



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum - Avdeling for folkehelsefag

Grethe Emilie Roer

## Bachelor

# Effekten av fysisk aktivitet på livskvalitet hos brystkreftpasienter – En litteraturstudie.

## The effect of physical activity on quality of life in breast cancer patients – A literature review.

Bachelor i folkehelse

2015

Antall ord: 12 242

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA  NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA  NEI

*”En dag kreft – et par uker senere operasjon – dagen etter utskrivelse fra sykehuset, behandling og så direkte i arbeid. Vi skal takle ”kreften” med alt hva dette innebærer for en selv, familie, ektefelle osv., få behandling som ofte kan være en stor påkjenning etc. i raskt tempo og så er vi tilbake i jobb – hvem klarer alt dette fysisk og psykisk?”*

Ukjent, sitert i (Helsedirektoratet, 2012, s.20).

# **1. Sammendrag**

## **Forfatter**

Grethe Emilie Roer, Bachelor i Folkehelse, 2012-2015. Høgskolen i Hedmark, avdeling for folkehelsefag, Elverum.

## **Tittel**

Effekten av fysisk aktivitet på livskvalitet hos brystkreftpasienter – en litteraturstudie.

## **Problemstilling**

Har fysisk aktivitet under brystkreftbehandling positiv effekt på livskvaliteten hos brystkreftpasienter?

## **Teori**

Her fremgår problemområdets relevans for folkehelsen og samfunnet samt hvordan livskvalitet kan defineres og oppleves i ulike sammenhenger. I tillegg gis det et innblikk i fysisk aktivitet anbefalinger for brystkreftpasienter og hvordan fysisk aktivitet under og etter behandling kan påvirke overlevelse og livskvalitet.

## **Metode**

Litteraturstudie.

## **Resultater**

Datapresentasjon og kritisk vurdering av inkluderte artikler som alle har studert sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet hos brystkreftpasienter som er under aktiv behandling.

## **Diskusjon**

Sammenlikning og vurdering av inkluderte artikler.

## **Konklusjon**

Resultatene fra denne litteraturstudien tyder på at fysisk aktivitet har gunstig effekt på livskvaliteten til brystkreftpasienter som befinner seg i en aktiv behandlingsperiode. Hvilke form for fysisk aktivitet er imidlertid vanskelig å fastslå, men fysisk aktivitet som systematisk trening ser ut til å vise størst effekt.

## **Tabelloversikt**

Tabell 1.1 – Begrepsavklaring.....	s. 12
Tabell 3.1 – Søketabell.....	s. 24
Tabell 3.2 – Inklusjon- og eksklusjonskriterier.....	s. 26

---

## Innhold

<b>1. SAMMENDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>2. INNLEDNING</b> .....	<b>9</b>
2.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA .....	10
2.2 FORMÅL .....	11
2.3 PROBLEMSTILLING .....	11
2.4 AVGRENSNING AV PROBLEMSTILLING.....	11
2.5 TABELL 2.1 - BEGREPSAVKLARING .....	12
<b>3. TEORI</b> .....	<b>14</b>
3.1 PROBLEMOMRÅDET I ET FOLKEHELSEPERSPEKTIV .....	14
3.1.1 <i>Kreft og arbeidsliv – av interesse for samfunnet?</i> .....	14
3.2 LIVSKVALITET .....	15
3.2.1 <i>Livskvalitet – et ord av ulik betydning</i> .....	15
3.2.2 <i>Opplevelse av bivirkninger og livskvalitet under og etter brystkreftbehandling</i> .....	17
3.3 FYSISK AKTIVITET.....	17
3.3.1 <i>Fysisk aktivitet anbefalinger for kreftpasienter</i> .....	17
3.3.2 <i>Betydning av fysisk aktivitet på overlevelse og livskvalitet hos brystkreftpasienter under etter behandling</i> .....	18
<b>4. METODE</b> .....	<b>20</b>
4.1 VALG AV METODE OG TYPE ARTIKLER .....	20
4.2 FORARBEID – SØKEPROSESS .....	21
4.3 BAKGRUNN FOR VALG AV DATABASER OG SØKEORD .....	22
4.4 FREMGANGSMÅTE FOR SØKEPROSESS .....	23
4.4.1 <i>Tabell 4.1 – Søketablell</i> .....	24
4.5 LITTERATURSØK – INKLUSJON- OG EKSKLUSJONSKRITERER .....	26

---

4.5.1	<i>Tabell 4.2 – Inkluderings- og eksklusjonskriterier</i>	26
4.6	KILDEKRITIKK	27
4.7	METODE FOR KRITISK VURDERING AV ARTIKLER	27
<b>5.</b>	<b>RESULTATER</b>	<b>28</b>
5.1	METODER BENYTTET FOR Å MÅLE LIVSKVALITET	28
5.2	METODER BENYTTET FOR Å MÅLE FYSISK AKTIVITET	29
5.3	ARTIKKEL 1	30
5.3.1	<i>Formål</i>	30
5.3.2	<i>Studiedesign</i>	30
5.3.3	<i>Metode</i>	30
5.3.4	<i>Resultat</i>	31
5.3.5	<i>Konklusjon</i>	31
5.4	ARTIKKEL 2	32
5.4.1	<i>Formål</i>	32
5.4.2	<i>Studiedesign</i>	32
5.4.3	<i>Metode</i>	32
5.4.4	<i>Resultat</i>	33
5.4.5	<i>Konklusjon</i>	33
5.5	ARTIKKEL 3	34
5.5.1	<i>Fomål</i>	34
5.5.2	<i>Studiedesign</i>	34
5.5.3	<i>Metode</i>	34
5.5.4	<i>Resultat</i>	35
5.5.5	<i>Konklusjon</i>	35

---

5.6	ARTIKKEL 4 .....	36
5.6.1	<i>Formål</i> .....	36
5.6.2	<i>Studiedesign</i> .....	36
5.6.3	<i>Metode</i> .....	36
5.6.4	<i>Resultat</i> .....	37
5.6.5	<i>Konklusjon</i> .....	37
5.7	ARTIKKEL 5 .....	38
5.7.1	<i>Formål</i> .....	38
5.7.2	<i>Studiedesign</i> .....	38
5.7.3	<i>Metode</i> .....	38
5.7.4	<i>Resultater</i> .....	39
5.7.5	<i>Konklusjon</i> .....	40
5.8	ARTIKKEL 6 .....	40
5.8.1	<i>Formål</i> .....	40
5.8.2	<i>Studiedesign</i> .....	40
5.8.3	<i>Metode</i> .....	40
5.8.4	<i>Resultat</i> .....	41
5.8.5	<i>Konklusjon</i> .....	41
5.9	KRITISK VURDERING AV ARTIKLENE .....	42
5.9.1	<i>Artikkel 1</i> .....	42
5.9.2	<i>Artikkel 2</i> .....	43
5.9.3	<i>Artikkel 3</i> .....	44
5.9.4	<i>Artikkel 4</i> .....	44
5.9.5	<i>Artikkel 5</i> .....	45

---

5.9.6	<i>Artikkel 6</i> .....	46
<b>6.</b>	<b>DISKUSJON</b> .....	<b>47</b>
6.1	OPPSUMMERING .....	47
6.2	ENKRITISK VURDERING AV RESULTATER I LYS AV DE BRUKTE VERTØYENE FOR Å MÅLE LIVSKVALITET 47	
6.3	RESULTATENES RELEVANSE I ET FOLKEHELSEPERSPEKTIV .....	51
6.3.1	<i>Livskvalitet og sykefravær</i> .....	51
6.3.2	<i>Verdens helseorganisasjon sin definisjon av helse</i> .....	52
<b>7.</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>54</b>
7.1	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING .....	54
	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>55</b>



## 2. Innledning

Cancer mammae, brystkreft på norsk, er en ondartet svulst i brystkjertelen. Brystkreft er pr. i dag den hyppigste kreftsykdommen som rammer kvinner og minst en av tolv vil utvikle brystkreft i løpet av livet (Klepp, 2014). I 2012 ble 2956 norske kvinner rammet av brystkreft (Kreftregisteret, 2014) og ca. 40 000 norske kvinner levde med diagnosen. Alderen for de rammede har økt med om lag 37 % de siste tjuefem årene og tallene øker fremdeles. Brystkreft forekommer imidlertid sjeldent hos menn, og antall nye tilfeller ligger mellom ti og tretti per år i Norge (Klepp, 2014).

Det er vanskelig å fastslå årsakene til hvert enkelt tilfelle av brystkreft. Risikoen for brystkreft øker ved arvelig disposisjon, men det anslås at det kun er 5-10 % av brystkrefttilfeller som skyldes arv. Har en tidligere hatt brystkreft i ett bryst, vil risikoen for kreft i det andre brystet øke med ca. 10 %. Andre risikofaktorer kan være tidlig kjønnsmodning og/eller sen menopause, ingen fødsler eller første fødsel etter fylte 30, et jevnt alkoholforbruk (særlig etter overgangsalderen), røyking og tidlig og langvarig bruk av p-piller. I forhold til kostholds faktorer og kroppsvekt, så er disse faktorene kompliserte og usikre (Klepp, 2014).

Forskning tyder på at langtidsoverlevende etter kreft på gruppenivå har like god eller bedre global livskvalitet, sammenliknet med den øvrige delen av befolkningen innenfor samme kjønn og alder. Ser man derimot på livskvalitet i forbindelse med redusert helse relatert livskvalitet i form av redusert fysisk funksjon, smerter, åndenød, kvalme, dårligere sosial funksjon og/eller rollefunksjon, viser det seg at kreftoverlevende har redusert livskvalitet sett i forhold til befolkningen som ikke har hatt kreft (Grov, Loge & Dahl, 2013). Når det gjelder hvor vidt fysisk aktivitet beskytter mot ulike kreftformer, så viser tidligere forskning at

fysisk aktivitet beskytter mot en rekke kreftformer. I tillegg viser også nyere forskning at fysisk aktivitet kan være av betydning for livskvalitet og funksjon både under og etter kreftbehandling (Thune, 2009). I en rapport fra Helsedirektoratet (2012) om rehabiliteringstilbud for kreftpasienter, beskrives det dokumentert økt livskvalitet og redusert fatigue hos brystkreftpasienter som driver fysisk aktivitet i en rehabiliteringsprosess, men det kreves likevel mer og utbedret forskning på området.

## **2.1 Bakgrunn for valg av tema**

Denne oppgaven bygger på tanker og refleksjoner som dukket opp i etterkant av min tantes brystkreftbehandling. I hennes tilfelle har hun fått god oppfølging hele veien, både i forkant, under og etter behandling, men jeg har ved flere anledninger reflektert over manglende oppfølging i forbindelse med fysisk aktivitet og trening som et rehabiliterende tiltak, både under og etter behandling. I forkant av behandlingen var hun svær aktiv, men i etterkant har hun slitt med fysiske plager som følge av økt lymfevann i høyre arm. Dette gjør også noe med hennes livskvalitet i hverdagen, og hun klarer kun å jobbe 30 % per i dag. Hun oppsøkte selv en personlig trener ved et treningssenter for å få opptrening og tilpasset program, men på grunn av tilsynelatende manglende kunnskap innen kreft og hvilke påkjenninger kreftbehandling har på kroppen og ikke minst det psykiske, så har treningen hatt uheldig effekt. Smertene i armen ble desto verre og hun ble nødt til å trappe helt ned. Nå sliter hun med å komme i gang med styrketrening igjen, som er svært uheldig ut i fra hva jeg har observert. I forbindelse med dette er det viktig å påpeke at jeg ikke nødvendigvis mener fysisk aktivitet i den forstand at det kun innebærer anstrengende trening, men desto heller fysisk aktivitet som all fysisk bevegelse (Martinsen, 2011). Jeg er med dette svært nysgjerrig på hva fysisk aktivitet under (som en del av et behandlingstilbud) kan gjøre med livskvaliteten til brystkreftpasienter.

