



JÖNKÖPING UNIVERSITY  
*School of Health and Welfare*

# **Fysisk aktivitet för patienter med hjärtsvikt – ur ett livskvalitets- perspektiv**

En kvantitativ litteraturöversikt

HUVUDOMRÅDE: *Omvårdnad*  
FÖRFATTARE: *Anna Olofsgård, Sandra Lindén*  
HANDLEDARE: *Tillan Strand*  
JÖNKÖPING 2017-05-12

## Sammanfattning

Cirka 200 000 personer i Sverige lever med hjärtsvikt. Tidiga symtom är andfåddhet, trötthet och mindre ork i vardagen. Oro, sömnsvårigheter och depression drabbar ofta patienten när sjukdomen förvärras, med sämre livskvalitet som följd. Det finns en korrelation mellan upplevelsen av fysiska begränsningar och upplevd livskvalitet. Många patienter med hjärtsvikt undviker att träna på grund av osäkerhet. Sjuksköterskans roll är att förmedla kunskap om fysisk aktivitet för att göra patienten trygg. Det är också viktigt att kunna identifiera en lämplig nivå och form på träningen, som ska vara individanpassad.

Syftet med litteraturöversikten var att beskriva vilka effekter fysisk aktivitet har på livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt. 16 kvantitativa artiklar valdes ut och analyserades.

Resultatet visar att det finns god vetenskaplig evidens för att fysisk träning påverkar livskvaliteten positivt hos patienter med hjärtsvikt. Graden av deltagande har större betydelse för effekten än typen av träning. Övervakad träning har visat sig öka deltagandet, liksom social gemenskap.

Genom att sjuksköterskan förmedlar individanpassad information och lyckas identifiera en träningsform som passar patientens intressen, resurser och behov ökar chansen till högt deltagande i fysisk aktivitet, vilket i sin tur kan leda till förbättrad livskvalitet.

Nyckelord: Omvårdnad, fysisk träning, hälsa, hjärtsjukdom, välbefinnande.

# **Physical activity and quality of life in patients with heart failure**

## **Summary**

Approximately 200 000 persons in Sweden are living with heart failure. Early symptoms are dyspnea, fatigue and difficulties in daily activities due to lack of energy. As the heart failure proceeds the patients are often facing anxiety, sleep deprivation and depression. Perceived physical limitations has shown to correlate well with perceived quality of life. Many patients with heart failure avoids physical activity due to feelings of uncertainty. The role of the nurse is to make the patient feel comfortable and safe to engage in physical training, by providing knowledge. It is important to identify a suitable level and form of individually tailored training.

The purpose of the literary review was to describe how various forms of physical activities affects quality of life in patients with heart failure. 16 quantitative articles were chosen and analyzed.

The result shows that physical training affects quality of life in a positive manner in heart failure patients. Level of participation is of greater importance than the form of training. Supervised training has shown to increase participation, as well as social interaction.

By providing individually adjusted information and by identifying a form of training suitable to the patient, the nurse is able to influence the patient towards an increased engagement in physical activities, presumably leading to improved quality of life.

**Keywords:** Nursing, physical training, health, heart disease, wellbeing.

# Innehållsförteckning

<b>Inledning</b> .....	<b>I</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>I</b>
Patofysiologi.....	2
Symtom .....	2
Omvårdnadsåtgärder och sjuksköterskans roll.....	2
Livskvalitet.....	3
<b>Syfte</b> .....	<b>4</b>
<b>Material och metod</b> .....	<b>4</b>
Design .....	4
Urval och datainsamling .....	4
Dataanalys .....	6
Etiska överväganden.....	6
<b>Resultat</b> .....	<b>6</b>
Livskvalitet efter intervention .....	7
Fysisk aktivitet - olika träningsformer .....	7
Träningsformer & livskvalitet .....	8
<b>Diskussion</b> .....	<b>9</b>
Metoddiskussion .....	9
Resultatdiskussion .....	10
Slutsatser .....	12
<b>Referenser</b> .....	<b>13</b>
 <b>Bilagor</b>	
Kvalitetsgranskningsprotokoll .....	Bilaga 1
Artikelmatris .....	Bilaga 2
Protokoll för dataanalys.....	Bilaga 3
Sammanställning av skillnader och likheter.....	Bilaga 4
Sammanställning av mätinstrument .....	Bilaga 5

## **Inledning**

Hjärt- och kärlsjukdomar är ett stort folkhälsoproblem i världen och så även i Sverige (Strömberg, 2014). Idag är cirka 1,4 miljoner människor i Sverige drabbade (Hjärt-lungfonden, 2016). Dödsfallen i denna grupp minskar till följd av att stora forskningsinsatser har resulterat i bättre behandlingsmetoder och de som idag drabbas av hjärtinfarkt eller stroke överlever i stor utsträckning (Folkhälsomyndigheten, 2016; Strömberg, 2014). Det högre överlevnadsantalet har bidragit till en ökad medellivslängd och till att den vanligaste dödsorsaken idag är hjärtsvikt (Socialstyrelsen, 2009). Enligt siffror från SBU (2015) så lever idag i Sverige cirka 200 000 personer med hjärtsvikt.

Hjärtsvikt påverkar i sin tur andra organ och detta tillsammans försämrar livskvaliteten (Socialstyrelsen, 2015). Begränsningar i den fysiska funktionsförmågan har en avgörande betydelse för patientens upplevelse av livskvalitet (Berg et al., 2014; Mårtensson, 2012; Pattenden, Roberts & Lewin, 2007).

Regelbunden fysisk aktivitet och strukturerad träning rekommenderas av European Society of Cardiology 2016 för patienter med hjärtsvikt (Piepoli et al., 2016). I verkligheten efterföljs detta dock dåligt, menar Piepoli et al. (2011). Det härleder de bland annat till att det inte finns några generella överenskommelser kring vilken typ och intensitet av träning som bör rekommenderas till hjärtsviktpatienter. I sjuksköterskans kärnkompetenser ingår att arbeta evidensbaserat och att informera patienter (Edberg, 2013). Informationen ska vara korrekt, tillräcklig och anpassad för patienten (Svensk Sjuksköterskeförening, 2014). En frågeställning för det här arbetet blir därför huruvida det finns en viss typ eller intensitet av träning som är lämplig att rekommendera för patienter med hjärtsvikt, utifrån påverkan på livskvalitet.

## **Bakgrund**

Hjärtsvikt innebär att hjärtats pumpförmåga är nedsatt. Även om det ibland beskrivs som en sjukdom är det snarare ett symtom på en bakomliggande hjärtsjukdom och inte minst ett stadigt ökande hälsoproblem (Pavo Hedner, 2007; Persson & Stagmo, 2014). De vanligaste orsakerna till hjärtsvikt är hypertoni och kranskärllsjukdom. Hjärtsvikt är också en konsekvens av det åldrande hjärtat (Eikeland, Haugland & Stubberud, 2011). Tillståndet utvecklas och förvärras över tid och svårighetsgraden av hjärtsvikten beskrivs vanligtvis med hjälp av NYHA-klassificering, från New York Heart Association (Pavo Hedner, 2007). Det finns fyra olika stadier, där klass I är den lindrigaste och inte visar några symptom, även om vänster kammare har nedsatt funktion. Klass II innebär inga symptom i vila eller vid lättare ansträngning, men kan uppvisa andfåddhet vid lite större ansträngning, som att gå i trappor. Klass III kännetecknas av andfåddhet även vid lätt ansträngning och klass IV innebär svår hjärtsvikt, andfåddhet även vid vila. I detta stadium är patienten ofta sängliggande (Pavo Hedner, 2007). Ju mer hjärtsvikten förvärras, desto mer påverkar den patientens förmåga att klara av dagliga aktiviteter. Dyspné, trötthet och mindre ork för att klara av dagliga aktiviteter brukar vara några av de tidiga symptom som patienter med lindrig hjärtsvikt rapporterar. I takt med att hjärtsvikten progredierar ökar problemen, ofta med sömnsvärigheter, oro, försämrad kognitiv förmåga, ångest, svårigheter att sköta sociala relationer och depression som

följd. Detta påverkar patientens livskvalitet negativt (Heo, Moser & Widener, 2007; Franzén, Blomqvist & Saveman, 2006).

## Patofysiologi

Det är vanligare att hjärtats vänstra kammare drabbas av svikt än dess högra. Det beror på att den vänstra kammaren är kraftigare, vilket ställer högre krav på blodförsörjningen (Persson & Stagmo, 2014). Om svikten från vänster kammare riktar sig bakåt, så kallad backward failure, orsakar det ett ökat tryck i lungcirkulationen; då vänster kammare inte orkar pumpa blodet vidare från lungorna leder det till lungstas. Om det är den högra kammaren som sviktar leder backward failure istället till venstas, eftersom tryckökningen då sker i venerna. Om svikten riktas framåt kallas det forward failure, något som innebär låg ejektionsfraktion [EF] som leder till låg hjärtminutvolym, oavsett vilken kammare det är som sviktar.

