; Jensen, Dahl & Arendt-Nielsen, 2013).

Allerede i 1960'erne fremførte Melzack og Wall *Port Kontrol Teorien*, der beskrev at psykologiske faktorer, som eksempelvis emotioner kan påvirke smerteintensiteten til både højere og lavere niveau. Melzack og Wall beskrev blandt andet, at emotioner påvirkede moduleringen af smerteintensiteten, før hjernen bearbejdede stimuli fra nociceptorerne. Samme styrke i forskellige stimuli af nociceptorer kunne herved udmunde i forskellige smerteintensiteter, hvor emotioner, opmærksomhed og tidligere erfaringer kunne være afgørende for betydningen af moduleringen af smerteintensiteten (Melzack, 1965). Flere studier har siden hen underbygget denne teori i laboratorieundersøgelser med mennesker (Rhudy & Meagher, 2001). Negative emotioner kan føre til et øget smertebillede hos mennesker med KS. Smerteniveauet øges, når negative emotioner som angst, tristhed og vrede er dominerende hos den enkelte. Generelt oplever mennesker med KS flere negative følelser og frustrationer end andre (Craig, 2005). Selvom studierne om Port Kontrol Teorien ikke bygger på forsøg lavet med kroniske smertepatienter, understøtter teorien smertens subjektivitet mod den tidligere begrænsede, fysiologiske opfattelse af smerter.

## Positiv Psykologi

Positiv psykologi (PP) er en videnskabelig og evidensbaseret tilgang til spørgsmålet om, hvad der skal til for, at vi som mennesker trives og har livskvalitet. PP er navngivet i 1998 af blandt andet psykologerne Seligman, Peterson og Csikszentmihalyi (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Siden hen er PP vokset til et stort felt med egne tidsskrifter, centre, teoretikere og ikke mindst praktikere. PP har vundet stor udbredelse i Danmark både som forskningsfelt, men også i praksissammenhænge inden for erhvervspsykologi, pædagogik og terapi. Den stadigt voksende organisation *International Positiv Psykologi Association* (IPPA) er ifølge dem selv én, af de mest omfattende forskningsnetværk i verden (IPPA, 2009).

Som navnet antyder, har PP som ambition, at flytte psykologiens fokus fra de negative til de positive sider af den menneskelige tilværelse. I over 30 år, havde den amerikanske psykolog Martin Seligman, tidligere formand for *American Psychological Association* (APA), forsket i depression.

På trods af de mange behandlingstilbud, den massive forskning og på trods af generelt bedre livsvilkår, øgedes antallet af deprimerede mennesker i Vesten dramatisk. En stor del af psykologien har både i praksis og forskning, beskæftiget sig med menneskets problemer og lidelser. Seligman omtaler den vanlige psykologi som "negativ psykologi", hvor der er fokus på de faktorer, som er med til at skabe psykisk lidelse. PP vil i stedet skabe viden om, hvad der skaber lykke, gøre os mentale robuste, skaber trivsel og livskvalitet i tilværelse. Der stilles blandt andet spørgsmål til, hvad lykken er, hvordan den opnås (Seligman, 2002), og hvilke positive karakteregenskaber mennesket indeholder (Peterson & Seligman, 2004). PP afviser ikke, at psykologien kan studere de negative og problematiske sider ved livet, men PP tager udgangspunkt i, at det er mindst lige så vigtigt at undersøge de positive sider ved livet.

I et tidsskrift fra 2000 erklærer Seligman og Csikszentmihalyi, at psykologer har for lidt viden om, hvad der gør livet værd at leve og de opfordrer til, at psykologien i langt højere grad begynder at fokusere på de ting i livet, som er med til at skabe trivsel og livskvalitet (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Som mennesker er vi fra tidernes morgen skabt til, at registrere alt hvad der er negativt. Det var førhen livsnødvendigt, at være opmærksom på farer og trusler og det sikrede menneskets overlevelse. Et eksempel herpå kunne være fra dengang mennesket jagede. Her var det nødvendigt, at udvise forsigtighed og jægeren skulle se farer før de reelt var der. I dag skal vi ligeledes være opmærksomme på det negative, som kan gå galt, men den kognitive arv betyder, at vi lettest får øje på det negative. Det kræver som oftest en del øvelse samt en mere bevidst tilgang til livet og livets udfordringer, at fokusere på det positive, da det ikke kommer lige så let til os. Vil man blive bedre til at arbejde for at leve det gode liv, så skal man, ifølge Seligman, træne det. Historien ovenfor er inspireret af Seligmans fortælling om behovet for PP (Seligman, 2002).

Positive psykologi interventioner (PPI) indebærer forskellige metoder og aktiviteter. Eksempler herpå er taknemmelighedsbreve, udføre en uventet venlig handling, kærligheds- og venlighedsmeditation, praktisering af optimistisk tænkning, genopleve positive erfaringer og oplevelser, identificere karakterstyrker og anvende dem, samt arbejde med nære relationer og mening. Som tidligere nævnt, viser flere studier evidens for, at PPI kan øge trivsel i den ikke-kliniske population. Dette understøtter de to tidligere nævnte metaanalyser fra hhv. 2009 og 2013 bestående af 51 PPI og 4266 deltagere i den ene analyse (Lyubomirsky & Sin, 2009) og 6139 deltagere i den anden (Bolier et al, 2013).

PPI bliver i højere grad anvendt ved fysiske sundhedsproblematikker som kræft, koronar hjertesygdom (åreforkalkning i kranspulsåren) og diabetes. Dog er antallet af studier af højere kvalitet for PPI hos fysisk sygdom begrænset, beskriver et review fra 2016 af Ann Macaskill (Macaskill, 2016; Dubois et al, 2012).

Et review af Dubois viser, at elementer fra positiv psykologi som fx optimisme, har vist sig at have en positiv indflydelse på trivsel og livskvalitet hos mennesker med fysisk sygdom. Dette skal forstås som, at når mennesker er optimistiske oplever de i højere grad trivsel og livskvalitet (Dubois et al, 2012). Ligeledes har et nyere review fra 2016 vist, at PPI har en positiv indvirkning på tilpasningsevnen til kronisk sygdom og handicap (Martz & Livneh, 2016).

Evidens inden for PPI ved KS er fortsat et uudforsket emne (Hausmann et al, 2014) og det har været stort set umuligt, at identificere videnskabelige studier inden for dette område trods flere systematiske litteratursøgninger (se metodeafsnit). De fleste undersøgelser omhandler populationer med fysisk sygdom, handicap eller psykiske lidelser.

I forbindelse med en tidligere eksamensopgave om *hvordan et gruppeforløb med PPI påvirker trivslen og det at leve med KS, hos patienter med multiple sclerose og KS*, lavede jeg et enkelt interview. Min patient beskrev, at øget fokus på det positive i hendes liv, herunder familie og socialt netværk, ville øge trivsel og dermed mindske fokuset på det negative i livet - i hendes tilfælde de KS. Sammenhæng mellem øget trivsel og bedring i smerteproblematikken gør det ligeledes relevant at undersøge, hvad der eksisterer af litteratur inden for området, da der mangler effektive behandlingsstrategier.

## *Livskvalitet og trivsel*

Flere studier viser, at mennesker med fysisk sygdom og KS oplever reduceret trivsel og livskvalitet ift. mennesker uden sygdom (Rudy et al, 2003; Müller et al, 2015).

Trivsel er et udtryk for menneskets velbefindende. Det giver det enkelte menneske en følelse af gå-på-mod, handlekraft, overskud og glæde ved livet. Psykologen Ed Diener, som er en af de ledende forskere inden for lykke og trivsel, definerer subjektiv trivsel som:

*"En persons kognitive og affektive evalueringer af hans eller hendes liv (Diener et al. 2002).*

Der eksisterer forskellige former for trivsel såsom subjektiv trivsel, psykologisk, social eller emotionel trivsel. Begrebet anvendes hyppigt i vurderingen af en persons gradvise bedring efter eller under sygdom.

Trivsel er i sundhedssammenhænge et holistisk sundhedsbegreb, der både udtrykker en persons subjektive oplevelse af egen situation og omgivelsernes objektive vurdering. I forskning er begrebet trivsel ofte anvendt ved en persons vurdering af sin almene situation, der kan være præget af større eller mindre trivsel. I denne opgave lægges der vægt på den subjektive oplevelse af trivsel.

Definitionen af livskvalitet er i evig udvikling, men Revicki og hans kollegaer definerede livskvalitet som:

*"A broad range of human experiences related to one's overall well-being. It implies value based on subjective functioning in comparison with personal expectations and is defined by subjective experiences, states and perceptions. Quality of life, by its very nature, is idiosyncratic to the individual, but intuitively meaningful and understandable to most people." (Revicki et al, 2000).*

Livskvalitet er ligesom trivsel en vital og ofte nødvendig del ved vurdering af sundhedsresultater. For mennesker med kronisk sygdom tilbyder måling af livskvalitet en meningsfuld måde at fastslå virkningen af sundhedsinterventioner, når helbredelse ikke er mulig (Burckhardt & Anderson, 2003).

Måling af trivsel og livskvalitet kan foregå vha. forskellige validerede spørgeskemaer. For trivsel anvendes ofte *Satisfaction with Life Scale* (SWLS) (Diener, 1994), men der eksistere også spørgeskemaer ved navn *Delighted-Terrible Scale* (Andrews and Withey, 1976) og *The 8-item Personal Wellbeing Index-Adult version* (PWI-A; 2013), som alle kan anvendes ved sygdom.

Til måling af livskvalitet er *Quality of Life Scale* (QOLS) et ofte anvendes måleredskab (Burckhardt & Anderson, 2003). QOLS, SWLS og PWI-A måler alle på parametre som fysisk velvære, relationer med andre mennesker, sociale, samfund og civile aktiviteter, personlig udvikling og tilfredsstillelse og rekreation (Burckhardt & Anderson, 2003).

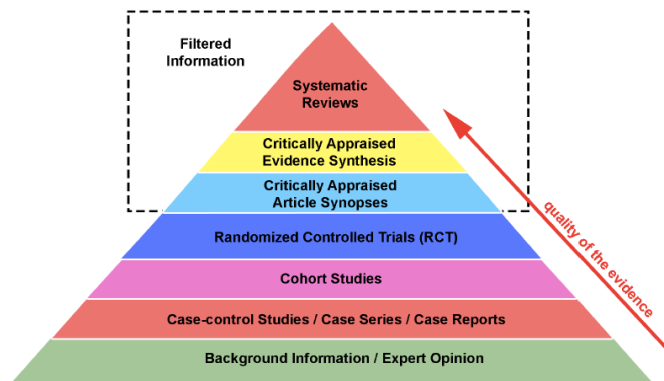
I denne opgave vil der ikke være nogle krav til anvendelsen af bestemte måleredskaber andet end de skal være validerede (se metodeafsnit).