## **2.2 Formål**

Formålet med studiet er å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet under aktiv brystkreftbehandling.

## **2.3 Problemstilling**

Har fysisk aktivitet under brystkreftbehandling positiv effekt på livskvaliteten hos brystkreftpasienter?

## **2.4 Avgrensning av problemstilling**

Jeg har valgt å avgrense problemstillingen til pasienter med brystkreft som befinner seg i en aktiv behandlingsperiode for mer konkret resultat og konklusjon. Med dette mener jeg pasienter som befinner seg i en periode hvor de mottar adjuvant behandling eller befinner seg i en periode mellom operasjon og adjuvant behandling. Det ser ut til at det gjort svært lite forskning på område, men desto mer på området som omhandler fysisk aktivitet og livskvalitet etter brystkreftbehandling. Mandelblatt et. al (2011) sier i sin studie at det er utført svært lite forskning i forbindelse med fysisk aktivitet under behandling. Studien er fire år gammel og det kan derfor være interessant å undersøke om det er gjort flere studier på området i ettertid av Mandelblatt et. al (2011) sin studie.

## 2.5 Tabell 2.1 - Begrepsavklaring

Begrep	Forklaring
<b>Livskvalitet</b>	Kan sees i sammenheng med lykke og tilfredshet (Grov, Loge & Dahl, 2013), men kan også betegnes som psykisk velvære (Næss, 2001).
<b>Fysisk aktivitet</b>	Fysisk aktivitet kan defineres som enhver energikrevende kroppslig bevegelse med et mål om glede, helse og reaksjon (Martinsen, 2011).
<b>Fysisk trening</b>	Fysisk trening bærer preg av struktur i form av planlagte og gjentatte bevegelser med et mål om å vedlikeholde eller forbedre fysisk form (Martinsen, 2011).
<b>Adjuvant behandling</b>	Adjuvant kjemoterapi også kalt cellegift (Klepp, 2012), er kjemiske stoffer som dreper eller hemmer cellevekst og deling av celler. Medikamentet benyttes særlig til behandling av kreft, og inngår da som en integrert behandlingsmetode sammen med kirurgi og strålebehandling for økt sannsynligheten for helbredelse (Tessem, 2012).
<b>Styrketrening</b>	All trening som er ment å utvikle eller vedlikeholde vår evne til å skape størst mulig kraft ved en spesifikk eller forutbestemt hastighet (Raastad, Paulsen, Wisnes, Rønnestad & Refsnes, 2010).
<b>Aerob trening</b>	Muskelbruk som foregår med tilstrekkelig tilgang på oksygen (Tønjum & Bøvre, 2015).
<b>BMI (body mass index)</b>	På norsk, kroppsmasseindeks (KMI), som er kroppsvekt dividert med kvadratet av høyden angitt i meter (Bjørneboe, 2014)
<b>Fatigue</b>	Kronisk tretthetssyndrom (Malt, 2014)
<b>Global livskvalitet</b>	Generell tilfredshet ved livet (bolig, økonomisk situasjon, hjemme- og familieforhold, arbeid eller utdanning, selvrealisering, hele og sosialt nettverk) (Grov, Loge & Dahl, 2013).
<b>Pretest</b>	En test som blir gjennomført i forkant av for eksempel et tiltak.
<b>Posttest</b>	En test som blir gjennomført i etterkant av for eksempel et tiltak.
<b>Non-taxane</b>	En gruppe cellegifter som hemmer celledeling og vekst ved enkelte krefttyper (Klepp, 2009).

---

<b>Intervensjon</b>	Intervensjon innen helse handler om en prosedyre for å avbryte, initiere eller endre helseatferd. Intervensjon kan oppstå fra en endring i behandlingsmåte, eller et nytt fysisk miljø (Definisjoner, s. a.).
<b>Validitet</b>	Begrepet kan forklares med ordet gyldighet og betyr i hvilke grad man ut i fra resultatene av et forsøk eller en studie kan trekke gyldige slutninger om det man har satt seg som formål å undersøke (Braut, 2009 a).

### **3. Teori**

I denne delen av oppgaven skal jeg presentere relevant litteratur i forbindelse med min problemstilling for en mer helhetlig forståelse av studien.

#### **3.1 Problemområdet i et folkehelseperspektiv**

I 2012 ble det meldt om omlag 30 000 nye tilfeller av kreft, og det ble rapportert flest tilfeller av tykkarmskreft, lungekreft, brystkreft og prostatakreft. Antall tidligere krefttilfeller ble målt til 225 000, av disse var det prostata- og brystkreft som stod for det høyeste antallet. I tillegg ser det ut til at antall nye krefttilfeller vil øke og vi kan fra 2011 til 2016 forvente en økning på hele 14 % for menn og 10 % for kvinner (Engeland, Bjørge & Brunborg, 2014). Når det gjelder hvor vidt problemområde brystkreft og fysisk aktivitet er relevant, sett ut i fra et folkehelseperspektiv, så ser det ut til at temaet er svært relevant sett ut i fra tallene over. Antall tilfeller av kreft ser ut til å øke og stadig flere vil overleve (Engeland, Bjørge & Brunborg, 2014). Dermed vil det være nærliggende å tro at det vil være nødvendig med ytterligere kunnskap og forskning knyttet til rehabilitering og behandling av kreft, herunder brystkreft som denne litteraturstudien omhandler. I tillegg kan fysisk aktivitet drives i en rekke former og jeg mener at det ikke nødvendigvis trenger å være en kostbar affære. Hvis fysisk aktivitet kan føre til en bedre livskvalitet hos brystkreftpasienter, så vil det i tillegg være nærliggende å tro at brystkreftpasienter vil være mer rustet til å komme tidligere tilbake i arbeid, noe som til gjengjeld vil være av stor interesse for samfunnet.

##### **3.1.1 Kreft og arbeidsliv – av interesse for samfunnet?**

Når det gjelder arbeid, så er dette en av de viktigste forutsetningene for å kunne ha mulighet til å forsørge seg selv uten å motta offentlige midler. Når det er snakk om begrepet

arbeidsevne, så menes det hvor vidt individets fysiske, psykiske og sosiale ressurs kan gjøre det mulig å utøve i inntektsgivende arbeid på hel- eller deltid. Faktorer som spiller inn her er helse, utdanning, sosial status og arbeidsmarkedets og arbeidsgivers vilje til å ansette personer med svekket arbeidsevne.

Kreftsykdom kan føre til redusert arbeidsevne og det er i tillegg vanskelig anslå hvor lenge både kreft og behandling av kreft vil vedvare hos hver enkelt. Redusert funksjonsevne som følge av kreft kan medføre redusert arbeidsevne for langtidsoverlevende etter kreftsykdom. Nyere forskning viser at mer enn 67 % av de som er sykdomsfrie etter kreftbehandling er tilbake i arbeids 4-18 måneder etter avsluttet primærbehandling. Brystkreft blir blant annet nevnt som en av de kreftformene som gjør det vanskelig å komme tilbake i arbeid etter endt primærbehandling. Det er derfor viktig med gode rehabiliteringstiltak for best mulig funksjon i arbeidslivet samt livskvalitet (Gudbergsson, 2013).

## **3.2 Livskvalitet**

### **3.2.1 Livskvalitet – et ord av ulik betydning**

Vi kan snakke om livskvalitet ut i fra ulike perspektiver. Innen medisin og helsefag kan vi snakke om livskvalitet i tre ulike former, global livskvalitet som omfatter den overmodnede tilfredsheten med livet (se tabell...), helserelatert livskvalitet som omfatter fysisk, psykisk og sosial tilstand og spesifikk livskvalitet som omfatter ulike delaspekter ved liv eller helse som for eksempel vanlige bivirkninger etter behandling for brystkreft (Grov, Loge & Dahl, 2013).

Livskvalitet, psykisk velvære eller god helse. For et hvert individ, vil ordet livskvalitet være av ulik betydning og oppfatning, men i dagligtalen generelt sier begrepet noe om hvorvidt vi

---

føler oss lykkelige eller tilfredse. I forbindelse med kreftsykdom vil ordet nok være av en annen betydning. I forbindelse med kreftsykdommer, er det ulikheter både med tanke på behandling, prognose og plager. De ulike forholdene, i tillegg til hvordan pasienten har det ellers i livet, spiller også en rolle for livskvaliteten. Her vil nok også den mentale styrken og hvordan man takler sykdommen, også spille inn som en viktig faktor for livskvaliteten. Det handler derfor ikke bare om hvordan man faktisk har det, men også om hvordan man takler situasjonen (Grov, Loge & Dahl, 2013). Jeg vil nå presentere to ulike definisjoner på begrepet livskvalitet.

*”En persons livskvalitet er høy i den grad personens bevisste kognitive og affektive opplevelser er positive og lav i den grad personens bevisste kognitive og affektive opplevelser er negative.” (Næss, 2001, s. 10).*

*“Livskvaliteten bestemmes av en brøk, der nevneren er summen av fysisk og psykisk smerte, mens telleren er glød eller begeistring opphøyd i annen potens. Ved å la oss begeistre eller oppleve glød kan det kompensere for våre smerter. Det kan være at vi får det bedre når vi konsentrerer oss om noe vi klarer og som gir glede, og ikke bare er opptatt av det vi ikke får til. Og kanskje er det å oppleve glede og lykke noe vi kan øve oss på, en treningssak?» (Martinsen, 2011, s. 194).*

Livskvalitet i forbindelse med psykisk helse, er en viktig faktor når det gjelder følelse av velvære, selvrealisering, håndtering av normale stressituasjoner, arbeide på en fruktbar og produktiv måte i arbeidslivet og å kunne bidra overfor andre og i samfunnet for øvrig. God psykisk helse betraktes som en positiv helsetilstand og handler ikke bare fravær av sykdom og vansker (Folkehelseinstituttet, 2015 a).



---

### **3.2.2 Opplevelse av bivirkninger og livskvalitet under og etter brystkreftbehandling**

Både behandlingsforløp, risiko for tilbakefall, prognose og effektivitet av behandling ved ulike kreftsykdommer, er av stor betydning for livskvaliteten til kreftpasientene. De ulike metodene innen kreftbehandling medfører også en rekke ulike plager, som sammen med andre faktorer i livet, påvirker livskvaliteten i større eller mindre grad (Gro, Loge & Dahl, 2013). Det er også viktig å påpeke at diagnosen kreft kan medføre tung psykisk belastning for de som rammes, noe som gjør det svært viktig å iverksette tiltak som kan gi nytteverdi i form av økt livskvalitet og mestringsevne hos denne pasientgruppen (Ringdal, 2007).

Mange opplever også uvanlig trøtthet i forbindelse med brystkreftbehandling, og det kan derfor være vanskelig å komme tilbake i arbeid og/eller delta i sosiale sammenhenger i etterkant av behandling. Det er imidlertid vanskelig å sette fingeren på om trøttheten skyldes psykologiske, fysiologiske eller sosiale faktorer. Videre viser studier at det er større forekomst av angst og depresjon hos kreftpasienter sett i forhold til normalbefolkningen (Fismen et. al, 2000).

## **3.3 Fysisk aktivitet**

### **3.3.1 Fysisk aktivitet anbefalinger for kreftpasienter**

Fysisk aktivitet fører med seg en rekke helsegevinster, og det gir ikke bare helsegevinster i form av overskudd i hverdagen, men fysisk aktivitet er også et veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av en rekke ulike diagnoser og tilstander (Helsedirektoratet, 2015). De to viktigste egenskapene for fysisk form er muskelstyrke og utholdenhet. Kreftpasienter rådes generelt til å følge helsedirektoratet sine anbefalinger om 30 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet per dag. Det er likevel viktig å påpeke at

anbefalingene må tilpasses hver enkelt kreftpasient med hensyn til diagnose, behandling, bivirkninger, bakgrunn og tidligere fysisk nivå (Thorsen & Gjerset, 2013).