## Symtom

De viktigaste symtomen vid hjärtsvikt är trötthet, dyspné och ödem, vilka alla kan härledas till mekanismerna bakom forward failure och backward failure (Persson & Stagmo, 2014). Låg EF som orsakas av forward failure är den vanligaste orsaken till trötthet. Oförmåga att öka hjärtminutvolymen vid fysisk ansträngning leder också till sämre prestationsförmåga. Backward failure från vänster kammare orsakar ofta dyspné, på grund av tryckökningen i lungorna. En särskild form av dyspné är ortopné som innebär andningssvärigheter i liggande ställning, där besvären försvinner eller minskar vid sittande. Vid mycket svår hjärtsvikt förekommer vilodyspné, det vill säga andfäddhet utan ansträngning (Eikeland et al., 2007). Ödem kan orsakas både av forward failure från vänsterkammaren och backward failure från högerkammaren (Persson & Stagmo, 2014). Ödem beror på den ökade mängden kroppsvätska i den interstitiella vävnaden. För att bli av med ansamlad vätska används oftast loopdiuretika. Det rekommenderas att det kombineras med ACE-hämmare, som ökar hjärtminutvolymen, samt betablockerare, som sänker hjärtfrekvensen (Dickstein et al., 2008).

## Omvårdnadsåtgärder och sjuksköterskans roll

Målsättningen vid behandling av hjärtsvikt är att förhindra progression av tillståndet och förlänga överlevnaden, men också att lindra symtomen och förbättra den drabbades livskvalitet. Bortsett från farmakologisk behandling handlar behandlingen mycket om att motivera till livsstilsförändringar (Mårtensson, 2012). Här ingår bland annat att informera om vikten av rökstopp för rökare och viktnedgång för överviktiga. Att äta rätt kost är av betydelse för hjärtsviktpatienter liksom lagom fysisk ansträngning. I sjuksköterskans roll ingår att observera och bedöma tidiga tecken på försämring av hjärtsvikten. Målet är att tillgodose patientens grundläggande behov genom att minska hjärtats arbete och optimera hjärtminutvolymen, men också ge relevant och aktuell kunskap och information om situationen (Eikeland et al., 2007). Observation av patientens tillstånd ska bland annat innefatta cirkulation, andning, elimination och nutrition. *Cirkulation*: Att placera patienten i så kallat hjärtläge, det vill säga med överkroppen i högt läge, reducerar blodvolymen i lungkretsloppet och därmed även trycket på hjärtat. (Eikeland et al., 2007). *Andning*: Sjuksköterskan ska kunna bedöma graden av dyspné (Eikeland et al., 2007). Genom att placera personen med överkroppen i högt läge kan andningen underlättas. Det beror på att blodvolymen i lungkretsloppet minskar och därmed minskar trycket på hjärtat. Utifrån patientens grad av andningssvärigheter kan bedömas hur svår hjärtsvikten är. *Elimination*: Det

är viktigt att vara uppmärksam på vätskeansamlingar hos hjärtsviktpatienter, som därför ska vägas regelbundet (Eikeland et al., 2007). *Nutrition*: På grund av risken för vätskeansamling är det viktigt att beakta vätskerestriktion med noggrann vätskeregistrering (Persson & Stagmo, 2014). Hjärtsviktpatienter har tidigare uppmanats att dra ner på saltintaget, men ett normalt saltintag med maten hjälper samtidigt dagens diuretiska preparat att fungera optimalt. Ett överdrivet intag av salt ska dock definitivt undvikas (Persson & Stagmo, 2014). Det är samtidigt vanligt att hjärtsvikten leder till minskad aptit med risker för undernäring som följd (Hessov, 2001). Små portioner, ofta, rekommenderas eftersom det bidrar till att minska hjärtats arbete.

En annan viktig omvårdnadsåtgärd är att informera patienten om att det är normalt att ha depressiva tankar i samband med hjärtsvikt (Allman, Berry & Nasir, 2009; DeVon, Ryan, Ochs & Shapiro, 2008; Pattenden et al., 2007). Om patienten inte upplever sig klara av vardagliga aktiviteter är risken stor att hen isolerar sig, och det är inte ovanligt att hjärtsviktpatienter drabbas av depression. Depression leder i sin tur till försämrad livskvalitet (Allman et al., 2009; Pattenden et al., 2007).

De fysiska begränsningarna i vardagen ses ofta som avgörande för hur patienter med hjärtsvikt upplever sin livskvalitet. (Berg et al., 2014; Mårtensson, 2012; Pattenden et al., 2007). Patienter med hjärtsvikt kan lätt undvika att träna eftersom den fysiska aktiviteten kan medföra obehagliga fysiska upplevelser (Piepoli et al., 2011). Sjuksköterskans roll är att förmedla information om fysisk aktivitet så att patienten känner sig trygg i att träna. Ett krav på hälso- och sjukvården är att patientens behov av trygghet tillgodoses i vården och behandlingen (SFS 1982:763). Det är viktigt att ta hänsyn till patientens ålder, samsjuklighet, men också personliga preferenser, vanor och resurser (Piepoli et al., 2011). Samtidigt är det viktigt att identifiera en lämplig nivå på träningens intensitet och form för att få ett önskat resultat utan risker för patienten. Med intensitet och form syftas till exempel om det är konditions- eller styrketräning, uthållighets-, motstånds- eller intervallträning. Åtskillnad görs också mellan träning av perifera muskler och andningsmuskler (Piepoli et al., 2011).

### Livskvalitet

Livskvalitet är ett komplext begrepp som kan beskrivas utgå utifrån patientens subjektiva uppfattning om sitt nuvarande sammanhang. Faktorer som påverkar patientens sammanhang är den sociala omgivningen, kultur, normer, mål och förväntningar samt patientens fysiska hälsa och psykiska tillstånd (The WHOQOL Group, 1995). Livskvalitet är utifrån dessa kriterier både svårt att mäta och föränderligt över tid. Det finns två huvudsakliga sätt att mäta livskvalitet både med generella och specifika instrument. Ett av de mest använda generella mätinstrumenten är Medical outcomes study 36-item short form health survey [SF-36], som anses ha god reliabilitet och validitet (Sullivan, Karlson & Ware, 1995). SF-36 utvecklades för att söka information om människans multidimensionella hälsa. Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire [MLwHFQ] är ett sjukdomsspecifikt instrument som mäter livskvalitet hos personer med hjärtsvikt. Det bedömer patientens upplevelse av effekterna av hjärtsvikten utifrån fysiska, socioekonomiska och psykiska aspekter (Dunderdale, Thompson, Miles, Beer & Furze, 2004). Calman (1984) menar att livskvalitet är ett mått på skillnaden mellan patientens förväntningar och den upplevda verkligheten vid ett specifikt tillfälle. För att uppnå livskvalitet måste patientens förväntningar vara realistiska. Patienter med kronisk sjukdom och liknande symptom rapporterade vid en jämförelse av livskvaliteten olika resultat beroende på vilka

förväntningar de hade (Carr, Gibson & Robinson, 2001). Livskvalitet blir särskilt viktigt för patienter med kronisk, invalidiserande eller livshotande sjukdom där det inte finns en förväntning om att kunna bota och där tillståndet kommer att påverka både fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande (Addington-Hall & Kalra, 2001; Stenzelius, 2014).

## Syfte

Syftet var att beskriva vilka effekter fysisk aktivitet har på livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt.

## Material och metod

### Design

För att skapa en överblick över kunskapsläget inom det aktuella området har en litteraturöversikt genomförts, utifrån artiklar med kvantitativ metodik. Vid en litteraturöversikt genomförs först en systematisk sökning över det ämne som valts, därefter en granskning och slutligen en sammanställning av de artiklar som valts ut (Forsberg & Wengström, 2013). Den kvantitativa inriktningen betyder att forskningen inneburit mätningar vid själva datainsamlingen samt använt sig av statistiska metoder för bearbetning och analys (Patel & Davidsson, 2012).

### Urval och datainsamling

Datainsamlingen till litteraturöversikten har genomförts i databaserna Cinahl och Medline. Medline är en bred databas som inkluderar vetenskapliga artiklar på området medicin och omvårdnad, medan Cinahl (Cumulative Index of Nursing and Allied Health) täcker områdena omvårdnad, sjukgymnastik och arbetsterapi (Forsberg & Wengström, 2013). I både Medline och Cinahl finns det olika avgränsningsfunktioner som underlättar sökningsprocessen (Östlundh, 2014). Följande inklusionskriterier har använts i den första sökningen i databaserna: publicering mellan åren 2008 och 2017 och peer review i Cinahl (i Medline finns inte den funktionen, utan motsvarande urval har gjorts i ett senare skede). För att ytterligare förfina sökningarna är det en fördel att använda sig av olika urvalsstrategier, såsom trunkering (Forsberg & Wengström, 2013) och booleska operatörer (Friberg, 2014). Trunkering markeras med en asterisk (\*) och används för att sökningen ska ta med olika böjningar av ordstammen (Forsberg & Wengström, 2013). Booleska operatörer används för att kombinera sökord med hjälp av AND och OR (Friberg, 2014). Efter initiala sökningar på enstaka sökord utifrån arbetets syfte [heart failure, physical activity, quality of life] användes booleska operatörer för att säkerställa att både "heart failure" och "quality of life" skulle finnas med i sökresultatet, samt ett av följande tre: *physical activit\**, *exercise* eller *activity*. De sökord som slutligen användes är: "*heart failure*", *physical activit\**, *exercise*, *activity*, "*quality of life*". Som ytterligare avgränsning till den booleska sökningen har fältsökningen preciserat att sökorden ska finnas med i artikelns titel [heart failure, quality of life] respektive major subject heading [*physical activit\*/exercise/activity*]. Detta gjordes för att nå en bättre ämnesprecision, i enlighet med Friberg (2014).