## *Systematisk litteraturstudie*

Et systematisk litteraturstudie forsøger, at samle alle empiriske beviser, der passer specifikke kriterier for, at besvare et tydeligt formuleret forskningsspørgsmål. Via systematiske litteraturstudier kan resultater fra videnskabelige studier betragtes sammen, således at ny evidensbaseret viden indenfor et område kan opnås (Forsberg & Wengström 2008). Systematiske litteraturstudier er blevet et vigtigt redskab i sundhedsvæsenet og klinikere læser dem blandt andet for, at holde sig ajour inden for deres felt. Systematiske litteraturstudier anvendes ligeledes, som udgangspunkt for udvikling af klinisk praksis retningslinjer (Moher et al, 2009).

Ved en systematisk gennemgang af litteraturen anvendes eksplicite og systematiske metoder, der er valgt med henblik på at minimere bias. Dette giver mere pålidelige resultater fra hvilke konklusioner og beslutninger kan drages. Kendetegn ved et systematisk litteraturstudie er blandt andet definerede kriterier for undersøgelsen, en udtrykkelig reproducerbar metode samt en systematisk søgning på relevante databaser der forsøger, at identificere alle studier som opfylder kriterierne. Herefter udføres en grundig vurdering af gyldigheden af resultaterne af de inkluderede studier og de fundne resultater skal syntetiseres, vurderes, og diskuteres og på den måde afdække forskningsspørgsmålet. Resultatet bliver derfor en syntese af data fra empiriske studier (Moher et al, 2009).

Formålet med at lave et systematisk litteraturstudie kan som tidligere nævnt være, at finde beslutningsgrundlag for klinisk praksis (Forsberg & Wengström 2008). I dette studie vil der udelukkende blive søgt på resultater fra forskning. Bøger, antologier og rapporter er fravalgt og der er kun benyttet publicerede artikler.



Adapted from Strauss and Dartmouth Libraries, (2011).

De forskellige studietyper kan rangordnes efter, hvor meget vægt man bør tillægge dem, når man bl.a. leder efter mulige årsagssammenhænge. Der findes forskellige modeller af dette hierarki, men ens for dem alle er, at det systematiske litteraturstudier ligger øverst i evidenshierakiet og dermed har den højeste troværdighed. Ovenfor ses et billede af et evidenshieraki. Det skal understreges, at troværdigheden bygger på, at det systematiske litteraturstudie er lavet af homogene randomiserede kontrollerede forsøg. I denne opgave vil dette ligeledes være målet at søge randomiserede kontrollerede forsøg (se metodeafsnit) (Nielsen og Nørgaard, 2009).



## PRISMA

Til vurdering af litteratur samt opbygning af systematisk litteraturstudier anvendes *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), som er et evidensbaseret minimum af elementer til rapportering af systematiske litteraturstudier og metaanalyser. PRISMA kan anvendes til evaluering af randomiserede kontrollerede forsøg, men kan også bruges som grundlag for rapportering af systematiske litteraturstudier eller andre typer af forskning, bl.a. evalueringer af interventioner. Til vurdering af det systematiske litteraturstudie er der udviklet en PRISMA Checklist med 27 punkter. Denne checkliste tages der udgangspunkt i ved udarbejdelsen af dette systematiske litteraturstudie.

Punkt 1-4 i PRISMA Checklisten omhandler 1. Udformning af titel 2. Abstrakt og 3. Introduktion til rationale for det systematiske litteraturstudie samt 4. Udformning af PICO. Jeg vil præsentere PICO i metodeafsnittet, da det indgår som en del af søgestrategien. Punkt 5-12 omhandler metodiske overvejelser ift. den systematiske søgning herunder søgestrategi, kriterier, screening, identificering og udvælgelse af studier. Punkt 13-16 indebærer analyse af udvalgte artikler med fokus på bias og begrænsninger samt andre relevante forhold ift. vurdering af artikler.

Punkt 17-23 fremstiller resultater og punkt 24-26 diskutere fund og her en endelig konklusion samt perspektivering for fremtidige studier. Punkt 27 omhandler foning, som ikke vil blive diskuteret, da dette systematiske litteraturstudie ikke har modtaget nogle former for tilskud (Bilag 1 – PRISMA 2009 Checklist). Der udarbejdes et 4 faset flow-diagram, som er en visuel oversigt over identificerede, screenede, egnede og inkluderede artikler i det systematiske litteraturstudie (Moher et al, 2009). Denne vil forelægge sidst i metodeafsnittet.

## Søgedatabaser

Til den systematiske litteratursøgning er anvendt tre søgedatabaser som nedenfor er beskrevet kort.

### PubMed

PubMed er verdens første og største medicinske database primært med adgang til databasen MEDLINE, der indeholder referencer og abstracts om biovidenskab og biomedicinske emner. MEDLINE er en medicinsk database, men dækker også områderne ergoterapi, fysioterapi, farmaci, farmakologi, biokemi samt mange flere områder (NCBI, 2017).

PubMed indeholder knap 5.500 tidsskrifter med mere end 25 mio. artikler indenfor sundhed, medicin, sygepleje, veterinærmedicin m.m. Registreringen går tilbage til 1950'erne. Fra PubMed er der links til fuld-tekst artikler og ifølge U.S. National Library of Medicine, er hovedparten af artiklerne i PubMed peer-reviewed.

### Cochrane

Cochrane-samarbejdet er et uafhængigt, internationalt netværk af omkring 36.000 patienter, læger, forskere, administratorer og andre interesserede. Formålet med samarbejdet er, at udarbejde og formidle pålidelig information om virkninger af behandlinger og forebyggelse til relevante parter som behandlere og forskere m.m. Hver oversigt bygger på en grundig søgning efter relevante kliniske forsøg, en kvalitetsvurdering af de enkelte forsøg samt en opsummering af resultaterne. *The Cochrane Library* er en af de største databaser med systematiske oversigtsartikler og kontrollerede forsøg (Cochrane, 2017).

*The Cochrane Library* består af seks databaser, som indeholder oplysninger om gavnlige og skadelige virkninger af behandlinger og forebyggelse i sundhedsvæsenet. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* indeholder systematiske oversigtsartikler, hvor *The Cochrane Central Register of Controlled Trials* er et register over kontrollerede forsøg. Disse to er hoveddatabaser. De fire specialdatabaser indeholder artikler om økonomisk-tekniske vurderinger og forskningsmetoder og er ofte mest interessante for forskere og administratorer (Cochrane, 2017). Ved gennemgang af litteraturen er PubMed og Cochrane databaserne de, der ofte er anvendt i systematiske litteraturstudier hvilke danner grundlag for, at anvende dem i dette systematiske litteraturstudie (NCBI, 2017).

### **PsycInfo**

PsycInfo er ifølge *Americal Psychological Association* (APA) den største og bedst dækkende psykologiske bibliografi. Databasen indeholder referencer til publikationer inden for psykologi samt publikationer med psykologiske aspekter inden for områder som sygepleje, medicin, psykiatri, sociologi farmakologi, uddannelse, fysiologi, antropologi, økonomi og jura. PsycInfo omfavner over 4 mio. henvisninger til tidskriftartikler, bøger, rapporter og disputationer (APA, 2017). PsycInfo anvendes, da dette studie drejer sig om psykologisk intervention.

Inddragelse af flere databaser hjælper med at undgå publikationsbias (fordomme mod offentliggørelse af negative resultater eller geografisk skævhed) i det systematiske litteraturstudier (Forsberg & Wengström 2008).

### **Kort intro til min praksis på Haslev Sclerosehospital**

På Haslev Sclerosehospital arbejder jeg til dagligt som ergoterapeut. Jeg hører til i teamet "Mental robusthed", hvor jeg arbejder med positiv psykologi i gruppeforløb, samt individuelt med patienterne. Andre temaer, som patienterne kan arbejde med er Energi, Kognition samt Fysisk. Behandlingen tilrettelægges ud fra den enkeltes patients mål og ressourcer.

# Metoder

I dette afsnit vil metoden blive fremlagt, herunder valg af søgestrategi og kriterier. Søgestrategien tager udgangspunkt i PRISMA 2009 Checklisten og de 27 punkter, hvor der i dette afsnit vil være fokus på punkt 4-12 (Bilag 1 – PRISMA 2009 Checklist).

## PICO

PICO er en struktureret metode, der kan anvendes som en skabelon til opbygning af en søgestrategi ved søgning (Forsberg & Wengström 2008; Huang, Lin & Demner-Fushman, 2006).

PICO er en forkortning for:

- P = Population
- I = Intervention
- C = Kontrolgruppe
- O = Mål (outcome)

I denne opgave ser PICO således ud:

<b>Population</b>	Voksne med kroniske smerter og fysisk sygdom
<b>Intervention</b>	Positiv psykologi intervention (PPI)
<b>Sammenligning</b>	Kontrolgruppe med aktiv eller passiv intervention
<b>Mål (outcome)</b>	Trivsel (wellbeing) og Livskvalitet (Quality of life)

(Huang, Lin & Demner-Fushman, 2006)

## Databaser

- Cochrane
- PsycInfo
- PubMed

## Søgestrategi

### Inklusionskriterier

- Fuldtekstrapper af randomiserede kontrollerede og publicerede studier i peer-reviewed tidsskrifter.
- Sprog: engelsk.
- Design: PPI som primær intervention:
  - Positive emotioner, taknemmelighedsøvelser, styrkebaserede øvelser, arbejde med relationer m.m.
- Population: over 18 år med KS og fysisk sygdom.
- Kontrolgruppe: inkludere studier med både aktive og passive behandling i kontrolgruppen.
- Måleredskab: Studiet skal anvende validerede måleredskaber for trivsel eller livskvalitet (ingen bestemte)

### Ekklusionskriterier

- Artikler der ikke er peer-reviewed, som kun indeholder et abstrakt eller som ikke er på engelsk.
- Studier der ikke fokuserer på PPI fx mindfulness, eller hvor der måles på andre mål end trivsel og livskvalitet.
- Studier der ikke måler post og pre-interventionelt.
- Populationer med børn og ældre
- Kontrolgruppe og metode: ved manglende randomisering og kontrolgruppe.

Nogle PPI anvender mindfulness som intervention. I dette systematiske review vil interventioner med mindfulness ikke blive inkluderet, da mindfulness ifølge nogle ikke oprindeligt stammer fra PP. Bolier har gennemført et review i 2013 af PPI og har ligeledes ikke anvendt mindfulness i sine inklusionskriterier for intervention (Bolier et al, 2013).

### FLOW-diagram

Der introduceres først til de fire trin i flow-diagrammet herunder 1.søgning 2. screening, 3.egnethed samt 4.udvælgelse af studier. Herefter vil flow-diagrammet præsenteres som model.

## 1. Søgning

Valg af søgeord er bl.a. inspireret af en metaanalyse af RCT fra 2013, omhandlende PPI's effekt på trivsel og depressive symptomer (Boiler et al, 2013). Søgningerne på hhv. PubMed, Cochrane og PsycInfo er lavet ud fra samme søgestrategi. Der søger på søgeord:

1. positive psychology, positive psychology interventions, emotions, happy, happiness, optimism.
2. chronic disease, chronic pain, neurologic disease, disabled persons, disability, physical disability.
3. intervention, treatment, prevention, therapy.
4. wellbeing, outcome\*, evaluat\*, effic\*, Quality of Life.