### **3.3.2 Betydning av fysisk aktivitet på overlevelse og livskvalitet hos**

#### **brystkreftpasienter under etter behandling**

Over en tredjedel av alle kreftformer er et resultat av livstilen vår, og fysisk inaktivitet er en av faktorene som i stor grad påvirker helsen vår negativt. Det er vist en tydelig sammenheng mellom overvekt og kreftoverlevelse, og det viser seg at personer som er overvektige ved diagnosetidspunkt også har dårligere leveutsikter. Studier viser i tillegg at kreftpasienter som har en vektøkning etter kreftdiagnosen har en større sannsynlighet for tilbakefall i motsetning til de som holder en stabil vekt. Fysisk aktivitet og et sunt kosthold er derfor svært viktige elementer i forbindelse med å hindre vektoppgang, og kreftoverlevende bør oppfordres til å bevege seg mest mulig gjennom dagen. I tillegg sliter kreftoverlevende med en rekke andre helseplager som følge av behandlingen og noen av disse er hjerte- og karsykdommer, beinskjørhet og ny kreftsykdom. Når kreftoverlevende i tillegg er fysisk inaktive, øker også sannsynligheten for disse helseplagene. Selv om fysisk aktivitet ser ut til å ha gunstig forebyggende effekt på visse krefttyper, så vet man likevel ikke med sikkerhet om fysisk aktivitet kan ha en direkte positiv virkning på tilbakefall og overlevelse. (Thorsen & Gjerset, 2013).

En meta-analyse som ble publisert i 2013 så på forholdet mellom livskvalitet og fysisk aktivitet hos brystkreftoverlevende. Studien presenterer nye funn på feltet og konkluderer med at fysisk aktivitet viser god effekt på total livskvalitet hos brystkreftoverlevende. Studien beskriver derimot at det er stor variasjon mellom studiene som er vurdert. Det tyder på at det er behov for ytterligere forskning på området, for å fastslå anbefalinger for type

---

fysisk aktivitet, varighet, intensitet og frekvens per økt for å kunne fastslå optimal effekt på livskvalitet hos brystkreftoverlevende (Zeng, Huang, Cheng, Zhou & So, 2013).

## 4. Metode

Innenfor vitenskapen betegnes ordet metode som en fremgangsmåte og et middel for å løse problemer og innhente ny kunnskap. I tillegg forteller metoden oss noe om hvordan vi skal gå frem for å innhente eller etterprøve kunnskap (Dalland, 2012). I boken til Dalland (2012) s. 50 står det følgende;

*«Det å være metodisk i vitenskapelig forstand er å bruke og overholde intellektuelle standarder i vår argumentasjon.»*

Med dette menes det at det ikke bare stilles krav om ærlighet, men også krav om systematisk tenkning innenfor valg av metode (Dalland, 2012). Det finnes to ulike metoder å innhente kunnskap på, kvalitativ og kvantitativ metode. Kort forklart kan man si at kvantitative metoder operer med tall og kvalitative metoder operer med tekst (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2011). I dette kapittelet om metode skal det fremgå hvilke metode jeg har valgt for å besvare min problemstilling, samt en oversikt over prosessen.

### 4.1 Valg av metode og type artikler

På bakgrunn av min problemstilling ser jeg det relevant å gjennomføre en litteraturstudie da jeg ønsker å se nærmere på hva som finnes av forskning på feltet. Det er fire år siden Mandelblatt et. al (2011) beskrev at det var gjort lite forskning på effekten av fysisk aktivitet på livskvalitet under aktiv brystkreftbehandling, det gjør det derfor relevant å undersøke om det har blitt gjort mer forskning på området de senere årene.

En litteraturstudie er en studie som baserer seg på tidligere vitenskapelige originalartikler som hentes fra relevante databaser. Det vil si at databasene inneholder vitenskapelige

artikler, og ikke avisinnlegg, brev m. m (Støren, 2013). I forbindelse med oppgaven og problemstillingen ser jeg på metoden som godt egnet. Det vil være nyttig å få oversikt over tidligere forskning på feltet, svakheter og/eller sterke sider ved tidligere, samt vurdere hva som eventuelt bør fokuseres på ved nyere forskning.

Når det gjelder valg av artikler har jeg valgt å inkludere randomiserte kontrollerte studier, på engelsk randomized controlled trial (RCT) som er et eksperimentelt studiedesign. Metoden blir særlig benyttet når forskere ønsker å undersøke effekten av et spesielt tiltak, for eksempel et behandlingstilbud. Forskerne randomiserer deltakerne inn i en eller flere forsøksgrupper samt en kontrollgruppe. Forsøksgruppen/e blir utsatt for et spesielt tiltak og kontrollgruppen blir ikke utsatt for noe utover det vanlige. Selv om designet er praktisk, kan det også ha sine etiske begrensninger ved at det ikke er alt som lar seg eksperimentere med. Av etiske årsaker bør blant annet ikke eksperimentgruppen bli utsatt for eksperimenter som kan gi ugunstige utfall for vedkommende (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2011).

Jeg har også valgt å inkludere en kohortstudie og en randomisert undersøkelse, og bakgrunnen for valget ligger i at jeg fant svært få studier som var RCT studier. I tillegg mener jeg det kan styrke studien å ha flere artikler. En kohortstudie er en studie hvor deltakerne har en felles livsbegivenhet, for eksempel brystkreft eller at de er født samme år. Kohortundersøkelser gjør det også mulig å følge en gruppe mennesker over tid, men det er derimot både tids- og kostnadskrevenende og gjennomføre dem (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2011).

## **4.2 Forarbeid – søkeprosess**

Før jeg startet litteratursøket ønsket jeg å få en generell oversikt over feltet. Med dette får jeg bedre grunnlag og oversikt for videre arbeid (Dalland, 2012). Jeg utførte enkle søk i ulike

databaser, som Oria og PubMed, i tillegg til å lese tidsskrifter og artikler funnet på nett. Videre har jeg lest pensumlitteratur som blant annet omhandler fysisk aktivitet som behandlingsmetode for psykisk helse. Dermed har jeg fått en bedre forståelse av hvilke problemområde jeg bør konsentrere meg om, noe som gjør det enklere å finne aktuell litteratur i forbindelse med litteratursøk senere i oppgaven. Dette skaper også grunnlag for hvor vidt problemområdet er relevant for min utdanning (Dallan, 2012).

### **4.3 Bakgrunn for valg av databaser og søkeord**

Jeg har valgt å bruke PubMed og Embase når jeg søker etter aktuell litteratur. Bakgrunnen for valget er at dette er databaser som inneholder medisinske studier. PubMed, som består av over tjuefire millioner artikler knyttet til biomedisinsk litteratur fra MEDLINE, naturvitenskapelige tidsskrifter og elektroniske bøker gir tilgang til fulltekstdokumenter gjennom PubMed Central og andre utgivernettsteder (PubMed, s. a.). Medline regnes som en av de viktigste databasene innen medisin, og da PubMed henter artikler herifra, er derfor PubMed en svært relevant søkemotor å bruke (Medisinsk bibliotek, 2014). Dette er et svært sentralt kriterium, da jeg er avhengig av å ha tilgang til fulltekstdokumenter. Embase er en database som er spesielt utviklet for forskere, bibliotekarer, klinikere og andre helsearbeidere som trenger viktig medisinsk informasjon i forbindelse med beslutninger, pasientbehandling og pågående forskning. Databasen er utviklet på en slik måte at det skal være enkelt å innhente informasjon på en rask og effektiv måte. Embase samarbeider med 150 informasjonsprodusenter, stiller seg forpliktet til å opprettholde relevant innhold i forhold til medisinske diagnoser og behandling. Denne databasen gir også tilgang til fulltekstdokumenter. Innholdet i databasen dekker blant annet et bredt spekter innen vitenskap, medisin, helse, sykepleie, basalfag, adferdsvitenskap, humanistiske fag og teknologier (Ovid, s a.).

#### **4.4 Fremgangsmåte for søkeprosess**

Når jeg utførte litteratursøkene, startet jeg med å søke etter artikler på bakgrunn av ulike ord og uttrykk som jeg fant relevante for min problemstilling. Deretter justerte jeg kriteriene for litteratursøket, eksempelvis artikler fra «2010-2015», «human», «RCT» m.m. Når søket var ferdig, begynte jeg å lese over titlene på studiene. Jeg ekskluderte deretter studier med titler som ikke så ut til å inneholde det emnet som angikk min problemstilling. Prosessen har tatt lang tid, og jeg har vært nødt til å justere mine kriterier underveis for å være sikker på at jeg ikke har gått glipp av artikler. Jeg startet med å søke etter artikler som var publisert de siste fem årene, men ble etter hvert nødt til å utvide tidsaspektet for å kunne innhente mer relevant data. Når jeg så satt igjen med artikler som hadde en relevant tittel for mitt problemområde, startet jeg å lese sammendragene. Etter å ha lest sammendragene ekskluderte jeg de artiklene som ikke var relevante for mitt problemområde, eller som ikke så ut til å inneholde relevant data. Til slutt gransket jeg de siste artiklene som jeg satt igjen med, for så å ta de med til min veileder for en kontroll.

---

**4.4.1 Tabell 4.1 – Søketablell.**

Dato	Database	Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Antall sammendrag lest	Antall studier inkludert
18.02.2015	PubMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Physical activity” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2005-2015</li> <li>- Human</li> <li>- English</li> <li>- Cancer</li> <li>- Systematic Reviews</li> <li>- Title/abstract</li> <li>- “Titles with your search terms”</li> <li>- Female</li> </ul>	18	8	1
03.03.2015	PubMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Physical activity” <b>AND</b></li> <li>- “During treatment” <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2010-2015</li> <li>- Female</li> <li>- Title/Abstract</li> </ul>	3	2	1
06.03.2015	Embase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Physical activity” <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life” <b>AND</b></li> <li>- During treatment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2010-2015</li> <li>- Abstract</li> <li>- Title</li> <li>- Human</li> <li>- English language</li> </ul>	0	0	0



09.03.2015	Embase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Physical activity” <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life” <b>AND</b></li> <li>- During treatment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2010-2015</li> <li>- Keyword</li> <li>- Abstract</li> <li>- Human</li> <li>- English language</li> </ul>	15	10	0
09.03.2015	Embase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercise <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life” <b>AND</b></li> <li>- During treatment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2010-2015</li> <li>- Keyword</li> <li>- Abstract</li> <li>- Human</li> <li>- English language</li> </ul>	13	3	1
09.03.2015	PubMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercise <b>OR</b></li> <li>- “Physical activity” <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life” <b>AND</b></li> <li>- During treatment <b>NOT</b></li> <li>- Pilot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Last 5 years</li> <li>- Human</li> <li>- Female</li> <li>- Title/Abstract</li> <li>- English</li> <li>- Randomized Controlled Trial</li> </ul>	20	18	0
31.03.2015	PubMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physical activity <b>OR</b></li> <li>- Exercise <b>AND</b></li> <li>- “Breast cancer” <b>AND</b></li> <li>- “Quality of life” <b>AND</b></li> <li>- Adjuvant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2005-2015</li> <li>- Keyword</li> <li>- Abstract</li> <li>- Human</li> <li>- Last 10 years</li> <li>- Female</li> <li>- Title/Abstract</li> <li>- English</li> <li>- Randomized</li> </ul>	24	7	1

			Controlled Trial - English language			
20.04.2015	PubMed	- Exercise <b>OR</b> - “Physical activity” <b>AND</b> - “Breast cancer” <b>AND</b> - “Quality of life” <b>AND</b> - Adjuvant <b>AND</b> - “randomized controlled”	- Title/abstract	19	2	2

#### 4.5 Litteratursøk – inklusjon- og eksklusjonskriterer

Tekstene må være publisert på engelsk og søkeordene skal finnes i tittelen eller i abstrakt. Bakgrunnen for dette ligger i at artikler som ikke inneholder søkeordene verken i tittel eller abstrakt, mest sannsynlig ikke omhandler mitt problemområde. Studiene må måle livskvalitet direkte og kun være utført på brystkreftpasienter slik at jeg på best mulig måte kan besvare min problemstilling. De må også være fagfelleverderte.