Ett första urval gjordes genom att läsa titlar och sammanfattningar, i vissa fall abstracts. Följande begränsningar har använts: review-artiklar, inklusive meta-



analyser och andra kunskapssammanställningar, eftersom dessa inte är originalkällor, enligt Friberg (2014). Pilotstudier har exkluderats på grund av att de ofta har ett lägre vetenskapligt bevisvärde (Friberg, 2014). Artiklar som riktade in sig på ytterligare diagnoser liksom studier där behandlingar genomförts och artiklar som fokuserade på fler faktorer än fysisk aktivitet har också valts bort. Artiklar som valdes svarar mot detta arbetes syfte och har godkänts i första delen av det protokoll för kvalitetsgranskning som tagits fram av Hälsohögskolan i Jönköping. I den andra delen ska sex av sju frågor ha besvarats med ja varav godkänt på etiken är ett krav (Bilaga 1). Samtliga artiklar som valts är longitudinella studier. Longitudinella studier utgår ifrån en baseline, det vill säga ett utgångsvärde som möjliggör ett mätbart resultat över tid (Ejlertsson, 2003).

Tabell 1. Sökmatrix för Cinahl och Medline 2017-02-06

Databas: Cinahl Sökning 2017-02-06					
Sökord	Träff	Lästa titlar	Lästa abstract	Kvalitetsgranskade	Till resultat
“heart failure”	15752				
“physical activit*” or exercise or activity”	116203				
“quality of life”	40384				
“heart failure” and “physical activit*” or exercise or activity and “quality of life”	68	68	26	11	6
Begränsningar: Publicerade 2008-2017, peer-reviewed. Sökning 4: “Heart failure” i MH Exact Subject Heading, “physical activit*” OR exercise OR activity i TI Title, “quality of life” i MH Exact Subject Heading.					
Databas: Medline Sökning 2017-02-06					
Sökord	Träff	Lästa titlar	Lästa abstract	Kvalitetsgranskade	Till resultat
“heart failure”	72920				
“physical activit*” or exercise or activity”	957774				
“quality of life”	148232				
“heart failure” and “physical activit*” or exercise or activity and “quality of life”	153	153*	23	11	10
Begränsningar: Publicerade 2008-2017. Sökning 4: “Heart failure” i MH Exact Subject Heading, “physical activit*” OR exercise OR activity i TI Title, “quality of life” i MH Exact Subject Heading. * Varav 10 dubletter sällades bort.					

## Dataanalys

Totalt 16 artiklar har analyserats enligt Fribergs (2014) tre steg. I det första steget lästes samtliga artiklar igenom i sin helhet, enskilt. Artiklarna diskuterades sedan igenom gemensamt för att säkerställa att artiklarna uppfattats och analyserats på samma sätt, vilket resulterade i en artikelmatris (Bilaga 2). I steg två kunde ytterligare faktorer urskiljas som viktiga för att svara på arbetets frågeställning och syfte. Exempel på sådana faktorer var träningsform, duration, intensitet och typ av mätinstrument som använts. Dessa faktorer sammanställdes i ett protokoll. Protokollet användes i en fördjupad analys av materialet, där skillnader och likheter identifierades. I det tredje steget genomfördes en sammanställning av resultatet. Utifrån de framtagna faktorerna i protokollet kunde materialet sorteras i olika teman. Detta resulterade dels i en sammanställning över skillnader och likheter (Bilaga 4), dels i en översikt över vilka mätinstrument som använts samt studiernas längd (Bilaga 5). I sammanställningen över skillnader och likheter (Bilaga 4) har materialet sorterats under fyra rubriker: typ av fysisk aktivitet, frekvens och duration, intensitet, samt övervakad eller ej. Rubrikerna har skapats utifrån faktorerna i protokollet. Sammanställningarna bidrog till att skapa en tydlig översikt av materialet. Detta underlättade för att kunna göra jämförelser och dra slutsatser till resultatet.

## Etiska överväganden

För vetenskapliga studier är det ett krav att etiska överväganden har gjorts (Forsberg & Wengström, 2013). Lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460) omfattar bestämmelser för vetenskapliga studier enligt svensk lagstiftning. Bestämmelserna säger bland annat att; studier ska vara godkända av en etikprövning, att information och samtyckeskrav ska finnas och att särskilda riktlinjer finns för personer som är under 18 år. Lagen avser inte att omfatta högskolearbeten på grundnivå. Viktigt ur ett etiskt perspektiv är att samtliga resultat redovisas konsekvent, från start i artikelsökningen, fortsatt under arbetets gång och att korrekt referering sker för att undvika plagiat (Kjellström, 2012). *Protokoll för basala kvalitetskriterier för studier med kvantitativ metod* (Bilaga 1) framtaget vid Avdelningen för omvårdnad, Hälsohögskolan i Jönköping, har använts för att granska artiklar. För att inkluderas till arbetet skulle kravet om etiskt tillstånd/förhållningssätt vara uppfyllt. I en av artiklarna som inkluderades till arbetet fanns endast en beskrivning av att deltagarna skriftligt samtyckt till att vara med i studien men genom att tidskriften som artikeln publicerats i endast publicerar artiklar som är etiskt godkända kunde denna artikel inkluderas. I samtliga artiklar som inkluderats har deltagarna varit över 18 år.

## Resultat

Resultatet baseras på totalt 16 artiklar. Av dessa är 13 randomiserade kontrollerade studier [RCT] och två är kontrollerade ej randomiserade studier med kontrollgrupp [CCT]. En av studierna är en kvantitativ beskrivande studie. Artiklarna är publicerade mellan 2008 och 2014. Fem av studierna är gjorda i USA, två i Brasilien, två i Sverige och två i England. Övriga studier är genomförda i Taiwan, Grekland, Kanada, Frankrike och Polen. Antalet deltagare varierar från 10 till 2331. Det totala antalet deltagare i studierna är 3321. Av dessa är 2369 män [71 %]. Studierna inkluderar deltagare med NYHA-klass I-IV. Studiernas längd varierar från två månader upp till tio år (Bilaga 5). Resultatet redovisas under tre rubriker. Första rubriken, *livskvalitet efter intervention*, beskriver hur livskvaliteten har påverkats utifrån vilka

mätinstrument som har använts. Andra rubriken, *fysisk aktivitet – olika träningsformer*, beskriver vilken träningsform deltagarna har utövat, hur mycket och i vilken intensitet. Tredje rubriken, *träningsformer & livskvalitet*, beskriver hur studiernas olika träningsformer påverkat deltagarnas livskvalitet.

### Livskvalitet efter intervention

Totalt har fem olika mätinstrument för att mäta livskvalitet använts i artiklarna (Bilaga 5). Generella frågeformulär som använts är EQ-5D [EuroQol-5Dimensions], SF-36 och WHOQOL [The World Health Organization Quality Of Life instrument]. Sjukdomsspecifika frågeformulär som använts är MLwHFQ och KCCQ [The Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire]. Vanligast var att använda ett sjukdomsspecifikt frågeformulär som i några av artiklarna kombinerats med ett eller flera generella frågeformulär. I två av artiklarna, Bocalini, dos Santos & Serra (2008) och Borland, Rosenkvist & Cider (2014) har endast ett generellt frågeformulär använts (Bilaga 5). Resultatet visar att 10 av 16 studier kunde visa på en signifikant förbättrad livskvalitet efter interventionerna. Fyra studier kunde se en ökning av livskvalitet men ej till en statistiskt signifikant nivå (Kitzman, Brubaker, Morgan, Stewart & Little, 2010; Pihl, Cider, Strömberg, Fridlund & Mårtensson, 2011; Smart & Steele, 2012; Chrysohoou et al., 2012). Två studier kunde inte påvisa någon skillnad i livskvalitet uppmätt efter interventionerna (Brubaker, Moore, Stewart, Wesley & Kitman, 2009; Jolly et al., 2009) (Tabell 1). Det uteblivna resultatet förklaras framförallt bero på en högre medelålder hos deltagarna som skattade sin ursprungliga livskvalitet högre än jämförande studier (Brubaker et al., 2009). Även Pihl et al. (2011) härleder sina begränsade resultat till att värdena på livskvalitet var goda från början, varför den stora förbättringspotentialen uteblir. Medelåldern i interventionsgruppen var hög, 76.2 år (Pihl et al., 2011). Jolly et al. (2009) föreslår att det uteblivna resultatet i deras studie kan bero på en sämre följsamhet till träningsprogrammet då den utfördes hemma och oövervakad.

