



Bacheloroppgave

SAE00 Sykepleie

**Kreftbehandlet og frisk, men fortsatt syk. Fatigue- en
snikende tilstand.**

**Treated for cancer and well, but still unwell. Fatigue-
a insidious illness.**

Jorun Slutås og Frida Irina Hagløm

Totalt antall sider inkludert forsiden: 59

Molde, 18.11.2011



Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/ dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Tone Hegdal

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 18.11.2011

Antall ord: 11885

Sammendrag

Bakgrunn:

Ca 70 % av alle kreftrammede opplever fatigue. Tilstanden påvirker funksjonsevnen til pasienten. Fatigue er en subjektiv følelse av tretthet som har kan ha stor innflytelse på pasientens hverdag og som ikke forsvinner selv ved hvile. Pasienten beskriver tilstanden som det mest stressende og plagsomme symptomet ved sykdommen.

Det har vært lite fokus på tiltak som kan redusere fatigue i forhold til andre kreftrelaterte symptomer som smerte, kvalme og dyspné.

Hensikt:

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien var å belyse om fysisk aktivitet hos kvinner, som er ferdigbehandlet for brystkreft, kan endre opplevelsen av fatigue og gjennom dette erfare en forbedring av sin livskvalitet.

Metode:

En systematisk litteraturstudie som er basert på 12 kvantitative forskningsartikler.

Resultat:

Funnene i studiene viser at fysisk aktivitet med moderat intensitet reduserer graden av fatigue til kvinner som er ferdig behandlet for brystkreft. De oppnår også bedre fysisk funksjon og livskvalitet.

Konklusjon:

Fysisk aktivitet som tiltak gir redusert fatigue og bedre livskvalitet hos kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft.

Nøkkelord: Brystkreft, fatigue, fysisk aktivitet, livskvalitet.

Summary

Background:

Approximately 70% of those diagnosed with cancer experience fatigue. The condition affects the patient's functional ability. Fatigue is a subjective feeling of being tired that may have a considerable impact on the daily life of the patient. This feeling persists even when resting. The condition is described by the patient as the most stressful and troublesome symptom of the disease.

Compared to other symptoms related to cancer, such as pain, nausea and dyspnoea, there has been a minor focus on measures that can reduce fatigue.

Objective:

The objective of this systematic of literature was to discuss whether physical activity has an effect on women who have completed their treatment for breast cancer and experiencing fatigue, and through this can be able to achieve a better quality of life.

Method:

A systematic study of literature based on twelve articles on quantitative research.

Findings:

Physical activity with moderate insensitivity reduces the level of fatigue, for women who have completed their breast cancer treatment. They also improve their physical function and quality of life.

Conclusion:

Physical activity as a treatment reduces fatigue and improves quality of life to women who have completed their breast cancer treatment.

Keywords: Breast cancer, breast neoplasm, fatigue, physical activity quality of life.

Innhold

Antall ord: 11885	4
1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Tema.....	2
1.3 Hensikt	2
1.4 Problemstilling	2
2.0 Bakgrunnsteori	3
2.1 Generelt om kreft	3
2.2 Forekomst av brystkreft	4
2.3 Kreftbehandling.....	4
2.3.1 Strålebehandling.....	4
2.3.2 Kjemoterapi.....	6
2.4 Hva er fatigue?	7
2.5 Livskvalitet.....	9
2.6 Fysisk aktivitet	11
2.7 Sykepleieintervensjoner	13
3.0 Metode	16
3.1 Datainnsamling	16
3.2 Inklusjonskriterier	17
3.3 Eksklusjonskriterier.....	17
3.4 Kvalitetsvurdering	17
3.5 Etisk vurdering	18
3.6 Dataanalyse	18
4.0 Resultat	19
4.1 Organisert trening.....	19
4.2 Hjemmebasert trening	20
4.3 Hjemmebasert trening i kombinasjon med stressmestring.....	21
4.4 Fysisk aktivitet og kosthold	22
5.0 Diskusjon	24
5.1 Metodediskusjon	24
5.1.1 Datainnsamling	24
5.1.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	25
5.1.3 Kvalitetsvurdering.....	25
5.1.4 Dataanalyse	26
5.2 Resultatdiskusjon	26
5.2.1 Fysisk aktivitet reduserer fatigue og gir bedre livskvalitet	26
5.2.2 Regelmessig trening og tett oppfølging øker motivasjonen til fysisk aktivitet og bedrer livskvaliteten	31
5.2.3 Fysisk aktivitet og kosthold	34
6.0 Konklusjon	36
Litteraturliste	37

Vedlegg 1 PIO-Skjema

Vedlegg 2 Oversikt over litteratursøk

Vedlegg 3 Oversikt over artiklenes innhold og kvalitet.

1. 0 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Vi har valgt å skrive om kvinner som er ferdig behandlet for brystkreft, og som opplever fatigue. Brystkreft er den hyppigste kreftformen blant kvinner (Tretli 2009). Hver 10.-11. kvinne utvikler brystkreft. I 2005 var det 31548 kvinner som hadde diagnosen (www.oncolex.no). Fatigue er en tilstand som berører ca.70 % av kreftrammede. Tilstanden er en subjektiv følelse av tretthet som ikke forsvinner selv ved hvile (Pedersen 2008). Nesten alle kreftrammede vil med vekslende intensitet og varighet oppleve fatigue. Mange pasienter sier at tilstanden er mer begrensende for deres fysiske funksjon enn smerte (Ottesen og Jørgensen 2002). De beskriver fatigue som det mest stressende og plagsomme symptomet ved sykdommen (Pedersen 2008). Likevel får ikke fatigue samme oppmerksomhet som for eksempel smerte og dyspné (Ottesen og Jørgensen 2002). Kreftrelatert fatigue er sammensatt av flere årsaker, ett brett spekter av fysiske og psykososiale mekanismer (Pedersen 2008). Sammenhengen mellom fatigue og fysiologiske følger av sykdom og behandling er klar. Vårt fokus i denne oppgaven er opplevelsen av fatigue hos ferdigbehandlede pasienter. Kreftsykdom medfører lidelse, og gjør fremtiden usikker. Både fortid, nåtid og fremtid har betydning for livskvaliteten (Rustøen 2004).

En sentral rolle for sykepleiere er å hjelpe pasienten til et normalt liv etter en alvorlig sykdom og krevende behandling. Det finnes ikke noen opplagt behandling av tretthet. Målet er likevel å finne tiltak som kan redusere tretthetens negative innvirkning på livskvaliteten (Schølberg 2008). Vi som sykepleiere kan møte ferdigbehandlede brystkreftpasienter i vårt arbeid i hjemmesykepleien. Da er pasienten erklært frisk fra sin kreftsykdom, men likevel syk som følge av opplevelsen av fatigue. Pasienten kan være så utmattet, og utmattelsen kan ha innvirkning på hennes velvære og livskvalitet. Det er derfor helt nødvendig for oss som fremtidige sykepleiere å ha kunnskap om hva kreft og kreftbehandling innebærer, og hvilke konsekvenser det kan ha for pasientene. Det har vært en spennende prosess å få lov til å skrive om dette temaet, da dette er viet mindre oppmerksomhet i forhold til andre symptomer som kvalme og smerte.

1.2 Tema

”Sykepleie til kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft, men som opplever fatigue og nedsatt livskvalitet etter avsluttet behandling.”

1.3 Hensikt

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien var å belyse om fysisk aktivitet hos kvinner, som er ferdigbehandlet for brystkreft, kan endre opplevelsen av fatigue og gjennom dette erfare en forbedring av sin livskvalitet.

1.4 Problemstilling

1. ”Hvordan kan fysisk aktivitet bidra til å redusere fatigue hos kvinner som er rammet av brystkreft, og gjennom dette oppleve en endring av sin livskvalitet?”

2.0 Bakgrunnsteori

2.1 Generelt om kreft

Kreft (cancer) stammer fra det greske ordet krabbe, karcinom. Det finnes over 100 ulike kreftformer og disse kan angripe alle celletyper i kroppen. Felles kjennetegn for kreftformene er ukontrollert celledeling, cellevekst, celledød, interaksjon med andre celler og innvekst i andre organ (Thune 2008). Kreft starter på molekylært og cellulært nivå.

Etter hvert settes det i gang en kaskade av prosesser i kroppen som kan føre til at et organ, et organsystem og en hel organisme blir skadet. Livssituasjonen til pasienten kan bli totalt forandret. Det får både fysiske og psykiske følger for pasienten (Nome 2004).

Kreft utvikles i et komplisert samspill mellom genetikk, miljø og levevaner, der sammensatte biologiske mekanismer påvirker hverandre (Thune 2008). I cellene skjer det komplekse kjemiske prosesser. Som delingsprosesser, proteinsyntese, sukker- og fettmetabolisme, energiproduksjon og dannelse av cellulære strukturer, signalsubstanser etc. Prosessene kan påvirkes, og skades av ytre faktorer. Hvis cellene skal kunne overleve må de gi riktig informasjon til dattercellene (Nome 2004).

Årsaker til kreft kan fattes i 3 hovedpunkter:

- Endogene faktorer: Arv, anatomiske og fysiologiske karakteristika.
- Atferdsfaktorer: Tobakk, ernæring, alkohol.
- Eksogene faktorer: Miljø, sosioøkonomiske forhold.

De fleste krefttilfeller opptrer sporadisk. Noen kreftformer forekommer også hyppigere i bestemte familier. Det er oftest yngre mennesker som får arvelige kreftformer (Nome, 2004).

Antall krefttilfeller i verden har økt betraktelig. I Norge er økningen 80 % de siste 50 årene. Antall krefttilfeller har årlig økt med 1,7 % de siste 10 årene blant menn, og 1,1 % blant kvinner (Thune 2008). Brystkreft er den hyppigste kreftformen blant kvinner (Tretli 2009). At levealderen har blitt høyere spiller en rolle for at antall krefttilfeller har økt, men det er også en reell økning uavhengig av levealderen. Overlevelsesprosenten har økt jevnt siden 1950 årene. Muligheten for å overleve etter 5 år er dobbelt så høy som for 40 år siden. Tidlig diagnostikk, bedre kirurgisk behandling, cellegift, stråling og hormonbehandling har bidratt til dette. Av brystkreftrammede lever 84 % lenger enn 5 år med sykdommen (Thune 2008).

2.2 Forekomst av brystkreft

I Norge utvikler hver 10. – 11. kvinne brystkreft. I 2008 fikk 2753 denne diagnosen. Til sammenligning rammet sykdommen 1235 kvinner i 1970 (www.oncolex.no).

Brystkreft rammer oftest kvinner over 50 år, gjennomsnittsalder er 59 år. Det er en økende risiko ved stigende alder.

I årene 1956 – 1960 var indekstraten på 37,3 pr.100.000. I 2005 var indekstraten steget til 75,7 pr.100.000, hvilket er mer enn en fordobling (www.oncolex.no).

I 2005 var det i Norge 31.548 kvinner med diagnosen brystkreft. I 2007 døde 662 kvinner av diagnosen (www.oncolex.no).

Risikofaktorer for å få brystkreft er høyenergis stråling og sammenheng mellom hormoner og forplantning. Langvarig tilførsel av østrogen øker faren for brystkreft, tidlig menarke og sen menopause, ung alder ved første fødsel og mange fødsler, bruk av p-piller og hormoner i klimakteriet.

Faktorer som sunt kosthold og fysisk aktivitet synes å beskytte mot brystkreft (Kvinnsland, 2004). Halvparten av økningen av antall krefttilfeller skyldes befolkningsøkningen og endringer i alderssammensetningen (Jacobsen 2009).

2.3 Kreftbehandling

2.3.1 Strålebehandling

Strålebehandling er en av de viktigste modaliteter i kreftbehandling. 12-18 % kureres med denne behandlingsformen. Stråling gis både i kurativ og palliativ behandling. I palliativ behandling for å forsinke sykdomsutviklingen og for å lindre symptomer. Kurativ strålebehandling kan brukes som:

- Neoadjuvant behandling, før kirurgi. Dette reduserer risikoen for lokoregionale tilbakefall, eller gjør en inoperabel pasient operabel.
- Adjuvant behandling, gis etter behandling med kirurgi eller kjemoterapi.
- Som eneste behandling ved noen kreftformer eller i kombinasjon der annen primærbehandling ikke var radikal (Langberg 2009).

Strålebehandling kan gi akutte bivirkninger eller senbivirkninger. De kan debutere tidlig etter at behandlingen er avsluttet, eller de kan oppstå lenge etter avsluttet behandling (Stensheim 2009).

Generelt vil bivirkningene være fra organer rundt stråleområdet. Men tretthet er også vanlig (Langberg 2009).

Hudreaksjoner kommer vanligvis 1-2 uker etter oppstart av strålebehandling. Reaksjonene kan variere fra lett rødhet i huden til væskende blemmer og sår. Sårheten oppstår både der strålene går inn og ut av kroppen. Tynn hud er mest utsatt for skade. Strålefeltet som skal behandles må holdes rent, tørt og utsettes for minst mulig påkjenninger (Varre 2004).

Stråling mot bryst kan føre til sår hals og gi svelgvansker. Dette kan være plagsomt for kvinnen og føre til hun ikke får i seg tilstrekkelig næring og væske (Gjertsen 2004).

Strålebehandling mot lungene kan gi fibrose i lungevevet (Stensheim 2009). Ved fibrose i vevet reduseres evnen til å ta opp og vedlikeholde oksygen til cellene (Schjølberg 2004). CO₂ innhold i blodet øker, dette kan utløse tretthet, sløvhet, konsentrasjonsvansker og forvirring (Jacobsen 2008).

Fatigue er en vanlig bivirkning i forbindelse med strålebehandling. Graden av fatigue er avhengig av pasientens allmenntilstand, hvor og hvor stort strålefeltet er. Fatigue i forbindelse med strålebehandling skyldes flere faktorer. Behandlingen i seg selv er en fysisk påkjenning, nedbryting av tumorer og utskillelse av avfallstoffer gjennom urinen. Ved strålebehandling mot magen kan pasienten få nedsatt matlyst, kvalme og vekttap. Dette øker graden av fatigue og manglende overskudd. Smerter fra strålefeltet og diaré kan også øke tretthetsfølelsen. Psykiske faktorer som usikkerhet og stress over tid i forbindelse med behandlingen gjør at fatigue kan utvikles. For de fleste er usikkerheten om behandlingen oppnår ønsket effekt, den største uroen. Stress og usikkerhet over tid øker påkjenningen og gjør det vanskelig å mestre situasjonen. Pasienten må vente på om tumoren responderer på strålebehandlingen og om plagene blir redusert. De må leve med usikkerhet, om effekten vedvarer eller om tumoren kommer tilbake. Fatigue er ett underkjent problem i forbindelse med strålebehandling som kan vedvare i månedvis, og for noen i årevis etter avsluttet behandling (Varre 2004).

2.3.2 Kjemoterapi

Kjemoterapi er en behandlingsform som skal drepe kreftcellene, hovedsakelig ved at cellene deler seg. Det finnes flere typer cellegift. De har forskjellige virkningsmekanismer etter hvor i syklusen cellene er. Cellesyklusen brukes som utgangspunkt når behandlingen planlegges (Espersen 2002).