##### 4.5.1 Tabell 4.2 – Inkludering- og eksklusjonskriterier

Kriterier for inkludering	Kriterier for eksklusjon
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studien er utført på kvinner</li> <li>2. Studien forsker spesifikt på brystkreftpasienter som enda ikke har avsluttet behandlingen.</li> <li>3. Studien måler livskvalitet direkte</li> <li>4. Studien er fagfelleverdert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studien måler ikke livskvalitet direkte</li> <li>2. Studien er ikke fagfelleverdert</li> <li>3. Studien iverksetter flere tiltak enn fysisk aktivitet (gjelder RCT studier)</li> <li>4. Studien er ikke utført i en aktiv behandlingsperiode.</li> </ol>

## **4.6 Kildekritikk**

Litteraturens troverdighet og faglighet spiller viktig og sentral rolle for litteraturstudien, særlig med tanke på besvarelse og drøfting av problemstilling (Dalland, 2000). I min litteraturstudie stille jeg krav til at forskningsartiklene er hentet fra pålitelige databaser og at de er fagfellevurderte. Det vil si artikler som har blitt kritisk evaluert av eksperter innenfor fagområdet ut i fra gitte retningslinjer (Svartdal, 2014). Selv om PubMed skal inneholde troverdige artikler (PubMed, s.a.) har jeg likevel sjekket om at artiklene er fagfellevurderte ved å søke de opp i databasene Oria og EbscoHost. Jeg har også undersøkt bakgrunnen til forskerne da dette spiller en viktig rolle i forbindelse med forskeren/es tolkning av resultater. En fysioterapeut vil for eksempel kunne tolke resultatene på en annen måte enn en sykepleier (Støren, 2013).

## **4.7 Metode for kritisk vurdering av artikler**

Jeg har gjennomført en kritisk vurdering av alle mine studier ved å bruke en systematisk sjekklister for RCT studier (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014 a), systematisk sjekklister for kohortstudier (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014 b) og sjekklister for vurdering av kvalitative studier (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014 c). Metoden danner grunnlaget for min vurdering av hver enkelt studie.

## **5. Resultater**

I dette kapitlet vil det fremgå hvilke funn jeg har gjort i forbindelse med litteraturstudiet. Innledningsvis vil jeg presentere sentral informasjon om ulike metoder som er brukt for å innhente informasjon om livskvalitet og fysisk aktivitet i de ulike studiene. Deretter presenterer formål, metode, resultat og konklusjon for hver enkelt studie, før jeg til slutt i kapitlet gjør en kritisk vurdering av studiene.

### **5.1 Metoder benyttet for å måle livskvalitet**

Fire av de inkluderte studiene Stagl, Antoni, Lechner, Carver & Lewis (2014), Hayes et. al (2013), Mandelblatt et. al (2011) og Segal et. al (2001) har benyttet et spørreskjema som heter Functional Assessment of Cancer Therapy for Breast Cancer (FACT-B), et spørreskjema som baserer seg på de syv siste dagene og som blir brukt for å måle funksjonell livskvalitet. Spørreskjemaet er spesielt utviklet for brystkreftpasienter og består fem deler, fysisk, sosial, emosjonell og funksjonell trivselsdel samt en del som spør om ytterligere bekymringer (Facit, 2007 a). Segal et. al (2001) benyttet i tillegg et spørreskjema som heter Short-Form 36 (SF-36) og Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G). Spørreskjemaet SF-36 regnes for å være verdens mest brukte for å måle livskvalitet og inkluderer spørsmål om egenvurdert legemlig og psykisk helse, tilfredshet og funksjon (Malt, 2009 a). Spørreskjemaet FACT-G inneholder spørsmål om psykisk, sosial/familiær, emosjonell- og funksjonell velvære (Facit, 2007 b).

Schmidt et. al (2014) benyttet et annet spørreskjema som måler global livskvalitet. Skjemaet heter EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) QLQ-C30 (versjon 3). Skjemaet stiller spørsmål innen fysisk, emosjonell, kognitiv og sosial

---

funksjon/følelse. I tillegg benyttet Schmidt et. al (2014) et spørreskjema som heter EORTC-QLQ-BR23, et skjema spesielt designet for brystkreftpasienter hvor det spørres om sykdomssymptomer, behandling bivirkninger, kroppsbilde, seksuell funksjon og fremtidsperspektiv (Eortc, 2001).

Courneye et. al (2008) benyttet et skjema som heter Functional Assessment of Cancer Therapy-anemi (FACT-An) for å måle livskvalitet. Skjemaet består av fem deler (psykisk, sosial/familiær, emosjonell og funksjonell velvære samt spørsmål om ytterligere bekymringer) (Facit, 2007 c), og er spesielt utviklet for pasienter med anemi og fatigue (Facit s. a.).

## **5.2 Metoder benyttet for å måle fysisk aktivitet**

Alle RCT studiene benyttet standardiserte tiltak for fysisk aktivitet, mens studien til Stagl et. al (2014) benyttet en kortversjon av spørreskjema Seven Day Physical Activity Recall Questionnaire hvor man skal rapportere de siste syv dages fysisk aktivitet og intensitet (Stagl et. al, 2014). Studien til Mandelblatt et. al, (2011) benyttet et skjema som heter Arizona Activity Questionnaire, hvor det ble spurt om frekvens og varighet på fysisk aktivitet og stillesittende atferd i løpet av de seks siste månedene. Skjemaet stiller spørsmål innen jobb og arbeidsrelaterte aktiviteter, fritidsaktiviteter som sport, trening, dans, stillesittende reaksjoner som lesing og sosialisering, transport og husarbeid/vedlikehold. Hver av disse aktivitetene var rangert etter en standard metabolsk verdi slik at verdiene kunne oppsummeres til slutt (Mandelblatt et. al, 2011).

## **5.3 Artikkel 1**

**Postsurgical physical activity and fatigue-related daily interference in women with breast cancer (Stagl et. al, 2014).**

### **5.3.1 Formål**

Formålet med studien var å undersøke i hvilke grad fysisk aktivitet kan påvirke tretthet, livskvalitet, depresjon og nedstemthet før adjuvant behandling hos kvinner som har utført brystkreftoperasjon som innledende brystkreftbehandling.

### **5.3.2 Studiedesign**

Spørreundersøkelse blant kvinner med diagnosen brystkreft som befinner seg i en periode mellom kirurgi og adjuvant behandling.

### **5.3.3 Metode**

Totalt 240 av 502 potensielle kvinner ble inkludert i studien, kvinnene hadde nylig gjennomgått brystkreftoperasjon og var i en fase hvor de ventet på adjuvant strålebehandling. Kvinner som ble ekskludert hadde tidligere hatt kreft, led av en alvorlig sinnslidelse eller hadde manglende evne til å tale engelsk. Tidsrommet mellom operasjon og adjuvant strålebehandling hadde som hensikt å gi kroppen god tid til å innhente seg etter operasjon, og det var i dette tidsrommet forskerne ønsket å utføre studien. Grunnen til dette var at det i denne periode var større sannsynlighet for å utvikle psykiske plager, herunder nedsatt livskvalitet.

Funksjonell livskvalitet ble målt ved hjelp av spørreskjemaet FACT-B. Studien valgte å måle funksjonell livskvalitet, om de så på som mest relevant form for livskvalitet å måle. Fysisk aktivitet ble målt ved hjelp av en kortversjon av «Seven Day Physical Activity Recall

Questionnaire», en målemetode som er mye brukt innen forskning. Studien målte også tretthet og nedstemthet ved hjelp av et selvrapporteringskjema, depressive symptomer ved hjelp av intervju og nedstemthet.

#### **5.3.4 Resultat**

34, 2 % av kvinnene lå innenfor anbefalingene om 150 minutter fysisk aktivitet per uke, mens 65,8 ikke nådde anbefalingene. Kvinnene rapporterte i snitt to og en halv time trening med moderat intensitet per uke og en halv time med høy intensitet.

Resultatene viser en tydelig sammenheng mellom moderat til intensiv fysisk aktivitet og tretthet. Fysisk aktive kvinner rapporterte mindre tretthetsforstyrrelser, bedre funksjonell livskvalitet, mindre alvorlig depresjon og lavere nedstemthet. Effekttørrelsene var store, noe som antyder sterke relasjoner mellom fysisk aktivitet og de overnevnte symptomene.

#### **5.3.5 Konklusjon**

Studien konkluderer med at brystkreftpasienter som er fysisk aktive føler mindre tretthet og nedstemthet og har en bedre funksjonell livskvalitet.

## 5.4 Artikkel 2

**Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer (Hayes et. al, 2013).**

### 5.4.1 Formål

Formålet med studien var å sammenlikne effekten og forskjellen av treningsveiledning med fysisk tilstedeværelse og treningsveiledning gitt per telefon på livskvalitet, funksjon og behandlingsrelaterte bivirkninger.

### 5.4.2 Studiedesign

Randomisert kontrollert studie.

### 5.4.3 Metode

Totalt 194 kvinner i alderen 20-69 år ble inkludert i studien, alle sammen førstediagnostiserte brystkreftpasienter. Gravide eller ammende kvinner, kvinner som hadde planer om å rekonstruere brystet i løpet av tidsperioden for studien eller kvinner som snakket dårlig engelsk ble ekskludert.

Sykdoms- og behandlingsinformasjon for pasientene ble innhentet, samt et selvrapporert spørreskjema og data fra fysiske tester. Deretter ble kvinnene randomisert inn i tre grupper. En gruppe fikk telefonbasert treningsveiledning, en gruppe fikk fysisk tilstedeværende veiledning og en siste gruppe fikk ordinær behandling/omsorg. Deltakerne ble fordelt slik at det var 67 deltakere i forsøksgruppene og 60 deltakere i kontrollgruppen. Telefongruppen og den fysiske veiledningsgruppen startet et åtte måneders langt treningsforløp, seks uker etter operasjon med jevnlig oppfølging. Ukentlig oppfølging i starten, og deretter månedlig



oppfølging. Pasientene skulle drive fysisk aktivitet fire dager per uke med en varighet på 45 minutter per treningsøkt. Treningen bestod av aerobic og styrkeøvelser med en viss grad av progresjon underveis og tiltakene i de to treningsgruppene var like utover tiltakene som ble testet. Kvinnene som befant seg i gruppen som fikk vanlig omsorg, fikk ingen råd utenom det som vanlige.

Det ble gjennomført regelmessige tester, ca. 6 uker etter operasjon, 6 måneder etter operasjon (midtintervensjon), 26 uker etter operasjon og 8 uker etter avsluttet intervensjon. Testene som ble gjennomført 6 måneder etter operasjon ble utført halvveis eller i slutten av adjuvant behandling, noe som synliggjør en måling av effekt på behandlingsrelaterte symptomer i en periode hvor det forventes høyest forekomst av behandlingsrelaterte symptomer. Livskvalitet ble målt underveis ved hjelp av spørreskjemaet FACT-B.

#### **5.4.4 Resultat**

Studien viser at begge gruppene som fikk treningsveiledning økte livskvaliteten sin jevnt under hele forsøksperioden. Gruppen som fikk vanlig oppfølging viste derimot ingen økning i livskvalitet underveis i intervensjonen, men kun i etterkant av intervensjon og behandlingsforløp.

#### **5.4.5 Konklusjon**

Studien konkluderer med at treningsveiledning som inngår som en del av standard behandling fører til betydelige fordeler når det gjelder livskvalitet, funksjon og behandlingsrelaterte bivirkninger.