### Fysisk aktivitet – olika träningsformer

Fysisk aktivitet delas in i fyra olika typer av träningsformer; konditionsträning, styrketräning, en kombination av konditions- och styrketräning, samt andningsträning (Tabell 1). Former av konditionsträning som förekommer i de olika studierna är: dans, cykling, löpning, promenader och gympa (Bilaga 4). I sju av studierna bestod interventionen av enbart konditionsträning. I sju stycken kombinerades konditionsträning med styrketräning, där en av studierna (Yeh et al., 2011) fokuserade specifikt på effekterna av Tai Chi. I studien av Jankowska et al. (2008) tränades enbart styrka. I Mello et al. (2012) ingick enbart andningsträning (Tabell 1). Fyra olika sätt för att mäta intensiteten på träningen har använts i artiklarna, där maxpuls varit det vanligaste sättet. Sex av studierna har använt sig av det (Bocalini et al., 2008; Brubaker et al., 2009; Flynn et al., 2009; Gary, Cress, Higgins, Smith & Dunbar, 2011; Kitman et al., 2010; Yeh et al., 2011). Fyra av studierna (Belardinelli, Lacalaprince, Ventrella, Volpe & Faccenda, 2008; Belardinelli, Giorgiou, Cianci & Purcaro, 2012; Jolly et al., 2009; Smart & Steele, 2012) har använt VO<sub>2</sub> max för att mäta träningens intensitet. Det innebär att de har mätt ansträngningen i relation till hur stor andel av den maximala kapaciteten att ta upp och utnyttja syre som används. Fyra studier (Borland et al., 2014; Gary et al., 2011; Jolly et al., 2009; Pihl et al., 2011) har använt sig av Borg-skalan, där värdet uttrycks i RPE (Rating of Perceived Exertion) på en skala mellan 11 och 20, där 20 är den maximala ansträngningen, såsom den upplevs subjektivt. Två av dessa studier använder Borg-skalan i kombination med maxpuls (Gary et al., 2011)

respektive VO2 max (Jolly et al., 2009). Mello et al. (2009) mätte respiratorisk träning, uttryckt i procent av maximalt motstånd. I en studie av Chrysohoou et al. (2014) bestod interventionen av intervallträning på cykel och intensiteten mättes i Watt (motstånd på cykeln) och andel av peak workload. I studien av Chien, Lee, Wu & Wu (2011) mättes inte intensiteten på träningen. Frekvensen, det vill säga vid hur många tillfällen i veckan deltagarna i interventionerna tränade, varierade mellan tre-sju dagar i veckan där det vanligaste var att träna tre gånger i veckan. Durationen, hur många minuter deltagarna tränade vid varje tillfälle, varierade från tio minuter (Mello et al., 2012) till 90 minuter (Bocalini et al., 2008) där majoriteten tränade mellan 30-60 minuter/tillfälle. Studierna pågick mellan två månader (Belardinelli et al., 2008; Chien et al., 2011) upp till tio år (Belardinelli et al., 2012) där majoriteten av studierna pågick mellan tre till tolv månader. (Bilaga 5). En majoritet av studierna var till största delen övervakade eller delvis övervakade (Tabell 1). En förklaring till detta var att flera av interventionerna kompletterades med undersökningar på deltagarna både före, under och efter varje träningstillfälle. Chien et al. (2011), Jolly et al. (2008) och Mello et al. (2012) hade ingen övervakning över deltagarna under träningstillfällena.

## Träningsformer & livskvalitet

Tabell 1. Sammanställning av samtliga artiklars uppmätta effekt på livskvalitet utifrån träningsform och övervakning.

Författare	Kondition	Styrka	Kondition/Styrka	Andningsträning	Övervakad
Belardinelli et al., 2012	Ja				Delvis
Belardinelli et al., 2008	Ja				Ja
Bocalini et al., 2008			Ja		Ja
Borland et al., 2014			Ja		Ja
Brubaker et al, 2009	Nej				Ja
Chien et al., 2011			Ja		Nej
Chrysohoou et al., 2014	Förbättrad				Ja
Flynn et al., 2009	Ja				Ja
Gary et al., 2011			Ja		Ja
Jankowska et al., 2008		Ja			Ja
Jolly et al., 2009			Nej		Nej
Kitzman et al., 2010	Förbättrad				Ja
Mello et al., 2012				Ja	Nej
Pihl et al., 2011			Förbättrad		Delvis
Smart & Steele, 2012	Förbättrad				Ja
Yeh et al., 2011			Ja		Ja

Grön färg: Signifikant förbättring av livskvalitet Gul: Förbättring av livskvalitet men ej signifikant. Röd: Ej förbättring av livskvalitet. Signifikansnivå  $p < 0,05$ .

I sju av studierna bestod interventionen av konditionsträning. Resultatet visar att tre av dessa gav en signifikant förbättring av livskvaliteten, tre ledde till förbättring, men ej en signifikant sådan. En av studierna ledde inte till någon förbättrad livskvalitet. Åtta av studierna använde sig av en kombination av konditions- och styrketräning. Fem av dessa ledde till en signifikant förbättrad livskvalitet för deltagarna. Två ledde till en förbättrad livskvalitet, även om den ej var statistiskt signifikant. En studie ledde inte till någon förbättring. Endast en studie mätte livskvalitet i förhållande till andningsträning, där resultatet visade på en signifikant förbättring. En studie använde styrketräning som intervention, vilket resulterade i en signifikant förbättrad livskvalitet.

## Diskussion

### Metoddiskussion

Till resultatet har 16 artiklar som mätt fysisk aktivitets effekt på livskvalitet för patienter med hjärtsvikt inkluderats. I artiklarna bestod interventionerna av olika former av träning. Samtliga artiklar som inkluderats är kvantitativa. För att få en överblick av kunskapsläget gjordes först en helikoptersökning med sökorden heart failure, physical activity och quality of life. Sökningen gjordes i två databaser, Cinahl och Medline, för att öka chansen att hitta relevanta artiklar. Att söka i flera databaser stärker arbetets validitet (Henricson, 2012). Eftersom databaser är olika uppbyggda är det viktigt att förstå hur de som används fungerar (Karlsson, 2012). Efter handledning av högskolans bibliotekarie justerades och preciseras sökorden för att begränsa resultatet. Preciseringsen i Medline var till stor hjälp för att hitta artiklar med omvårdnadsfokus, eftersom databasen även innehåller artiklar med medicinsk inriktning. Genom att fältprecisera sökorden till att finnas med antingen i titel eller abstract kunde ett hanterbart antal artiklar väljas ut. Detta var en fördel då tiden för arbetet varit begränsad, men kan samtidigt sägas vara en svaghet, då det finns risk för att artiklar som svarar mot arbetets syfte missats.

Sökningen begränsades till artiklar publicerade 2008-2017, för att bara få med aktuell forskning. Den övervägande delen av artiklar i resultatet - 13 stycken - är randomiserade kontrollerade studier [RCT]. Detta är den typ av studie som anses ha den tyngsta beviskraften (Segesten, 2012) Två artiklar (Pihl et al., 2011; Mello et al., 2012) är kontrollerade, men ej randomiserade, studier [CCT]. I dessa studier är interventions- och kontrollgrupp inte slumpmässigt utvalda av praktiska skäl. Designen tillskrivs trots det högt bevisvärde (Segesten, 2012). En av artiklarna (Jankowska et al., 2008) är en kvantitativ, beskrivande studie. Det innebär att det inte finns någon kontrollgrupp att jämföra med. Studien är dock longitudinell och interventionens resultat jämförs istället med en baseline. Att använda sig av artiklar med samma design ökar arbetets validitet (Henricson, 2012). Att tre artiklar med annan design trots det tagits med till resultatet beror på att det de mäter svarar väl mot detta arbetes syfte, samt att det i samtliga fall har skett mätningar vid mer än ett tillfälle, vilket ger något att jämföra med.

Artiklarna kvalitetsgranskades med hjälp av ett protokoll som tagits fram av Hälsohögskolan i Jönköping (bilaga 1). Samtliga artiklar granskades enskilt för att sedan jämföras gemensamt. Detta tillvägagångssätt stärker reliabiliteten (Henricson, 2012). Ingen av de granskade artiklarna tog upp kvalitetssäkringsbegreppen reliabilitet och validitet i diskussionen. Dock diskuterades begreppen i samband med val av

mätinstrument för livskvalitet i alla artiklar. Artiklarna använder sig av olika mätinstrument för att mäta livskvalitet, och även olika många mätinstrument. Detta redovisas i resultatdelen. Det är en svaghet att studierna inte använt sig av samma mätinstrument. En styrka i flera av artiklarna är att de har kombinerat sjukdomsspecifika med generella mätinstrument (Bilaga 5).