Cellegift er potente legemidler som indikerer alvorlige bivirkninger. Utgangspunktet til kjemoterapi er at det finnes forskjeller på maligne og normale celler. Forskning i mange år har ikke påvist store forskjeller på kreftceller og normale celler. Dette gjør at spesifitet mangler i kjemoterapi og kan gi en formidabel bivirkningsprofil. Det viser seg at balansen mellom underbehandling og overbehandling kan være vanskelig. Hvis en tilfører store doser kan det ramme normale celler og gi alvorlige bivirkninger. Og hvis en tilfører for små doser for å spare normalcellene kan det være for liten dose for å drepe kreftceller. Kurativ terapi kan være en vanskelig balansegang (Slørdal 2009).

Hvordan pasienten reagerer på kjemoterapi varierer i stor grad. Hvilke stoffer, doser, varigheten på kuren og målet med behandlingen har betydning. Allmenntilstanden til pasienten, og omgivelsene spiller også en rolle. Noen kan bli veldig syke og andre tolererer behandlingen forholdsvis bra (Varre 2004).

Kvalme, brekninger og oppkast er en kjent og fryktet bivirkning etter cytostatikabehandling. Hvis pasienten begynner å tape vekt kommer hun lett inn i en ond sirkel med manglende matlyst, økt kvalme, ytterligere vekttap og nedsatt allmenntilstand. Derfor er det viktig å forebygge kvalme der det er forventet.

Slimhinnene kan skades av kjemoterapi. Hvor stor skade slimhinnene får er avhengig av dose, type cytostatika, og verdien av hvite blodlegemer når kuren startes, og om beinmargen allerede er belastet fra tidligere cellegiftkurer. Skader på slimhinner i mave og tarm kan gi kvalme, oppkast og diaré. Konsekvensen av dette kan være væske- og elektrolyttap. Skader på slimhinner i munn og svelg kan gi utslag i tørrhet og sårhet. Sårhet i munn kan føre til at det blir vanskelig å få i seg mat. Hvis pasienten taper vekt kan det føre til nedsatt allmenntilstanden og utsettelse av behandlingen (Varre 2004).

Beinmargen produserer erytrocytter, leukocytter og trombocytter. Disse er spesielt utsatt for cytostatika da de er i hurtig deling. Verdien av disse blodcellene begrenser dosene for

de fleste cellegifter ved behandling. Beinmargstoksitet viser seg ved lave leukocytter og trombocytter i blodet. Dette øker faren for infeksjoner og blødninger. Pasientene er også utsatt for anemi, med slapphet og dyspné (Varre 2004).

De fleste pasienter som får kjemoterapi vil i varierende grad oppleve fatigue som bivirkning av behandlingen. Utmattelsen kan oppstå under behandlingsperioden, etter noen måneder- eller flere år etter avsluttet behandling. Årsaker til dette er, tumoren i seg selv, cellegiften, avfallsprodukter og tumorhenfall som skiller ut. Fysiske og psykiske belastninger spiller også inn. Kvalme, oppkast, diaré og vekttap er og med på å forsterke fatigue (Varre 2004).

2.4 Hva er fatigue?

Fatigue er latinsk og betyr utmattelse. National Consortum of Cancer Center definerer kreftrelatert fatigue som:

En belastende vedvarende subjektiv følelse av tretthet eller utmattelse relatert til kreft eller kreftbehandling, der ikke er proporsjonalt med nylige aktiviteter og påvirker pasientens funksjonsnivå (Pedersen 2008, 169).

Det skilles mellom akutt og kronisk fatigue. Akutt fatigue relateres til normal, ventet og kortvarig tretthet (Schølberg 2004). Dette er en nyttig forsvarsmekanisme som beskytter kroppen mot overanstrengelse (Ottesen og Jørgensen 2002). Fatigue regnes som kronisk hvis den varer lengre enn 6 måneder (Stensheim 2009). Kronisk fatigue er en unormal og uvanlig sterk tretthet som varer over tid. Den begynner ofte snikende og lett, og tiltar i styrke (Schølberg 2004). Da har ikke utmattelsen noe hensikt, forsvinner ikke etter søvn og hvile. Det virker invalidiserende på livskvaliteten, setter ned evnen til å ta rasjonelle beslutninger og kan fremkalle motløshet og manglende kontroll hos pasienten (Ottesen og Jørgensen 2002).

Fatigue berører ca 70 % av alle kreftrammede (Pedersen 2008). Tretthet kan være vanskelig å observere, men er et av de vanligste symptomene knyttet til kreft og kreftbehandling. Det kan være debutsymptom, symptom ved aktiv eller terminal sykdom og bivirkning av behandling (Schølberg 2004). Nesten alle kreftrammede vil med vekslende intensitet og varighet oppleve tretthet. Tilstanden gis likevel ikke den samme oppmerksomhet som for eksempel smerte og dyspné. Mange pasienter forteller at tretthetsfølelsen virker mer begrensende på deres fysiske form enn smerte (Ottesen og Jørgensen 2002).

Smertelindring er viktig for å forebygge utmattethet hos pasienten. Smerte kan føre til angst, depresjon, fatigue og redusert livskvalitet (Rustøen og Stubhaug 2008).

Kreftrelatert tretthet er sammensatt av flere årsaker, et bredt spekter av fysiske og psykososiale mekanismer (Pedersen 2008). Kreftpasienter beskriver tretthet som det mest stressende og plagsomme symptomet ved sykdommen. De bruker ord som tretthet, svakhet, kraftløshet, energiløshet, utmattethet, døsigheit, depresjon, konsentrasjonsvansker, utilpasshet, kjedsomhet, søvnighet og mangel på motivasjon. Pasienten blir raskere utmattet enn normalt etter aktiviteter som vanligvis ikke gir tretthet. Av daglige aktiviteter kan nevnes: vasking, matlaging, spasering, snakking, konsentrasjon eller å ta avgjørelser (Pedersen 2008).

Opplevelsen av tretthet er sammensatt. Noen faktorer som kan forverre tilstanden er fysiske, mentale, følelsesmessige, miljøbestemte, fysiologiske og/eller patologiske faktorer. Sammenhengen mellom fatigue og fysiologiske følger av sykdom og behandling er klar. Årsaker som smerte, manglende appetitt og kvalme påvirker opplevelsen av fatigue. Opphopning av intracellulære avfallstoffer, stoffskifteprodukter og nedbrytningsprodukter fra tumor etter cellegift- og strålebehandling kan utløse tilstanden. Anoreksi, metabolske endringer og nedsatt allmenntilstand er ofte komplikasjoner ved kreft. Immunforsvaret endres og kan føre til infeksjoner og feber. Kreft reduserer kroppens evne til å ta opp og vedlikeholde oksygen i celletransporten, dette fører til kortpusthet og tretthet. Det blir ubalanse i kroppsvæsker og elektrolytter, noe som resulterer i kraftløshet (Schjølberg 2004).

Engstelse, tristhet og spenning krever ekstra energi, og tapper pasientens reserver. Søvn mønster, spisevaner og arbeidsmønster kan forandre seg og forårsake tretthet. Livet til mennesker med kreft blir snudd opp ned, samtidig som det forventes mye av den syke. Reise til og fra behandling blir en del av hverdagen, samtidig skal de fungere i dagliglivet som før (Schjølberg 2004).

Alle former for kreftbehandling øker opplevelsen av fatigue. Greenberg med flere (1992) mener fatigue ser ut til å øke utover behandlingsperioden. King med flere (1985) sier at de som får stråling mot bryst har hyppigst forekomst av fatigue (Schjølberg, 2004).

Selvrapporteringsskjema, spørreskjema og dagboknotater er metoder som kan brukes for å kartlegge graden av fatigue (Schjølberg 2004).

Det finnes ikke noen opplagt behandling av tilstanden. Men målet er likevel å finne tiltak som kan redusere tretthetens negative virkninger på livskvaliteten til pasienten (Schølberg 2008).

2.5 Livskvalitet

I følge Næss (1994) er Livskvalitet å ha det godt. Å ha det godt er å ha gode følelser og positive vurderinger av eget liv. Oppleve glede, engasjement og kjærlighet er gode følelser. At man er tilfreds med eget liv, har selvspekt, og opplevelse av mening med tilværelsen kan være positive vurderinger (Ulvik 2001).

Begrepet livskvalitet handler om menneskets subjektive opplevelse av sin tilværelse. Livskvalitet handler om flere sider av livet og har betydning hvilke verdier, mål og forventninger mennesket har (Ulvik 2001). Mennesker med sykdom kan ha reduserte muligheter til å utføre daglige gjøremål og oppgaver som var viktige for personen før hun ble syk. For livskvalitet kan helse og funksjonsnivå være viktig, men ikke en betingelse for god livskvalitet eller en meningsfull tilværelse (Ulvik 2001).

Det finnes en rekke definisjoner på livskvalitet. Verdens helseorganisasjon sin definisjon er organisert i seks områder:

- et fysisk område
- et psykologisk område
- grad av avhengighet til andre
- sosiale relasjoner
- omgivelser
- område som dekker åndelighet, religion og personlig tro (Rustøen 2004).

Det ser ut som det er full enighet om at livskvalitet er et subjektivt og flerdimensjonalt begrep som rommer både fysiske, psykiske og sosiale aspekter ved livet. De ulike definisjonene viser at livskvalitet har utgangspunkt i det enkelte menneskets egen opplevelse av sitt liv. En analyse av livskvalitetsbegrepet ga fire dimensjoner som sannsynligvis er sentrale betingelser for livskvalitet. Dimensjonene er:

- Håp.
- Mening.
- Fellesskap
- Identitet/egenverd (Rustøen, 2004).

Kreftsykdom medfører lidelse, og gjør fremtiden usikker. Både fortid, nåtid og fremtid har betydning for livskvaliteten. Tatarkiewicz (1976) hevder at fremtiden er mest betydningsfull. Håp er en viktig faktor for fremtiden. Greer med flere (1990) hevder at måten en mestrer det å få kreft på kan påvirke utviklingen av sykdommen. Studier viser positive sammenhenger mellom håp og overlevelse av kreft. Håpløshet kan virke negativt på immunforsvaret. Rustøen og Wiklund (2000) sier at håp kan svekkes av sykdom og lidelse. Håp regnes for å være en følelse som blir påvirket av holdninger og atmosfære rundt pasienten (Rustøen 2004).

Å finne en mening i den situasjonen man er i, er vesentlig for å kunne bearbeide en krise. I følge O'Connor med flere (1990) er det vesentlig for kreftpasienter med sosial støtte og personlig tro for å finne mening. Frankl (1975) mener at en kan finne mening via skapende verdier, opplevde verdier eller holdningsmessige verdier (Rustøen 2004).

Sykdom fører ofte til isolasjon, enten fordi pasienten stenger seg ute eller at andre trekker seg bort. Manglende fellesskap og isolasjon kan få store konsekvenser for livskvaliteten. Hernes (1989) hevder at isolasjon kan være en medvirkende årsak til sykdomsutvikling og forsinket helbredelse (Rustøen 2004).

Kreftbehandling kan føles som en trussel mot eget selvbilde eller egenverd. Miller (1992) definerer egenverd slik: "Med egenverd menes hvordan en selv bedømmer sin verdi"(Miller: Rustøen 42, 2004). Man kan få et endret syn på seg selv ved sykdom. Det å oppleve integritet, føle seg som et helt menneske og fungere normalt er viktig for selvbildet. Å føle seg svak, trett og slapp vil være en trussel mot selvbildet (Rustøen 2004). Selvbildet har betydning for motivasjonen til å tilpasse seg sin nye situasjon og gjennomgått sykdom og behandling (Rustøen 2004).

Benner med flere (1989) sier at ved kartlegging av livskvalitet er det viktig å rette oppmerksomheten mot ulike dimensjoner eller områder for å få frem hvilke områder som best mestres, og hvilke en har flest problemer i forhold til. Det som er avgjørende er det som oppleves viktigst for pasienten og hvilke grad det virker inn på hans livskvalitet (Ulvik 2001).

En sentral rolle for sykepleiere er å hjelpe pasienter til å leve et mest mulig normalt liv og til å opprettholde god livskvalitet på tross av en alvorlig og ofte livstruende sykdom og en krevende behandling (Schølberg 2008).

2.6 Fysisk aktivitet

Med fysisk arbeid menes kroppsbevegelse som følger av muskelarbeid, og som fører til energiforbruk (Henriksson og Sundberg 2008).

Fysisk aktivitet fremmer helse og trivsel. Livskvaliteten blir bedre på grunn av økt psykisk velvære og bedre fysisk helse. En sentral oppgave for helsepersonell er å utvikle effektive intervensjoner for og nå utsatte grupper i samfunnet med forebyggende og behandlende tiltak. Rådgivning fra helsepersonell er et viktig element for å stimulere folk til økt aktivitetsnivå, spesielt med henhold til langtidseffektene. Inaktivitet fører blant annet til mangel på overskudd og overvekt. Det anbefales minimum 30 minutter med fysisk aktivitet daglig. Intensiteten bør minst være middels, for eksempel en rask spasertur. Ved å øke intensiteten eller mengden oppnås det ytterligere helseeffekt (Henriksson og Sundberg 2008).

I følge Martinsen (1990) er det vitenskaplig dokumentert at fysisk aktivitet har positive effekter på menneskers mentale tilstand. Det vil gjøre godt med fysisk aktivitet hvis en er mentalt sliten. Man føler seg friskere der og da og slapper bedre av etterpå. Fysisk aktivitet reduserer graden av depresjon og angst, reduserer muskelspenninger og gir sterkere følelse av velvære. Det virker også inn på selvfølelsen, humøret, evnen til å tåle stress, trivselen og arbeidskapasitet. Man blir mer positiv, kreativ og offensiv. Martinsen (1990) hevder at bruken av smertestillende, sovemedisiner og beroligende medisiner reduseres ved å være fysisk aktiv. (Østerås og Stendotter 2011).

Fysisk arbeid påvirker de fleste organer og vev. Under fysisk aktivitet øker pulsen og hjertets minuttvolum. Respirasjonen øker, fordelingen av blodstrømmen endres, og det blir bedre tilpasning mellom sirkulasjon og luftventilasjon. Lungenes gassutveksling blir bedre (Henriksson og Sundberg 2008).

Immunforsvarets funksjon styrkes ved regelmessig fysisk aktivitet av moderat til middels intensitet, og kan redusere risiko for infeksjon. Langvarig og hard trening kan føre til nedsatt immunforsvar og infeksjons risiko. Under en hard treningsøkt øker de fleste leukocyttopulasjonene i blodet. En kraftig lymfocyttmobilisering i blodet inntreffer. Disse endringene er knyttet til en intensiv økt med fysisk aktivitet. I etterkant av en intensiv arbeidsøkt forekommer en periode med svekket immunforsvar der lymfocyttopulasjonen er nedsatt (Henriksson og Sundberg 2011).

Endorfinfrigjøringen øker under trening. Endorfiner er kroppens egenproduserte morfinlignendestoffer, som finnes i små konsentrasjoner i blodet.

Dette forklarer at fysisk aktivitet kan ha effekt på kroniske smerter. Endorfinene gir også en positiv lystopplevelse som reduserer angst og depresjon (Martinsen 1990).