## **5.5 Artikkel 3**

**Moderators of the effects of exercise training in breast cancer patients receiving chemotherapy (Courneya, et. al, 2008).**

### **5.5.1 Formål**

Formålet med studien var å undersøke effekten av trening som en del av et behandlingsforløp hos brystkreftpasienter som utfører adjuvant strålebehandling.

### **5.5.2 Studiedesign**

Randomisert kontrollert studie.

### **5.5.3 Metode**

Studien inkluderte 242 av 736 kvalifiserte deltakere. Deltakerne bestod av engelsk eller fransktalende kvinner som var 18 år eller eldre, hadde stadium IIA av brystkreft og som var ved oppstartsfasen til adjuvant behandling. Kvinner som hadde alvorlige sykdommer, ikke fikk klarsignal for deltakelse av lege eller hadde gjennomgått kirurgi som gjorde at de ikke kunne delta, ble de ekskludert fra studien. I studien var det primært livskvalitet som ble undersøkt, men aerob kondisjon, muskelstyrke, muskelmasse og kroppsfett ble også målt.

Kvinnene ble tilfeldig randomisert inn i tre ulike grupper, hvor en gruppe som skulle gjennomføre aerob trening, en gruppe skulle gjennomføre styrketrening og en gruppe som fikk vanlig omsorg og oppfølging. Deltakerne var fordelt slik at det var 82 deltakere i styrketreninggruppen, 78 deltakere i aerob utholdenhetsgruppen og 82 delttakere i kontrollgruppen. Deltakerne i forsøksgruppene ble bedt om å gjennomføre øvelsene tre ganger per uke under hele behandlingsforløpet etter gitt retningslinjer. Den siste gruppen fikk beskjed om ikke å starte med trening under intervensjonen.

---

Livskvalitet ble målt ved hjelp av FACT-An, og det ble gjennomført vurderinger av livskvalitet 1-2 uker etter første fase av kjemoterapi, en vurdering i midten av behandlingsfasen og en vurdering 3-4 uker etter behandling.. Fysisk form (aerob kapasitet og muskelstyrke i overekstremitet) og kroppssammensetning ble kun målt før og etter intervensjonen.

#### **5.5.4 Resultat**

Resultatene fra studien viser at kvinner som ikke hadde noe spesifikt ønske om hvilken gruppe de havnet i, hadde en god økning i livskvalitet når de gjennomførte aerob trening sammenliknet med kontrollgruppen og en liten nedgang i livskvalitet da de gjennomførte styrketrening. Kvinnene som hadde et spesifikt ønsket om styrketrening viste god økning i livskvalitet da de havnet i gruppen som skulle gjennomføre styrketrening sammenliknet med gruppen som fikk ordinær behandling, og viste kun en liten økning i livskvalitet da de gjennomførte aerob trening. Gruppen som ønsket aerob trening viste gjennomsnittlig større økning i livskvalitet ved gjennomføring av styrketrening i motsetning til aerob trening. Ugifte, yngre pasienter som ble behandlet med non-taxanebasert terapi grunnet et mer avansert sykdomsforløp opplevde bedre resultater enn øvrige deltakere.

#### **5.5.5 Konklusjon**

Studien konkluderer med at aerob trening kan være mest gunstig for økt livskvalitet hos pasienter som ikke har noe spesielt ønske om treningsmetode, som er ugift, er 50 år eller eldre og har et mer avansert sykdomsforløp. Styrketrening anses å være mest hensiktsmessig hos pasienter som enten foretrekker det, er ugift, får non-taxan behandling og/eller som har et mer avansert sykdomsforløp. Resultatene kan benyttes i klinisk praksis.

## **5.6 Artikkel 4**

**Associations of physical activity with quality of life and functional ability in breast cancer patients during active adjuvant treatment: the Pathways Study (Mandelblatt et.al, 2011).**

### **5.6.1 Formål**

Formålet med studien var å undersøke effekten av fysisk aktivitet på livskvaliteten hos brystkreftoverlevende som fremdeles er under behandling.

### **5.6.2 Studiedesign**

Prospektiv kohortstudie

### **5.6.3 Metode**

Totalt 2279 av 2828 kvalifiserte kvinner ble rekrutter. Kvalifiserte kvinner måtte være 21 år eller eldre når diagnosen ble satt, ikke vært diagnostisert for annen krefttype tidligere, være engelsktalende, spansktalende, kantonesisktalende eller mandarintalende og bo innenfor en radius på 65 kilometer fra intervjustedet. Samtykke ble innhentet fra pasientenes lege før rekrutteringen startet, for deretter å innhente samtykke fra pasientene selv.

Kvinnene som ble ekskludert fra studien ble ekskludert på grunnlag av manglende informasjon om behandling, grad av kreftdiagnose, dødsfall, rase, og behandlingsdatoer som ikke innfridde kriteriene for deltakelse. Intervjuene ble foretatt før påbegynt adjuvant behandling og ble foretatt av utdannede personer. Intervjuene hadde en varighet på 2-4 timer, hvor det ble innhentet informasjon om sosiodemografi, livskvalitet, sosial støtte, fysisk aktivitet og BMI.

Livskvalitet ble vurdert ut i fra skjemaet FACT-B og fysisk aktivitet ble målt ved hjelp av skjemaet Arizona Activity Questionnaire. Det ble også anvendt et skjema som bestod av en selvrappporterende depresjonsskala og et skjema for vurdering av sosial støtte. Grunnen for å bruke skjemaet som omhandlet sosial støtte, var fordi det kan påvirke fysisk aktivitet. Skjemaene ble vurdert som pålitelige.

Kvinnene ble intervjuet ca. 2 måneder etter diagnosen og 92 % av kvinnene ble intervjuet under aktiv behandling, hvorav 37 % var på behandling da intervjuet fant sted, 55 % hadde akkurat fullført behandling og 8 % fikk ingen behandling utover kirurgi.

#### **5.6.4 Resultat**

Resultatene fra studien viser at kvinner som rapporterte mest fysisk aktivitet av moderat til høy intensitet, også rapporterte høyest livskvalitet. Hvite kvinner rapporterte høyere nivå av fysisk aktivitet og der igjen bedre livskvalitet sammenliknet med minoritetskvinner. Det ble også vist forskjell i aktivitetsnivå sett ut ifra hvilke medikament som ble brukt under behandling.

#### **5.6.5 Konklusjon**

Studien konkluderer med at fysisk aktivitet kan forbedre livskvaliteten hos overlevende brystkreftpasienter som er under aktiv behandling.

## 5.7 Artikkel 5

**Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial (Schmidt et. al, 2014).**

### 5.7.1 Formål

Formålet med studien var å undersøke effekten av styrketrening under kjemoterapi på tretthet og livskvalitet.

### 5.7.2 Studiedesign

Prospektiv, randomisert kontrollert intervensjonsstudie.

### 5.7.3 Metode

Studien hadde en varighet på 12 uker, og totalt 101 kvinne ble inkludert i studien. Studien ble utført i samme tidsrom som kvinnene fikk adjuvant behandling. Kriteriene for inkludering var bekreftet brystkreft og planlagt adjuvant behandling. Kvinnene måtte være 18 år eller eldre, ha en BMI på 18kg/m<sup>2</sup> eller høyere, måtte både følge og forstå studieprotokollen samt være villige til å delta på treningene. Kvinner som ikke kunne utføre styrketrening, hadde andre alvorlige sykdommer og/eller allerede trente systematisk styrke 1-2 ganger per uke, ble ekskludert fra studien.

Kvinnene ble randomisert inn i to ulike grupper hvor 52 av kvinnene ble plassert i en gruppe som skulle utføre et 12 ukers langt styrketreningsprogram og 49 av kvinnene ble plassert i en gruppe som skulle utføre et muskelavslappende program. Kontrollgruppen fikk gruppebasert veiledning og program for muskelavslapping, mens gruppen som skulle utføre styrketrening fikk veiledning og individuelt motstandstilpasset styrketreningsprogram med gitte føringer.

---

Begge gruppene ble bedt om å utføre programmene to ganger per uke, med en varighet på 60 minutter per gang. Begge gruppene var under tilsyn av erfarne terapeuter mens de utførte programmene.

Det ble foretatt prettesting i første eller andre syklus av adjuvant behandling og posttestene ble foretatt i uke 13. Det ble også samlet inn data underveis, men disse er ikke tatt hensyn til i den primære analysen.

Livskvalitet ble vurdert/testet ved hjelp av spørreskjemaet EORTC QLQ-C30 (versjon 3.0). I tillegg ble det også brukt et skjema som heter EORTC QLQ-BR23.

#### **5.7.4 Resultater**

Av totalt 101 pasienter som ble inkludert i studien, fullførte 97 av pasientene. Gjennomsnittlig fremmøte var likt i begge gruppene (17 av 24 planlagte økter).

Studien viser gunstige effekter av styrketrening på brystkreftpasienter under adjuvant behandling på fysisk tretthet og livskvalitet. Gruppen som gjennomførte muskelavspenningstrening viste en forverring av fysisk tretthet og funksjon, samt sosial funksjon under adjuvant behandling. Gruppen som gjennomførte styrketrening viste derimot ingen forverring. Videre ble det ikke vist noen signifikant forskjell mellom styrketreningsgruppen og muskelavspenningsgruppen på affektiv og kognitiv utmattelse. Gruppen som gjennomførte styrketrening bedret isometrisk styrke betraktelig mer enn gruppen som gjennomførte muskelavspenningstrening, men det var derimot ingen forskjeller i VO<sub>2</sub>max.

### **5.7.5 Konklusjon**

Studien konkluderer med at styrketrening er en svært effektiv treningsmetode for å påvirke psykososiale effekter på tretthet og livskvalitet, og treningen bør startes tidlig for å hindre nedsatt muskelstyrke, lav fysisk aktivitet og tretthet. Pasienter som gjennomgår kjemoterapibehandling bør derfor tilbys styrketrening som en del av behandlingsforløpet.

## **5.8 Artikkel 6**

**Structured Exercise Improves Physical Functioning in Women With Stages I and II Breast Cancer: Result of a Randomized Controlled Trial (Segal et. al, 2001).**

### **5.8.1 Formål**

Formålet med studien var å se på effekten av strukturell trening sammenliknet med ordinær behandling hos kvinner med stadium I og II av brystkreft.

### **5.8.2 Studiedesign**

Randomisert kontrollert studie

### **5.8.3 Metode**

123 pasienter med stadie I og II brystkreft ble rekruttert til studien. Inkluderte deltakere måtte befinne seg i en periode hvor de ventet på å motta adjuvant behandling. Deltakere som skulle motta alternative behandlinger eller av ulike årsaker fikk restriksjoner om deltakelse fra lege, ble ekskludert fra studien. Før randomiseringen fant sted ble det innhentet informasjon om behandlingsforløp, slik at gruppene skulle være mest mulig like. Deretter ble de randomisert inn i tre ulike grupper, hvor en gruppe på 40 deltakere skulle utføre



hjemmebasert trening 5 ganger per uke, en gruppe på 42 deltakere skulle utføre trening tre ganger per uke på et gitt rehabiliteringssenter sammen med en treningsveileder. Sistnevnte gruppe skulle i tillegg utføre hjemmebasert trening to ganger per uke. Kontrollgruppen på 41 deltakere ble anbefalt fysisk aktivitet 1-4 uker etter kirurgi hvis de følte seg i form til det.

Livskvalitet ble målt spørreskjemaet FACT-B OG FACT-G og psykisk velvære ble målt med spørreskjemaet SF-36. Aerob kapasitet og kroppsvekt ble også målt, og alle testene ble gjennomført ved start og slutt av intervensjonen.