Utifrån syftet skapades ett protokoll (Bilaga 3) för att underlätta dataanalysen som genomfördes individuellt och sedan gemensamt. De valda faktorerna i protokollet skulle kunna ses som en spegling av författarnas förförståelse och förväntningar av innehåll och skulle därför kunna ha påverkat slutresultatet negativt genom att andra faktorer förbisetts. En faktor som i början av analysprocessen förväntades vara av vikt för resultatet var NYHA-klass. Här kunde styrkan av sammanställningen av protokollet istället visa på det motsatta. Protokollet var till stor nytta vid läsningen av artiklarna och bidrog till att kunna sortera och jämföra materialet.

Olika sätt att mäta träningens intensitet har använts i artiklarna vilket innebär svårigheter att jämföra studierna. I en av studierna angavs inte intensitet alls, vilket gör den svår att tillämpa, även om den visar på ett tydligt resultat på livskvaliteten. Effekterna av styrketräning (Jankowska et al, 2008) respektive andningsträning (Mello et al, 2013) beskrivs endast i en studie vardera, vilket ger ett sämre bevisvärde. Studien om styrketräning är dessutom en kvantitativ beskrivande studie utan kontrollgrupp med ett deltagarantal på tio personer. Det kan trots allt ses som en styrka att så många olika träningsformer finns representerade bland artiklarna i resultatet.

## Resultatdiskussion

Studiens syfte var att beskriva vilka effekter fysisk aktivitet har på livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt. En frågeställning genom arbetet har också varit att ta reda på om det finns någon specifik träningsform som sjuksköterskan kan rekommendera för denna patientgrupp. En klar majoritet av studierna kunde visa på en förbättrad livskvalitet oavsett träningsform och intensitet/duration. Mot denna bakgrund skulle det kunna ses som tillräckligt att sjuksköterskans roll är att informera patienterna om fördelarna med att vara fysiskt aktiv och att det har en positiv effekt på livskvaliteten. Emellertid visar resultatet att det inte är riktigt så enkelt. Huvudfynd som kommer att diskuteras är *social gemenskap och övervakad träning samt typ av fysisk aktivitet relaterat till livskvalitet*.

Det är vanligt att hjärtsviktspatienter rör på sig mindre i takt med att symtomen förvärras. Att vara fysiskt aktiv är en livsstil. Det kan därför antas vara en styrka om sjuksköterskan redan i ett tidigt skede kan involvera såväl närstående som andra professioner. Det bidrar till ökad kunskap samt möjliggör socialt stöd vilket i sin tur underlättar för att kunna göra en livsstilsförändring. Det kan i sin tur ha en positiv effekt på livskvaliteten eftersom hjärtsviktspatienter annars riskerar att isolera sig när orken i vardagen tryter. Resultatet visar att gruppen som dansade vals kunde visa på ett större deltagande och engagemang eftersom aktiviteten i sig bidrog till en social gemenskap (Belardinelli et al., 2008). Det sociala stödet lyfts också fram i en studie av Tierney et al. (2011) som en viktig faktor för att öka följsamheten till träning för hjärtsviktspatienter. Det skulle kunna ses som en förklaring till att träning som är övervakad ökar följsamheten, det fyller en social funktion. Övervakad träning kan istället innebära sämre följsamhet bland hjärtsviktspatienter och därmed uteblivna förbättringar av livskvaliteten vilket bekräftas i en studie av Chien, Lee, Wu & Chen

(2008). För att ett träningsprogram ska fungera hemma på sikt krävs även motivation. Patientlagen (SFS 2014:821) slår fast att patienten ska göras delaktig i sin vård genom att hitta omvårdnadsåtgärder som utgår från patientens individuella önskemål och förutsättningar. Kan sjuksköterskan göra närstående delaktiga i livsstilsförändringen och utgå från att den fysiska aktiviteten involverar även dem är det möjligt att även oövervakad träning skulle ha en större positiv effekt på livskvaliteten. En fördel med att starta upp träningen under övervakning är att patienten kan få utbildning, vilket förbättrar möjligheter till egenvård och skapar trygghet. Dessutom kan problem förebyggas i tid vilket i sin tur kan medverka till bättre följsamhet och ökad motivation (Piepoli et al., 2011; Tierney et al., 2011).

I litteraturoversikten har fyra olika huvudformer för fysisk aktivitet kunnat urskiljas: kondition, styrka, kondition kombinerat med styrka, samt andningsträning. Denna indelning stöds även av Piepoli et al. (2011) som sammanfattar de fysiska aktivitetsformerna som föreslås för patienter med hjärtsvikt i tre grupper: konditionsträning, styrketräning och andningsträning, som sedan kan kombineras. Det är vanligt att patienter känner sig osäkra kring hur mycket och vad de kan eller bör träna utifrån sin sjukdom. Genom att stödja och ta tillvara på patientens egen förmåga kan sjuksköterskan främja patientens hälsa (Svensk Sjuksköterskeförening, 2012). Sjuksköterskans roll är därför att bidra med kunskap och tillsammans med patienten identifiera resurser och behov eftersom det bidrar till en trygghet och förhoppningsvis ökad motivation för att träna.

Styrketräning (Jankowska et al., 2008) och andningsträning (Mello et al., 2012) som träningsform ger en signifikant förbättring av livskvaliteten. Dock är styrketräning rekommenderad att utföra med en större försiktighet och till en början under noggrann övervakning för att kunna anpassas till ett säkert och individuellt program (Piepoli et al., 2011). Bakgrunden är en oro för att styrketräningen i själva ansträngningsfasen skapar ett för högt fyllnadstryck i vänster kammare. Styrketräningen ska emellertid fortfarande ses som ett viktigt komplement till konditionsträning och ska särskilt övervägas till äldre patienter som med åldern får en minskad muskelmassa (Piepoli et al., 2011). Även andningsträning kan förbättra livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt och framförallt för dem med svag andningsmuskulatur. Piepoli et al. (2011) stödjer detta resultat samt rekommenderar även här ett tillägg av konditionsträning för att optimera effekten.

Dessa huvudfynd visar att sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder måste utformas tillsammans med patienten och närstående. Det ökar möjligheterna till god följsamhet vilket i sin tur kan leda till en ökad livskvalitet. Sjuksköterskan spelar en viktig roll i att följa patienten och att finnas med i den processen. Resultatet visar att viktiga faktorer för att patienten ska vara fysiskt aktiv och göra det till en livsstil är information, trygghet, motivation och social gemenskap. Mot denna bakgrund är det viktigt att sjuksköterskan utgår från ett salutogent förhållningssätt. Genom det salutogena förhållningssättet främjas patientens hälsa genom att ta tillvara på och stödja de egna resurserna, samt utgå från vad patienten har för mål i livet (Svensk Sjuksköterskeförening, 2012). Övervakad träning kräver mer resurser av sjukvården, men har i resultatet visat sig ha en positiv påverkan på patienternas livskvalitet. Övervakningen ökar patientens deltagande. Eftersom det idag inom hälso- och sjukvården är en brist på vårdpersonal är det därför inte enbart att rekommendera att

all träning bör ske övervakad. Vidare forskning behövs för att undersöka exempelvis närståendes inverkan på träning och livskvalitet. Att involvera närstående i enlighet med Patientlagen(2014:821) skulle kunna skapa bättre förutsättningar för att bibehålla motivation och följsamhet.

### Slutsatser

Litteraturoversikten har för det första bidragit till att visa på att fysisk aktivitet har en positiv effekt på livskvalitet, oavsett träningsform. För det andra har den bidragit till att lyfta fram vikten av att patienten för att kunna vara fysiskt aktiv måste ha kunskap, känna sig motiverad och vara en del av en social gemenskap.

Att vara fysiskt aktiv måste vara en livsstil för att följsamheten ska bestå. Sjuksköterskan har en vital roll i att bistå med kunskap och att tidigt i processen främja delaktighet för både patient och närstående. Det framtida arbetet bör nu fokusera på att implementera den här kunskapen ute i verksamheten.



## Referenser

Addington-Hall, J., & Kalra, L. (2001). Measuring quality of life: who should measure quality of life? *BMJ: British Medical Journal*, 322(7299), 1417-1420. doi:10.1136/bmj.322.7299.1417

Allman, E., Berry, D., & Nasir, L. (2009). Depression and coping in heart failure patients: a review of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(2), 106-117. doi:10.1097/JCN.0b013e318197a985

Belardinelli, R., Georgiou, D., Cianci, G., & Purcaro, A. (2012). 10-Year Exercise Training in Chronic Heart Failure - A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 60(16), 1521-1528. doi:10.1016/j.jacc.2012.06.036

Belardinelli, R., Lacalaprice, F., Ventrella, V., Volpe, L., & Faccenda, E. (2008). Waltz Dancing in Patients With Chronic Heart Failure - New Form of Exercise Training. *Circulation Heart Failure*, 1(2), 107-114. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.108.765727

Berg, J., Lindgren, P., Kahan, T., Schill, O., Persson, H., Edner, M., & Mejhert, M. (2014). Health-related quality of life and long-term morbidity and mortality in patients hospitalised with systolic heart failure. *Journal of the Royal Society of Medicine Cardiovascular Disease* 0 (0) 1–9. doi:10.1177/2048004014548735

Bocalini, D.S., dos Santos, L., & Serra, A.J. (2008). Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics*, 63(4), 437-442.