Det sies at en depressiv stemning kan først endres etter at kroppsphysiologien har blitt stimulert (Hummelvold 2008).

Det er mange faktorer som spiller inn på hvor mye en person forbedrer sin fysiske form hvis det fysiske aktivitetsnivået økes. Utgangspunktet når treningsperioden startet er en viktig faktor. En inaktiv persons fysiske form forbedres relativt fort i forhold til en som er veltrent. Lengden på treningsperioden spiller en stor rolle. Effekten av trening kan merkes etter veldig kort tid, men effekten blir større hvis treningen pågår i måneder, år. Effekten flater gradvis ut, og etter hvert kreves det store treningsmengder for å opprettholde kondisjonsnivået.

Tre viktige faktorer som spiller inn er treningsøktenes frekvens, varighet og intensitet. Jo høyere dose av faktorene desto større effekt.

- Frekvens: For at trening skal ha helseeffekt må det gjennomføres regelmessig og ofte.
- Varighet: Fysisk aktivitet har større effekt jo lengre den varer. Anbefalt er 30 minutter daglig fysisk aktivitet.
- Intensitet: Vanligvis blir den helsemessige effekten større desto hardere treningsøkten er. I visse tilfeller kan det føre til dårligere effekt (Henriksson og Sundberg 2008).

Det viktig å rådføre seg med behandlingsansvarlig lege for å tilpasse den enkeltes aktivitetsnivået. Kvinnen kan ha kontraindikasjoner som krever forsiktighet. Da anbefales vanligvis 30-60 minutter daglig med fysisk aktivitet som er tilpasset kvinnens situasjon og tidligere erfaringer (Henriksson og Sundberg 2008).

Det at det ikke finnes medisin man kan ta for å bli mer fysisk aktiv. Man må gjøre jobben selv, og som de fleste vet er det ikke alltid like lett. Innstillingen til å bli mer fysisk aktiv kan variere over tid. Motiverende intervju er en metode som blir benyttet for å hjelpe mennesker til å endre levevaner. Metoden kan brukes sammen med annen behandling, noe som ser ut til å forbedre effekten av behandlingen. Det er en pasientrettet, empatisk samtalemetode. Sykepleier skal være lyttende, og forsøke å forstå pasientens perspektiv.

Motiverende intervju ser ut til og hjelp lite motiverte mennesker til å bli mer fysisk aktiv, fordi den er pasientsentrert (Ivarsson og Prescott 2008).

2.7 Sykepleieintervensjoner

Fatigue har vært en underkjent problem. Siden det ikke finnes noen opplagt behandling av fatigue er det viktig at sykepleier lytter til pasientens problemer og finner tiltak som kan redusere opplevelsen av fatigue, slik at livskvaliteten økes (Rustøen 2004). Det er ofte nødvendig å sette av god tid til å forstå mennesket bak pasienten. Dette er vesentlig kunnskap for å forstå hva som er viktig for pasienten, og hva som er mindre viktig. For noen pasienter er tretthet så uttalt at de kan hemmes i å ta viktige beslutninger om behandling eller ikke behandling. Eksempel på dette kan være hvis en pasient som ikke føler han har overskudd til å motta kjemoterapi. Her er det viktig at helsepersonell setter seg inn i hvorfor pasienten ikke ønsker kjemoterapi, for å sikre seg at avslaget ikke er bundet i misforståelser eller annet, som kan korrigeres med bedre informasjon.

Helsepersonell må lytte til hva pasienten synes er viktig for hennes livskvalitet. Hvis det å arbeide er viktig for pasientens håp og fremtid, må helsepersonell lytte til dette og ikke ta fra henne håpet om å starte i jobb igjen. Det kan utløse sorg og avmakt. Helsepersonell kan være med å gi råd og legge til rette slik at pasienten kan få utføre noen arbeidsoppgaver hvis det lar seg gjøre i forhold til arbeidet hun har (Ottesen og Jørgensen 2002).

En vesentlig sykepleieroppgave er å avdekke symptom bildet til pasienten. Dette kan gjøres for eksempel ved hjelp av en tretthetsanamnese. Sykepleier stiller spørsmål til pasienten:

- Hva mener pasienten med tretthet?
- Hvordan kommer det til uttrykk?
- Når på dagen er det mest uttalt? Medfører det økt søvnbehov?
- Har det sammenheng med behandling?
- Er det annen bekymring, angst eller uro?
- Er det smerte eller dyspné?
- Opplevde pasienten tretthet før hun ble syk?
- Hvilke begrensninger setter trettheten for hverdagen? (Ottesen og Jørgensen 2002).

Når man har et blide av pasientens tretthet, skal det måles med pasientens opplevelse av tretthet, og hvilke fysiske og psykiske innflytelser dette har på hverdagen hennes. Ut fra svarene pasienten gir hjelper sykepleier å finne mestrings- og behandlingsstrategier.

- Behandle de tilstandene som er reversible. Som anemi, lavt stoffskifte, dehydrering og revurdere medisin.
- Informere pasienten og pårørende om årsakene til tretthet.
- Gi gode råd som:
- Prøve å akseptere tretthet som en følge av sykdommen.
- Søke støtte i nære nettverk. Familie, venner, helsepersonell.
- Prate med familie om praktiske gjøremål som de kan utføre.
- Være oppmerksom på hvilke aktiviteter som er utmattende og hvilke som gir glede og energi.
- Planlegge dagen og ukens gjøremål, aktiviteter og prioritere etter hva som er viktigst.
- Sørge for aktivitet og frisk luft.
- Spise sunt, og drikke rikelig.
- Sørge for god nattesøvn.
- Hvile mellom gjøremål og aktiviteter.
- Opprettholde sosiale relasjoner. Skape innhold og variasjoner i hverdagen (Ottesen og Jørgensen 2002).

Det er viktig at kvinnen får informasjon om at fatigue sannsynligvis vil oppstå.

Informasjonene bør ha ett helhetlig perspektiv, og ha inneholde av både fysisk og psykososial karakterer. Informasjonen bør inneholde at alle som behandles for kreft opplever fatigue. Tilstrekkelig informasjon om tilstanden kan hjelpe pasienten til å se på fatigue som en del av sykdommen og behandlingen, og ikke som en forverring av sykdommen. Pasienter som ikke har fått god nok informasjon kan tro at utmattelsen er en forverring av sykdommen, eller at det bare angår henne, at det bare er ett nødvendig onde som det ikke går an å gjøre noe med, og da ikke tørr å prate om det. Når pasienten vet at hun kan bli rammet av fatigue, og har godtatt det er hun godt hjulpet. Det blir lettere å godta at det i en periode ikke kan gjøre alle dagligdagse oppgaver som kreves. For de fleste pasientene hjelper det å kjenne til de utløsende årsakene til fatigue. Sykepleier må derfor forberede og forklare tilstanden og årsakene til tilstanden (Rustøen 2004).

Det anbefales at pasientene setter opp mål for hvordan de på best mulig måte skal mestre fatigue. Det er nyttig med både langsiktige og kortsiktige mål. Målene må være realistiske og gjennomførbare, slik at pasienten ikke føler stress, skyld, engstelse og utmattelse hvis pasienten ikke greier å gjennomføre målene (Rustøen 2004).

3.0 Metode

Det er anvendt metoden systematisk litteraturstudie i arbeidet med å besvare oppgavens problemstillinger. Metoden som ble valgt var bestemt av skolen.

En systematisk litteraturstudie er en studie hvor det skal søkes systematisk, kritisk granskes og sammenlignes litteratur innenfor et valgt emne eller spesifikt område (Forsberg og Wengstrøm 2008). Målet med litteraturstudien er at den samlede forskningen skal danne grunnlag for videre klinisk arbeid. Hensikten med oppgaven er å få oversikt over forskningsresultater som beskriver om fysisk aktivitet kan bedre livskvaliteten til kvinner som overlever brystkreft, og som opplever fatigue.

En systematisk litteraturstudie er i følge Mulrow og Oxman en studie med en klart formulert problemstilling. Oppgaven skal besvares systematisk ved å identifisere, velge, vurdere og analysere forskning (Forsberg og Wengstrøm.2008).

3.1 Datainnsamling

Arbeidet startet med å fylle ut et PIO- skjema. PIO står for:

- P: Populasjon/problem.
- I: Intervensjon.
- O:Outcome.

Bokstavene var med på å strukturere søkeordene, og gav en forståelse for hvordan det skulle søkes på en hensiktsmessig måte. PIO-skjema ble utarbeidet både på norsk og engelsk. Det ble benyttet det samme PIO-skjemaet i alle databasene. Neste skritt var å utføre et avansert søk i Ovid medline. Med tanke på våre problemstillinger ble hovedsøkeordet ”breast neoplasms” og ”breast cancer”. Søkeprosessen startet med ett og ett ord, for så å kombinere dem ved hjelp av OR. Ved å benytte OR og trunkering forsikret vi oss at det søkes på alle ord enten det var ”breast cancer” eller ”breast neoplasms”, samt ulike varianter og stavelser av ordene. Videre ble det søkt på ordet fatigue, som ble kombinert med tidligere søk. Vi kombinerte søkene ved å sette AND mellom. Deretter ble det søkt på ordene ”Exercise”, ”Physical§activi”, ”train”, ”outdoor activ” og satt OR mellom disse. Søket ble avsluttet med ordet ”quality of life”, i kombinasjon med tidligere søk ved å sette AND mellom. Det var ønskelig å begrense søket til kun engelske artikler, samt artikler fra 2005 til 2011. Søkene gav resultater som er skissert i vedlegg 2. Samtlige abstrakter ble lest, og de artiklene som passet i forhold til problemstilling og hensikt ble bestilt. Etter avsluttet søk i Ovid Medline, ble det foretatt identisk søk i PsycInfo. Vi leste alle abstraktene og fant passende artikler.

Neste skritt var å undersøke den nordiske databasen SveMed+. ”Breast cancer” og ”breast neoplasm” var det første søkeordet, deretter på ordet ”fatigue”. Vi kombinerte søkene og fikk 5 treff. Videre søk inneholdt ordene ”physical&activ” eller ”exercise” eller ”train” eller ”outdoor activ”. Søket gav oss 2222 treff. Så kombinerte vi dette sammen med det tidligere treffet som var 5 artikler. Resultatet av kombinasjonen gav oss 9 artikler. Neste søkeord er ”quality of life” og det ble kombinert med de andre søkeordene. Resultatet ble 7 artikler (Se vedlegg 2.). Abstraktene ble lest, konklusjonen ble at vi hadde lest alle abstraktene tidligere. Artiklene var tilgjengelige i Ovid Medline. Søk i SveMed+ var for vår del resultatløst.

3.2 Inklusjonskriterier

Vi ønsket å inkludere både kvalitative og kvantitative forskningsartikler for å se mangfoldet og pasienterfaringer. For å få fokus på nyeste forskning valgte vi å begrense søket fra 2005 og frem til i dag. Alle artiklene måtte være skrevet på norsk, svensk, dansk eller engelsk. Studiene som ble inkludert måtte omhandle kvinner over 18 år, som var ferdig behandlet for brystkreft og opplevde fatigue. Intervensjonene i artiklene skulle være fysisk aktivitet. Det var ønskelig å finne ut om fysisk aktivitet kunne redusere graden av kreftrelatert fatigue. Etter søk i flere databaser var alle treff kvantitative. Samtlige artikler skulle være referevurdert og i full tekst.

3.3 Eksklusjonskriterier

Rewieartikler og artikler som omhandlet andre diagnoser enn brystkreft ble ekskludert. Kvinner som var under strålebehandling, kjemoterapi eller annen behandling ble utelukket. Vi har sett bort fra menn, siden det er relativt få som rammes av brystkreft. Forskningsartikler som er mer enn 5 år gamle er også utelukket.

3.4 Kvalitetsvurdering

Våre funn skulle være basert på artikler av god vitenskapelig kvalitet. Sjekklistene er utarbeidet for å lette kvalitetsvurdering av forskningsartikler (Nortvedt 2007). Det ble benyttet sjekklistene for kvalitetssikring fra nasjonalt kunnskapssenter. Følgende sjekklistene ble brukt: kvantitativ randomisert studie, prevalens studie og kohortstudie. Sjekklistene har spørsmål med svaralternativer ja, uklart og nei. Graderingen av artiklene er ut fra svarene på sjekklisten. Studier av grad 1 og 2 er av høy kvalitet og ble inkludert. Ved å svare på spørsmålene i sjekklistene gav vi artiklene en vurdering til grad 1, 2 eller 3. Hvis alle spørsmålene kunne besvares, ble artiklene vurdert som grad 1. Dersom 2-3 av spørsmålene ikke kunne besvares, ble artikkelen vurdert som grad 2.

Kjennetegn for forskningsmetoder ble benyttet for å finne ut hvilke design artiklene hadde.

3.5 Etisk vurdering

I analyseringen av artiklene ble det undersøkt om etiske hensyn var ivaretatt. De som utfører en undersøkelse må påta seg ansvar for både enkeltpersoner, institusjoner og samfunnet (Dalland 2007). Det var ulikt hvor godt de etiske hensynene var beskrevet. Fem av studiene var godkjente av etisk komité. Tre av studiene var godkjente av tilhørende kreftsenters. To av studiene var godkjent av en institusjon. I de tre resterende studiene var det ikke beskrevet hvordan de etiske hensyn ble ivaretatt. De ble bedømt gode nok på grunn av refereebedømmingen.

3.6 Dataanalyse

Søkeprosessen startet med å ta utgangspunkt i PIO-skjemaet. Abstraktene til hvert enkelt søk ble lest, og diskuterte om innholdet samsvarte med hensikt og problemstilling.

Artiklene ble bestilt i fulltekst. Etter å ha lest alle artiklene i fulltekst satt vi igjen med 12 artikler som var relevante for oss. De resterende ble ekskludert av ulike årsaker. Noen av kvinnene var fortsatt under kreftbehandling, andre hadde tilleggsykdommer eller andre kreftformer. Noen studier ble ekskludert fordi de var for gamle, andre fordi det ikke var relevant. Vi laget et skjema som inneholdt forfattere, årstall, land og tidsskrift, tittel, hensikt, metode, utvalg, hovedfunn og kvalitet (Se vedlegg 3). På denne måten fikk vi en systematisk oversikt over artiklene.

4.0 Resultat

4.1 Organisert trening

I studiene til Basen-Engquist et al.(2006) og (2008), Culos-Reed et el.(2006), Daley et al.(2007) og Heim et al. (2007) kommer det frem at fysisk aktivitet øker fysisk funksjon og i varierende grad øker livskvaliteten til kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft, som opplever fatigue.

I følge Basen-Engquist et al. (2006) har aktivitet med moderat intensitet gunstig effekt på fysisk ytelse og livskvalitet til kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft. I studien ble deltagerne delt inn i to grupper, en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe.