Nedenfor i tabel 2 ses udkast fra søgningen fra PubMed. Den fulde søgning på PubMed, Cochrane og PsycInfo kan ses i bilag 2 (Søgning PubMed, Cochrane og PsycInfo). Da fremgangsmåden på søgedatabaserne har nogle forskelligheder, er det ikke lykkedes nøjagtigt, at lave en identisk søgning. Hvor tegnet "--" fremgår i tabel 2, er artiklerne ikke screenet, da der er for mange hits. Hvor der står "0" er alle hits derimod screenet.

Søgning PubMed – tabel 2				
Søgning	Dato	Søgeord	Hits	Relevante artikler
#18	16-2	"Chronic Pain"[Mesh]	7461	-
#19	16-2	"chronic disease"[MeSH Terms]	258253	-
#20	16-2	( "Chronic Pain/psychology"[Mesh] )	1646	-
#21	16-2	"Chronic Disease/psychology"[Mesh]	4547	-
#22	16-2	positive psychology interventions	8787	-
#23	16-2	((("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	5	0
#24	16-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	143	0
#25	16-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND positive psychology interventions	36	0
#26	16-2	("Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	1860	-
#27	16-2	((("Psychotherapy"[Mesh]) AND "Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	7	0
#28	16-2	(((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing	121512	-
#29	16-2	((((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention	9723944	-
#30	16-2	((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))	7812	-
#31	16-2	((((((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing)))) AND ( ( Clinical Trial[ptyp] OR Review[ptyp] ) AND "last 10 years"[PDat])) AND "Chronic Disease"[Mesh] Filters: Adult 19+ years	127	0

### Step 2 - Screening

Først screenes titler og abstrakt på PubMed, Cochrane og PsycInfo for inklusionskriterier. Kun én artikel levede op til inklusionskriterierne. Da et systematisk litteraturstudie ikke kan udføres på baggrund af ét studie, udvides inklusionskriterierne. Det systematiske litteraturstudies formål er, at identificere evidens ift. PPI's effekt på trivsel og livskvalitet hos mennesker med KS og fysisk sygdom. Der udvides således, at KS slettes fra inklusionskriterierne og hermed er der fokus på en population med fysisk sygdom. Forskningsspørgsmålet ændres ikke og der konkluderes fremadrettet ud fra de identificerede og inkluderede studier. Da meget få studier måler på trivsel og livskvalitet (n = 3) udvides *Mål* i PICO til psykometriske mål. PICO er som følge udvidet således:

	Gammel PICO	Ny PICO
Population	Voksne med kronisk sygdom og kroniske smerter →	Voksne med fysisk sygdom
Intervention	Positiv psykologi intervention	Positiv psykologi intervention
Sammenligning	Kontrolgruppe med aktiv eller passiv intervention	Kontrolgruppe med aktiv eller passiv intervention
Mål (outcome)	Trivsel (wellbeing) → QOL (quality of life)	Psykometriske mål

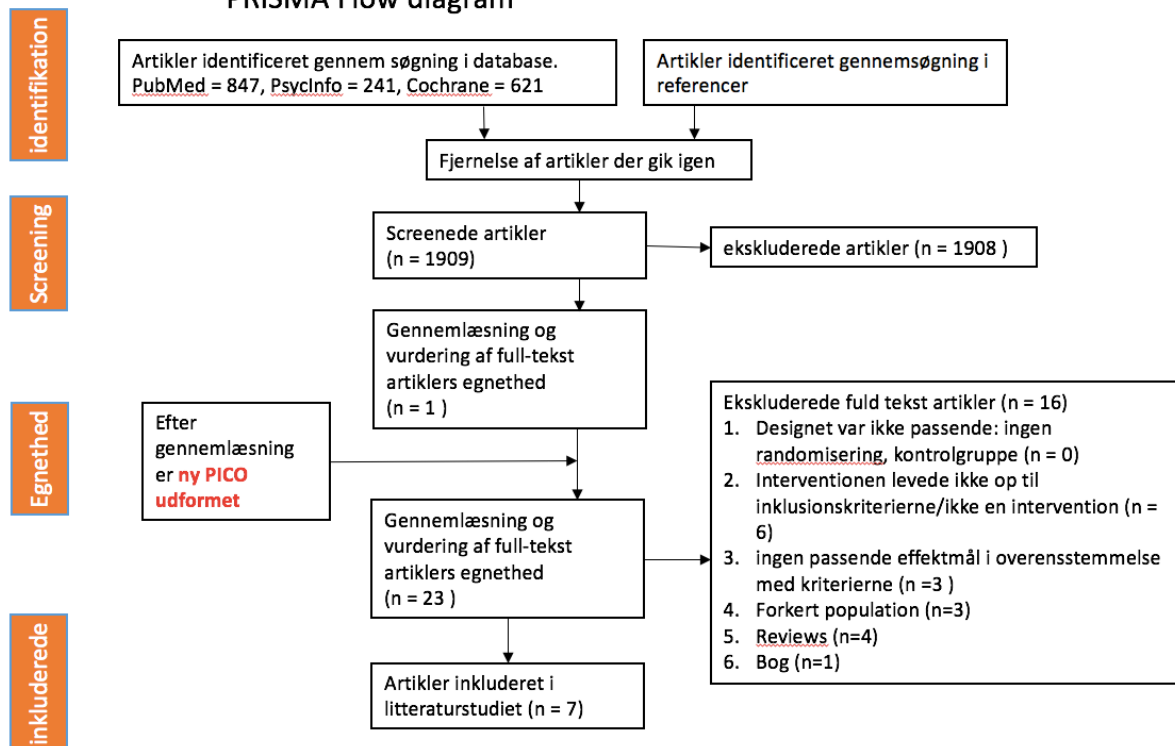
### Step 3 – Egnethed

Herefter læses artikler fra Step 2 og udvælges. 23 artikler gennemlæses ud fra nye inklusionskriterier (se bilag 3 – Ekskluderede artikler).

### Step 4 – Udvalgelse

Syv artikler er udvalgt til, at indgå i det systematiske litteraturstudie. Nedenfor i PRISMA flow-diagram ses udvælgelsesproceduren. I analyseafsnittet ses udvalgte artikler.

## PRISMA Flow diagram





# Analyse

I dette afsnit vil en analyse forelægge på de i alt 7 identificerede artikler til det systematiske litteraturstudie. På PRISMA Checklisten er dette svarende ca. til punkt 13-16. Da checklisten også anvendes til metaanalyser, kan det være svært at præcisere nøjagtigt hvilket punkter der arbejdes ud fra, da fremgangsmåderne ikke er de samme ved hhv. et systematisk litteraturstudie og ved en metaanalyse (Moher et al, 2009).

I nedenstående tabel 3 vil relevante faktorer for hver artikel blive præsenteret herunder formål, metode, intervention, population, mål, kontrolgruppe, opfølgning og kort om resultater. Herefter vil der være et resumé af artiklerne ift. relevante og gennemgående karakteristika (Forsberg & Wengström 2008).

**Analyse af artikler i tabelform – tabel 3**

FORFATTER	FORMÅL	DESIGN/METODE	INTERVENTION	POPULATION	MÅL	KONTROLGRUPPE	OPFØLGNING	RESULTATER
<b>Muller et al, 2015</b>	Effekt af PPI på trivsel, smerter + gennemførelighed af studie	Pilot RCT Single-blindet	N = 51  Computer 4 tilpasset PP øvl. pr. Mail. 1/ugen i 8 uger	N = 96  Kronisk smerte og fysisk handicap (SCI, MS NMD og PPS) fra USA	PWI-A (Trivsel) PD-Q (Smerte) PANAS HADS-D Brief Pain Inventory SOPA CPAQ-8 PCS	N = 45  Dagbog med 3 specifikke aktiviteter 1/ugen i 8 uger	Mål ved baseline, efter intervention og efter 2,5 måned	Signifikans øgning af PPI på trivsel, positive følelser, smerte-relaterede outcomes + mindsning af depressive symptomer, smerteinterferens, smerteintensitet, smertekatastrofering ift. kontrolgruppen.
<b>Nikrahan et al, 2016</b>	Effekten af PPI på lykke, håb og tilfredshed + gennemførelighed af studie	RCT pilotstudie	N = 41  Gruppe 6 * 90 min med 3 øvelser pr gang over 6 uger	N = 55  Koronararteriesygdom fra Iran	OHI (lykke) SWLS (trivsel) Dispositional Hope Scale	N = 14  Venteliste	Mål ved baseline, efter intervention + 15 uger efter	Øget trivsel, lykke og håb mod kontrolgruppen
<b>Andrews et al, 2014</b>	Effekt af PPI på lykke og gennemførelighed af studie	RCT Pilot	N = 5  Individuel 1/ugen i 12 uger	N = 10  hjerneskade	AHI, HISDS HADS, Brief Strengths test	N = 5  Almindelig behandling	Mål ved baseline, efter intervention	Øget lykke (AHI) mod kontrolgruppe
<b>Cerezo et al, 2014</b>	Undersøge effekten af PPI i behandling ved brystkræft	RCT	N = 87 PPI: 14 interventioner af to timer i grupper på 10-15	N = 173  Kvinder med brystkræft	SWLS, TMMS-24, LOT-R, CD-RISC, The Rosenberg Self-Esteem Scale.	N = 88  venteliste	Før og efter intervention	Øget trivsel selværd resiliens, optimisme positive følelser, og lykke mod kontrolgruppen
<b>Huffman et al, 2015</b>	Undersøge gennemførelighed samt effekt af PPI bed AKS	% RCT Pilot	N = 23 Telefonbaseret 1/ugen i i 8 uger	N = 48 Akut koronarsyndrom (AKS)	PANAS, HADS LOT-R (optimisme)	N = 25 Ingen intervention - Modtog brochure om	Før og efter intervention	Øget positive emotioner (PANAS). Mindsket angst og depression.
<b>Saeedi et al, 2015</b>	Effekt af PPI på livskvalitet	Kvasi-eksperimentelle	N = 20 7 * 120 min, 2/ugen	N = 40 Kvinder med MS	QOL	N = 20 Ingen intervention	Før og efter intervention	Øget livskvalitet
<b>Cohn et al, 2014</b>	Effekt af PPI på reducere af depression + gennemførelighed	Pilot RCT	N = 29 PPI over computer i 5 uger	N = 49 Type 2 diabetes	CES-D PSS, DES,	N = 20  Venteliste	Før og efter intervention	Reduceret depressive symptomer dog ingen effekt på positive og negative følelser samt stress mod kontrol

Måleenheder:

A1C = Glykosyleret hæmoglobin, CES-D = Clinical and Subclinical Depressive Symptomatology, CD-RISC = Connor-Davidson Resilience Scale, CPAQ-8 = The 8-item Chronic Pain Acceptance Questionnaire – short version, DES = Different Emotions Scale, HADS-D = The 7-items depression subscale of the Hospital Anxiety and Depression Scale, HISDS = Head Injury Semantic Differential scale, LOT-R = Life Orientation Test-Revised, NRS = Numerisk Rating Scale, OHI = The Oxford Happiness Inventory, PANAS = The 20-item Positive and Negative Affect Schedule, PCS = The 13-item Pain Catastrophizing scale, PD-Q = PainDETECT questionnaire, PSS = Perceived Stress Scale, PWI-A = The 8-item Personal Wellbeing Index – Adult version, SCI = The Self Care Inventory, SOPA = The 10-item Control scale of the survey of Pain Attitudes, SWLS = The Satisfaction with Life Scale, TMMS-24 = The Trait Meta-Mood Scale-24.