Borland, M., Rosenkvist, A., & Cider, Å. (2014). A group-based exercise programme did not improve physical activity in patients with chronic heart failure and comorbidity: a randomised controlled trial. *Journal Of Rehabilitation Medicine*, 46(5), 461-467. doi:10.2340/16501977-1794

Brubaker, P., Moore, J., Stewart, K., Wesley, D., & Kitzman, D. (2009). Endurance exercise training in older patients with heart failure: results from a randomized, controlled, single-blind trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(11), 1982-1989. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02499.x

Calman, K. C. (1984). Quality of life in cancer patients - an hypothesis. *Journal of medical ethics*, 10(3), 124-127. doi:10.1136/jme.10.3.124

Carr, A.J., Gibson, B., & Robinson, P.G. (2001). Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ*, 322(7296), 1240-1243.

Chien, C-L., Lee, C-M., Wu, Y-W., & Wu, Y-T. (2011). Home-based exercise improves the quality of life and physical function but not the psychological status of people with chronic heart failure: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 57(3), 157-163. doi:10.1016/S1836-9553(11)70036-4

Chien, C., Lee, C., Wu, Y., & Chen, T. (2008). Home-based exercise increases exercise capacity but not quality of life in people with chronic heart failure: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*, 54(2), 87-93.

Chrysohoou, C., Tsitsinakis, G., Vogiatzis, I., Cherouveim, E., Antoniou, C., Tsiantilas, A., ... Stefanadis, C. (2014). High intensity, interval exercise improves quality of life of patients with chronic heart failure: a randomized controlled trial. *QJM*, 107(1), 25-32. doi:10.1093/qjmed/hct194

DeVon, H., Ryan, C., Ochs, A., & Shapiro, M. (2008). Symptoms across the continuum of acute coronary syndromes: differences between women and men. *American Journal of Critical Care*, 17(1), 14-25.

Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J. J., Ponikowski, P., Poole-Wilson, P. A., ... & Keren, A. (2008). ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European journal of heart failure*, 10(10), 933-989.

Dunderdale, K., Thompson, D.R., Miles, J.N.V., Beer, S.F., & Furze, G. (2004). Quality-of-life measurement in chronic heart failure: do we take account of the patient perspective? *The European Journal of Heart Failure*, 7, 572-582.

Edberg, A-K. (2013). Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden. Lund: Studentlitteratur.

Eikeland, A., Haugland, T., & Stubberud, D-G. (2011). Omvårdnad vid hjärtsjukdomar. I H, Almås., D-G, Stubberud., & R, Grønseth (Red.), *Klinisk omvårdnad 1*. Stockholm: Liber AB.

Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Flynn, K.E., Piña, I.L., Whellan, D.J., Lin, L., Blumenthal, J.A., Ellis, S.J., ... Fine, L.J. (2009). Effect of Exercise Training on Health Status in Patients with Chronic Heart Failure. *Journal of the American Medical Association*, 301(14), 1451-1459. doi:10.1001/jama.2009.457

Folkhälsomyndigheten, (2016). *Folkhälsan I Sverige 2016 – årlig rapportering*. Hämtad 2017-03-03, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/23257/Folkhalsan-i-Sverige-2016-16005.pdf>

Franzén, K., Blomqvist, K., & Saveman, B. (2006). Impact of chronic heart failure on elderly persons' daily life: a validation study. *European Journal Of Cardiovascular Nursing*, 5(2), 137-145.

Friberg, F. (2014). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvalitativ forskning. I F, Friberg (Red.), *Dags för uppsats (2:a uppl. s.121-132)*. Lund: Studentlitteratur.

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur & kultur.

Gary, R.A., Cress, M.E., Higgins, M.K., Smith, A.L., & Dunbar, S.B. (2011). Combined Aerobic and Resistance Exercise Program Improves Task Performance in Patients with Heart Failure. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(9), 1371-1381. doi:10.1016/j.apmr.2011.02.022

Henricson, M. (2012). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 471-479). Lund: Studentlitteratur.

Heo, S., Moser, D. K., & Widener, J. (2007). Gender differences in the effects of physical and emotional symptoms on health-related quality of life in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 6(2), 146-152.

Hessov, I. (2001). *Klinisk nutrition*. Stockholm: Liber.

Hjärt- lungfonden. (2016). Hjärtsvikt – vad är det. Hämtad 2017-03-03, från <https://www.hjart-lungfonden.se/Sjukdomar/Hjartsjukdomar/Hjartsvikt/>

Jankowska, E.A., Wegrzynowska, K., Superlak, M., Nowakowska, K, Lazarczyk, M., Biel, B., ... Ponikowski, P. (2008). The 12-week progressive quadriceps resistance training improves muscle strength, exercise capacity and quality of life in patients with stable chronic heart failure. *International Journal of Cardiology*, 130(1), 36-43.

Jolly, K., Taylor, R.S., Lip, G.Y., Davies, M., Davies, R., Mant, J., ... Stevens, A. (2009). A randomized trial of the addition of home-based exercise to specialist heart failure nurse care: the Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation study for patients with Congestive Heart Failure (BRUM-CHF) study. *European Journal of Heart Failure*, 11(2), 205-213. doi:10.1093/eurjhf/hfn029

Karlsson, E-K. (2012). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad*. (s.95-113). Lund: Studentlitteratur.

Kitzman, D.W., Brubaker, P.H., Morgan, T.M., Stewart, K.P., & Little, WC. (2010). Exercise Training in Older Patients with Heart Failure and Preserved Ejection fraction: A Randomized, Controlled, Single-blind Trial. *Circulation Heart failure*, 3(6), 659-667. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.110.958785

Kjellström, S. (2012). Forskningsetik. I M, Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 69-92). Polen: Studentlitteratur.

Mello, P.R., Guerra, G: M., Borile, S., Rondon, M.U., Alves, M.J., Negrao, C.E., ... Consolim - Colombo, F.M. (2012). Inspiratory Muscle Training Reduces Sympathetic Nervous Activity and Improves Inspiratory Muscle Weakness and Quality of Life in Patients with Chronic Heart Failure. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 32(5), 255-261. doi:10.1097/HCR.0b013e31825828da

Mårtensson, J. (2012). Vård av patient med hjärtsvikt. I Fridlund, B., Malm, D., & Mårtensson, J (Red.), *Kardiologisk omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.

Patel, R., & Davidson, B. (2012). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Pattenden, J.F., Roberts, H., & Lewin, R.J.P. (2007). Living with heart failure; patient and carer perspective. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 6(4): 273-279.

Pavo Hedner, L. (2007). *Invärtesmedicin*. Lund: Studentlitteratur.

Persson, J., & Stagmo, M. (2014). *Perssons Kardiologi. Hjärtsjukdomar hos vuxna*. Lund: Studentlitteratur.

Piepoli, M. F., Conraads, V., Corra, U., Dickstein, K., Francis, D. P., Jaarsma, T., ... & Anker, S. D. (2011). Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European journal of heart failure*, 13(4), 347-357. doi:10.1093/eurjhf/hfr017

Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A. L., ... & Graham, I. (2016). 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European journal of preventive cardiology*, 23(11) doi:10.1177/2047487316653709

Pihl, E., Cider, Å., Strömberg, A., Fridlund, B., & Mårtensson, J. (2011). Exercise in elderly patients with chronic heart failure in primary care: Effects on physical capacity and health-related quality of life. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(3), 150-158. doi:10.1016/j.ejcnurse.2011.03.002

SBU. (2015). *Rehabilitering med motion vid kronisk hjärtsvikt*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering.

Segesten, K. (2012). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 111-120). Lund: Studentlitteratur

SFS 1982: 763. *Hälso- och sjukvårdslag*. Stockholm: Socialdepartementet.

SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

SFS 2014:821. *Patientlagen*. Stockholm. Socialdepartementet

Smart, N. A., & Steele, M. (2012). A Comparison of a 16 Weeks of Continuous vs Intermittent Exercise Training in Chronic Heart Failure Patients. *Congest Heart Fail*, 18(4), 2005-211. doi:10.1111/j.1751-7133.2011.00274.x

Socialstyrelsen, (2009). *Folkhälsorapport 2009*. Hämtad 2017-03-03, från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-71>

Socialstyrelsen. (2015). *Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Stenzelius, K. (2014). Elimination med fokus på urinvägarna. I A.K, Edberg., & H, Wijk (Red.), *Omvårdnadens grunder - Hälsa och ohälsa* (2:a uppl. s201-233). Lund: Studentlitteratur.

Strömberg, A. (2014). Cirkulation. I A.K, Edberg., & H, Wijk (Red.), *Omvårdnadens grunder - Hälsa och ohälsa* (2:a uppl. s201-233). Lund: Studentlitteratur.

Sullivan, M., Karlson, J., & Ware, J.E. (1995). The Swedish SF-36 Health Survey—I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1349-1358. doi:10.1016/0277-9536(95)00125-Q

Svensk sjuksköterskeförening. (2014). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening.