Intervensjonsgruppen deltok i en 90 minutters gruppesamling. Deltagerne fikk undervisning og ble motiverte til å øke sin fysiske aktivitet. Kvinnene møttes 1 gang i uken i 16 uker, for deretter å møtes annenhver uke i 8 påfølgende uker. Kontrollgruppen fikk tilsendt det samme skriftlige materialet som intervensjonsgruppen fikk undervisning i. Intervensjonsgruppen ble oppmuntret til å være fysisk aktive i 30 minutter de fleste dagene i uken. Studien viser at intervensjonsgruppen var mer motiverte til å trene, de opplevde en bedring i forhold til fysisk funksjon, vitalitet, generell helse og smerte. Det kom frem at mental helse og sosial funksjon ikke ble vesentlig forbedret (Basen-Engquist et al.2006).

Basen-Engquist et al. (2008) sier at trening med økt energiforbruk var assosiert med generelt bedre fysisk funksjonsnivå og generell helse. Deltagerne ble anbefalt å trene 30 minutter daglig, med moderat intensitet. Kvinnene deltok i et syvdagers treningsprogram, hvor deltagerne ble delt inn i tre grupper.

- Gruppe 1: trente i 0-1 dag pr. uke.
- Gruppe 2: trente i 2-4 dager pr. uke.
- Gruppe 3: trente i 5 dager eller mer pr. uke.

Hensikten var å se på effekten av fysisk aktivitet, og om frekvens og varighet hadde betydning for helsetilstanden. Resultatet viste at gruppe 2 som trente med moderat intensitet oppnådde den beste effekten av treningen. Effekten av hvor ofte deltakerne trente og utfallet av dette ble analysert. Resultatet viser at den største forskjellen var mellom deltakerne som var stillesittende, med deltakere som hadde lav aktivitet. I studien kom det frem at gruppe 1 hadde merkbart dårligere resultat enn gruppe 2, som hadde et lavt aktivitetsnivå på symptomer som fysisk funksjon, vitalitet, smerte og generell helse.

Resultatet av denne studien viser at det som gir best effekt på å redusere fatigue er trening i 30 minutter, med moderat intensitet 2-4 dager i uken for kvinner som har avsluttet kreftbehandling. De som var fysisk aktive mer enn 5 dager i uken opplevde ikke en vesentlig endring i graden av fatigue (Basen-Engquist et al.2008).

Heim et al. (2007) ønsket å finne ut om et organisert treningsprogram som besto av aerobic og styrketrening, kunne bidra til å styrke fysisk funksjon og redusere graden av fatigue hos ferdigbehandlede brystkreftpasienter. Deltagerne ble delt inn i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Kvinnene i intervensjonsgruppen mottok en brosjyre, og fikk veiledning i hvordan de skulle utføre styrketrening og aerob trening. Kontrollgruppen mottok et standardisert informasjonsskriv om fysisk aktivitet tilpasset brystkreftpasienter. Studien viste at kvinnene som var med i et organisert treningsprogrammet hadde en betydelig forbedring i sin fysiske kapasitet, muskelstyrke og forbedret livskvalitet sammenlignet med kontrollgruppen. Begge gruppene viste redusert fatigue fra start til 8 måneder. Intervensjonsgruppen hadde stadig redusert fatigue etter 11 måneder, mens kontrollgruppen ikke viste særlig endring fra 8 – 11 måneder (Heim et al.2007).

Culos-Reed et al. (2006) ønsket å undersøke hvorvidt yoga hadde innvirkning på fysisk funksjon, psykiske forbedringer i forhold til stressymptomer, humør og livskvalitet for kvinner som hadde gjennomgått brystkreft, men som var rammet av fatigue. Resultatet av denne studien viste at det mest gunstige var at deltakerne utførte yoga i kombinasjon med tett telefonoppfølging. Kvinnene som utførte yogaprogrammet var i bedre fysisk form, og hadde bedre kondisjon enn kontrollgruppen. Intervensjonsgruppen hadde betydelig bedring av sin livskvalitet, både fysisk, psykisk og emosjonelt. Kvinnene var ikke så irritable, var i bedre humør, opplevde redusert fatigue, diaré avtok og fikk bedre hukommelse (Culos-Reed et al.2006).

I studien til Daley et al. (2007) kommer det frem at aerob trening med instruktør, i kombinasjon med individuell samtale var med på å redusere graden av fatigue og bedre livskvalitet til kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft. Deltagerne rapporterte også betydelig bedring sosialt og i forhold til fysisk funksjon (Daley et al. 2007).

4.2 Hjemmebasert trening

I studiene til Vallance et al.(2007) og Pinto et al. (2008) kommer det frem at fysisk aktivitet i kombinasjon med skriftlig materiale hadde innvirkning på kvinnenes motivasjon

til å være mer fysisk aktive. Studiene viste at når motivasjonen økte, endret graden av fatigue seg og gjennom dette opplevde de en forbedring av sin livskvalitet.

Vallance et al.(2007) ønsket å undersøke om skriftlig materiale som er tilpasset brystkreftpasienter, kombinert med skrittellere kunne være gunstig i forhold til økt motivasjon til fysisk aktivitet. Og om tiltakene kunne endre graden av fatigue og øke livskvaliteten for brystkreftopererte kvinner. Studien viser at intervensjonene var hensiktsmessige for å øke motivasjonen til å bli mer fysisk aktive. Resultatene viser at økt fysisk aktivitet ble assosiert med redusert fatigue og bedre livskvalitet. Det skriftlige materialet hjalp kvinnene til å komme over en barriere og finne mål med fysisk aktivitet (Vallance et al. 2007).

Pinto et al. (2008) ønsket å undersøke om telefonbasert rådgivning og skriftlig informasjon om trening hadde innvirkning på ferdigbehandlede brystkreftpasienters motivasjon til å trene. I tillegg ville studien undersøke om deltagerne opplevde bedre livskvalitet og redusert fatigue. Deltagerne i studie ble kontaktet via telefon 1 gang i uken i 12 uker. Kvinnene ble oppmuntret til gradvis å øke treningsintensiteten, slik at de trente med moderat intensitet i minimum 30 minutter, de fleste dager i uken. Deltagerne ble vurdert ved studiens start, etter 12 uker og etter 24 uker. Resultatet viste størst bedring i fysisk funksjon i uke 1-12. Kvinnene opplevde bedring humør, velvære, redusert grad av fatigue fra uke 12-24 (Pinto et al.2008).

4.3 Hjemmebasert trening i kombinasjon med stressmestring

I studiene til Fillon et al. (2008) og Rabin et al. (2009) kommer det frem at å kombinere stressmestring og fysisk aktivitet kan redusere fatigue og bedre livskvaliteten.

Deltagerne i studien til Fillon et al. (2008) skulle delta i et 4-ukers program, med et gruppemøte på 2,5 timer og en kort telefonsamtale. 1 time ble brukt til opplæring i fysisk aktivitet, 1,5 time ble brukt til stressmestringsstrategier. Dette for å lære deltakerne avslapningsteknikker, samt å få kunnskap om fatigue og hvordan kvinnene kunne håndtere tilstanden. Resultatene viste at å kombinere stressmestring med fysisk aktivitet reduserte graden av fatigue og økte livskvaliteten. Kvinnene rapporterte også betydelig bedring i fysisk funksjon. Psykisk veiledning med fokus på aktiv mestringsstrategi og fysisk aktivitet hadde god effekt på kvinnens livskvalitet (Fillon et al.2008).

Rabin et al. (2009) ville finne ut om fysisk aktivitet i kombinasjon med avslappingsøvelser økte motivasjonen til økt fysisk aktivitet, og om det bedret livskvaliteten og reduserte fatigue hos ferdigbehandlede brystkreftpasienter.

Studien viste at fysisk aktivitet i kombinasjon med avslapningsøvelser hadde svært god effekt på å redusere graden av fatigue. Kvinnene rapporterte forbedring i humør, søvnkvalitet, spenning og angst. Deltagerne viste også at de var stadig mer fysisk aktive utover i studiet. Intervensjonen økte energinivået til deltakerne, og deres livskvalitet ble forbedret. Forbedringen var størst etter 3 måneder (Rabin et al.2009).

Alfano et al. (2007) beskriver i sin studie sykdomsutvikling over tid. De ønsket å undersøke om det var en sammenheng mellom fysisk aktivitet og redusert fatigue. Deres resultat viste at det var en klar sammenheng mellom fysisk aktivitet og redusert fatigue. Deltakerne som utførte varierte aktiviteter opplevde en reduksjon i forhold til sin fatigue, sammenlignet med deltakere som var inaktive eller mindre aktive. Studien viste også at reduksjon av graden av fatigue var størst hos de som var meget aktive sammenlignet med deltakere som var mindre aktive. Kvinnene som var meget aktive rapporterte en bedring i helse relatert livskvalitet. De hadde mindre kroppslige smerter og bedre fysisk funksjon (Alfano et al. 2007).

4.4 Fysisk aktivitet og kosthold

Resultatene i studiene til Alfano et al. (2009) og Kim et al. (2011) viser at fysisk aktivitet og sunt kosthold har positive effekter på graden av fatigue, fysisk funksjon og psykisk helse.

I studien til Alfano et al. (2009) rapporterte over halvparten av deltakerne om positive effekter av både trening og kostholdsendringer etter å ha fått brystkreftdiagnosen. Studien hevder at en kreftdiagnose kan føre til at kvinnene blir mer motiverte til å endre livsstil, de ønsker å gjøre positive endringer i forhold til kost og trening. Resultatene av denne tverrstudien viste at trening i kombinasjon med et balansert og sunt kosthold, resulterte i lavere nivå av fatigue. Trening er spesielt viktig siden mange av disse kvinnene forsøker å endre sitt kosthold på egen hånd. Videre kan tilstanden fatigue begrense deres mulighet til å endre sin helseadferd. Kvinner som opplever brystkreft kan oppleve mindre tretthet ved å øke mengden trening. Det mest gunstige er økt trening i kombinasjon med sunt kosthold (Alfano et al.2009).

Kim et al. (2011) ønsket å undersøke om fysisk aktivitet i kombinasjon med et sunt kosthold ville ha positiv effekt på fysisk funksjon for brystkreftpasienter. Dette ble utført ved at deltagerne ble delt inn i 2 grupper. Den gruppen som viste til best resultat deltok i et 12-ukers individuelt program. Programmet besto i å utføre et beskrevet treningsprogram sammen med et sunt og balansert kosthold, i kombinasjon med telefonoppfølging og en arbeidsbok. Gruppen som mottok denne kombinasjonen opplevde en signifikant forbedring i både fysisk og psykisk funksjon. Kvinnene var mer motiverte til å gjøre livsstilsendringer. De opplevde også økt motivasjon til å trene (Kim et al.2011).

5.0 Diskusjon

Diskusjonskapitelet inneholder to deler, metodediskusjon og resultatdiskusjon. I metodediskusjon diskuteres litteraturstudiets fremgangsmåte, styrke og svakheter ved valg av søkestrategi og analyse. I resultatdiskusjon drøftes litteraturstudiets funn mot studiens hensikt og problemstilling. Resultatene drøftes videre opp mot relevant teori.

5.1 Metodediskusjon

Da vi startet å arbeide med denne oppgaven hadde vi generell kunnskap om kreft. Kunnskapsnivået var begrenset om hva selve sykdommen innebar av fysisk og psykisk ubehag, samt hvilke plagsomme og langvarige symptomer kreft og kreftbehandling kan gi. Vi valgte å skrive om kreftrelatert fatigue fordi dette er et område som er mindre fokusert på enn for eksempel kvalme og smerte. I tillegg er dette en plagsom subjektiv tilstand som gir færre synlige og målbare symptomer, samt lite konkrete behandlingsformer.

5.1.1 Datainnsamling

Arbeidet startet med å lage en prosjektskisse hvor tema, hensikt og problemstillinger ble skrevet ned. Vi utarbeidet et PIO-skjema (Vedlegg 1) som strukturerte og klargjorde spørsmål for litteratursøk og kritisk vurdering (Nordtvedt 2007). Søkeordene var dekkende for denne type forskning, noe som vises gjennom inkluderte forskningsartikler (Vedlegg 2 og 3). Søkeordene satt i riktig kombinasjon, var presise og gav mange hensiktsmessige treff. Vi startet med å søke i databaser som SweMed+, Ovid Medline og PsycInfo (Vedlegg 2).

Det var i Ovid Medline og PsycInfo vi fant alle inkluderte artikler. SweMed+ gav ingen resultat. Artikkelfunnene fra databasene ble vurdert til god kvalitet, i forhold til at de passet til inklusjons-, og eksklusjonskriteriene. Artikkene var i full tekst samt at de var refereebedømt til nivå 1 eller 2.

Det ble funnet tilstrekkelig forskningsmaterieell i de databasene som ble benyttet til å besvare oppgavens problemstillinger. Likevel kan det stilles spørsmål om vi med fordel kunne ha utført søk i andre databaser, for ikke å utelukke mulige relevante artikler.

5.1.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

For å begrense forskningsmaterialet ble det kun inkludert kvinner, fordi det er relativt få menn som blir rammet av brystkreft. Ved å utelukke kvinner som var under behandling, uansett behandlingsform, fordi fatigue i denne sammenheng opptrer som en konsekvens av behandlingsformen. Hvis vi hadde inkludert kvinner som var under kreftbehandling, hadde vi trolig fått et annet resultat. Dette fordi kvinnene da har et annet sykdomsbilde og at effekten av fysisk aktivitet ikke kan måles på samme måte. Oversiktsartikler ble utelukket, da skolens retningslinjer ikke inkluderte disse. Andre kreftformer og sykdomstilstander ble ekskludert. Dette ble gjort for å svare på oppgavens problemstillinger og begrense oppgaven generelt. Artikler som omhandlet fatigue og livskvalitet i forhold til brystkreftpasienter ble inkludert, mens det ble ekskludert artikler som var eldre enn 5 år. Nyere forskning var ønskelig, fordi kreftfeltet er i stadig utvikling. Vi kunne også ha inkludert forskning som var mer enn 5 år tilbake i tid, dette for å få et større materiale å inkludere.

5.1.3 Kvalitetsvurdering

Ønsket var å inkludere både kvantitative og kvalitative artikler. Dette lot seg dessverre ikke gjennomføre. Etter avsluttet søk satt vi igjen med 12 kvantitative studier. Grunnen til det var at vi ønsket å finne kunnskap som belyste effekten av å være fysisk aktiv som et forebyggende tiltak for å redusere fatigue. Av våre studier var 7 av studiene randomiserte, på den måten kunne effekten måles, noe man er ute etter når det gjelder effekten av fysisk aktivitet.

I følge Willman et al. (2006) kan randomiseringen i blant sees på som et kvalitetsstempel for vitenskapelige studier. Årsaken til dette er at store og nøye gjennomførte studier i allmennhet har sterkt bevisverdi når det gjelder å undersøke effekten av en gitt metode. Ut i fra Willman, Stoltz og Bahtsevani (2006) skulle dette tilsi at et stort antall RCT-studier var med på å kvalitetssikre vår litteraturstudie.

Det vi i etterkant har fått erfare, er at vi gjerne skulle hatt med kvalitative artikler. Da kunne vi trolig ha fått et innblikk i kvinnenes erfaringer både i forhold til fysisk aktivitet, opplevelsen av fatigue og livskvalitet. Ved å inkludere kvalitative artikler kunne oppgaven blitt mer personlig og mer levende. På den andre siden måtte vi vel da også ha endret på både PIO- skjema, hensikt og problemstillinger.