Sygdom:

PPS = post polio syndrom, MS = multiple sclerose, SCI = rygmarvsskade.

## Resume af analyse

I analysen blev 7 artikler gennemgået og analyseret. Nedenfor præsenteres karakteristika fra studierne. Karakteristika for resultater præsenteres i resultatafsnittet og i diskussionsafsnittet diskuteres blandt andet kvaliteten af studierne.

### Population

Populationen i de 7 artikler bestod alle af mennesker med fysisk sygdom herunder multiple sclerose (n = 26 og n=10), brystkræft (n = 175), post polio syndrom (n =34), hjerneskade (n= 10), neuromuskulær sygdom (n=28), rygmarvsskadede (n=24), diabetes type 2 (n=49) koronararteriesygdom (n = 55) og akut koronart syndrom (n = 48). I ét studie er har populationen smerter n=96 (Müller et al, 2016) herunder neuropatiske smerte, nociceptive smerter eller andre former for smerter.

Ingen af studierne havde en stikprøvestørrelse på over 175 og gennemgående var studierne forholdsvis små. I størstedelen af studierne består populationen af hvide fra Amerika. I to studier med hhv. 55 og 10 deltagere fra Iran (Nikrahan et al, 2016; Saeedi et al, 2015) samt et studie med 175 deltagere fra Spanien (Cerezo & Ortiz-Tallo, 2014).

### Rekruttering

I alle studierne er deltagerne rekrutteret gennem forskellige foreninger og organisationer, gennem klinik og den primære sundhedssektor.

### Intervention

De forskellige PPI bestod af øvelser omhandlende venlighed, positive emotioner, taknemmelighed, tilgivelse, optimisme, relationer, mening, flow og styrker. I et studier var øvelserne tilpassede ud fra et spørgeskema (Müller et al, 2016). I de forskellige studier forgik øvelserne både via computerprogrammer (Müller et al, 2016; Cohn et al, 2014) i grupper (Cerezo et al, 2014; Andrewes et al, 2014; Saeedi et al, 2015) og individuelt (Nikrahan et al, 2016) samt ved telefonopfølgning (Huffman et al, 2016) i en periode på 6 uger til 12 måneder. I ét studie udgjorde mindfulness, afspænding og meditation en begrænset del af PPI. Dette augmenteres for senere (Cerezo et al, 2014).

### Kontrolgruppe

Alle studierne bortset fra ét er randomiserede kontrollerede studier (Huffman et al, 2016). Her er det utydeligt hvordan randomiseringen er foregået. Dette studie er dog inkluderet pga. det få antal fundne studier, trods tidligere udtale om eksklusion af studier uden randomisering. Kontrolgrupperne i de forskellige studierne modtager bl.a. andet intervention som patientuddannelse i forskellige grader. Tre studier var kontrolgruppen på venteliste og modtog ingen intervention (Nikrahan et al, 2016; Cerezo et al, 2014; Cohn et al, 2014) og ét studie modtog kontrolgruppen ingen intervention (Saeedi et al, 2015). I ét studie modtog kontrolgruppen en brochure om sygdom (Huffman et al, 2016). I ét studie modtager kontrolgruppen vanelig intervention, hvor interventionsgruppen ligeledes modtager denne intervention blot med ekstra øvelser fra PP (Andrewsen et al, 2014). Gennemgående har kontrolgrupperne fået en mindre mængde intervention end interventionsgrupperne.

Randomiseringen er oftest foregået ved, at man trækker en konvolut med et nummer eller ved elektronisk randomisering på computer. Gennemgående er interventionsgrupperne og kontrolgrupperne identiske ift. alder, køn, uddannelse, psykosociale forhold m.m. I ét studie var der 29 i interventionsgruppen mod 20 i kontrolgruppen. Dette efter randomisering på computer (Cohn et al, 2014). Frafald i hhv. interventionsgrupper og kontrolgrupper var nogenlunde ens i alle studier.

### Follow up

Alle studier udførte målinger før og efter interventionerne. Opfølgning på mål efter bl.a. 7 uger, 2 ½-3 måneder og 15 uger.

### Mål:

#### *Primære mål*

Flere af studierne har enten trivsel eller livskvalitet som mål, dog målt gennem forskellige måleredskaber. Der måles også på psykometriske parametre som lykke, optimisme, resiliens, håb, depressive symptomer, selvværd samt positive og negative følelser.

#### *Sekundære mål*

I fem af studierne var formålet ligeledes, at undersøge gennemførligheden af studiets design (Müller et al, 2016; Nikrahan et al, 2016; Huffman et al, 2016; 2016; Andrewsen et al, 2014; Cohn et al, 2014).

## Analyse

I ét ud af de 7 studier udføres en intention-to-treat analyse. Intention-to-treat betyder, at man måler på alle, som er med i studiet fra start til slut også dem, som falder fra af forskellige årsager (Nikrahan et al, 2016). I fem studier måles der kun på dem der gennemfører studiet ved opfølgning og i ét studie er det uklart hvordan analysen er foregået (Saeedi et al, 2015).

# Resultater

I dette afsnit vil der være et resumé af nøgle-resultaterne fra de 7 artikler og en kort præsentation af sekundære resultater. Ifølge PRISMA Checklisten er dette punkt 17-23.

I alle artiklerne sås der en positiv effekt af PPI på blandt andet trivsel, livskvalitet, lykke, tilfredshed med livet, håb, positive følelser, depression emotionel intelligens ift. kontrolgruppen. Artiklen fra Müller et al (2016) var den eneste med smerterelaterede mål. Her sås, mod kontrolgruppen som skrev dagbog, mindsning af smertekatastrofering, smerteintensitet og interferens af smerter samt forbedring af kontrol over smerterne. Dog ingen ændring i accepten af smerter samt reducere af negative følelser (Müller et al, 2016). To studier viste ingen effekt af PPI på optimisme, positive og negative følelser samt stress. Neden for i tabel 4 er en oversigt og sammenfatning af resultater fra artiklerne ift. relevante mål.

**Resultater – tabel 4**

Forfatter	Effekt på (ift. kontrolgruppe)	Ingen effekt på (ift. kontrolgruppen)
Muller et al, 2015	<b>Trivsel</b> (PWI-A), Positiv affekt (PANAS), Smerteoutcome (PD-Q) herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>- smertekontrol (SOPA),</li> <li>- smerteintensitet (NRS),</li> <li>smerteinterferens (BPI),</li> <li>smertekatastrofering (PCS)</li> </ul> Depressive symptomer (HADS-D).	Smerteaccept (CPAQ-8) Negative affekt (PANAS).
Nikrahan et al, 2016	<b>Trivsel</b> (SWLS), Lykke (OH-I), Håb (Dispositional Hope Scale) Depressive symptomer (Beck Depression Inventory-II).	-
Andrewes et al, 2014	Lykke (AHI).	-
Cerezo et al, 2014	<b>Trivsel</b> (SWLS), Emotionel intelligens (TMMS-24), Selvverd (The Rosenberg Self-Esteem Scale), Optimisme (LOT-R), Resiliens (CD-RISC).	-
Huffman et al, 2015	Depressive symptomer (HADS), Positiv affekt (PANAS).	Optimisme (LOT-R)
Saeedi et al, 2015	<b>Livskvalitet</b> (QOL).	-
Cohn et al, 2014	Depression (CES-D).	Positiv og negative følelser (DES) Stress (PSS).

### Andre fund:

I ét studie var der sammenhæng mellem interferensen af PPI og fordele ift. trivsel og smerter. Jo oftere og længere tid man øvede, jo større effekt på trivsel og smerterelaterede mål (Müller et al, 2016). I ét ud af fem studier der målte på gennemførligheden af studiedesign sås det, at PPI ikke fungerede til målgruppen, som var mennesker med en hjerneskadede. Deltagerne kunne ikke selvstændigt svare på spørgeskemaer samt udføre opgaver selvstændigt pga. kognitive problemer (Andrewsen et al, 2014). De resterende fire studier havde gode resultater ift. gennemførlighed. Dette blev bl.a. målt gennem tilfredshedsundersøgelser samt højere gennemførselsrater (Müller et al, 2016; Nikrahan et al, 2016; Huffman et al, 2016).

# Diskussion

I det følgende afsnit diskuteres begrænsninger i de identificerede artikler, diskussion af resultater ift. forskningsspørgsmålet og metoden i dette systematiske litteraturstudie. Ift. PRISMA checklisten svarer dette afsnit til punkt 24-25 (Bilag 1 - PRISMA 2009 Checklist).

## Opsummering af resultater

Samlet set ses der en positiv effekt af PPI på flere forskellige psykometriske parametre.

## Diskussion af begrænsninger i studierne

Der er flere begrænsninger i de identificerede studier, som er værd at nævne.

I ét studie var det hovedforfatteren der leverede interventionen i PPI-gruppen (Nikrahan et al, 2016). Manglende blinding kan være svært i studier som disse, men kan have en indflydelse på interventionen, da der er mulighed for positive og negative påvirkninger både ift. interventionen og deltagerne. Denne form for bias kaldes for interventionsbias. I samme studie var der stor forskel på størrelsen af interventionsgruppen (n=41) og kontrolgruppen (n=14) hvilke ligeledes kan have indflydelse på resultatet (Nikrahan et al, 2016). Dog var der i de resterende studier blinding, hvilket overordnet er med til, at styrke det systematiske litteraturstudies troværdighed.

De fleste af de inkluderede studier er pilotstudier og i størstedelen af studierne var styrken for lille til, at man kan dokumentere en effekt. Stikprøvestørrelsen lå i disse studier mellem 10-55 deltagere og kun to studier havde en stikprøvestørrelse på hhv. 96 og 175 (Cerezo et al, 2014; Müller et al; 2016). Bias ift. stikprøvestørrelse kan kategoriseres under stikprøvebias, men selvom stikprøvestørrelsen er for lille til at vise effekt, kan resultaterne have en indikation ift. effekten af PPI. Desuden vil små studier ofte rapportere større effektstørrelse end store studier. Dermed kan små studiers konklusion ofte føre til overfortolkning af interventioners betydning. Gennemgående var det dog for studierne, at de var randomiserede kontrollerede forsøg, som ligger øverst i evidenshierakiet (Forsberg & Wengström 2008). De to største studier i litteraturstudiet viser begge en positiv effekt af PPI mod interventionsgruppen.