#### **5.8.4 Resultat**

Av 123 deltakere, falt 24 deltakere fra (7 deltakere fra kontrollgruppen, 7 deltakere fra egentreningsgruppen og 10 deltakere fra gruppen som fikk veiledet trening). Det ble ikke funnet noen signifikant endring i livskvalitet mellom gruppene, men fysisk funksjon økte i begge gruppene som utførte trening, mest hos den selvstyrte og noe mindre i den overvåkede gruppen.

#### **5.8.5 Konklusjon**

Fysisk trening kan redusere bivirkninger som følge av brystkreftbehandling og særlig selvstyrt trening kan være en effektiv måte å forbedre fysisk funksjon på, sammenliknet med ordinær brystkreftbehandling. Ved veiledning kan brystkreftpasienter øke sin aerobe kapasitet og redusere kroppsvekten sammenliknet med standard behandling.

## 5.9 Kritisk vurdering av artiklene

### 5.9.1 Artikkel 1

#### **Postsurgical physical activity and fatigue-related daily interference in women with breast cancer (Stagl et. al, 2014).**

Studiens formål er klart formulert, og jeg anser studiedesignet som godt egnet for å besvare problemstillingen. Særlig med tanke på at studien ønsket å se på ulike forbindelser mellom ulike påvirkningsfaktorer, noe jeg anser dette som en styrke ved studien. Måten analysen ble utført på blir tydelig gjort rede for. Rekrutteringsprosedyren kommer også klart frem i studien og rekrutterte deltakere er representative for studiens problemområde. Når det gjelder totalt antall deltakere som er inkludert i studien, mener jeg antallet kunne vært noe større med tanke på studiedesignet for et mer representativt utvalg. Videre kommer metode for datainnsamling kommer klart frem og studien benytter spørreskjemaer som er mye brukt innen forskning, noe som er svært positivt. I analysen har studien også tatt hensyn til ulike variabler. Jeg tror, tross få som fylte de fysiske aktivitetskravene, at resultatene fra studien kan benyttes i klinisk rådgivning om fysisk aktivitet hos brystkreftopererte som venter på videre behandling. Det kan imidlertid være hensiktsmessig å se resultatene i sammenheng med andre studier på området.

---

## 5.9.2 Artikkel 2

### **Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer (Hayes et. al, 2013).**

Studiens formål er klart formulert og jeg anser studiedesignet som godt egnet for å besvare problemstillingen. I tillegg er randomiseringsprosedyren godt beskrevet, samtidig som det er foretatt en skjult randomiseringsprosedyre. Det er imidlertid en svakhet i studien knyttet til randomiseringer, og det er at det var noe ujevn randomisering i forhold til om pasientene ble behandlet ved et privat eller offentlig sykehus, noe som kunne vært unngått ved en annerledes randomiseringsprosedyre. Det er svært viktig at gruppene er så like som mulig av hensyn til alt som kan påvirke utfallet i studien (Kunnskapsbasert praksis, 2012). En annen svakhet ved studien er at kontrollgruppen fikk vanlig oppfølging uten noen spesielle forholdsregler for restriksjoner. Dette kunne dermed medføre ulik oppfølging og oppfordring til fysisk aktivitet fra sykehus til sykehus, noe som kan utgjøre en feilkilde med tanke på resultatene i studien. I tillegg står det beskrevet at treningen i forsøksgruppen ble mer og mer pasientdrevet utover i studien, noen som etter min mening kan utgjøre en forskjell i intensitet hos pasientene og gruppene, og som igjen bør tas i betraktning i forbindelse med resultatene.

En sterk side ved studien er at det var få personer som trakk seg, og studien konkluderer med at frafallet ikke førte til stor innvirkning på resultatene da det likevel ikke utgjorde noen forskjell i gruppene. Til slutt vurderer jeg resultatene som representative på bakgrunn av antall pasienter inkludert i studien i tillegg til at pålitelige måleredskaper ble brukt.

### 5.9.3 Artikkel 3

#### **Moderators of the effects of exercise training in breast cancer patients receiving chemotherapy (Courneya, et. al 2008).**

Studiens formål er klart formulert og jeg anser studiedesignet som godt egnet for å besvare problemstillingen. Randomiseringen var skjult og ble utført etter at alle opplysninger om pasientene var innhentet ved oppstart. Svært positivt ved denne studien er at kontrollgruppen faktisk ble bedt om ikke å starte opp trening før etter intervensjonen, noe som dermed fører til desto mer valide resultater. Videre ser det tilsynelatende ut som om alle gruppene ble likt behandlet bortsett fra tiltakene som skulle evalueres. I studien er frafall av deltakere noe uklart, men det nevnes at etterlevelsen av intervensjonen lå på 72 % hos aerob utholdenhetsgruppen gruppen og 68,2 % i styrketreningsgruppen gruppen. Manglende data ble imidlertid tatt hensyn til i analysen, og det er brukt pålitelige målemetoder. Jeg vil si at dette er en studie som i stor grad kan overføres i praksis, og resultatene kan brukes til klinisk rådgiving innen brystkreftbehandling. Videre er også prosedyrene godt beskrevet slik at det er enkelt å gjennomføre likende tiltak. Det eneste som derimot ikke fremgår i studien er type styrkeøvelser som er inkludert i styrketreningsprogrammene.

### 5.9.4 Artikkel 4

#### **Associations of physical activity with quality of life and functional ability in breast cancer patients during active adjuvant treatment: the Pathways Study (Mandelblatt et.al, 2011).**

Formålet med studien kommer tydelig frem, og metoden som er brukt for å svare på problemstillingen anser jeg som god. Imidlertid, når det skal forskes på om et spesielt tiltak fungerer, særlig i forbindelse med medisinsk forskning, så kan RCT studier være å

---

foretrekke (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2011), men det positive med studien er at studien inkluderer et stort mangfold, noe som gjør studien svært representativ for denne gruppen. Utvalg og metode er også godt forklart, og spørreskjemaene som ble brukt vurderes å være av god validitet og er i tillegg mye brukt. I denne kohortstudien ble ingen utsatt for noe spesielt tiltak, men måten de grupperte deltakerne på var å gruppere de inn i kvartiler ut i fra hvor mye aktivitet de foretok seg. Det er også tatt hensyn til ulike variabler i analysene, noe som gjør resultatene mer pålitelige. Når det gjelder tidsrommet studien baserer seg på, så er dette et langt nok tidsrom for å se effekten av det som undersøkes. Jeg mener studien er et godt utgangspunkt for klinikere når det gjelder oppfordring til fysisk aktivitet hos brystkreftpasienter under aktiv behandling. I tillegg samsvarer resultatet med funn jeg har gjort i min litteraturstudie.

### 5.9.5 Artikkel 5

**Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial (Schmidt et. al, 2014).**

Formålet med studien kommer godt frem, og jeg anser metoden som godt egnet for å besvare problemstillingen. Randomiseringen var skjult, og rekrutteringen ble basert på forhåndsbestemte lister med tilfeldige blokkstørrelser, sortert etter alder og fysisk tretthetsnivå. Unntaket for tilfeldig randomisering gjaldt derimot ikke de personene som fikk kontraindikasjoner for styrketrening etter en hjertetest. En svakhet i denne studien er at de ikke hadde noen kontroll på om kontrollgruppen utøvet fysisk aktivitet underveis i intervensjonen, noe som kan føre til at det foreligger andre forskjeller mellom gruppene enn akkurat det tiltaket som ble vurdert. En styrke ved studien er derimot at pasienter som allerede drev systematisk trening ble ekskludert. Når det gjelder frafall, var det kun to som

ble ekskludert fra studien underveis, og grunnlaget for ekskluderingen fremgår i studien. Dette er en god styrke med tanke på resultat. I tillegg var også testene tosidig, og jeg anser målemetodene som gode. Jeg mener dette er en studie som kan benyttes av klinikere for veiledning innen fysisk aktivitet under brystkreftbehandling.

### **5.9.6 Artikkel 6**

#### **Structured Exercise Improves Physical Functioning in Women With Stages I and II Breast Cancer: Result of a Randomized Controlled Trial (Segal et. al, 2001).**

Formålet med studien kommer tydelig frem, og jeg anser studiedesignet for godt egnet til å besvare problemstillingen. Randomiseringen var skjult og utført på en tilfredsstillende måte slik at gruppene var mest mulig like. Det var et stort frafall underveis i studien, noe som er en stor svakhet. Det foreligger heller ingen begrunnelse for frafallene. En annen svakhet ved studien er at de ikke hadde noen form for kontroll på kontrollgruppen i forhold til trening da deltakerne i denne gruppen fikk anbefalinger fra lege om at de kunne utøve fysisk trening hvis de følte seg i form til det, 1-4 uker etter kirurgi. Resultatene er godt presentert, men jeg skulle gjerne sett at verdiene for FACT-B og FACT-G ble oppgitt i egne skjemaer for lettere å kunne evaluere studiens resultater, da disse kun kort ble gjort rede for. Spørreskjemaene som ble brukt i studien beskrives imidlertid som valide og pålitelige. Jeg mener resultatene godt kan benyttes for å innhente kunnskap på området, men de bør sees i sammenheng med nyere studier, da det foreligger noen svakheter med tanke på deltakelse. I tillegg kunne studien vært utført over noe kortere tidsrom for mulig å hindre frafall.

## **6. Diskusjon**

I dette kapittelet vil jeg drøfte om fysisk aktivitet under brystkreftbehandling kan gi økt livskvalitet hos kvinner med brystkreft. Dette vil jeg gjøre på bakgrunn av resultater fra inkluderte studier i kapittel 4 opp og teorien i kapittel 2.

### **6.1 Oppsummering**

Jeg har inkludert totalt 6 artikler, fire randomiserte kontrollerte studier, en randomisert studie og en kohortstudie. Mandelblatt et. al. (2014) beskriver i sin studie at det var gjort svært lite forskning på livskvalitet under aktiv brystkreftbehandling, noe det fremdeles ser ut til å være. Likevel har jeg observert at det er flere studier som er satt i gang, men ennå ikke er avsluttet og publisert. Jeg anser RCT studier som mest relevant i forbindelse med forskning på dette området, men da jeg ikke fant nok RCT studier som belyste min problemstilling har jeg valgt å inkludere ytterligere to studier av annet studiedesign.

### **6.2 Enkritisk vurdering av resultater i lys av de brukte verktøyene for å måle livskvalitet**

Hvert enkelt individ vil oppfatte og definere livskvalitet på ulike måter, og i tillegg vil både mental styrke og et eventuelt sykdomsbilde spille en viktig rolle for hvordan mennesker opplever sin egen livskvalitet (Grov, Loge & Dahl, 2013). Som man kan se i de ulike studiene det er gjort rede for, baserer ikke resultatene og analysene seg på kun livskvalitet som begrep alene. Spørreskjemaene som er brukt baserer seg på global livskvalitet, helserelatert livskvalitet og spesifikk livskvalitet som har en innvirkning på den totale

---

livskvaliteten (Grov, Loge & Dahl, 2013). Dette er noe jeg anser som er svært viktig for å få mest mulig pålitelige resultater.

I boken til Loge, Dahl, Fosså & Kiserud (2013) nevnes også viktigheten av at forskerne undersøker hvilke deler av livskvalitet som er relevant å undersøke, og før forskningsprosjekter starter bør forskerne ha oversikt over hva som har betydning for det livskvalitetsområdet som skal studeres (Grov, Loge & Dahl, 2013). I studien til Stagl et. al (2014) blir det blant annet beskrevet at de har valgt å måle funksjonell livskvalitet, da de anser det som mest relevant for studien. I studien til Segal et. al (2001) ønsket de derimot både å undersøke funksjonell livskvalitet og livskvalitet som begrep alene.