Skjema fra kunnskapssenteret ble benyttet for å kvalitetssikre artiklene. Bakgrunnen var at de var presis formulert og skrevet på norsk.

5.1.4 Dataanalyse

Fra første stund måtte søket etter artikler i databasene konkretiseres i forhold til oppgavens hensikt og problemstilling. Samtlige abstrakter ble lest ved hvert funn. Arbeidet var tidkrevende, men helt nødvendig, da det ikke alltid er overensstemmelse mellom studiens tittel og innhold. Etter å ha funnet artiklene vi ønsket å inkludere, ble de bestilt i fulltekst. Etter å ha lest gjennom dem flere ganger, satt vi igjen med 12 artikler som er presentert i vedlegg 3. Vi utførte de samme søkene flere ganger i løpet av studiet for å forsikre oss om at hadde inkludert det nyeste innenfor området.

Det ble skrevet en sammenfatning av hver enkelt artikkel, hvor funn, likheter og ulikheter ble diskutert. En systematisk oversikt over artiklene ble laget, som er presentert i vedlegg 3.

PIO-Skjema ble benyttet. PICO- Skjema ble valgt bort, da fysisk aktivitet ikke skulle sammenlignes med andre tiltak.

5.2 Resultatdiskusjon

5.2.1 Fysisk aktivitet reduserer fatigue og gir bedre livskvalitet

Fysisk aktivitet fremmer helse og trivsel. Livskvaliteten blir bedre på grunn av økt psykisk velvære og bedre fysisk helse (Henriksson og Sundberg 2008).

King med flere (1985) sier at de som får strålebehandling har hyppig forekomst av fatigue (Schølberg 2004). Smerte er en vanlig komplikasjon etter strålebehandling (Varre 2004). Rustøen og Stubhaug (2008) hevder at smerte over tid kan føre til fatigue og redusert livskvalitet. Andre bivirkninger fra stråling kan være sår hals, tretthet og kvalme. Sår hals kan føre til svelgproblemer, som igjen kan føre til at de ikke får i seg tilstrekkelig næring og væske. Redusert næringstilførsel kan være en medvirkende årsak til vedvarende tretthet (Gjertsen 2004). Studien til Alfano et al. (2007) og studien til Basen-Engquist et al. (2006) viser at ved å inkludere en fysisk aktiv livsstil i hverdagen, reduseres fatigue. Kvinnene rapporterer at de har mindre smerte og fysiske problemer, samt bedre fysisk funksjon. Gjennom dette opplever kvinnene bedre livskvalitet og fysisk helse. Kvinnene var fysisk aktive i 30 minutter daglig de fleste dagene hver uke i 6 måneder. Deltagerne viste betydelig bedre fysisk kondisjon på en 6 minutters kondisjonstest. Kvinnene i studiene

rapporterte at de hadde mindre kroppslige smerter etter at de ble mer fysisk aktive (Alfano et al. 2007 og Basen-Engquist et al. 2006).

Funnene støttes i teori fra Martinsen (1990) som hevder at frigjøringen av endorfiner øker ved fysisk aktivitet. Endorfiner er kroppens egenproduserte morfinlignende stoffer, som finnes i små konsentrasjoner i blodet. Dette forklarer at fysisk aktivitet kan ha effekt på kroniske smerter, og reduserer bruken av smertestillende medikamenter. Endorfiner gir også en positiv lystopplevelse som reduserer angst og depresjon. Pedersen (2008) sier at kvinner med fatigue beskriver at de føler seg deprimerte. Fatigue i forbindelse med stråling skyldes flere faktorer. Behandlingen i seg selv er en fysisk påkjenning, nedbryting av tumorer og utskillelse av avfallstoffer gjennom urinen. Psykiske faktorer som usikkerhet og stress over tid i forbindelse med behandling, bidrar også til at fatigue utvikles. Fatigue er ett underkjent problem etter stråling som kan vedvare i måneder, for noen i årevis etter avsluttet behandling (Varre 2004). Studiene til Alfano et al. (2007) og Basen-Engqvist et al. (2006) viser klart bedring i fysisk funksjon og generell helse, men kvinnene viser lite forandring i mental helse og sosial fungering (Alfano et al. 2007 og Basen-Engquist et al. 2006). Studiene er kvantitative studier og beskriver ikke hvorvidt kvinnes mentale helse har innvirkning på livskvaliteten. Ut fra funnene og begrunnelse fra teori ser vi at den fysiske delen av livskvaliteten blir bedre på grunn av bedre fysisk helse, men vi vet lite om kvinnes tanker, og deres psykiske helse.

Ulvik (2001) sier at pasienter som opplever fatigue, kan ha redusert mulighet til og utføre daglige gjøremål og oppgaver. Dette kan føre til dårligere livskvalitet for brystkreftopererte kvinner. Resultatene i Daley et al. (2007) sier at aerob trening har positiv innvirkning på fysisk helse, fysisk funksjon, fatigue og livskvalitet. Resultatet av studien til Vallance et al. (2007) viser at økt fysisk aktivitet blir assosiert med redusert fatigue, bedring i fysisk funksjon og bedre livskvalitet. Deltagerne i begge studiene rapporterte betydelig bedring av fysisk helse. Resultatene av fysisk funksjon er spesielt lovende. Fysisk funksjon har mye å si for livskvaliteten til friske brystkreftpasienter. Ulvik (2001) hevder at livskvalitet handler om menneskets subjektive opplevelse av sin tilværelse. Hvilke verdier, mål og forventninger mennesker har spiller inn (Ulvik 2001). Gjennom disse resultatene kan årsaken være at kvinnene opplevde økt velvære og bedre livskvalitet på grunn av at de fikk økt fysisk kapasitet, samt greide å utføre daglige

gjøremål. Vi mener det burde vært gjort en kvalitativ studie som beskrev om økt fysisk kapasitet hadde sammenheng med bedre mental helse.

Schjølberg (2004) sier at tidligere kreftopererte kvinner med kronisk fatigue føler en unormal og uvanlig sterk tretthet som varer over tid. Den begynner snikende og lett, men tiltar i styrke. Trettheten forsvinner ikke ved søvn og hvile, og har da ingen hensikt. Søvnkvaliteten kan bli dårligere, dette gir ytterligere økt fatigue. Studien til Rabin et al (2009) sier at regelmessig, moderat intens trening kombinert med avslappingsteknikker, gir gode resultater på opplevelsen av livskvalitet. Kvinnene rapporterte at søvnkvaliteten ble betydelig bedre, og de opplevde redusert fatigue (Rabin et al. 2009). Martinsen (1990) støtter funnene i studien til Rabin et al. (2009) at fysisk aktivitet gir bedret søvnkvalitet. Kvinnene i studien til Rabin et al. (2009) rapporterte bedre humør, mindre spenning og angst. Østerås og Stendotter (2011) sier at fysisk aktivitet reduserer muskelspenninger og gir sterkere følelse av velvære. Å føle økt fysisk velvære virker også inn på selvfølelsen, humøret, evnen til å tåle stress, øker trivselen og arbeidskapasiteten. I følge Rustøen (2004) er det å ha god selvfølelse er viktig for god livskvalitet. Det å oppleve integritet og fungere normalt, er viktig for selvbildet. Å føle seg svak, trett og slapp vil være en trussel mot selvbildet. Selvbildet har betydning for motivasjonen til å tilpasse seg sin nye situasjon, gjennomgått sykdom og behandling. Martinsen (1990) sier også at fysisk aktivitet bedrer selvfølelsen som resulterer i bedre livskvalitet. Det anbefales i studien til Rabin et al. (2009) at intervensjonen gjennomføres i en større RCT-studie, og over lengre tid for å måle sammenhengen mellom fysiske og psykologiske utfall over tid.

I studien til Culos-Reed et al. (2006) viser det seg at yoga hadde positiv effekt på livskvalitet hos kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft. Deltagerne var mindre irritable, diaré avtok og redusert dyspné. Kvinnene opplevde bedring i hukommelse, forvirring og var mindre deprimerte. Deltagerne hadde et mer stabilt humør, samt viste bedring i fysisk funksjon. I følge Martinsen (1990) er det vitenskaplig dokumentert at fysisk aktivitet har positive effekter på menneskers mentale tilstand. Det vil gjøre godt med fysisk aktivitet hvis en er mentalt sliten. Man føler seg friskere der og da, og slapper bedre av etterpå (Østerås og Stendotter 2011).

Schjølberg (2004) sier at sammenhengen mellom fatigue og fysiologiske følger av sykdom og behandling er klar. Stenheim (2009) hevder at lungevevet skades av stråling. Dette fører til dårligere gassutveksling og tungpusthet. I følge Schjølberg (2004) kan kreft

reduere kroppens evne til å ta opp og vedlikeholde oksygen i celletransporten. Varre (2004) sier at lave trombocytter og leukocytter som følge av cytostatika behandling, kan være årsak til dyspné og tretthet. Kvinnene i studien til Culos-Reed et al. (2006) viste redusert dyspné etter at de deltok på yoga. Yogaprogrammet hadde fokus på pusteteknikker.

Jacobsen (2009) sier at dyspné kan føre til konsentrasjonsvansker, forvirring, sløvhet og tretthet på grunn av økt CO₂- innhold i blodet. Funnene i studien støttes av teori fra Henriksson og Sundberg (2008), som hevder at trening øker respirasjonen og lungekapasiteten. Fordelingen av blodstrømmen endres, det blir bedre tilpasning mellom sirkulasjon og luftventilasjon. Lungenes gassutveksling blir bedre. Ved økt gassutveksling blir forholdet mellom O₂ og CO₂ balansert. Blodsirkulasjonen øker og oksygentransporten til cellene bedres. Dette resulterer i at graden av fatigue reduseres.

Kvinnene rapporterte at diaré avtok. Varre (2004) sier at diaré kan være en komplikasjon av stråling. Diaré kan gi elektrolyttforstyrrelser og malabsorpsjon av næringsstoffer. Dette kan føre til slapphet og være en medvirkende årsak til fatigue (Varre 2004). Siden vi ikke har andre funn fra forskning eller teori, som sier at fysisk aktivitet kan bidra til at diaré avtar, kan ikke dette funnet gis oppmerksomhet. Det kan være noe det bør forskes videre på. De resterende studiene omtalte ikke dyspné, men ut fra teori kan denne sammenhengen forklares.

I Basen-Engquist et al. (2008) viser det seg at de som trente med høy intensitet 5 dager i uken eller mer, hadde best score på fysisk funksjon, generell helse, depresjon og smerte. Men de var mer utmattet enn de som trente med moderat intensitet i 2-4 dager i uken. Studien sier også at aktiviteter som husarbeid hadde effekt på å redusere fatigue. I følge Henriksson og Sundberg blir vanligvis den helsemessige effekten større desto mer intens treningsøkten er. I visse tilfeller kan det føre til dårligere effekt. Funnene til Basen-Engquist et al. (2008) støttes av Schjølberg (2004) i at store fysiske belastninger kan føre til at tilstanden fatigue blir forverret, samt at kvinnene føler seg mer utmattet. Den fysiologiske forklaringen på hva som er årsaken til at høy intens trening fører til økt utmattelse, er ikke beskrevet. Henriksson og Sundberg (2008) sier at en årsak til at høy intens trening ikke er anbefalt for denne gruppen er at langvarig og hard trening kan føre til nedsatt immunforsvar og infeksjonsrisiko. Immunforsvaret kan allerede være nedsatt hos kvinnene. Det kan resultere i feber og slapphet. Varre (2004) sier at en årsak til nedsatt

immunforsvar kan være hvis kvinnen har fått cytostatika behandling, har cellene i beinmargen tatt skade av behandlingen. Leukocytter blir dannet i beinmargen, og er en del av immunforsvaret vårt. Faren for infeksjoner økes.

Henrikson og Sundberg (2008) sier at immunforsvarets funksjon styrkes ved regelmessig fysisk aktivitet av moderat til middels intensitet. Dette kan redusere risikoen for infeksjon. Under en hard treningsøkt øker de fleste leukocyttopulasjonene i blodet. En kraftig lymfocyttmobilisering i blodet inntreffer. Hovedsakelig nøytrofile granulocytter og NK (natural killer). Endringene er knyttet til en intensiv økt med fysisk aktivitet. I etterkant av en intensiv arbeidsøkt, forekommer en periode med svekket immunforsvar der lymfocytprofilasjonen er nedsatt. Dette er kunnskap som sykepleiere kan formidle til kvinnene, slik at de unngår å få nedsatt immunforsvar på grunn av høy intens trening. Nedsatt immunforsvar kan føre til infeksjoner og ytterligere fatigue (Henrikson og Sundberg 2008).

Funnene i studien til Basen-Engquist et al. (2008) støttes av studiene til Basen-Engquist et al (2006), Culos-Reed et al. (2006), Daley et al. (2007), Rabin et al. (2009) og Vallance et al. (2007). I alle studiene belyses det at regelmessig trening med moderat intensitet, 5 dager i uken, har best effekt på reduksjon av fatigue. Henrikson og Sundberg(2008) sier at fysisk aktivitet fremmer helse og trivsel. Livskvaliteten blir bedre på grunn av økt psykisk velvære og bedre fysisk funksjon. Det anbefales minimum 30 minutter med fysisk aktivitet daglig. Intensiteten bør minst være middels, for eksempel en rask spasertur (Henrikson og Sundberg 2008).

I de fleste studiene var inklusjonskriteriet at kvinnene ikke skulle være fysisk aktiv fra før. Henriksson og Sundberg (2008) sier at inaktive personers fysiske form, forbedres relativt fort i forhold til en som er veltrent. Effekten av trening kan merkes etter veldig kort tid, effekten blir større hvis treningen pågår i måneder. Effekten flater gradvis ut, etter hvert kreves det store treningsmengder for å opprettholde kondisjonsnivået. Kvinnene i studiene viste endringer i fysisk funksjon etter få uker. Det tok noe lengre tid før det viste forandringer i tilstander som fatigue og psykisk velvære. Hummelvold (2008) sier at kroppsfysiologien må endres før en depressiv stemning bedres. Resultatene sier at fysisk aktivitet er hensiktsmessig i forbedringen av fatigue. Det kommer uklart frem om den psykologiske delen av livskvaliteten endres. Ut fra funnene kan trening være med å bedre

deres livskvalitet. Men trening som eneste tiltak kan ikke øke livskvaliteten alene, da den er sammensatt av flere faktorer (Hummelvold 2008).

5.2.2 Regelmessig trening og tett oppfølging øker motivasjonen til fysisk aktivitet og bedrer livskvaliteten

Funnene i studien til Culos-Reed et al.(2006) sier at brystkreftopererte kvinner som deltok i yogaprogram viste betydelig bedring i livskvalitet. Deltagerne møttes til yogatrening 3 ganger i uken i 7 uker med instruktør. Kvinnene ble vurdert ved start og ved studiets slutt. Deltagerne i treningsgruppen hadde positiv effekt både på fysiske og psykiske områder. Studien varte i bare 7 uker, så det kan være nødvendig å videreføre funnene til en større studie, som vurderer om effekten vedvarer over tid. Funnene i studiene til Culos-Reed et al. (2006) og Daley et al.(2007) hevder at kvinnene som deltar i gruppetrening med instruktør, viser betydelig endring i motivasjon og bedret livskvalitet. Kvinnene i studien til Daley et al. (2007) deltok i gruppetrening med varighet på 8 uker. I kombinasjon med trening benyttet instruktøren individuell samtale for å fremme atferdsendring hos kvinnene, slik at de skulle inkludere fysisk aktivitet i sine daglige liv, også etter studiet. Deltagerne rapporterte betydelig bedring i livskvalitet 16 uker etter treningsprogrammets slutt. Endringen var størst sosialt og funksjonelt (Daley et al 2007).