Svensk sjuksköterskeförening. (2012). *Strategi för sjuksköterskans hälsofrämjande arbete*. Stockholm: Svensk Sjuksköterskeförening.

The WHOQOL Group. (1995). The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the world health organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409.

Tierney, S., Elwers, H., Sange, C., Mamas, M., Rutter, M. K., Gibson, M., & ... Deaton, C. (2011). What influences physical activity in people with heart failure? A qualitative study. *International Journal of Nursing Studies*, 48(10), 1234-1243. doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.03.003

Yeh, G.Y., McCarthy, E.P., Wayne, P.M., Stevenson, L.W., Wood, M.J., Forman, D., &... Philips, R.S. (2011). *Archives of Internal Medicine*, 171(5), 750-757. doi:10.1001/archinternmed.2011.150

Östlundh, L. (2014). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats* (s. 57-79). Lund: Studentlitteratur.

# Bilaga 1. Kvalitetsgranskningsprotokoll

Protokoll för basala kvalitetskriterier för studier med kvantitativ metod

Titel: \_\_\_\_\_  
Författare: \_\_\_\_\_  
Årtal: \_\_\_\_\_  
Tidskrift: \_\_\_\_\_

## Del I.

### Beskrivning av studien

Beskrivs problemet i bakgrund/inledning? Ja  Nej

Kunskapsläget inom det aktuella området är beskrivet? Ja  Nej

Är syftet relevant till ert examensarbete? Ja  Nej

Är urvalet beskrivet?  Ja   
Nej

Samtliga frågor ska besvaras med ja för att artikeln ska inkluderas till fortsatt granskning. Vid Nej på någon av frågorna ovan exkluderas artikeln.

---

## Del II

### Kvalitetsfrågor

Hänger metod och syfte ihop? (Kvantitativt syfte – kvantitativ metod) Ja  Nej

Beskrivs statistiska metoder/analys?  Ja  Nej

Beskrivs datainsamlingen?  Ja  Nej

Beskrivs etiskt tillstånd/förhållningssätt/ställningstagande? Ja  Nej

Diskuteras metoden mot kvalitetssäkringsbegrepp validitet och reliabilitet i diskussionen?  Ja  Nej

Diskuteras huvudfynd i resultatdiskussionen? Ja  Nej

Sker återkoppling till nyare forskning i relation till huvudfynden i diskussionen?  Ja

Nej

Är resultatet relevant för ert syfte?

Om ja, beskriv:

.....  
.....

Om nej, motivera kort varför och exkludera artikeln:

.....  
.....

Forskningsmetod/-design (t ex RCT, tvärsnittsstudie)

.....  
.....

Deltagarkaraktistiska

Antal.....

Ålder.....

Man/Kvinna.....

Granskare sign: .....

## Bilaga 2. Artikelmatris

Författare, år & land.	Syfte	Design	Antal deltagare, medelålder, kön, NYHA-klass.	Resultat	Kvalitet
Belardinelli et al., 2012. Italien/USA	Att fastställa om måttlig träning under en 10 årsperiod leder till en bestående förbättring i funktionell förmåga och livskvalitet	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp	123 st Medelålder: 59+-14 år. Man/kvinna: 96/23 NYHA II-III	En signifikant förbättrad funktionsförmåga och livskvalitet.	6/7
Belardinelli et al., 2008. USA.	Att avgöra om dans som fysisk aktivitet förbättrar den fysiska funktionsförmågan och livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt.	RCT  Två olika interventionsgrupper och en kontrollgrupp. Tre grupper: Dans, cykling/löpning & kontrollgrupp.	130 st Medelålder: 59+-11 år Man/kvinna: 107/23 NYHA II-III	Båda interventionsgrupperna visade på en signifikant förbättring av livskvalitet i MHFLQ. Men dansgruppen visade på ett större deltagande.	6/7
Bocalini et al., 2008. Brasilien	Att undersöka om övervakad, vägledad fysisk träning är säker för patienter med hjärtsvikt samt vilken effekt det har på den fysiska funktionsförmågan och livskvaliteten.	RCT  Interventionsgrupp och kontrollgrupp.	42 st Medelålder: Interventionsgrupp 61+-12. kontrollgrupp 60 +-11 Man/kvinna: 37/5 NYHA II-III	Övervakad och styrd fysisk träning kan anses som säker och förbättrar signifikant den fysiska funktionsförmågan och livskvaliteten.	6/7
Borland et al., 2014. Sverige.	Att undersöka effekterna av gruppbaserad träning på fysisk aktivitet hos patienter med hjärtsvikt samt att se om det fanns ett samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, stillasittande och livskvalitet.	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp.	48 st Medelålder: 71 år Man/kvinna: 38/10 NYHA II-III	Visade ingen ökning av fysisk aktivitet efter den gruppbaserade träningen men den fysiska funktionsförmågan och konditionen samt livskvaliteten hade signifikant förbättrats.	6/7



Författare, år & land.	Syfte	Design	Antal deltagare, medelålder, kön, NYHA-klass.	Resultat	Kvalitet
Brubaker et al, 2009. USA	Att testa hypotesen om att fysisk träning ökar den fysiska kapaciteten och livskvaliteten för äldre patienter med hjärtsvikt	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp.	59 st Medelålder: 70,2+-5,1 Man/kvinna: 39/20 NYHA II-III	Resultatet uteblev och ingen signifikant förbättring i fysisk kapacitet eller livskvalitet kunde påvisas.	6/7
Chien et al, 2011. Taiwan	Ett delsyfte är att undersöka effekten av individanpassad träning i hemmiljö på fysisk funktion och livskvalitet	RCT  En interventionsgrupp och kontrollgrupp	51 st Medelålder: 58 Man/kvinna: 38/13 NYHA I-III	Träningen förbättrar signifikant den fysiska förmågan och livskvaliteten.	6/7
Chrysohoou et al., 2014. Grekland	Att utvärdera vilken effekt träning med hög intensitet och intervallträning har på livskvalitet en för patienter med hjärtsvikt.	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp.	72 st Medelålder: Interventionsgrupp 63+-9 år Kontrollgrupp 56+-11 år Man/kvinna: 65/16 NYHA I-III	Tillämpningen av att kombinera hög intensitet vid intervallträning har betydande positiva effekter för livskvaliteten och förmågan att utföra dagliga aktiviteter. En signifikant skillnad uppmättes för patienter under 60 år. Effekterna var mer begränsade för äldre över 60 år	6/7
Flynn et al, 2009. USA/Kanada/Frankrike	Ett delsyfte är att utvärdera effekten av träning på livskvaliteten med hjälp av KCCQ.	RCT  En interventionsgrupp och kontrollgrupp.	2331 st Medelålder: Interventionsgrupp 59,2 Kontrollgrupp 59,3 Man/kvinna: 1670/661 NYHA II-IV	Uppföljning efter 3 månader visade på en signifikant förbättring av livskvalitet. Efter att patienterna i genomsnitt följdes upp i 2,5 år kunde sedan ingen större förändring ses åt något håll.	6/7

Författare, år & land.	Syfte	Design	Antal deltagare, medelålder, kön, NYHA-klass.	Resultat	Kvalitet
Gary et al., 2011. USA	Att undersöka om ett kombinerat konditions- och styrketränningsprogram förbättrar utförandet av en uppgift för patienter med hjärtsvikt samt om det finns ett samband mellan fysisk funktion och livskvalitet.	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp.	24 st Medelålder: 60+-10 Man/kvinna: 12/12 NYHA II-III	Livskvaliteten och funktionsförmågan ökade signifikant i interventionsgruppen.	6/7
Jankowska et al., 2008. Polen	Att undersöka om ett selektivt styrketränningsprogram under 12-veckor förbättrar träningskapaciteten och livskvaliteten för patienter med hjärtsvikt.	Kvantitativ beskrivande studie  Ingen kontrollgrupp	10 st Medelålder: 70+-6 år Man/kvinna: 9/1 NYHA III	En signifikant förbättring av livskvalitet samt förbättring av NYHA-klass. Efter 12 veckor utan träning har NYHA-klass gått tillbaka. Livskvaliteten har gått tillbaka något men är fortfarande signifikant bättre än baseline.	6/7
Jolly et al., 2009, England.	Att utvärdera effekten av ett hembaserat träningsprogram för patienter med hjärtsvikt som tillägg till specialistsjuksköterskevård.	RCT  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp	169 st Medelålder: Interventionsgrupp 65,9 år, kontrollgrupp 70 år. Man/kvinna: 126/43 NYHA I-III	Resultatet av studien kan inte visa på en fördel av ett tillägg av hembaserat träningsprogram.	6/7
Kitzman et al., 2010. USA	Att testa hypotesen att övervakad träning skulle förbättra topp VO <sub>2</sub> vid träning och sekundärt även förbättra livskvaliteten.	RCT En interventionsgrupp och en kontrollgrupp	53st Medelålder: 70+-6 år Man/kvinna: 24/46 NYHA II-III	Resultatet visar på en signifikant förbättrad nivå av Vo <sub>2</sub> kopplat till den fysiska förmågan. Livskvaliteten hade också förbättrats men ej på en statistiskt signifikant nivå.	6/7