Hvert enkelt individ vil oppfatte og definere livskvalitet på ulike måter, og i tillegg vil både mental styrke og et eventuelt sykdomsbilde spille en viktig rolle for hvordan mennesker opplever sin egen livskvalitet (Grov, Loge & Dahl, 2013). Som man kan se i de ulike studiene det er gjort rede for, baserer ikke resultatene og analysene seg på kun livskvalitet som begrep alene. Spørreskjemaene som er brukt baserer seg på global livskvalitet, helserelatert livskvalitet og spesifikk livskvalitet som har en innvirkning på den totale livskvaliteten (Grov, Loge & Dahl, 2013). Dette er noe jeg anser som er svært viktig for å få mest mulig pålitelige resultater.

Spørreskjemaet, FACT-B, som ble brukt i studiene til Stagl et. al (2014), Hayes et. al (2013), Mandelblatt et. al (2011) og Segal et. al (2001) er etter min mening et velutviklet spørreskjema fordi det stiller direkte og konkrete spørsmål som jeg mener har en generell sammenheng med den overordnede livskvaliteten. I tillegg er spørreskjemaet spesielt tilpasset brystkreftpasienter (Facit, s.a.). Coster, Poole og Fallowfield (2001) har i en studie studert validiteten av spørreskjemaet FACT-B og konkluderte med at skjemaet viser å ha et godt innhold samt god pålitelighet når det gjelder test-retest. Når det gjelder spørreskjemaet



---

FACT-An, så er det vanskelig å finne konkret forskning som sier noe om validiteten og påliteligheten av skjemaet, men det er utviklet en japansk versjon av skjemaet, og en studie som så på validiteten og påliteligheten til dette skjemaet konkluderte med at skjemaet var av god klinisk gyldighet og kunne brukes til å vurdere riktig helserelatert livskvalitet hos japanske kreftpasienter med anemi (Kurita et. al 2007). I 2005 ble det publisert en studie som testet validiteten til spørreskjemaet EORTC-QLQ30 på engelsktalende singaporske kreftpasienter, og de konkluderte med at skjemaet var av god gyldighet og pålitelighet (Luo et. al, 2005).

I studien til Stagl et. al (2014) kommer det frem at 34, 2 % av kvinnene lå innenfor anbefalingene om 150 minutter fysisk aktivitet per uke, mens 65,8 ikke nådde anbefalingene. Kvinnene som rapporterte mest fysisk aktivitet rapporterte også bedre funksjonell livskvalitet, mindre alvorlig depresjon og mindre nedstemthet. Dette tyder derfor på en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og livskvalitet, og det kan se ut til at 150 minutter med moderat til intensiv fysisk aktivitet per uke er nok for å gi økt livskvalitet. Dette er heller ikke så langt unna anbefalingene Helsedirektoratet (2015) sine anbefalinger om 30 minutter moderat til intensiv fysisk aktivitet per dag for brystkreftpasienter (Thorsen & Gjerset, 2013). Hvilke form for fysisk aktivitet kommer derimot ikke frem i studien, noe jeg anser som en svakhet. Resultatene som fremgår i studien til Mandelblatt et. al (2011) viser at kvinner som rapporterte mest fysisk aktivitet av moderat til høy intensitet rapporterte høyere livskvalitet, noe som støtter oppunder resultatene fra studien til Stagl et. al (2014). Selv om studien til Stagl et. al (2014) ble utført mellom kirurgi og adjuvant behandling, ser jeg det relevant å sammenlikne studiene på bakgrunn studienes metode og konklusjon.

Spørreskjemaene for fysisk aktivitet som ble brukt i studien til Stagl et. al (2014) og Mandelblatt et. al (2001) er noe ulike og spørreskjemaet som ble brukt i Stagl et. al (2014) stiller sterkt da det regnes som et av verdens mest brukte spørreskjemaer (Malt, 2009 a). En

---

studie som gjorde en vurdering av spørreskjemaet om fysisk aktivitet som ble benyttet i studien til Stagl et. al (2014) konkluderer med at spørreskjemaet er av god validitet og pålitelighet (Kozlow, Sallis, Gilpin, E. A., Rock, C. L. & Pierce, J. P. (2006). Når det gjelder spørreskjemaet til Mandelblatt et. al (2014) så konkluderer en studie fra 2001 med at dette spørreskjemaet er et effektivt verktøy for å måle totalt energiforbruk og energiforbruk knyttet til fysisk aktivitet (Staten et. al, 2001).

Videre viste RCT studiene til Hayes et. al (2013), Courneya et. al (2008) og Schmidt et. al (2014) positiv effekt på livskvalitet ved å utøve fysisk aktivitet under behandling av brystkreft. Det ble imidlertid ikke vist noen bedring i livskvalitet i studien til Segal et. al (2001). I studien til Hayes et. al (2013) ble det vist en jevn økning i livskvalitet under hele intervensjonen, noe det derimot ikke ble vist i kontrollgruppen. I denne studien trente pasientene både aerobic og styrketrening, og det ble dermed ikke vist noen forskjell i hva som fungerte best av de to treningsmetodene. I studien til Courneya et. al (2008) viste resultatene ulike utfall når de så på hvilke fysisk aktivitet (styrketrening og aerob trening) som påvirket livskvaliteten i størst grad, men styrketrening ga i generelt best virkning. En sentral faktor som spiller inn, er imidlertid hvordan pasientene selv ønsker å trene. Begge forsøksgruppene viste altså en bedring i livskvalitet under behandling i motsetning til kontrollgruppen. Når det gjelder studien til Segal, et. al (2001), så ble det kun undersøkt fysisk trening som aerob trening, og her viste deltakerne ingen signifikant økning i livskvalitet, noe som kan anses å støtte oppunder studien til Courneya et. al (2008), som konkluderer med at styrketrening øker livskvaliteten mest. I studien stil Schmidt et. al (2014) ble det som i studien til Courneya et. al (2008) også undersøkt effekten av styrketrening på livskvalitet, og i denne studien ble det vist gunstige effekter ved utførelse av styrketrening på livskvalitet i motsetning til en forverret livskvalitet hos kontrollgruppen som gjennomførte muskelavspenning, noe som støtter oppunder resultatene til Courneya et. al (2008). Det er

imidlertid vanskelig å sammenlikne alle studiene i forhold til hvilke form for fysisk aktivitet som er mest gunstig, men det kan være en antydning til at styrketrening er den formen for trening som generelt gir størst positiv effekt på livskvalitet. Hvis dette er tilfelle, så er det imidlertid viktig å se på om det er en sammenheng mellom livskvalitet og eventuelle reduserte smerter i skulder og arm som følge av operasjonen hvis styrketrening er med på å bedre smertene.

## **6.3 Resultatenes relevanse i et folkehelseperspektiv**

### **6.3.1 Livskvalitet og sykefravær**

Resultatene som fremgår i studiene anser jeg som relevante og viktige i forbindelse med folkehelsen fordi resultatene tyder på at fysisk aktivitet kan påvirke livskvaliteten i positiv retning. Et interessant spørsmål er imidlertid hvor vidt bedret livskvalitet kan påvirke sykefraværet. For hvis det er slik at økt livskvalitet kan bidra til redusert sykefravær, så er det aktuelt å tro at det også vil være svært gunstig med økt fokus på fysisk aktivitet som en del av et ordinært behandlings- og rehabiliteringsforløp for brystkreftpasienter. En fagartikkel som ble publisert i *Fysioterapeuten* (2013) konkluderte med at fysisk aktivitet kan redusere sykefravær og at det var særlig anstrengende fysisk aktivitet som viste å ha størst effekt. De beskriver blant annet at muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser er en av de største årsakene til sykefraværet i Norge. Videre beskriver de også at fysisk aktivitet kan føre til en rekke helsegevinster i form av økt livskvalitet, mindre depresjon, angst, utbrenthet og kronisk utmattelse (Fimland et. al, 2013). Livskvalitet, som belyser hvor vidt en person, i dette tilfelle brystkreftpasienter, har evne til å føle lykke og tilfredshet påvirkes av en rekke forhold som blant annet prognose og plager/bivirkninger som følge av behandlingen (Grov, Loge & Dahl, 2013). Hvis fysisk aktivitet kan være en del av et

---

rehabiliteringstilbud som allerede startes under aktiv brystkreftbehandling, så mener jeg, på bakgrunn av resultatene fra studien, at fysisk aktivitet ikke bare er viktig for livskvaliteten, men også viktig i forbindelse med aktivt å forebygge langtidssykemelding som følge av brystkreftbehandling.

Sett ut i fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, så vil det være nærliggende å tro at det å inkludere fysisk aktivitet som en del av et ordinært behandlingsforløp for brystkreftpasienter vil være gunstig hvis det fører til at brystkreftpasienter kommer raskere ut i arbeid. Noe som imidlertid er viktig i den forbindelse, er å se på kostnadene knyttet til å utvikle et slikt behandlingsforløp opp i mot kostandene knyttet til langtidssykemelding. I en rapport fra Arbeids- og sosialdepartementet (2010) beskrives det blant annet at høyt sykefravær er ugunstig blant annet fordi langtidssykefravær kan føre til økt risiko for utstøting fra arbeidslivet, redusere fremtidig inntekt og føre til økte sosiale forskjeller. I tillegg binder samfunnet opp midler som kunne vært benyttet til andre gode formål. Det beskrives også at mange av helseproblemene er terapeutiske, og kan dermed behandles. Eksempler på dette er rygg smerter eller noen lettere psykiske lidelser (Regjeringen, 2010). Fordi livskvalitet påvirkes av en rekke underliggende faktorer mener jeg at dette belyser viktigheten av gode rehabiliteringstilbud som inkluderer fysisk aktivitet, da flere av studiene i min litteraturstudie viser at fysisk aktivitet er gunstig for livskvaliteten.

### **6.3.2 Verdens helseorganisasjon sin definisjon av helse**

Verdens helseorganisasjon (WHO) definert helse som «en tilstand av fullkomment legemlig, mentalt og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom og lyter» (Braut, 2009 b).

Slik WHO definerer helse, så betyr ikke helse bare fravær av sykdom, men helse dreier seg også om hvor vidt individet føler legemlig, mental og sosial velvære (Braut, 2009 b). Med

dette mener jeg derfor livskvalitet er svært viktig for at et individ skal kunne ha god helse. Jeg mener også at livskvalitet, som kan defineres som psykisk velvære (Næss, 2001), er viktig i forbindelse med blant annet å forebygge angst og depresjon hos brystkreftpasienter, som forekommer hos kreftpasienter (Tjemsland, 1998), fordi psykiske lidelser en viktig årsak til sykefravær i Norge i dag (Folkehelseinstituttet, 2015 b). Fordi stadig flere brystkreftpasienter også overlever (Engeland, Bjørge & Brunborg, 2014), mener jeg dette er et viktig satsningsområde som en del av et forebyggende folkehelsearbeid.

## **7. Konklusjon**

Resultatene fra denne litteraturstudien tyder på at fysisk aktivitet har positiv effekt på livskvaliteten til brystkreftpasienter som befinner seg i en aktiv behandlingsperiode. Hvilke form for fysisk aktivitet er imidlertid vanskelig å fastslå, men fysisk aktivitet som systematisk trening ser ut til å vise størst effekt. Helsedirektoratet sine anbefalinger om 30 minutter moderat til intensiv fysisk aktivitet daglig er et godt utgangspunkt.

### **7.1 Forslag til videre forskning**

Det er behov for ytterligere forskning på området og det ville vært interessant med mer inngående forskning som så på hvilke form for fysisk aktivitet og trening som egner seg best, samt intensitet og varighet.