Funnene i studien til Daley et al. (2007) og Culos-Reed et al. (2006) støttes av funnene til Heim et al. (2007) som hevder at gruppetrening hadde positiv effekt på ferdigbehandlede brystkreftpasienters motivasjon til fysisk aktivitet og bedring av livskvalitet. Deltagerne i studien til Heim et al. (2007) utførte aerob trening og styrketrening. Kvinnene møtte til trening 3 ganger i uken i 8 måneder. Deltagerne ble vurdert ved start, slutt og 3 måneder etter slutt. Etter 8 måneder viste deltagerne betydelig bedre resultater på fysisk funksjon, fysisk kapasitet og livskvalitet. Resultatene etter 11 måneder viste at intervensjonsgruppen stadig hadde reduksjon i fatigue og bedring i livskvalitet, sammenlignet med kontrollgruppen som hadde samme resultat som etter 8 måneder. Forfatterne av studien sier at det bør gjøres en større undersøkelse på dette med flere deltagere, for å undersøke intensiteten på treningen og motivasjonen videre etter endt program. Det ser ut som at organiserte treningsformer tilpasset kreftpasienter kan være positivt. Teorien sier at sykdom ofte fører til isolasjon. Det kan være at pasienten selv stenger seg ute eller at andre trekker seg bort. Manglende fellesskap og isolasjon kan få store konsekvenser for

livskvaliteten. Hernes (1989) hevder at isolasjon kan være en medvirkende årsak til sykdomsutvikling og forsinket helbredelse (Rustøen 2004). Mening i livet er en vesentlig del av menneskers livskvalitet (Rustøen 2004). I følge O`Connor med flere (1990) er det vesentlig for kreftpasienter med sosial støtte og personlig tro for å finne mening. Frankl (1975) mener at en kan finne mening via skapende verdier, opplevde verdier eller holdningsmessige verdier (Rustøen 2004).

Varre (2004) sier at stress og usikkerhet over tid øker påkjenningen og gjør det vanskelig for kvinnene å mestre situasjonen. Stress over tid kan utløse fatigue og redusert livskvalitet. Funnene i studien til Fillon et al. (2008) viser at kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft, som fikk oppfølging av sykepleier, hadde betydelig endring i livskvalitet og at de fortsatt hadde en fysisk aktiv livsstil etter 3 måneder. Kvinnene hadde møte med sykepleier 1 gang i uken i 4 uker, der de fikk rådgivning om fysisk aktivitet og lærte strategier for å mestre stress. Ottesen og Jørgensen (2002) hevder at det er en vesentlig sykepleieroppgave å avdekke sykdomsbildet til pasienten. Det kan for eksempel gjøres ved en tretthetsanamnese for å kartlegge graden av fatigue. Da stiller sykepleier spørsmål som for eksempel: Hva pasienten selv mener med tretthet? Hvordan det kommer til uttrykk? Når på dagen er det mest uttalt? Om hun har økt søvnbehov? Om det er annen bekymring eller uro? Hvilke begrensninger det har for hverdagen? Når sykepleier har dannet seg ett bilde av pasientens tretthet, måles det med pasientens opplevelse av tretthet, hvilke fysiske og psykiske innflytelser dette har på hverdagen hennes. Ut fra svarene pasienten gir, hjelper sykepleier henne med å finne mestrings- og behandlingsstrategier. Det kan være behandling av tilstander som er reversible, som anemi, lavt stoffskifte og dehydrering. Sykepleieren kan informere kvinnen om årsakene til tretthet. Gi gode råd som for eksempel: 1. Søke støtte i nettverket. 2. Utføre aktiviteter som gir glede og energi. 3. Planlegge dagen og ukens gjøremål, og prioritere hva som er viktigst. 4. Sørge for frisk luft. 5. Spise sunt og drikke rikelig. 6. Sørge for god nattesøvn. 7. Balanse mellom aktivitet og hvile. 8. Opprettholde sosiale relasjoner (Ottesen og Jørgensen 2002). Kvinnene i studien viste betydelig bedre livskvalitet etter at de fikk råd og tiltak om hvordan de skulle mestre situasjonen på best mulig måte (Fillon et al.2008).

Funnene i Pinto et al.(2008) og Rabin et al. (2009) sier at telefonbasert rådgivning økte motivasjonen til kvinner som var ferdigbehandlet for brystkreft, for å øke sin fysiske aktivitet. Kvinnene i studien til Pinto et al. (2008) fikk motiverende samtaler og rådgivning

om fysisk aktivitet pr telefon 1 gang i uken i 12 uker. De fikk også skriftlig informasjon om trening og en skritteller, samt oppmuntring til å utføre moderat intens trening de fleste dagene i uken. Kvinnene ble vurdert ved start, etter 12 uker og 24 uker. Resultater over hvor fysisk aktiv kvinnene var i løpet av uken, viste stor endring fra start til uke 12 og liten endring fra uke 12 til 24. Resultatene av kvinnenes fysiske funksjon viste størst endring fra uke 1-12. Livskvaliteten ble betydelig bedre fra uke 12-24. Kvinnene hadde tydelig behov for motivasjon for å endre livsstil. I følge Ivarsson og Prescott (2011) finnes det ingen medisin man kan ta for å bli mer fysisk aktiv. Man må gjøre jobben selv, og som de fleste vet er det ikke alltid like lett. Motivasjonen til å bli mer fysisk aktiv kan variere over tid. En metode som heter motiverende intervju blir benyttet for å hjelpe mennesker til å endre levevaner. Metoden kan integreres i annen behandling, noe som ser ut til å forbedre effekten av behandlingen. Det er en pasientrettet, empatisk samtalemetode. Sykepleier skal være lyttende, og forsøke å forstå pasientens perspektiv. Motiverende intervju ser ut til og hjelpe mindre motiverte mennesker til å være mer fysisk aktiv, fordi den er pasientsentrert (Ivarson og Prescott 2011). Både teori og funnene fra studien sier at motivasjon er viktig for endring av levevaner å bli mer fysisk aktiv. Fra egen praksis har vi erfart at motivasjon og oppfølging er en vesentlig oppgave sykepleiere har, spesielt til pasienter som er deprimerte eller er i en vanskelig livssituasjon.

Rustøen (2004) sier at fordi det ikke er noe opplagt behandling som reduserer fatigue, er en viktig sykepleieroppgave å lytte til pasientens problem. I tillegg finne tiltak som kan redusere graden av tretthet, slik at livskvalitet økes. Det er nødvendig å sette av god tid til å forstå mennesket bak pasienten. Dette er vesentlig for å forstå hvilke behov som er viktig for det enkelte mennesket, og hva som er mindre viktig (Rustøen 2004).

Funnene i studien til Rabin et al.(2009) sier at fysisk aktivitet i kombinasjon med avslappingsteknikker, økte kvinnenes motivasjon til trening. Deltagerne fikk demonstrert avslappingsteknikker og hvordan de skulle utøve trening med moderat intensitet. Kvinnene ble oppfordret til å trene minst 30 minutter 5 dager i uken i 12 uker, med ukentlige samtaler og tilbakemeldinger. Deretter ble det rapportert 1 gang pr måned i 3 måneder. Resultatene av målingene viser at kvinnene stadig brukte mer tid på fysisk aktivitet fra start til uke 12 og fra uke 12 til 24. De rapporterte stadig forbedringer i livskvalitet fra start til slutt. Schjølberg (2008) sier at sykepleierens rolle er å hjelpe kvinner i denne situasjonen til å leve ett mest mulig normalt liv. Dette til tross for en alvorlig og ofte

livstruende sykdom, samt en krevende behandling. Benner med flere (1989) mener at ved kartlegging av livskvalitet, er det viktig å rette oppmerksomheten mot ulike dimensjoner for å få frem hvilke områder som håndteres best og hvilke en har mest problemer i forhold til. Det er avgjørende hva som oppleves viktigst for pasienten og i hvilken grad det virker inn på livskvaliteten (Ulvik 2001). Rustøen (2004) sier i teorien at livskvaliteten til kvinner som er behandlet for brystkreft, ofte blir redusert på grunn av fatigue. Det er store individuelle forskjeller på hvor sterk graden av fatigue er. Graden og varigheten varierer med behandlingsopplegget. Det er derfor viktig at sykepleier informerer pasienten om dette. Det gjør det ofte lettere for pasienten å godta og leve med problemet. Informasjonene bør ha ett helhetlig perspektiv, og innholde både fysisk og psykososial karakter. De bør få informasjon om at så og si alle som behandles for kreft opplever fatigue. Tilstrekkelig informasjon om tilstanden kan hjelpe kvinnen til å se på fatigue som en del av sykdommen og behandlingen, og ikke som en forverring av sykdommen. Personer som ikke har fått god nok informasjon kan tro at utmattelsen er en forverring av sykdommen, at det bare angår henne, eller at det bare er et nødvendig onde som det ikke går an å gjøre noe med. Derfor er det mange som vegrer seg for å prate om temaet. Dersom kvinnen får tilstrekkelig informasjon om fatigue, kan det bli lettere å godta sin egen livssituasjon. Kvinnene i studien til Rabin et al. (2009) hadde positive resultater etter å få veiledning til å mestre sin livssituasjon. De rapporterte bedring i søvnkvalitet, humør, mindre angst og spenning. Dette økte deres livskvalitet. Rustøen (2004) anbefaler at kvinnen setter opp mål for hvordan de på best mulig måte skal mestre fatigue. Det er nyttig med både langsiktige og kortsiktige mål. Målene må være realistiske og gjennomførbare, slik at kvinnen ikke føler skyld, stress, engstelse og utmattelse hvis de ikke greier å gjennomføre målene (Rustøen 2004).

5.2.3 Fysisk aktivitet og kosthold

Kjemoterapi er potente legemidler som indikerer alvorlige bivirkninger. De fleste kvinner som mottar kjemoterapi vil i varierende grad oppleve fatigue som bivirkning av behandlingen. Kvalme, oppkast, diaré og vekttnap er kjente bivirkninger som er med på å forsterke fatigue. De fleste cytostatika gir disse symptomene i større eller mindre grad (Varre 2004).

Alfano et al.(2009) og Kim et al.(2011) sier at fysisk aktivitet i kombinasjon med sunt kosthold har positiv effekt på fysisk funksjon hos brystkreftopererte. Trening er spesielt

viktig, siden kvinnene forsøkte å endre sitt kosthold på egenhånd. Videre kan tilstanden fatigue begrense deres mulighet til å endre sin helseatferd. Kvinner som har hatt brystkreft kan oppleve mindre tretthet ved å øke mengden trening. Alfano et al. (2009) og Kim et al. (2011) sier at det mest gunstige er økt trening i kombinasjon med sunt kosthold. Varre (2004) hevder at hvis pasienten opplever vekttap, kommer hun i en ond sirkel med manglende matlyst, økt kvalme, ytterligere vekttap og nedsatt allmenntilstand. I tillegg til kvalme, oppkast og diaré, kan bivirkningene komme av tumoren, cellegiften, avfallsprodukter eller tumorhenfall som skilles ut. Det er nødvendig at sykepleiere har kunnskap om ernæring og sunt kosthold for å forebygge utmattelse og underernæring (Varre 2004). Ut fra praksis på sykehus har vi erfart at sykepleiere har fokus på ernæring til kreftpasienter for å hindre underernæring. Det blir tatt screening for å kartlegge ernæringsstatus. Det er fokus på at pasienter med dårlig matlyst får næringstette måltid.

6.0 Konklusjon

Hensikten med denne oppgaven var å belyse hvilke effekter fysisk aktivitet har på kvinner med brystkreft som opplever fatigue, og gjennom dette opplevde en forbedring av sin livskvalitet.

Fatigue er en tilstand som har stor innvirkning både fysisk, psykisk og sosialt. Tilstanden rammer mange brystkreftpasienter. Kvinnene beskriver tretthet som det mest plagsomme og stressende symptomet ved sykdommen. Det finnes ingen direkte behandling av tilstanden. Fysisk aktivitet med moderat intensitet ser ut for å redusere graden av fatigue. Fatigue er en subjektiv opplevelse, som sykepleiere bør ha kunnskap om, og inkludere i helhetlig pleie og omsorg for denne pasientgruppen. Fatigue kan virke negativt inn på livskvaliteten til kvinnene. Livskvalitet handler om flere sider av livet, og har betydning for hvilke verdier, mål og forventninger mennesket har. Fysisk aktivitet som intervensjon alene kan trolig redusere graden av fatigue og hjelpe kvinnen å få bedre fysisk funksjon. Men kan nok ikke endre kvinnens mentale helse og bedre livskvaliteten som eneste tiltak. Det ser ut som kvinnene trenger motivasjon og veiledning for å komme i gang med fysisk aktivitet. Sykepleier kan bidra til at kvinnene får bedre livskvalitet ved å gi informasjon til kvinnene under behandlingsperioden om at tilstanden oppstår under behandlingen, og kan oppstå lenge etter behandlingsperioden er avsluttet. At dette er vanlig symptom, og forklare årsakene til at fatigue oppstår. Informere om hvilke tiltak som kan bedre kvinnenens livskvalitet. Sykepleiere kan møte brystkreftpasienter under behandling på sykehus, og i hjemmesykepleien når de er ferdigbehandlet.

Kunnskap om brystkreft er nødvendig, da antall personer som får diagnosen er økende, og prognosen for å bli frisk fra brystkreft er stigende.

Fatigue er et underkjent problem for brystkreftpasienter og andre kreftpasienter. Det er derfor nødvendig at pasientene får tilstrekkelig informasjon om tilstanden. Hva det innebærer, at det ikke er direkte forbindelse med selve kreften. Hva som kan være årsak til at fatigue oppstår og hvordan de selv kan være med på å håndtere tilstanden.

Vi ser med fordel at det blir publisert mer kvalitativ forskning rundt tema. For å belyse kvinnenens psykiske helse, etter å ha gjennomgått en komplisert behandling, for en alvorlig kreftdiagnose. Kreftbehandling innebærer mange ulike komplikasjoner. Fysisk aktivitet som eneste tiltak, kan trolig ikke løse problemet, da dette er sammensatt av flere faktorer.