Da disse har den største stikprøvestørrelse og generelt er af god kvalitet, vil de bidrage mest til konklusionen af forskningsspørgsmålet (Cerezo et al, 2014; Müller et al; 2016).



I tre studier var kontrolgruppen på venteliste (Cerezo et al, 2014; Nikrahan et al, 2016; Cohn et al, 2014) og i ét studie modtog kontrolgruppen ingen intervention (Saeedi et al, 2016). I ét studie modtog kontrolgruppen en brochure med relevante sundhedsinformationer ift. sygdom og mestringsstrategier (Huffmann et al, 2016). I ét studie modtog kontrolgruppen vanelig behandling (Andrewes et al, 2014) og i et andet skulle de skrive om livsdetaljer lige så ofte, som interventionsgruppen skulle lave øvelser med PP (Müller et al, 2016). Flere studier viser, at intervention er bedre end ingen intervention og det ikke altid er et spørgsmål om hvilken intervention der gives (Cerezo & Ortiz-Tallo, 2014). Muligvis havde en anden intervention givet samme resultat. Derfor siger dette studie ikke nogen om hvilken intervention der foretrækkes frem for en anden.

Gennemgående er det for stort set alle de inkluderede studier (6 ud af 7), at kontrolgruppen modtog en mindre mængde intervention end interventionsgruppen. At kontrolgrupperne modtager mindre intervention kan have en stor betydning for resultaterne. I studier, hvor kontrolgrupper ikke modtager samme mængde intervention som interventionsgruppen, kan det være svært at vurdere, om det er den specifikke PPI der viser positive resultater eller blot den "ekstra" intervention. I studier hvor man skal teste en interventions effekt, modtager kontrolgruppen ofte ikke samme mængde intervention da formålet ikke er, at finde ud af om én behandling virker bedre end en anden, men blot om den virker. Studier hvor to behandlinger sættes op mod hinanden er ofte mere ressourcekrævende, men kan ligeledes bidrage til, hvilken intervention der foretrækkes. I dette systematiske litteraturstudie var det dog ikke formålet, at undersøge en intervention effekt frem for en anden.

Selvom studierne finder en positiv effekt af PPI, er stikprøvestørrelserne små og det kan derfor være svært at generalisere ud fra resultaterne. Ud af de syv studier viser tre studier en positiv effekt af PPI på trivsel, to på livskvalitet, to på lykke, to på reducere af depressive symptomer, ét på positive følelser, håb, optimisme, selvværd, resiliens og smerterelaterede mål (se tabel 4 for resultater). I ét studie bestod PPI af mindfulness, afspænding og meditation. Dette studie er inkluderet, da interventionerne også bestod af PP. Dog er det en begrænsning, at det potentielt ikke kan siges om det var PPI eller mindfulness, afspænding og meditation der bidrog til resultaterne (Cerezo et al, 2014).

I 6 ud af 7 studier er der ikke lavet en intention-to-treat analyse. Intention-to-treat er et væsentligt princip i analysen af randomiserede forsøg. Hvis man analyserer data på baggrund af den behandling, som deltagerne faktisk fik (dvs. kun ser på dem med 100% compliance) hedder analysen "per protokol". En per protokol analyse risikerer, at introducere fejltolkninger af data.

I hvor høj grad dette har betydning er umuligt at vurdere, men kan have en stor indflydelse på studiernes troværdighed (Forsberg & Wengström 2008). Da frafald i studierne var lige store i hhv. interventionsgruppen ift. kontrolgruppen vurderes dette ikke, at have nogen indflydelse på resultaterne.

### Diskussion af egen metode

Til opbygningen af dette systematiske litteraturstudie er der anvendt den evidensbaserede PRISMA Checkliste for at sikre, at vigtige aspekter drøftes og rapporteres systematisk. Det kan være en fordel at have en rammecheckliste at gå ud fra og PRISMA Checklisten er ligeledes fundet anvendt i andre større litteraturstudier og metaanalyser. Checklisten er dog ikke så dybdegående i hvert punkt, hvilket kan resultere i forskellige fortolkninger og efterfølgende anvendelse. Dog sikre en checkliste, at alle nødvendige aspekter er taget i betragtning, hvilket har været med til at styrke validiteten og reliabiliteten af metoden i det systematiske litteraturstudie.

Ved litteratursøgningen er der søgt i tre databaser med samme systematiske søgekriterier. Flere af søgningerne resulterede i de samme artikler og PubMed var eneste søgedatabase, der fandt dem alle. Man kunne have valgt at udvide søgningen til flere databaser, fx EMBASE hvilket kunne have resulteret i flere hits. Referencesøgning i de læste artikler resulterede ikke i flere hits og der er rimelig grund til at antage, at søgningen har været dækkende. Ved valg af søgeord er der hentet inspiration fra andre systematiske litteraturstudier omhandlende PP. Der er brugt flere forskellige termer fra PP, men det er ikke udelukket, at endnu flere termer inden for PP eksisterer og kunne have givet flere hits og udvidet søgningen. Fx er søgeord som taknemmelighed og styrker ikke anvendt, hvilket er ofte anvendte termer inden for PP. Dette kunne med fordel tages i betragtning i et fremtidigt studie. Trods evt. manglende søgeord er søgningen på de tre databaser valid, da den er udført systematisk.

Ved analysen af artiklerne er der ikke lavet en nærmere gennemgang af resultaterne for at konkludere, om de matcher deres konklusioner. Dette litteraturstudie er dermed begrænset til forfatterens egne konklusioner og derfor er det muligt, at nogle konklusioner er positivt eller negativt overfortolket. Dog skal det ikke forstås som, at der udelukkende er konkluderet på konklusioner. En egentlig vurdering af resultaternes gyldighed ved gennemgang af værdier havde været at foretrække, men det har ikke været muligt, dels pga. egne mangelfulde statistiske kundskaber og dels på grund af tidsprioritering i opgaveprocessen. Alle medtagne artikler er udvalgt fra peer-reviewed og anerkendte tidsskrifter hvilket betyder, at forskningskyndige har godkendt konklusioner ift. de præsenterede resultater.

### Sammenfatning af diskussion

Generelt set er der nogle metodiske begrænsninger i de identificerede studier. Det handler bl.a. om interventionsbias, stikprøvebias og bias ift. analysemetoder. Diskussionen af studiets begrænsninger har en betydelig indflydelse på resultaterne og den samlede konklusion, da kvaliteten af studierne var begrænsede. Ud over de inkluderede studiers begrænsninger har der rent metodisk været nogle begrænsninger, som ligeledes er værd at tage i betragtning. Analysen er lavet på baggrund af relativt få studier og valget af søgeord havde kunne med fordel have været mere omfattende og præcist ift. anvendelsen af termer fra PP. Dog har den systematiske søgning på de tre databaser været med til, at lave en grundig afdækning af området og det formodes, at den eksisterende litteratur inden for området er blevet gennemgået ud fra de anvendte søgeord. At analysen ikke er lavet udelukkende på baggrund af gennemlæsning af værdier, har sænket kvaliteten af dette systematiske litteraturstudie.

# Konklusion

Jeg vil forsøge at konkludere på forskningsspørgsmålet ud fra de fundne resultater. Dette svarer til punkt 26 på PRISMA Checklisten (Bilag 1 – PRISMA 2009 Checklist).

Forskningsspørgsmålet:

”Hvordan påvirker positiv psykologiinterventioner, trivsel og livskvalitet, hos mennesker med kronisk smerte og fysisk sygdom?”

Resultaterne tyder på, at PPI har en positiv effekt på forskellige psykometriske parametre herunder trivsel (n=3) og livskvalitet (n=1) hos mennesker med fysisk sygdom. Studierne viser positiv effekt af PPI på andre psykometriske parametre som lykke, reduktion af depressive symptomer, positive følelser, håb, optimisme, selvværd og resiliens. Ét studie viser positiv effekt af PPI på smerterelaterede mål (smertekontrol, smerteintensitet, smerteinterferens og smertekatastrofering). Selvom flere af studierne har vurderet effekt af PPI på andre parametre end trivsel og livskvalitet, så har andre studier uden for dette påvist, at PPI har en positiv indvirken på trivsel og livskvalitet i andre populationsgrupper (Cohn et al, 2014).

Dog er der større metode- og analyse-mæssige begrænsninger pga. studierne relativt lave evidensniveau. Studierne er præget af interventionsbias, stikprøvebias og bias ift. analyse. Den metodiske tilgang er præget af mangel på søgeord samt, at konklusioner ikke udelukkende er lavet på baggrund af værdier. Den systematiske søgning er dog med til, at øge kvaliteten i dette systematiske litteraturstudie, da søgningerne er præcise og identiske. Det kan være svært at vurdere i hvor stor grad studierne mangler har af indflydelse på resultaterne.

**Ud fra diskussion af metode og resultater kan det forsigtigt konkluderes, at resultaterne indikerer, at PPI bidrager til øget trivsel og livskvalitet hos mennesker med fysisk sygdom. Dog kan det ikke konkluderes ud fra ét studie, at PPI har en positiv indvirken på KS.**

Dette studie belyser, at der mangler flere og større studier, som undersøger virkningerne af PPI hos mennesker med KS og fysisk sygdom.

# Perspektivering

Mit formål med denne opgave var i første omgang, at afdække evidens inden for smertebehandling og PPI hos mennesker med KS og sclerose. Resultatet fra dette studie viser, at evidensen på dette område er yderst begrænset og det vil nedenfor forsøges, at perspektivere den indhentede viden til smertebehandling i fremtiden.

## **Perspektivering ift. smertebehandling**

I min praksis på Haslev Sclerosehospital vil de indhentende resultater til dels kunne bidrage til smertebehandlingen, men også til den generelle behandling med PPI. Selvom de fundne artikler ikke tager udgangspunkt i en population med KS eller neurologisk sygdom tyder resultaterne på, at man i forskellige populationer gennem PPI, kan øge trivsel og livskvalitet samt andre psykometriske mål, og muligvis smerterelaterede mål. Dog kan der være stor forskel på en population med fysisk sygdom som brystkræft og population med kronisk neurologisk samt progredierende sygdom, da det kan være forskellige udfordringer menneskerne kæmper med.

Med den generelle viden der eksistere om PPIs effekt på psykometriske parametre, kan PPI med fordel anvendes mere aktivt i behandling af smerter, trods manglende evidens for positiv påvirkning af smerterelaterede mål. Ved at påvirke psykometriske parametre, kan vi muligvis skabe en bedre livskvalitet og trivsel hos dem med KS.