Författare, år & land.	Syfte	Design	Antal deltagare, medelålder, kön, NYHA-klass.	Resultat	Kvalitet
Mello et al., 2012. Brasilien	Ett delsyfte är att utvärdera effekten av hembaserad andningsträning på livskvaliteten hos patienter med hjärtsvikt.	Kontrollerad ej randomiserad studie.  En interventionsgrupp och en kontrollgrupp	27 st Medelålder: interventionsgrupp 54.3+-2 kontrollgrupp: 53.3+-2 Man/kvinna: 14/13 NYHA II	Träningen ledde till en signifikant förbättring av livskvaliteten hos patienterna i interventionsgruppen.	6/7
Pihl et al., 2011. Sverige.	Att fastställa effekterna av ett träningsprogram på fysisk kapacitet och livskvalitet för äldre hjärtsviktpatienter.	Kontrollerad ej randomiserad studie.  En interventionsgrupp, en kontrollgrupp.	59 st Medelålder: interventionsgruppen: 76.2 +-7.2 kontrollgruppen: 74.4+-8.6 Man/kvinna: 46/13 NYHA II-III	Ingen signifikant förbättring av livskvaliteten kunde uppmätas med MLwHFQ eller SF-36, men en signifikant förbättring mättes vid 3 och 12 månader med EQ 5D.	6/7
Smart & Steele, 2012. England	Att avgöra om intervallträning under samma villkor som fortlöpande sammanhängande träning skulle visa på samma resultat.	RCT  Interventionsgrupp 1: sammanhängande cykling Interventionsgrupp 2: intervall cykling	23 st Medelålder: Grupp 1, 59 år grupp 2, 63 år. Man/kvinna: 20/2 NYHA II-III	En jämförande studie som visar att intervall träning bör övervägas som alternativ till fortlöpande sammanhängande träning. Resultatet visade liknande förbättring av livskvalitet i båda grupperna.	6/7
Yeh et al., 2011. USA	Att undersöka om tai chi förbättrar funktionsförmågan och livskvaliteten hos patienter med hjärtsvikt.	RCT  En interventionsgrupp, en kontrollgrupp.	100 st Medelålder: 67+-11 år. Man/kvinna: 28/72 NYHA I-III	Interventionsgruppen visade en signifikant förbättring av livskvaliteten	6/7

### **Bilaga 3. Protokoll för dataanalys**

NYHA – klass =

Typ av fysisk aktivitet =

Intensitet =

Frekvens (antal träningstillfällen/vecka) =

Duration (hur långa träningspass) =

Övervakad träning/eller ej =

Gruppträning eller ensam =

Var äger träningen rum =

Studiens längd =

Mätinstrument för livskvalitet=

Sammanfattning =

## Bilaga 4. Sammanställning av skillnader och likheter.

Författare & årtal	Typ av fysisk aktivitet	Frekvens & duration	Intensitet	Övervakad eller ej
Belardinelli et al., 2012	Kondition: Cykel ergometer/ löpband.	3 ggr/vecka på sjukhuset de 2 första månaderna. Därefter tränade patienterna på Coronara club 2 ggr/ vecka i 60 minuter/tillfälle. Patienterna uppmuntrades till att träna utan övervakning hemma minst en tredje gång/vecka. 120 månader	60 % av VO <sub>2</sub> de två första månaderna, resterande tid 70 % VO <sub>2</sub>	Till största delen övervakat/tillgång till handledning men även träning hemma som tillägg rekommenderades.
Belardinelli et al., 2008.	Kondition: Interventionsgrupp 1. Cykel ergometer/löpband  Interventions grupp 2. Dans (vals).	Löpning/cykling 3ggr/vecka i 40 min/tillfälle i 8 veckor  Vals 3ggr/vecka i 21min/tillfälle i två månader.	70VO <sub>2</sub> i båda interventionsgrupperna	Övervakad för båda interventionsgrupperna
Bocalini et al., 2008	Kondition och styrka: Promenad på löpband. Styrketräning Avslappning och stretchning	3 ggr/vecka i 90 min/tillfälle i sex månader.	Promenad:50 % av maxpuls.	Övervakad
Borland et al., 2014	Kondition och styrka: Cykling Styrketräning Balansövningar	3ggr/vecka i 60 min/tillfälle i tre månader.	Borgs- skala RPE 12-13 (&-20)	Övervakad
Brubaker et al., 2009	Kondition: Promenadband Motionscykel	3ggr/vecka i 60 min/tillfälle i fyra månader.	2 första veckorna 40-50% av maxpuls därefter 60-70% av maxpuls	Övervakad

Författare & årtal	Typ av fysisk aktivitet	Frekvens & duration	Intensitet	Övervakad eller ej
Chien et al., 2011	Kondition och styrka: Promenader Styrketräning	3 ggr/ vecka i 30 min/tillfälle i två månader.	Ej angivet	Ej övervakad
Chrysohoou et al., 2014	Kondition: Intervallträning på cykel-ergometer	3ggr/vecka i 45 min/tillfälle i tre månader	80 % WR Peak - 100 % WR Peak i 30sek, 30 sek vila osv i 45 minuter	Övervakad
Flynn et al., 2009	Kondition: Promenader Löpband Motionscykel	5 ggr/vecka i genomsnitt upp till 2,5 år	60 % -70 % av maxpuls.	Övervakad under de 36 första träningstillfällena därefter ej övervakad
Gary et al., 2011	Kondition och styrka: Promenader Styrketräning	Promenader 3ggr/vecka minimum 30 min/tillfälle – max 60 min/tillfälle  Styrketräning 2-3 ggr/vecka men ej 2 dagar i följd i 60-90 min/tillfälle i tre månader.	Promenader: 50 % av maxpuls till en början sedan upp till 70 % av maxpuls.  Styrketräning: ej under 15 på Borg skalan.	Övervakad 1 ggr/vecka under de första 8 veckorna därefter ej övervakad
Jankowska et al., 2008	Styrka: Styrketräning	3ggr/vecka i tre månader.	30 % av max vikt som successivt ökade till 60 % av max vikt	Övervakad
Jolly et al., 2009	Kondition och styrka: Promenader Styrketräning	20-30 minuter träning/tillfälle 5 ggr/vecka i 12 månader	Promenader: 70 % VO <sub>2</sub> Styrketräning: 12-13 på Borgskalan	Ej övervakad
Kitzman et al., 2010	Kondition: Promenader Motionscykel	3gg/vecka i 60 minuter/tillfälle i fyra månader.	2 första veckorna 40-50% av maxpuls därefter 60-70% av maxpuls.	Övervakad
Mello et al., 2012	Inandningsmuskelträning med hjälp av Threshold Inspiratory Muscle Training device	10 minuter/ tillfälle, 3 ggr/dag, 7 dagar i veckan i tre månader.	30 % av max motstånd.	Ej övervakad

Författare & årtal	Typ av fysisk aktivitet	Frekvens & duration	Intensitet	Övervakad eller ej
Pihl et al., 2011	Kondition och styrka: Kondition Styrketräning	6 första månaderna tränade patienten 1 ggr/vecka i vårdcentral & 3ggr/vecka hemma. Duration 60 minuter för den övervakade. Hemmaträningen var 45 minuter. De sista 6 månaderna tränade patienterna 3ggr/vecka hemma och 1 ggr/månad på vårdcentral. Totalt 12 månader.	15 på Borgskalan	Delvis övervakad
Smart et al., 2012	Kondition: Interventionsgrupp 1: Sammanhängande cykling på cykel ergometer Interventionsgrupp 2: intervall cykling på cykelergometer.	Interventionsgrupp 1: 3 ggr/vecka i 30 min/tillfälle  Interventionsgrupp 2: 3ggr/vecka i 60 min/tillfälle (60sek arbete/60sek vila) i fyra månader.	70 % VO <sub>2</sub>	Övervakad
Yeh et al., 2011	Kondition och styrka: Tai Chi	2 ggr/vecka i 60 min/tillfälle i tre månader + att deltagarna uppmuntrades att träna hemma minst 3 ggr/vecka	50-74% av maxpuls	Övervakad

## Bilaga 5. Sammanställning av mätinstrument

Sammanställning av studiernas längd samt mätinstrument som använts för att mäta livskvalitet.

Författare	EQ-5D	KCCQ	MLwHFQ	SF-36	WHOQOL	Studiens längd i månader
Belardinelli et al., 2012			X			2
Belardinelli et al., 2008			X			240
Bocalini et al., 2008					X	6
Borland et al., 2014				X		3
Brubaker et al, 2009			X	X		4
Chien et al., 2011			X			2
Chrysohoou et al., 2014			X			3
Flynn et al., 2009		X				30
Gary et al., 2011			X			3
Jankowska et al., 2008			X			3
Jolly et al., 2009	X		X			12
Kitzman et al., 2010			X	X		4
Mello et al., 2012			X			3
Pihl et al., 2011	X		X	X		12
Smart & Steele, 2012			X	X		4
Yeh et al., 2011			X			3