Litteraturliste

- Alfano Cathrine M., Jeanette M. Day, Mira L. Katz, James E. Herndon, Marisa A. Bittoni, Jill M. Oliveri, Kathleen Donohue og Electra D. Paskett. 2009. Exercise and dietary change after diagnosis and cancer-related symptoms in long-term survivors and breast cancer: CALGB 79804. *Psyco-Oncology*.
- Alfano, Cathrine M, Ashley Wilder Smith, Melinda L. Irwin, Deborah J. Bowen, Bess Sorensen, Bryce B. Reeve, Kathleen A. Meeske, Leslie Berstein, Kathy B. Baumgartner, Rachel Ballard-Barbash, Kathleen E. Malone og Anne McTiernan. 2007. Physical activity, long-term symptoms, and physical health-related quality of life among breast cancer survivors: A prospective analysis. *J Cancer Surviv* 1: 116 - 128.
- Basen-Engquist, Karen, Carmack Taylor C L, Rosenblum C, Smith MA, Shinn EH, Greisinger A, Gregg X, Massey P, Valero V and Rivera E. 2006. Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors. *Patient Education and Counseling* 64: 225 – 234.
- Basen-Engquist, Karen, Daniel Hughes, Heidi Perkins, Eileen Shinn and Cindy Carmack Taylor. 2008. Dimensions of physical activity and their relationship to physical and emotional symptoms in breast cancer survivors. *J. Cancer Surviv* 2:253 – 261.
- Culos-Reed, S. Nicole, Linda E. Carlson, Lisa M. Daroux and Susi Ately-Aldous. 2006. A pilot study of youga for breast cancer survivors: physical and psychological benefits. *Psycho-oncology* 15:891 – 897.
- Dalland, Olav, 2007. *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Daley, Amanda J, Helen Crank, John M. Saxton, Nanette Mutrie, Robert Coleman and Andrea Roalfe. 2007. Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. *Journal of Clinical Oncology* 25 (13): 1713 – 1721.
- Espersen, Birgitte T. 2002. Pleje og behandling. I *Mennesker med kreft - sygepleje i tværfaglig perspektiv*, Red: Bente Appel Esbenes, 305 – 342. København: Munkgaard Danmark.
- Fillon L, Gagnon P, Leblond F, Gelians C, Savarad J, Dupuis R, Duval K, Larochelle M. 2007. A Brief Intervention for Fatigue management in Breast Cancer Survivors. *Cancer nursing* 31 (2): 145 – 159.
- Forsberg, Christina og Yvonne Wengstrøm. 2008. *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Forfattarna och Bokforlaget Natur og kultur.
- Gjertsen, Turid. 2004. Sykepleieutfordringer ved brystkreft. I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordringer – handling*, Red: Anne Marie Reitan og Tore Kr. Schjølberg, 325–330. Oslo: Akribes.
- Heim, Manfred E. Marie-Luise Elsner v.d.Malsburg and Andree Niklas. 2007. Randomized Controll Trail of a Structured Training Program in Breast Cancer Patients with Tumor-Related Chronic Fatigue. *Onkologie* 30: 429 – 434.
- Henriksson, Jan og Carl Johan Sundberg, 2008, Generelle effekter av fysisk aktivitet, I *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*, Red: Roald Bahr. 8 – 36. Oslo: Helsedirektoratet.
- Ivarson, Barbro Holm og Pert Prescott, 2008, Motiverende samtaler om fysisk aktivitet, I *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*, Red: Roald Bahr, 103 – 115. Oslo: Helsedirektoratet.
- Kim, Soo Hyun, RN, PhD, Mi Soon Shin, RN, MS, Han Sul Lee, RD, MS, Eun Sook Lee, MD, PhD, Jung Sil Ro, MD, PhD, Han SU, Yung Kang, MD, PhD, Seok Won Kim, MD, PhD, Won Hee Lee, RN, PhD, Hee Soon Kim, RN, PhD, Chun Ja Kim, RN, PhD,

- Joohyung Kim, MPH, PhD and Young Ho, MD, PhD. 2011. Randomized Pilot Test of a Simultaneous Stage - Matched Exercise and Diet Intervention for Breast Cancer Survivors. *Oncology Nursing Forum* 28(2): 97 – 106.
- Kvinnsland, Steinar. 2004. Brystkreft. I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordring – handling*, Red: Anne Marie Reitan og Tore Kr. Schjølberg, 317 – 325. Oslo: Akribe.
- Kreftregisteret. 2011. Tema: Brystkreft. <http://www.onkolex.no/en/Bryst.aspx> (lest15.02.11)
- Langberg, Carl W. 2009. Strålebehandling. I *Kreftsykdommer – en basisbok for helsepersonell*. Red: Rolf Kåresen og Erik Wist, 76 – 84. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Martinsen, Egil. W. 1990. Fysisk trening som behandlingsmetode for psykiatriske pasienter. I *Psykiatri og fysisk aktivitet*, Red: Jahn Haldorsen, 56 – 64. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Nome, Petter, 2009, Kreft. I *Sykdomslære, indremedisin, kirurgi og anestesi*, Red: Dag Jacobsen, Sverre Erik Kjeldsen, Baard Ingvaldsen, Trond Buanes og Olav Røise, 22–33. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Nome, Petter. 2004. Generelle onkologi. I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordring – handling*, Red: Anne Marie Reitan og Tore Schjølberg, 273 – 317. Oslo: Akribe.
- Nordtvedt, Monica, Gro Jamtvedt, Birgitte Graverholdt og Liv Merete Reitner. 2007. *Kunnskapsbasert – en arbeidsbok for sykepleiere*. Oslo: Norsk Sykepleierforbund.
- Ottesen, Svend S og Lone Jørgensen. 2002. Fysiske problemstillinger. I *Mennesker med kreft – Sygepleje i et trerfaglig perspektiv*, Red: Bente Appel Esbenes, 257 – 302. København: Munkgaard Danmark.
- Pedersen, Lise.2008. Behandling af fatigue (patologisk træthed) hos kræftpasienter – med fokus på kræftpasienter i palliativ fase. *Ugeskr læge*: 169-44. 3762 – 3765.
- Pinto, Bernardine M., Carolyn Rabin, Susan Abdow and Geore D. Papandonatos. 2008. A pilot study on disseminating physical activity promotin among cancer survivors: a brief report. *Psycho-Oncology* 17: 517–521.
- Rabin, Carolyn, Bernadine pinto, Shira Dunsiger, Justin Nash and Peter Trask. 2009. Exercise and relaxatiton,intervention for breast cancer survivors: feasibility, acceptability and effects. *Psycho-Oncology* 18: 258 – 266.
- Rustøen, Tone. 2004. Livskvalitet. I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordring – handling*, Red: Anne-Marie Reitan og Tore Kr. Schjølberg, 39 – 44. Oslo: Akribe.
- Rustøen, Tone og Audun Stubhaug. 2008. Smerter. I *Sykepleieboken 2. Teoretisk-metodisk grunnlag for klinisk sykepleie*, 199 – 242. Oslo: Akribe.
- Schjølberg, Tore Kr. 2004. Fatigue. I *Kreftsykepleie. Pasient – Utfordring – handling*, Red: Anne-Marie Rustøen og Tore Kr. Schjølberg, 124 – 127. Oslo: Akribe.
- Schjølberg, Tore Kr. 2008. Sykepleie til pasienter med kreft, I *Sykepleieboken 3*, Red: Unni Knutstad, 81 – 129. Oslo: Akribe.
- Skjønnsberg, Ole Henning. 2009. Lungesykdommer. I *Sykdomslære, indremedisin, kirurgi og anestesi*, Red: Dag Jacobsen, Sverre Erik Kjeldsen, Baard Ingvaldsen, Trond Buanes og Olav Røise, 121 - 161. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Slørdal, Lars. 2009. Cytostatika. I *Kreftsykdommer – en basisbok for helsepersonell*, Red: Rolf Kåresen og Erik Wist, 85 – 95. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Stensheim, Hanne. 2009. Langtidseffekter av kreftbehandling. 14-18. *Utposten* nr.3.
- Thune, Inger. 2008. Kreft. I *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*, Red: Roald Bahr, 359 – 373. Oslo: Helsedirektoratet.
- Tretli, Steinar. 2009. Forekomst av kreft. I *Kreftsykdommer - basisbok for helsepersonell*, Red: Rolf Kåresen og Erik Wist, 27 – 35. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.

- Ulvik, Bjørg. 2001. Helse og livskvalitet, I *Å leve med en kronisk sykdom, en varig kursendring*, Red: Eva Gjengedal og Berit Rokne Hanestad, 27 – 50. Oslo: J.W. Cappelen Forlag.
- Varre, Pernille. 2004. utfordringer ved strålebehandling, I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordring – handling*, Red: Anne Marie Reitan og Tore Kr. Schjølberg, 107 – 114. Oslo: Akribe.
- Varre, Pernille, 2004, Utfordringer ved kjemoterapi, I *Kreftsykepleie. Pasient – utfordring – handling*, Red: Amme Marie Reitan og Tore Kr. Schjølberg, 115 – 123. Oslo: Akribe.
- Vallence, Jeffrey K.H., Kerry Courneya, Ronald C. Plotnikoff, Yutaka Yasui and John R. Mackey. 2007. *Randomized Controlled Trail of the Effect og Print Materials and Step Pedometers on Physical Activity and Quality of Life in Breast Cancer Survivors*. Journal of Clinical Oncology 25 (17): 2352 – 2358.
- Wilmann,Aina, Peter Stoltz og Christel Bahtsevani. 2006. *Evidensbaserad omvårdnad- en bro mellan forskning och klinisk wersamhe*. Sverige: Forfatterena och studentlitteratur.
- Østerås, Håvard og Ann-Katrin Stendotter. 2011. Trening i forebyggende og helsefremmende arbeid, I *Medisinsk treningslære*. Red: Østerås, Håvard og Ann-Katrin Stendotter, 237-259. Oslo: Gyldendal Norske Forlag.

PIO SKJEMA:

TEMA / HVA ER DET JEG ØNSKER Å VITE NOE (MER) OM:

”Sykepleie til kvinner som er ferdigbehandlet for brystkreft, men som opplever fatigue og nedsatt livskvalitet etter avsluttet behandling.”

PROBLEMSTILLING:

1. ”Hvordan kan fysisk aktivitet bidra til å redusere fatigue hos kvinner som er rammet av brystkreft, og gjennom dette oppleve en endring av sin livskvalitet?”

P	I	O
Breast Neoplasm§ Breast cancer§ Fatigue§	Physical Activity Physical§ Activ§ Train§ Exercise§ Outdoor activ§	Quality of life

Vedlegg 2

Dato/ søk 1	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
22.02.2011	Fatigue§	Ovid Medline	50287			
	Breast Cancer§		127136			
	Fatigue§ and breast Cancer§		988			
	Limit to 2005 to Current and english		534			
	Physical Activity§		34697			
	Fatigue§ and breast cancer§ and physical activity§		42	42	22	8

Dato/ søk 2	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
13.05.2011	Fatigue§	Ovid medline	51548			
	Breast Cancer§		131013			
	Fatigue§ and Breast Cancer§		1027			
	Limit to female, last 5 years, and (Norwegian, Swedish, Danish or English)		399			
	Physical activity§		36014			
	Fatigue§ and Breast Cancer§ and physical Activity§		49	49	5	0

Dato/ søk	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
3 13.05.2011	Breast Cancer§	Ovid Medline	131013			
	Fatigue§		51548			
	Breast cancer§ and Fatigue§		1027			
	Activity§		1712099			
	Breast Cancer§ and fatigue§ and Activity§		270			
	Quality of life		136376			
	Breast cancer§ and Fatigue§ and activity§ and Quality of life		60	42	2	1

Dato/ søk	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
4 13.05.2011	Breast Neoplasm§	Ovid Medline	6227			
	Cancerfatigue§		4988			
	Breast Neoplasm§ and Cancrfatigue§		203			
	Physical Activ§		8282			
	Breast Neoplasm§ and Cannerfatigue§ and physical Activ§		19	19	1	1

Dato /søk 5	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
12.08.2011	Breast Cancer§	SveMed+	929			
	Fatigue§		381			
	Breast Cancer§ och Fatigue§		9			
	Physical Activ§ or Train§ or exercise§ or outdoor activ§		2222			
	Alle tidligere søk I kombinasjon med and mellom.		7			
	Quality of life		50509			
	Breast cancer§ and fatigue§ and physical activ§ and quality of life		5	5	0	0

Dato/ søk	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
6 12.08.2011						
1	Breast neoplasms or Breast Cancer§	Ovid Medline	208700			
2	Breast Neoplasm§		187369			
3	1 or 2		209190			
4	Fatigue§		52797			
5	3 and 4		1202			
6	Limit to 2005 to current and Danish or English or Swedish or Norwegian and female		642			
7	Exercise or physical§ Activ§		82705			
8	Exercise§		207186			
9	Train§		271238			
10	Outdoor activ§		514			
11	7 or 8 or 9 or 10		465501			
12	6 and 11		102			
13	Quality of life		142060			
14	12 and 13		62			
15	Limit to English language		62	62	1	0

Dato/Søk7 12.08.2011	Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
1	Breast Neoplasms or Breast Cancer§	PsycInfo	4371			
2	Breast neoplasm§		3447			
3	1 or 2		4371			
4	Fatigue		7086			
5	3 and 4		232			
6	Limit to 2005 to current and Danish or English or svedish or norwegian language and female.		175			
7	Exercise§ or physical§ Activ§		14300			
8	Exercise§		19476			
9	Train§		78973			
10	Outdoor Activ§		96			
11	7 or 8 or 9 or 10		101719			
12	6 and 11		44			
13	Quality of life		23671			
14	12 and 13		16			
15	Limit to english language		16	7	3	2

Vedlegg 3

Forfattere År Land Tidsskrift	Tittel	Hensikt	Metode	Utvalg	Hovedfunn	Kvalitet
Alfano Cathrine M., Jeanette M. Day, Mira L. Katz, James E. Herndon, Marisa A. Bittoni, Jill M. Oliveri, Kathleen Donohue og Electra D. Paskett. 2007, USA Psyco- Oncology	<i>Exercise and dietary change after diagnosis and cancer-related symptoms in long-term survivors of breast cancer: CALGB 79804</i>	Hensikten med studien var å undersøke om det var sammenheng mellom fysisk aktivitet og redusert fatigue.	Kvantitativ forskningsmetode. Kohort studie. Spørreskjema.	Utvalget var 545 kvinner som var ferdigbehandlet for gjennomsnittelig 6 måneder siden.	Resultatet viser at økt fysisk aktivitet etter kreftbehandling var relatert til bedre fysisk funksjon, mindre utmattelse og kroppslig smerte. Hos kreftoverlevende vil det være mulig å redusere fatigue og kroppslig smerte ved økt fysisk aktivitet.	Grad 1. Studient er godkjent av etisk komite.