---

## Litteraturliste

Bjørneboe, G. E. (2014). *BMI*. Lokalisert 30.04.15 på <https://sml.snl.no/BMI>

Braut, G. S. (2009 a). *Validitet*. Lokalisert

Braut, G. S. (2009 b). *Helse*. Lokalisert 04.05.15 på <https://snl.no/helse>

Coster, S., Poole, K. & Fallowfield, L. J. (2001). *The validation of a quality of life scale to assess the impact of arm morbidity in breast cancer patients post-operatively.*

<http://dx.doi.org/10.1023/A:1012278023233>

Courneya, K. S., McKenzie D. C., Mackey J. R., Gelmon K., Reid R. D., Freidenreich C. M. ... & Segal R. J. (2008). *Moderators of the effects of exercise training in breast cancer patients receiving chemotherapy.* <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.23379>

Dalland O. (2000). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal akademisk

Dalland O. (2012). *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Definisjoner. (s. a.). *Intervensjon definisjon*. Lokalisert 03.05.15 på

<http://definisjoner.no/intervensjon>

Engeland A., Bjørge T. & Brunborg G. *Kreft i Norge – Folkehelse rapporten 2014*.

Folkehelseinstituttet. (2014). Lokalisert 28.01.15 på <http://www.fhi.no/artikler/?id=110413>

Eortc. (2001). *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. Lokalisert 28.04.15 på

<http://www.eortc.be/qol/files/SCManualQLQ-C30.pdf>

Facit. (2007 a). *FACT-B (Version 4)*. Lokalisert 28.04.15 på

<http://www.facit.org/LiteratureRetrieve.aspx?ID=42240>

---

Facit. (2007 b). *FACT-G (Version 4)*. Lokalisert 03.05.15 på

<http://www.facit.org/LiteratureRetrieve.aspx?ID=42149>

Facit. (2007 c). *FACT-An (Version 4)*. Lokalisert 03.05.15 på

<http://www.facit.org/LiteratureRetrieve.aspx?ID=42367>

Facit. (s.a.). *Questionnaires*. Lokalisert 03.05.15 på

<http://www.facit.org/FACITOrg/Questionnaires>

Fimland, M. S., Woodhouse, A., Vasseljen, O., Gismervik, S., Jacobsen, H. B. & Johnsen, R. Kan fysisk aktivitet redusere sykefravær og uføretrygding? *Fysioterapeuten*. (2013)

Fismen, K., Osland, I. J., Fismen, E., Borge, L., Martinsen, E. W., Hjort, P. . . . & Stanghelle J. K. (2000). Rehabilitering av kvinner etter brystkreft. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 120, 2749-2754.

Folkehelseinstituttet. (2015 a). *Livskvalitet og lykke – viktig forskningsområde*. 27.04.15 på

<http://www.fhi.no/artikler/?id=107961>

Folkehelseinstituttet. (2015 b). *Konsekvenser av psykiske lidelser: sykefravær og uførhet*.

Lokalisert 04.05.15 på <http://www.fhi.no/artikler/?id=70817>

Grov, E. K. Loge, J. H. & Dahl, A. A. Livskvalitet. I Loge J. H., Dahl A. A., Fosså S. & Kiserud C. E. (red). (2013). *Kreftoverlevende. Ny kunnskap og ny muligheter i et langtidsperspektiv*. Oslo: Gyldendal Akademisk

Gudbergsson, S. B. Kreftoverlevende og rehabilitering. I Loge, J. H., Dahl, A. A., Fosså, A. D. & Kiserud, C. E. (red). (2013). *Kreftoverlevende. Ny kunnskap og nye muligheter i et langtidsperspektiv*. Oslo: Gyldendal Akademiske



- 
- Hayes S. C., Rye S., Disipo T., Yates P., Bashford J., Pyke C.... & Eakin E. (2013). *Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-012-2331-y>
- Helsedirektoratet. (2012). *Rehabiliteringstilbud for pasienter med kreft. Kartlegging og anbefalinger*. Lokalisert 05.02.2015 på <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/rehabiliteringstilbudet-til-pasienter-med-kreft/Publikasjoner/rehabiliteringstilbudet-til-pasienter-med-kreft.pdf>
- Helsedirektoratet. (2015). *Anbefalinger fysisk aktivitet*. Lokalisert 26.04.15 på <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>
- Johannesen A., Tuft A. A. & Christoffersen L. (2011). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag AS
- Klepp, O. (2009). *Taxaner*. Lokalisert 03.05.15 på <https://sml.snl.no/taxaner>
- Klepp, O. (2012). *Kreft – behandling*. Lokalisert 26.04.15 på <https://snl.no/kreft/behandling>
- Klepp O. (2014). *Brystkreft*. Lokalisert 27.01.15 på <https://sml.snl.no/brystkreft>
- Kozlow, M. J., Sallis, J. F., Gilpin, E. A., Rock, C. L. & Pierce, J. P. (2006). *Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer*. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-3-7>
- Kunnskapsbasert praksis. (2012). *RCT*. Lokalisert 03.05.15 på <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kritisk-vurdering/rct/>

---

Kreftregisteret. (2014). *Brystkreft*. Lokalisert 27.01.15 på

<http://www.kreftregisteret.no/no/Generelt/Fakta-om-kreft-test/Brystkreft-Alt2/>

Kurita, M., Shmozuma, K., Morita, S., Fujiki, Y., Ishizawa, K., Eguchi, H.... & Eguchi, K. (2007). *Clinical validity of the Japanese version of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia Scale*. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-006-0138-2>

Luo, N., Fones, C. S. L., Lim, S. E., Xiel, F., Thumboo, J. & Lil, S. C. (2005). *The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30): Validation of English version in Singapore*. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-004-4782-z>

Malt, U. (2009 a). *SF-36*. Lokalisert 28.04.15 på <https://sml.snl.no/SF-36>

Malt, U. (2009 b). *Livskvalitet*. Lokalisert 01.05.15 på <https://sml.snl.no/livskvalitet>

Malt, U. (2014). *Tretthetssyndrom*. Lokalisert 03.05.15 på <https://sml.snl.no/tretthetssyndrom>

Mandelblatt J. S., Luta G., Kwan M. L., Makgoeng S. B., Ergas I. J., Roh J. M.... & Kushi L. H. (2011). *Associations of physical activity with quality of life and functional ability in breast cancer patients during active adjuvant treatment: the Pathways Study*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-011-1483-5>

Martinsen, E. W. (2011). *Kropp og sinn: fysisk aktivitet - psykisk helse - kognitiv terapi* (2. ed.). Bergen: Fagbokforlaget

Medisinsk bibliotek. (2014). *PubMed. En veiledning frå Medisinsk bibliotek*. Lokalisert 20.03.2015 på <http://www.oslo->

---

[universitetssykehus.no/fagfolk\\_/forskning\\_/forskingsstotte\\_/tema\\_/bibliotekstjenester\\_/Documents/S%c3%b8keveiledninger/pubmed.pdf](http://universitetssykehus.no/fagfolk_/forskning_/forskingsstotte_/tema_/bibliotekstjenester_/Documents/S%c3%b8keveiledninger/pubmed.pdf)

Mæhlum, S. Overvekt og fedme. I Øverby, N. C., Torstveit, M. K. & Høygaard, R (red). (2011). *Folkehelsearbeid*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2014 a). *Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT)*. Lokalisert 03.05.15 på

[http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/\\_attachment/191373?\\_ts=149c338e470](http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/_attachment/191373?_ts=149c338e470)

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2014 b). *Sjekkliste for vurdering av en kohortstudie*. Lokalisert 03.05.15 på

[http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/\\_attachment/191374?\\_ts=149c339f83e](http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/_attachment/191374?_ts=149c339f83e)

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2014 c). *Sjekkliste for å vurdere kvalitativ forskning*. Lokalisert 03.05.15 på

[http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/\\_attachment/191369?\\_ts=149c326f521](http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/_attachment/191369?_ts=149c326f521)

Næss, S., i samarbeid med Mastekaasa, A., Moum, T. & Sørensen T (2001). *Livskvalitet som psykisk velvære. NOVA-rapport 3/2001*. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Ovid. (s. a.). *Overview*. Lokalisert 19.03.15 på

<http://www.ovid.com.ezproxy.hihm.no/site/about.jsp>

PubMed. (s. a.). *PubMed*. Lokalisert 19.03.15 på

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.hihm.no/pubmed>

---

Regjeringen. (2010). *Tiltak for reduksjon i sykefravær: Aktiviserings-og nærværsreform*.

Lokalisert 01.05.15 på [https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/Tiltak-for-reduksjon-i-sykefravar-Aktiviseringsog-narvarsreform/id592648/#\\_Toc252783899](https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/Tiltak-for-reduksjon-i-sykefravar-Aktiviseringsog-narvarsreform/id592648/#_Toc252783899)

Ringdal, G. I. (2007). *Psykologiske perspektiver på kreft*. Lokalisert 26.04.15 på

[http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks\\_id=24434&a=2](http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks_id=24434&a=2)

Raastad, T., Paulsen, G., Wisnes, A., Rønnestad, B. R. & Refsnes, P. E. (2010). Innledning, terminologi og definisjoner.. I Raastad, T., Paulsen, G., Refnes, P. E., Rønnestad, B. R., Wisnes, A. R., Lie, K. (red) & Brandser, B. (red). *Styrketrening – i teori og praksis*.(s. 11-18). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Schafer, M. M., Robertson, R. J., Thekkada, S. J., Gallagher Jr, M., Hunt, S. E., Goss, S. E. & Aaron, D. J. (2013). *Validation of the OMNI RPE Seven Day Exertional Recall*

*Questionnaire*. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2013.814042>

Schmidt M. E., Wiskemann J., Armbrust, P., Schneeweiss A., Ulrich C. M. & Steindorf K.

(2014). *Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial*.

<http://dx.doi.org/10.1002/ijc.29383>

Segal, R., Evans, W., Johnsen, D., Smith, J., Colletta, S., Gayton, J.... & Reid. R. (2001).

*Structured Exercise Improves Physical Functioning in Women With Stages I and II Breast Cancer: Result of a Randomized Controlled Trial*. Lokalisert på <http://jco.ascopubs.org/>

Stagl J. M., Antoni M. H., Lechner S. C., Carver C. S. & Lewis J E. (2014). *Postsurgical*

*physical activity and fatigue-related daily interference in women with non-metastatic breast cancer*. <http://dx.doi.org/10.1080/08870446.2013.843682>

---

Staten, L. K., Taren, D. L., Howell W. H., Tobar, M., Poehlman, E. T., Hill, A.... & Ritenbaugh C. Validation of the Arizona Activity Frequency Questionnaire using doubly labeled water. *Medicine and science in sports and exercise*. (2001). Lokalisert på <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/default.aspx>

Støren I. (2013). *Bare søk: Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier*. Oslo: Cappelen Damm AS

Svartdal F. (2014). *Fagfelle vurdering*. Lokalisert 24.02.2015 på <https://snl.no/fagfelle vurdering>

Tessem, N. (2012). *Cellegift*. Lokalisert 26.04.15 på <https://snl.no/versionview/440268>

Thorsen, L & Gjerset, G. M. Livsstil: Fysisk aktivitet og røykeslutt. I Loge, J. H., Dahl, A. A., Fosså, A. D. & Kiserud, C. E. (red). (2013). *Kreftoverlevende. Ny kunnskap og nye muligheter i et langtidsperspektiv*. Oslo: Gyldendal Akademiske

Thune I. (2009). *Kreft. Aktivitetshåndboken*. Oslo: Helsedirektoratet

Thune I. (2011). Kreftutvikling og fysisk aktivitet. I Øverby N.C., Torstveit M. K. & Høygaard R. (Red.). (2011). *Folkehelsearbeid*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press

Tjemsland, L. (1998) Angst og depresjon hos kreftpasienter. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 118: 685.

Tønjum, T. & Bøvre, K. (2015). *Aerob*. Lokalisert 30.04.15 på <https://sml.snl.no/aerob>

---

Zeng, Y., Huang, M., Cheng, A. S., Zhou, Y. & So, W. K. (2013). *Meta-analysis of the effects of exercise intervention on quality of life in breast cancer survivor.*

<http://dx.doi.org/10.1007/s12282-014-0521-7>