PP har tidligere ikke fået megen opmærksomhed ved behandlingen af smerter på Sclerosehospitalerne, da fokus ofte har været på aktivt, at mindske smerterne fx ved medicinering. Dog er der nu ved, at komme mere fokus på psykosociale behandlingsmetoder fx PPI, coaching og mindfulness. Det opleves i egen praksis, at denne type behandlingsmetode inddrager patienten mere i behandlingen og giver patienten mere indflydelse og at patienten tager mere ejerskab. Herved opnår patienten større kontrol over dele af eget liv, hvilke kan have en betydning ift. at leve med KS, da smerterne i mindre grad kan kontrolleres.

Ved fremtidige studier af PPI og smerter, vil et større studie med nok styrke til, at vise effekt af PPI samt PPI sammenlignet med andre interventioner, give vigtig viden til den fremadrettede smertebehandling. Både ift. hvilke interventioner der skal implementeres i smertebehandlingen og ift. hvilke interventioner der har den bedste effekt.

Eksempelvis kunne man gennemføre et flerarmsstudie med eksempelvis kognitiv adfærdsterapi, accept og forpligtelses terapi (Acceptance and Commitment Therapy) og PPI til mennesker med KS og sclerose. Herved kunne man efterfølgende undersøge, hvem der fik mest ud af hvilken behandling og på baggrund heraf, tilbyde den mest optimale intervention ud fra de identificerede parametre.

I min praksis oplever vi, at kvinder er mere interesseret i at modtage PPI end mænd. Vi oplever ligeledes, at PPI ikke virker til alle. Den bedste effekt af PPI opstår, når patienten er motiveret for at arbejde med tanker og vaner og kan reflektere til en sådan grad, at det lærte kan overføres til hverdagen. I ét af de inkluderede studier med 10 deltagere viser resultaterne, at PPI ikke er brugbart hos mennesker med hjerneskade, der har betydelige kognitive udfordringer (Andrewsen et al, 2014). Dette fund kan genkendes i egen praksis. Her opleves det, at mennesker med kognitive problemer har udfordringer med, at lære og anvende PP strategier og øvelser.

Trods to større metaanalyser positive resultater, af PPI hos populationer med depressive symptomer opleves det i egen organisation, at mennesker der har psykiske udfordringer, kan have svært ved at arbejde med PP (Boiler et al, 2013; Sin & Lyubomirsky, 2009). Det kan opleves som nederlag ikke, at kunne gennemføre øvelsen 3-gode-ting, fordi tankerne er for mørke og patienten ikke oplever mening. På baggrund heraf er depression et eksklusionskriterie for at deltage i gruppeforløbet Mental robusthed. Denne modstridende oplevelse ift. egen praksis og metanalysernes fund, kan være et udtryk for forskelligheden af PPI og den manglende ensretningen i brugen af PP.

Resultaterne fra de syv inkluderede studier udtaler sig ikke om, hvilken PPI der bør foretrækkes frem for en anden. I flere af studierne, skræddersys interventioner ud fra spørgeskemaer. I min praksis udvælges relevante PPI til den enkelte, på baggrund af spørgsmål fra kontaktpersonen. Da det er forskellige, hvor meget hver kontaktperson ved om PP og der ikke anvendes nogle validerede eller strukturerede spørgsmål er der risiko for, at patienten ikke modtager de rette eller mest optimale tilbud. I flere af de inkluderede studier anvendes der spørgeskemaer til at identificere relevante PPI. Dette er ligeledes et tiltag, vi fremadrettet arbejder med at implementere på Sclerosehospitalerne. For at ensrette vores tilbud og højne kvaliteten er vi ved at undersøge hvilke spørgsmål og skemaer der kan anvendes til undersøgelse af patienters trivsel. Herved sikre vi i højere grad, at patienterne modtager den mest optimale og klientcentrerede behandling.

Som i de fleste andre behandlingssammenhæng gælder det ligeledes for smertebehandling, at alle patienter ses ud fra et holistisk perspektiv. Behandlingen skal være klientcentreret og målrettet, og planlægges ud fra individuelle behov og ressourcer.

### **Egen Læring**

Mit personlige formål med denne opgave bestod af to læringspunkter. Den ene var af blive klogere på, hvad der findes af evidens inden for PP til mennesker med fysisk sygdom, da jeg arbejder med PP til dagligt.

Det andet formål var, at blive bedre til at identificere og vurdere videnskabelig litteratur. Gennem mine systematiske søgninger har jeg både lært hvordan man systematisk søger på de forskellige databaser samt fået et indblik i, hvad der eksisterer af evidens inden for området. Jeg har lært hvilke parameter man skal være opmærksom på, når man skal vurdere en artikel og kan foretage denne hurtigere og mere kvalificeret. Denne viden kan jeg anvende fremadrettet bl.a. i udvikling af forløb samt i dokumentation for valg af behandlingsstrategier ikke kun ifm. PP men også i andre praksissammenhæng.

# Referencer

American Psychiatric Association (2000) **DSM-IV, Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders**, Fourth Edition, Text Revision. Washington, DC, American Psychiatric Association.

Andrewes, H.E., Walker, V. & O'Neill, B. **Exploring the use of positive psychology interventions in brain injury survivors with challenging behaviour**. *Brain Injury*, 2014; 28(7), 965-971.

APA lokaliseret d. 7-3-2017 på <http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/psycinfo-printable-fact-sheet.pdf>

Australian Centre on Quality of Life, Deakin University. *Personal Wellbeing Index*, 5th ed. Melbourne: Australian Centre on Quality of Life, Deakin University; 2013.

Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G.J., Riper, H., Smit, F. & Bohlmeijer, E. **Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies**. *BMC Public Health* 2013, 13:119.

Burckhardt, C.S. & Kathryn L Anderson, K.L. **The Quality of Life Scale (QOLS): Reliability, Validity, and Utilization**. *Health and Quality of Life Outcomes* 2003 1:60.

CengiĆ, L., Cesarik, M., Tomas, A.J., , CoriĆ, L., Drnasin, S. & Demarin, V. **Quality of life in patients with multiple sclerosis**. *Acta Clin Croat*. 2013 Mar;52(1):107-11.

Cerezo, M.V. & Ortiz-Tallo, M. **Positive Psychology Group Intervention for Breast Cancer Patients: A Randomized Trial**. *Psychological Reports: Disability & Trauma* 2014, 115,1,44-64.

Cohn, M. A., Pietrucha, M. E., Saslow, L. R., Hult, J. R., & Moskowitz, J. T. **An online positive affect skills intervention reduces depression in adults with type 2 diabetes**. *Journal of Positive Psychology*, 9(6), 523–534 (2014).



Craig, K.D: Emotions and psychobiology. In: **Wall and Melzack's textbook of pain**. Edited by McMahon, S.B. & Koltzenburg, M. (2005) Elsevier, Chourchill Livingstone.

Diener, E. **Assesing subjektive well-being: Progress and opportunities**. Social Indicators Research, Vol 31(2), Feb 1994, 103-157.

Dubois, C.M., Beach, S.R., Kashdan, T.B., Nyer, M.B., Park, E.R., Celano, C.M., & Huffman, J.C. **Positive psychological attributes and cardiac outcomes: associations, mechanisms, and interventions**. Psychosomatics. 2012 Jul-Aug;53(4):303-18.

Ehde, D.M., Osborne, T.L. & Jensen, M.P. **Chronic pain in persons with multiple sclerosis**. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2005; 16:503–512.

Eriksen, J., Jensen, M.K., Sjøgren, P., Ekholm, O. & Rasmussen, N.K. **Epidemiology of chronic pain in Denmark: An update**. European Journal of Pain 13 (2009) 287–292.

Eriksen, J., Jensen, M.K., Sjøgren, P., Ekholm, O. & Rasmussen, N.K. **Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark**. Pain 106 (2003) 221–228.

Farrugia, D & Fetter, H. **Chronic pain: biological Understanding and Treatment Suggestions for Mental Health Counselors**. Journal og Mental Helath Counseling; Jul. (2009); 31, pp. 189-200.

Forsberg, C. & Wengström, Y. **Att göra systematiska litteraturstudier - värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning**. Forlag: Natur & Kultur, Udgave: 4, 2016.

Huang, X., Lin, J. & Demner-Fushman, D. **Evaluation of PICO as a Knowledge Representation for Clinical Questions**. November 2006 University of Maryland, College Park. Washington D.C.

Huffman J.C., Millstein, R.A., Mastromauro, C.A., Moore, S.V., Celano, C.M., Bedoya, C.A., Suarez, L., Boehm, J.K., Januzzi, J.L. **A Positive Psychology Intervention for Patients with an Acute Coronary Syndrome: Treatment Development and Proof-of-Concept Trial**. J Happiness Stud (2016) 17:1985–2006.

International Positive Psychology Association (2009). Lokaliseret d. 5-3-2017 på [www.ippanetwork.org](http://www.ippanetwork.org). Mount Royal, New Jersey.

Jensen, M.P., Hoffman, A.J. & Cardenas, D.D. **Chronic pain in individuals with spinal cord injury: a survey and longitudinal study.** Spinal Cord. 2005;43:704–712.

Jensen, T.S., Dahl, J.B. & Arendt-Nielsen, L. (2013) **Smerter, Baggrund, Bvidens.** 3 udgave, 2. oplag. København: Fadl's Forlag.

Kugelmann, R. **The Psychology and Management of Pain. Gate Control as Theory and Symbol.** Theory & Psychology (1997). Sage Publications Vol.1.

Lamers, M.A., Bolier, L., Westerhof, G., Smit, F. & Bohlmeijer, E.T. **The impact of emotional well-being on long-term recovery and survival in physical illness: a meta-analysis.** J Behav Med (2012) 35:538–547.

Lyubomirsky, S. & Sin, N.L. **Enhancing Well-Being and Alleviating Depressive Symptoms With Positive Psychology Interventions: A Practice-Friendly Meta-Analysis.** JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY: IN SESSION, Vol. 65(5), 467--487 (2009).

Macaskill, A. **Review of Positive Psychology Applications in Clinical Medical Populations.** Healthcare 2016, 4, 66.

Martz, E. & Livneh, H. **Psychosocial Adaptation to Disability Within the Context of Positive Psychology: Findings from the Literature.** J Occup Rehabil (2016) 26:4–12.

Melzack, R. & Wall, P.D. **Pain mechanisms: A New Theory Science.** 19 November 1965. DOI.10.1126/science.150.3699.971.

Modirian, E., Pirouzi, P. & Soroush, M. **Chronic pain after spinal cord injury: results of a long-term study.** Pain Med. 2010;11:1037–1043.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D.G. The PRISMA Group. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement.** PLoS Med. 2009, 6.

Müller, R., Gertz, K.J., Molton, I.R., Terrill, A.L., Bombardier, C.H. Ehde, D.M. & Jensen, M.P. **Effects of a Tailored Positive Psychology Intervention on Well-Being and Pain in Individuals With Chronic Pain and a Physical Disability - A Feasibility Trial.** Clin J Pain Volume 32, Number 1, January 2016.

NCBI lokaliseret d. 7-3-2017 på <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/home/about/>.