<p>Basen-Engquist, Karen, Cindyl, Carmark Taylor, Carol Rosenblum, Murray A. Smith, Eileen H. Shinn, Antony Greisinger, Xylina Gregg, Pamela Massey, Vicente Valero og Edgardo Rivera. 2006, USA Patient Education and</p>	<p><i>Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors.</i></p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke om fysisk aktiv livsstil kunne bedre kvinnes fysiske funksjon og gi endring livskvaliteten.</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode. Randomisert kontrollert Studie.</p>	<p>Utvalget var 60 kvinner. Fordelt i 2 grupper. 35 kvinner i intervensjonsgruppen. 25 kvinner i kontrollgruppen. Intervensjonsgruppen skulle delta på 6 måneders fysisk aktivitetsprogram. De deltok på et 90minutters gruppesamling 1 gang i uken i 16 uker, og annen hver uke de påfølgende 8 ukene. Der fikk de informasjon om trening, og motivasjon til å være mer fysisk aktive.</p>	<p>Intervensjonsgruppen viste betydelig bedre fysisk ytelse på 6 minutters fysisk test. De rapporterte bedre livskvalitet, høyere score på generell helse. Mindre kroppslige smerter, fysiske problemer og bedre fysisk funksjon. Intervensjonsgruppen viste at de var mer motiverte for å være fysisk aktive.</p>	<p>Grad 2 Studien er godkjent av kreft senter.</p>
--	--	--	--	---	--	--

Counseling.				Kontrollgruppen fikk standard oppfølging.		
Basen-Engquist, Karen, Daniel Hughes, Heidi Perkins, Eileen Shinn og Cindy Carmack Taylor 2008, USA J.Cancer surviv.	<i>Dimension of physical activity and their relationship to physical and emotional symptoms in breast survivors.</i>	Hensikten med denne studien var å finne ut om økt frekvens og varighet av fysisk aktivitet assosieres med redusert fatigue, økt fysisk funksjon, og bedre livskvalitet til kvinner som opplever fatigue.	Kvantitativ forskningsmetode. Prevalens studie.	148 kvinner deltok i studien. Deltagerne ble intervjuet og undersøkt av en koordinator. Kvinnene ble anbefalt å trene minst 30 minutter 5 dager i uken. Det ble utført et 7 dagers treningsprogram. Kvinnene ble delt inn i 3 grupper. 1 gruppe trente 0-1 dag pr uke. Gruppe 2 trente 2-4 dager pr uke. Gruppe 3 trente 5 dager eller mer pr	Studien viste at økt energiforbruk ble assosiert med bedre fysisk funksjon og bedre generell helse, mindre smerte og depresjon. Det viste seg at kvinnene som trente 30 min eller mer, 5 dager pr uke fikk bedre score på fysisk funksjon, generell helse, hadde mindre smerte og depresjon. Gruppe	Grad 1 Studien er godkjent av kreft senter.

				uke. Kvinnene ble likt fordelt mellom gruppene.	2 som trente 2-4 dager i uken i 30 minutter hadde best score på redusert fatigue. De som trente med høy intensitet opplevde ikke særlig bedring i fatigue.	
Culos-Reed S.Nicoline, Linda E.Carlson, Lisa M.Daroux og Susi Hatel- Aldous. 2006, Canada Psycho- Oncology	<i>A pilot study of yoga for breast cancer survivors: Physical and psychological benefits.</i>	Hensikten med studien var å finne ut om yoga hadde nytte for fysisk funksjon og psykiske forbedringer i forhold til stressymptomer, humør, fatigue og livskvalitet.	Kvantitativ forskningsmetode. Randomisert kontrollert studie.	Utvalget var 38 kvinner som ble fordelt i 2 grupper. 1 intervensjonsgruppe som deltok på ett 7 ukers yoga program. 3 ganger i uken, à 75 minutter. Kontroll gruppen hadde standard oppfølging rettet mot	Studien viste at yoga hadde spesielt positive resultater på psykiske forhold hos kvinnene. De var ikke så irritable, var i bedre humør, opplevde redusert fatigue, diarrè	Grad 1 Studien er godkjent av etisk komite.

				brystkreftpasienter.	avtok, fikk bedre hukommelse. Rapporterte mindre depresjon og forvirring. Og viste bedring i fysisk kapasitet.	
Daley, Amanda J., Helen Crank, John M.Saxton, Nanette Mutrie, Robert Coleman og Andrea Roalfe 2007, UK Journal of Clinical Oncology	<i>Randomisert Trail of Exercise Therapy in women Treated for Breast Cancer.</i>	Hensikten var å finne ut om aerob-trening i kombinasjon med motiverende samtaler fra instruktør økte kvinnes motivasjon til fysisk aktivitet. Og om de opplevde redusert fatigue og bedre livskvalitet.	Kvantitativ forskningsmetode. Randomisert kontrollert studie.	Utvalget var 108 kvinner. Deltagerne ble fordelt likt i 3 grupper. Intervensjonsgruppen som skulle utføre treningsprogram med instruktør tilpasset kreftpasienter, 3 ganger i uken, à 50 minutter i 8 uker. Under treningen brukte instruktøren	Studien viste at kvinnene i intervensjonsgruppen hadde betydelig bedre resultater spesielt på fysisk funksjon, og fysisk helse. De viste også bedre livskvalitet og redusert fatigue. Placebogruppen viste noe bedring på fysisk funksjon,	Grad 1 Studien er godkjent av etisk komite.

				<p>motiverende samtaler for å fremme motivasjon hos kvinnene. Placebogruppen deltok i samme treningsprogrammet, men uten motiverende samtaler. En standard behandlingsgruppen. Disse kvinnene fortsatte livet som vanlig. Alle deltagerne ble vurdert ved start, etter 8 uker og etter 24 uker.</p>	<p>fatigue og livskvalitet i forhold til gruppen som fikk standard behandling.</p>	
Fillon, Lise, Pierre Gagnon,	<i>A Brief Intervention</i>	Hensikten med denne studien var å finne ut om	Kvantitativ forskningsmetode.	Utvalget var 87 kvinner. De ble	Resultatet viste at deltagerne i	Grad 1. Det

Francine Leblond, Celine Gelinas, Josee Savard, Rejeanne Dupuis, Karine Duval, Marie Larochelle. 2008, Canada Cancer Nursing	<i>for Fatigue Management in Breast Cancer Survivors.</i>	fysisk aktivitet i kombinasjon med stressmestrings teknikker reduserer tretthet og bedrer energinivået, livskvaliteten og fysisk funksjon hos kvinner som opplever fatigue.	Randomisert kontrollert studie.	fordelt i 2 grupper, en eksperimentell gruppe der de lærte stress mestrings teknikker, og fikk treningsprogram de skulle følge. De hadde møte med sykepleier 1 gang i uken i 4 uker. Kontrollgruppen fikk standard behandling. Telefon intervju og fysiske tester ble gjentatt for begge gruppene ved start, rett etter start og 3 måneder etter start.	intervensjonsgrupp en rapporterte bedre resultater i fatigue, livskvalitet, fysisk funksjon etter 3 måneders oppfølging. Disse resultatene viser at psykisk veiledning med fokus på aktiv mestringsstrategi og fysisk aktivitet hadde god effekt på kvinnene.	kommer ikke tydelig frem i artikkelen om den er godkjent fra etisk komite eller godkjent fra annen institusjon eller senter.
Heim	<i>Randomized</i>	Hensikten med studien var	Kvantitativ	Utvalget var 63	Studien viste at	Grad 1.

<p>E.,Manfred, Marie-Luise Elsner Malsburg og Andree Niklas 2007, Germany Onkologie.</p>	<p><i>Controlled Trail of a Stuctured Training Program Cancer Patient with Tumor-Related Chronic Fatigue.</i></p>	<p>å finne ut om styrketreningstreningsprogram hadde positiv effekt på kreft relatert fatigue og helserelatert livskvalitet.</p>	<p>forsknings metode. Randomisert studie.</p>	<p>kvinner. Kvinnene ble fordelt i 2 grupper. Intervensjonsgruppen skulle trene minst 30 minutter 3 ganger i uken i 8 måneder. Treningsprogrammet inneholdt instruksjon om aerob trening og styrketrening. Kontrollgruppen fikk standard opplysning om fysisk aktivitet. Deltakerne ble vurdert ved start, slutt og 3 måneder etter slutt.</p>	<p>kvinnene i intervensjonsgruppen fikk betydelig bedre fysisk kapasitet og muskelstyrke enn kontrollgruppen. Kvinnene i intervensjonsgruppen viste betydelig bedre livskvalitet etter 11 måneder enn kontrollgruppen. Begge gruppene viste redusert fatigue fra start til etter 8 måneder. Men treningsgruppen hadde stadig</p>	<p>Studien er godkjent av etisk komite.</p>
--	---	--	---	--	--	---

					<p>reduisert fatigue etter 11 måneder, mens kontrollgruppen ikke viste særlig redusert fatigue fra 8 til 11 måneder.</p>	
<p>Kim, Soo Hyun, RN, PhD, Mi Soon Shin, RN, MS, Han Sul Lee, RD, MS, Eun Sook Lee, MD, PhD, Jung Sol Ro, ;D, PhD, Han Sung Kang, MD, PhD, Seok Won Kim, MD, PhD,</p>	<p><i>Randomized Pilot Test of a Simulataneo us Stage-Matched Exercise and Diet Intervention for Breast Survivors.</i></p>	<p>Hensikten med studien var å finne ut om trening i kombinasjon med et ballansert kosthold hadde positive effekter på fysisk funksjon til kvinner med fatigue.</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode. Randomisert kontrollert studie.</p>	<p>Utvalget i studien var 45 kvinner. Kvinnene ble delt inn i en inervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Deltagerne i intervensjonsgruppen deltok i et 12 ukers individuelt program. Programmet besto i å utføre et beskrevet treningsprogram</p>	<p>Resultatet viste at kvinnene i intervensjonsgruppen opplevde en signifikant forbedring i både fysisk og psykisk funksjon. Kvinnene var mer motiverte til å gjøre livsstilsendringer. De opplevde også økt motivasjon til å</p>	<p>Grad 1. Studien er godkjent av kreft senter.</p>

Wom Hee Lee, RN, PhD, Hee Soon Kim, RN, PhD, Chun Ja Kim, RN, PhD, Joohyung Kim, MPH PhD, and Young Ho Yun, MD, PhD. Sør Korea 2011 Oncology nursing Forum.				sammen med et sunt og balansert kosthold, i kombinasjon med telefonoppfølging og en arbeidsbok.	trene.	
Pinto M., Bernardine, Carolyn Rabin, Susan Abdow og Georg D.Papandontos	<i>A pilot study on disseminatin g physical activity promotion</i>	Hensikten med studien var å finne ut om telefonbasert rådgivning ga motivasjon til fysisk aktivitet, bedret livskvalitet, redusert fatigue på kvinnene.	Kvantitativ forskningsmetode. Tverrsnittstudie.	Utvalget var 25 kvinner. De fikk motiverende samtaler og rådgivning over telefon om trening.	Resultatet av studien viste at deltakerne utviklet størst forskjell i fysisk funksjon fra uke 1-12. De viste	Grad 1. Det kommer ikke tydelig frem i

2008, USA Psyco - Oncology	<i>among cancer survivors: a brief report.</i>			De skulle utføre moderat intens trening i 12 uker. De fikk skriftlig og muntlig informasjon om trening, og en skritteller. De ble vurdert ved start, etter 12 uker og 24 uker.	lite utvikling fra 12-24 uker. Kvinnene rapporterte betydelig bedre humør og velvære fra uke 12-24. Opplevelsen av fatigue var betydelig redusert fra uke 12-24 sammenlignet med start.	artikkelen om den er godkjent av etisk komite eller annen institusjon eller senter.
Rabin, Carolyn, Bernadine Pinto, Shira Dunsiger, Justin Nash og Peter Trask 2009, USA	<i>Exercise and relaxtion intervention for breast cancer survivors: feasibility, acceptability</i>	Hensikten med studien var å finne ut om fysisk aktivitet kombinert med avslappingsøvelser økte motivasjonen til å utøve fysisk aktivitet og om det bedret livskvaliteten og reduserte fatigue hos	Tverrsnittsstudie.	Utvalget var 19 brystkreftoverlevende. Deltakerne fikk demonstrert avslappningsteknikker, hvordan utøve moderat intens trening og strekking	Deltagerne rapporterte at de brukte stadig mer tid på moderat intens trening fra start til 12 uker, og fra start til 24 uker. De viste større	Grad 1. Studien er godkjent av institusjonen.

Psyco-Oncology	<i>and effects</i>	kvinnene.		etter trening. De skulle trene minst 30 minutter, 5 dager i uken i 12 uker. Og utføre avslappingsøvelser 4 dager i uken. De ble kontaktet ukentlig i 12 uker, etter dette en gang pr måned i 3 måneder.	motivasjon til trening. Deltagerne rapporterte forbedring i humør, søvnkvalitet og fatigue. De rapporterte også mindre spenning og angst.	
Vallance, Jeffrey K.H., Kerry S. Courneya, Ronald C. Plotnikoff, Yutaka Yausi og John R.Mackey	<i>Randomized Controlled Trial and Effects of Print Materials and Step Pedometers on Physical Activity and</i>	Hensikten med studien var å finne ut om skriftlig litteratur om fysisk aktivitet tilpasset brystkreftrammede, skritt teller og kombinasjon av dette hadde effekt på kvinnenenes motivasjon til fysisk aktivitet. Sekundære målet var å se om det ble	Kvalitativ forskningsmetode. Randomisert kontrollert studie	Utvalget var 377 brystkreft overlevende som ble fordelt i 4 grupper. Gruppe 1 fikk standard anbefaling om fysisk aktivitet. Gruppe 2 fikk tidligere utviklet skriftlig materiale	Deltagerne som mottok skriftlig materiale om fysisk aktivitet synes dette var nyttig. Det hjalp dem å finne mål med fysisk aktivitet og å komme over en	Grad 1. Studien er godkjent av etisk komite.

2007, Canada Journal of Clinical Oncology.	<i>Quality of Life in Breast Cancer Survivors.</i>	rapportert forandringer på livskvalitet, fatigue, fysisk funksjon. Studien varte i 12 uker.		om fysisk aktivitet for brystkreft rammede. Gruppe 3 fikk skritt teller. Og gruppe 4 fikk kombinasjon av skriftlig materiale som gruppe 3 fikk og skritt teller. Deltagerne ble vurdert ved start og etter 12 uker.	barriere. Det ble ikke rapportert store forskjeller på antall minutter fysisk aktivitet på gruppene, bortsett fra gruppe 1 som hadde færrest minutt. Studien viste at økt fysisk aktivitet ble assosiert med redusert fatigue, og bedre livskvalitet.	
Alfano Cathrine M., Jeanette M. Day, Mira L. Katz, James E. Herndon, Marisa A.	<i>Exercise and dietary change after diagnosis and cancer- related symptoms in</i>	Hensikten med studie var å se på langtidseffektene av trening og kostholdsendringer hos kvinner som hadde gjennomgått brystkreft. Studien ønsket å se om	Kvantitativ forskningsmetode Tverrsnittstudie.	Utvalget var 227 personer som i gjennomsnitt 12 måneder etter diagnose, fullførte en spørreundersøkelse	Over halvparten av deltagerne rapporterte om positive effekter som følge av endringer i kosthold og trening	Grad 2 Studien er godkjent av en institusjon.

Bittoni, Jill M. Oliveri, Kathleen Donohue og Electra D. Paskett. 2009, USA Psycho- Oncology	<i>long-term survivors og breast cancer: CALGB 79804</i>	bedre kosthold og fysisk aktivitet kan redusere risikoen for kreftrelatert fatigue, nedsatt fysisk funksjon og fare for tilbakefall til kreftsykdommen.		via post. Undersøkelsen vurderte kvinnenes helsemessige adferd ved diagnose og hvilke symptomer de opplevde etter 12 måneder.	fra diagnose til studiets slutt. Over 25 % av kvinnene rapporterte at de hadde utført endringer i sine liv i forhold til kosthold og trening.	
--	--	---	--	--	---	--