Nielsen, S.M. & Nørgaard, O. **Håndbog i sund formidling - Et indblik i forskningens verden**. 1. udgave, 2014. Udgivet af Vidensråd for Forebyggelse i samarbejde med Ugeskrift for Læger.

Nikrahan, G.R., Suarez, L., Asgari, K., Beach, S., Celano, C.M., Kalantari, M., Abedi, M.R., Etesampour, A., Abbas, R., Huffman, J.C. **Positive Psychology Interventions for Patients With Heart Disease: A Preliminary Randomized Trial**. Psychosomatics 2016; 57: 348–358.

O'Connor, A.B., Schwid Jensen, M.P., Abresch, R.T., Carter, G.T., et al. **Chronic pain in persons with neuromuscular disease**. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86:1155–1163.

Porreca, F. & Ossipov, M.H. **Nausea and vomiting side effects with opioid analgesics during treatment of chronic pain: mechanisms, implications, and management options**. Pain Med. 2009;10:654–662.

Revicki, D.A., Osoba, D., Fairclough, D., Barofsky, I., Berzon, R., Leidy, N.K. and Rothman, M. **Recommendations on health-related quality of life research to support labeling and promotional claims in the United States**. Qual Life Res 2000, 9:887-900.

Rhudy, J.L. & Meagher, M.W. **The role of emotions in pain modulation**. Current Opinion in Psychiatry 2001, Vol 14.

Rudy, T.E, Lieber, S.J., Boston, J.R., Gourley, L.M. & Baysal, E. **Psychosocial predictors of physical performance in disabled individuals with chronic pain**. Clin J Pain. 2003 Jan-Feb;19(1):18-30.

Saeedi, H., Nasab, H.M., Zadeh, A.L. & Ebrahimi, H.A. **The Effectiveness of Positive Psychology Interventions with Islamic Approach on Quality of Life in Females with Multiple Sclerosis.** Biomedical & Pharmacology Journal. Vol. 8(2), 965-970 (2015).

Seligman, M. & Csikszentmihalyi, M. **Positiv Psychology – An introduction.** American Psychologist Vol. 55. No. 1. 5-14. 2000.

Stoel, B.L., Carter, G.T., Abresch, R.T., et al. **Pain in persons with postpolio syndrome: frequency, intensity, and impact.** Arch Phys Med Rehabil. 2008;89:1933–1940.

The Cochrane Library (2017) Lokaliseret d. 7-3-2015 på <http://www.cochrane.org/about-us>.

Turner, J.A., Cardenas, D.D., Warms, C.A., et al. **Chronic pain associated with spinal cord injuries: a community survey.** Arch Phys Med Rehabil. 2001;82:501–509.

# Bilag 1

PRISMA 2009 Checklist			
Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
<b>TITLE</b>			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
<b>ABSTRACT</b>			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
<b>INTRODUCTION</b>			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
<b>METHODS</b>			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., $I^2$ ) for each meta-analysis.	
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
<b>RESULTS</b>			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
<b>DISCUSSION</b>			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	
<b>FUNDING</b>			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	Ingen funding

Fra: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097  
For more information, visit: [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org).

# Bilag 2

Søgning PubMed				
Søgning	Dato	Søgeord	Hits	Relevante artikler
#1	24-1	multiple sclerosis [MeSH Terms]	49211	-
#2	24-1	multiple sclerosis[Title/Abstract]	60518	-
#3	24-1	#1 OR #2	67508	-
#4	24-1	"Chronic Pain"[Mesh]	7323	-
#5	24-1	chronic pain[Title/Abstract]	27449	-
#6	24-1	#4 OR #5	30691	-
#7	24-1	#3 AND #6	224	0
#8	24-1	"Psychology"[Mesh]	61970	-
#9	24-1	psychology[Title/Abstract]	45859	-
#10	24-1	#8 OR #9	92687	-
#11	24-1	#7 AND #10	5	0
#12	24-1	Conservative Treatment[Title/Abstract]	24761	-
#13	24-1	"Conservative Treatment"[Mesh]	74	0
#14	24-1	#12 OR #13	24805	-
#15	24-1	#3 AND #6 AND #14	0	
#16	24-1	((positive psychology) AND multiple sclerosis) AND chronic pain	9	0
#17	24-1	(((((((chronic pain[Title/Abstract]) OR "Chronic Pain"[Mesh])) AND (((multiple sclerosis[Title/Abstract]) OR multiple sclerosis[MeSH Terms]))) AND ((psychology[Title/Abstract]) OR "Psychology"[Mesh]))) OR (((positive psychology) AND multiple sclerosis) AND chronic pain)	13	Effects of a Tailored Positive Psychology Intervention on Well-Being and Pain in Individuals With Chronic Pain and a Physical Disability: A Feasibility Trial.
#18	16-2	"Chronic Pain"[Mesh]	7461	-
#19	16-2	"chronic disease"[MeSH Terms]	258253	-
#20	16-2	( "Chronic Pain/psychology"[Mesh] )	1646	-
#21	16-2	"Chronic Disease/psychology"[Mesh]	4547	-
#22	16-2	positive psychology interventions	8787	-
#23	16-2	((("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	5	0
#24	16-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	143	0
#25	16-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND positive psychology interventions	36	0
#26	16-2	("Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	1860	-
#27	16-2	((("Psychotherapy"[Mesh]) AND "Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	7	0
#28	16-2	(((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing	121512	-
#29	16-2	(((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention	9723944	-
#30	16-2	(((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))	7812	-
#31	16-2	((((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))) AND ( ( Clinical Trial[ptyp] OR	127	0

		Review[ptyp] ) AND "last 10 years"[PDat])) AND "Chronic Disease"[Mesh] Filters: Adult 19+ years		
#32	17-2	(((((QoI) OR well-being) AND prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention) AND positive psychology) OR happiness) OR happy) OR optimism)) AND "Chronic Pain"[Mesh])) NOT "Pharmacology"[Mesh]) Filters: Adult 19+ years	128	0
#33	17-2	((("positive psychology" AND adult[MeSH])) AND "Chronic Pain"[Mesh]	3	0
#34	17-2	"positive psychology interventions"	38	0
#35	19-2	"physical disability"	3476	-
#36	19-2	Search physical disability[MeSH Terms]	0	0
#37	19-2	Search ("positive psychology") AND "Physical disability"	1	0
#38	19-2	((("Disabled Persons"[Mesh] AND "Disability Evaluation"[Mesh])) AND "positive psychology"	1	Role of character strengths in outcome after mild complicated to severe traumatic brain injury: a positive psychology study.
#39	19-2	(disability) AND "positive psychology"	24	0
#40	19-2	("Disabled Persons/psychology"[MAJR]) AND "positive psychology"	9	0



## Søgning Cochrane

Søgning	Dato	Søgeord	Hits	Relevante artikler
69	23-2	multiple sclerosis [MeSH Terms]	2265	-
70	23-2	Title: multiple sclerosis OR Abstract: multiple sclerosis	5454	-
71	23-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR Title: multiple sclerosis OR Abstract: multiple sclerosis	5635	-
72	23-2	"Chronic Pain"[Mesh]	862	-
73	23-2	chronic pain[Title/Abstract]	2958	-
74	23-2	"Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract]	3477	-
75	23-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract]	22	Acceptance, catastrophizing, and depressive symptoms in persons with disability-related chronic pain.
76	23-2	"Psychology"[Mesh]	985	-
77	23-2	psychology[Title/Abstract]	836	-
78	23-2	"Psychology"[Mesh] OR psychology[Title/Abstract]	1771	-
79	23-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract] AND "Psychology"[Mesh] OR psychology[Title/Abstract]	2	0
80	23-2	Conservative Treatment[Title/Abstract]	1879	-
81	23-2	"Conservative Treatment"[Mesh]	0	-
82	23-2	Conservative Treatment[Title/Abstract] OR "Conservative Treatment"[Mesh]	1879	-
83	23-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract] AND Conservative Treatment[Title/Abstract] OR "Conservative Treatment"[Mesh]	0	-
84	23-2	( " positive psychology" ) ) AND ( ( ( MeSH : ( multiple sclerosis ) ) ) OR ( ( Title : ( multiple sclerosis ) ) OR ( Abstract : ( multiple sclerosis ) ) ) ) AND ( ( ( Title : ( chronic pain ) ) OR ( Abstract : ( chronic pain ) ) ) OR ( ( MeSH : ( Chronic Pain ) ) ) )	1	0
85	23-2	(((((chronic pain[Title/Abstract] OR "Chronic Pain"[Mesh])) AND ((multiple sclerosis[Title/Abstract] OR multiple sclerosis[MeSH Terms]))) AND ((psychology[Title/Abstract] OR "Psychology"[Mesh]))) OR (((positive psychology	1	0
86	23-2	"Chronic Pain"[Mesh]	862	-
87	23-2	"chronic disease"[MeSH Terms]	12269	-
88	23-2	( "Chronic Pain/psychology"[Mesh] )	169	0
89	23-2	"Chronic Disease/psychology"[Mesh]	171	0
90	23-2	"positive psychology intervention"	30	Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions : a practice-friendly meta-analysis (Structured abstract) Positive Psychology Interventions for Patients With Heart Disease: A Preliminary Randomized Trial. Exploring the use of positive psychology interventions in brain injury survivors with challenging behaviour. Effects of Positive Psychology Interventions on Risk Biomarkers in Coronary Patients: A Randomized, Wait-List Controlled Pilot Trial. Positive psychology interventions in people aged 50-79 years: long-term effects of placebo-controlled online interventions on well-being and depression.

				Positive psychology intervention improve quality of life and adherence in adolescents with type 1 diabetes. Effects of positive psychology interventions in depressive patients-A randomized control study.
91	23-2	(("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	0	0
92	23-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	0	0
93	23-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND positive psychology interventions	1	0
94	23-2	("Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	0	-
95	23-2	(("Psychotherapy"[Mesh]) AND "Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	0	-
96	23-2	(((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing)	4284	0
97	23-2	((((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)	709448	0
98	23-2	((((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))	3288	0
99	23-2	((((((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))) AND ( ( Clinical Trial[ptyp] OR Review[ptyp] ) AND "last 10 years"[PDat])) AND "Chronic Disease"[Mesh] Filters: Adult 19+ years	11	0
100	23-2	( " Quality of life" ) ) OR ( ( Any Field : ( wellbeing ) ) ) ) AND ( ( Any Field : ( prevention ) ) OR ( Any Field : ( therapy ) ) OR ( Any Field : ( treatment ) ) OR ( Any Field : ( intervention ) ) ) ) AND ( ( ( Any Field : ( wellbeing ) ) ) OR ( ( Any Field : ( happiness ) ) ) OR ( ( Any Field : ( happy ) ) ) OR ( ( Any Field : ( optimism ) ) ) ) OR ( ( Any Field : ( " positive psychology" ) ) ) ) ) AND ( ( Title : ( chronic pain ) ) )	8	0
101	23-2	(("positive psychology" AND "Chronic Pain"[Mesh]	1	0
102	23-2	"physical disability"	922	0
103	23-2	Search physical disability[MeSH Terms]	0	0
104	23-2	Search ("positive psychology") AND "Physical disability"	2	0
105	23-2	(("Disabled Persons"[Mesh])) AND "positive psychology"	0	0
106	23-2	(disability) AND "positive psychology"	6	0
107	23-2	("Disabled Persons/psychology"[MAJR]) AND "positive psychology"	0	0

Søgning PsycInfo				
Søgning	Dato	Søgeord	Hits	Relevante artikler
36	22-2	multiple sclerosis [MeSH Terms]	7189	-
37	22-2	Title: multiple sclerosis OR Abstract: multiple sclerosis	13441	-
38	22-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR Title: multiple sclerosis OR Abstract: multiple sclerosis	13792	-
39	22-2	"Chronic Pain"[Mesh]	5999	-
40	22-2	chronic pain[Title/Abstract]	20644	-
41	22-2	"Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract]	21295	-
42	22-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract]	82	0
43 - 8	22-2	"Psychology"[Mesh]	137822	-
44	22-2	psychology[Title/Abstract]	218398	-
45	22-2	"Psychology"[Mesh] OR psychology[Title/Abstract]	349701	-
46	22-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract] AND "Psychology"[Mesh] OR psychology[Title/Abstract]	6	Psychosocial factors associated with pain intensity, pain-related interference, and psychological functioning in persons with multiplesclerosis and pain.
47 - 12	22-2	Conservative Treatment[Title/Abstract]	1122	-
48	22-2	"Conservative Treatment"[Mesh]	0	-
49	22-2	Conservative Treatment[Title/Abstract] OR "Conservative Treatment"[Mesh]	1122	-
50	22-2	multiple sclerosis [MeSH Terms] OR multiple sclerosis[Title/Abstract] AND "Chronic Pain"[Mesh] OR chronic pain[Title/Abstract] AND Conservative Treatment[Title/Abstract] OR "Conservative Treatment"[Mesh]	0	-
51	22-2	( " positive psychology" ) ) AND ( ( MeSH : ( multiple sclerosis ) ) ) OR ( ( Title : ( multiple sclerosis ) ) OR ( Abstract : ( multiple sclerosis ) ) ) AND ( ( Title : ( chronic pain ) ) OR ( Abstract : ( chronic pain ) ) ) OR ( ( MeSH : ( Chronic Pain ) ) ) )	1	0
52	22-2	(((((chronic pain[Title/Abstract] OR "Chronic Pain"[Mesh])) AND ((multiple sclerosis[Title/Abstract] OR multiple sclerosis[MeSH Terms]))) AND ((psychology[Title/Abstract] OR "Psychology"[Mesh]))) OR (((positive psychology) AND multiple sclerosis)	6	A cross-modality approach for treatment of chronic pain: A preliminary report.
53	22-2	"Chronic Pain"[Mesh]	5999	-
54	22-2	"chronic disease"[MeSH Terms]	22230	-
55	22-2	( "Chronic Pain/psychology"[Mesh] )	-	0
56	22-2	"Chronic Disease/psychology"[Mesh]	-	0
57	22-2	positive psychology interventions	0	0
58	22-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh] AND positive psychology	1	0
59	22-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Chronic Disease"[Mesh]	4290	-
60	22-2	("Chronic Pain"[Mesh]) AND positive psychology interventions	0	-
61	22-2	("Chronic Disease"[Mesh]) AND positive psychology	7	0
62	22-2	("Psychotherapy"[Mesh]) AND "Chronic Pain"[Mesh] AND "Chronic Disease"[Mesh]	0	-
63	22-2	(((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing	47875	-
64	22-2	((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention	1283334	-
65	22-2	(((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((((positive psychology) OR optimism) OR happy) OR happiness) OR wellbeing))	12823	-
66	22-2	((((((((((evaluat*) OR outcome*) OR effic*) OR effect*)) AND (((prevention) OR therapy) OR treatment) OR intervention)) AND (((((positive psychology) OR optimism)	0	

		OR happy) OR happiness) OR wellbeing))) AND ( ( Clinical Trial[ptyp] OR Review[ptyp] ) AND "last 10 years"[PDat])) AND "Chronic Disease"[Mesh] Filters: Adult 19+ years	94	
67	22-2	( " Quality of life" ) ) OR ( ( Any Field : ( wellbeing ) ) ) AND ( ( Any Field : ( prevention ) ) OR ( Any Field : ( therapy ) ) OR ( Any Field : ( treatment ) ) OR ( Any Field : ( intervention ) ) ) AND ( ( ( Any Field : ( wellbeing ) ) OR ( ( Any Field : ( happiness ) ) ) OR ( ( Any Field : ( happy ) ) ) OR ( ( Any Field : ( optimism ) ) ) OR ( ( Any Field : ( " positive psychology" ) ) ) ) ) AND ( ( Title : ( chronic pain ) ) )	21	0
68	22-2	(( "positive psychology" AND "Chronic Pain"[Mesh]	22	Can you be happy in pain? Applying positive psychology, mindfulness, and hypnosis to chronic pain management.
69	22-2	"physical disability"	3363	-
70	22-2	Search physical disability[MeSH Terms]	0	0
71	22-2	Search ("positive psychology") AND "Physical disability"	6	0
72	22-2	(( "Disabled Persons"[Mesh] AND "positive psychology"	6	0
73	22-2	(disability) AND "positive psychology"	163	0
74	22-2	("Disabled Persons/psychology"[MAJR] AND "positive psychology"	6	0

# Bilag 3

## Gennemlæsning og vurdering af fuldtekst artiklers egnethed

Identificeret til gennemlæsning (x=23)

Grå = inkluderet

hvid = ekskluderet

Ref = fra referencelister

Fra søgning nr.	Artikel	Intervention	Population	Mål	Kontrol gruppe
<b>PubMed</b>					
17	Effects of a Tailored Positive Psychology Intervention on Well-Being and Pain in Individuals With Chronic Pain and a Physical Disability: a Feasibility Trial	PPI	Kronisk smerte og dysisk handicap	Well-being & pain	ja
<b>Cochrane</b>					
46	Psychosocial factors associated with pain intensity, pain-related interference, and psychological functioning in persons with multiplesclerosis and pain.	Ingen intervention	Multiple sclerose og smerter	Psycsoc fak Pain intensity psycfunk	%
52	A cross-modality approach for treatment of chronic pain: A preliminary report.	Forkert intervention og kun tre cases		%	Nej
61	Review of positive psychology outcome measures for chronic illness, traumatic brain injury and older adults: Adaptability in dementia?	Review – ingen intervention	Forkert population (demens)	%	%
66	Religious involvement is associated with greater purpose, optimism, generosity and gratitude in persons with major depression and chronic medical illness.	Forkert intervention	depression and chronic medical illness.	%	%
67	Life satisfaction in patients with chronic musculoskeletal pain and its predictors.	Forkert intervention	chronic musculoskeletal pain a	Life satisfaction	%
68	Can you be happy in pain? Applying positive psychology, mindfulness, and hypnosis to chronic pain management.		bog	%	%
<b>PsyklInfo</b>					
75	Efficacy of a Telephone-Delivered Self-Management Intervention for Persons With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial With a One-Year Follow-Up.		Forkert intervention	%	Ja
75	Acceptance, catastrophizing, and depressive symptoms in persons with disability-related chronic pain.		Ingen intervention	%	%
90	Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions : a practice-friendly meta-analysis	PPI	Forkert population (depressive)	Wellbeing depression	%

90	Positive psychology interventions : a meta-analysis of randomized controlled studies (Provisional abstract)	Reiview	Forkert population	Wellbeing og depression	%
90	Positive psychology interventions in breast cancer: a systematic review (Provisional abstract)	Review	(brystkræft)	Qol Wellbeing Hope Benefit finding optimism	%
90	Positive Psychology Interventions for Patients With Heart Disease: A Preliminary Randomized Trial.	PII	hjertesygdom	Happiness Depression hope	ja
90	Exploring the use of positive psychology interventions in brain injury survivors with challenging behaviour.	PPI	(hjerneskode , survivors of traumatic brain injury (TBI)) Kun 10	Authentic Happiness Index (AHI),	ja
90	Effects of Positive Psychology Interventions on Risk Biomarkers in Coronary Patients: A Randomized, Wait-List Controlled Pilot Trial.	PPI	(hjertesygdom) 10 delt	psychological measures: affect, anxiety, depression, optimism	JA - subsequently-recruited treatment as usual (TAU)
90	Positive psychology interventions in people aged 50-79 years: long-term effects of placebo-controlled online interventions on well-being and depression.	Online intervention	Forkert population (% sygdom og ældre i alder 50-79år )	Wellbeing og depression	ja
90	Positive psychology intervention improve quality of life and adherence in adolescents with type 1 diabetes		(diabetes og teeneagere)	frequency of blood glucose monitoring, quality of life, and glycemic control.	Ja uddannelse
102	Positive psychology group intervention for breast cancer patients: a randomised trial.	PPI	brystkræft 173 delt	Strength-related outcomes, self-esteem, well-being, and happiness were assessed before and after the intervention.	Ja waitlist
102	Positive psychology progress: empirical validation of interventions.	PPI	(% sygdom)	happiness and depressive symptoms	ja
102	Effects of a gratitude journaling intervention on heart rate variability and pro-inflammatory biomarkers in asymptomatic stage B heart failure patients. (2014)	PPI – taknemmeligheds dagbog Gratitude Journaling Intervention	(hjertepatienter)	Biomarkører og hjerterytme	ja

Ref	Role of character strengths in outcome after mild complicated to severe traumatic brain injury: a positive psychology study.	Ingen intervention	N= 65 med svær traumatisk hjerneskade	livskvalitet	
Ref	A Randomized Controlled Trial of Positive-Affect Induction to Promote Physical Activity After Percutaneous Coronary Intervention (2012)	PPI	242	The Paffenbarger index (fysisk aktivitet)	Patient uddannelse n=118
Ref	Positive psychology attributes and cardiac outcomes: Associations, mechanisms, and interventions.	reivew		kardiomål	
Ref	A Randomized Controlled Trial of Positive-Affect Intervention and Medication Adherence in Hypertensive African Americans (2012).	PPI?	Afroamerikane n= 254 med Forhøjet blodtryk	Blodtryk og medicinadherence	ja
Ref	Well-being following amputation: Salutary effects of positive meaning, optimism and control (1996)	Ingen intervention	138 med amputation		
Ref	Reduction of Bodily Pain in Response to an Online Positive Activities Intervention	PPI – positiv aktivitet	Norm befolkning % sygdom Dog smerter	SF36	Ja men ingen intervention
Ref	A randomized pilot of a positive psychology intervention to improve adherence in adolescents with type 1 diabetes	PPI	Tennagers med diabetes N = 20	Adherence og QOL	Ja – N= 19 uddannelse
Ref	The Effectiveness of Positive Psychology Interventions with Islamic Approach on Quality of Life in Females with Multiple Sclerosis	PPI		QOL	