

Fakultetet for helse- og sosialvitenskap

Anne-Grethe Andrå

Bacheloroppgave

**Fibromyalgi: Kosthold og helserelatert
livskvalitet**

Fibromyalgia: Diet and health-related quality of life

Bachelor i Folkehelse B1FOA - 2015

2018

Veileder: Mari Finstad Evenby

Antall ord:

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA NEI

Forord

Denne bacheloroppgaven er et symbol på at tre lærerike år ved Høgskolen i Innlandet er over. Prosessen fra start til mål har vært enormt krevende, frustrerende og ikke minst stressende, men samtidig også enormt lærerik og spennende. Jeg ville ikke vært foruten!

Da jeg valgte tema, ante jeg ingenting om hvor vanskelig det skulle bli å skrive denne oppgaven, men problemstillingen har interessert meg siden jeg begynte ved Høgskolen i Innlandet. Underveis i utdanningen har jeg vært så heldig å få observere og delta på ulike praksisinstitusjoner, som har veiledet nettopp denne gruppen pasienter. Fokus på kosthold har vært mangelfullt. Selve temaet dukket opp da jeg selv var i en rehabiliteringsprosess, og mat som medisin har jeg alltid vært fasinert av. Så da jeg fikk den gyldne mulighet, måtte jeg gripe sjansen.

Jeg vil gi et stort takk til min veileder Mari Finstad Evenby for god veiledning og støtte underveis, samt mine nærmeste som har heiet meg frem. Spesielt til min kjære og mine tre barn, som har tålt at mamma har vært i sin egen boble. Jeg er sikker på at jeg får stor nytte av det jeg har lært i fremtidig jobbsammenheng og gleder meg til fortsettelsen.

Elverum 2. mai 2018

Anne-Grethe Andrå

Sammendrag

Forfatter

Anne-Grethe Andrå

Oppgavens tittel

Fibromyalgi: Kosthold og helserelatert livskvalitet

Problemstilling

På hvilken måte kan kosthold fremme helserelatert livskvalitet hos personer med fibromyalgi? Og bør kosthold i større grad benyttes som verktøy i behandling?

Teori

Kostholdets betydning for helsen og den helserelaterte livskvaliteten hos personer med fibromyalgi.

Metode

Litteraturstudie.

Resultat

Det er inkludert 6 artikler i studien, alle basert på kvantitativ metode, men med ulike forskningsdesign og tidsdimensjoner. Alle tar for seg kosthold og helserelatert livskvalitet hos personer med fibromyalgi, samt ulike aspekter ved kostholdet.

Konklusjon

Denne studien har kommet frem til interessante funn som kan tyde på at kosthold har stor betydning for den helserelaterte livskvaliteten hos personer med fibromyalgi, samt at kosthold bør få større fokus i både behandling, forebygging og helsefremmende arbeid.

Nøkkelord

Fibromyalgia, nutrition, diet, quality of life.

Innhold

Innhold

FORORD	2
SAMMENDRAG.....	3
INNHold	4
FIGURER OG TABELLER	7
1. INNLEDNING	8
1.1 PROBLEMOMRÅDET I ET FOLKEHELSEPERSPEKTIV	8
1.2 BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMSTILLING	9
1.2.1 Formål	9
1.2.2 Problemstilling	9
1.2.3 Presisering og avgrensing av problemstilling	10
1.3 BEGREPSAVKLARING	10
2. TEORI	11
2.1 FIBROMYALGI	11
2.1.1 Forekomst og utbredelse.....	11
2.1.2 Årsaker, risikofaktorer og prognose	12
2.1.3 Symptomer, multisystem symptomer og samsykdommer.....	12
2.1.4 Diagnostisering.....	15
2.1.5 Tenderpoints	15
2.1.6 Behandling.....	16
2.2 KOSTHOLD.....	17
2.2.1 Kosthold og helse.....	17
2.2.2 Generelle kostråd.....	17
2.2.3 Kosthold i et folkehelseperspektiv.....	18

2.2.4	<i>Kostholdsanbefalinger og fibromyalgi</i>	18
2.2.5	<i>Overfølsomhet for mat</i>	18
2.2.6	<i>Enkelte næringsstoffer eller et helhetlig kosthold?</i>	21
2.3	HELSE, LIVSKVALITET OG HELSERELATERT LIVSKVALITET	21
2.3.1	<i>Helserelatert livskvalitet og fibromyalgi</i>	22
2.3.2	<i>Metoder for å måle helserelatert livskvalitet</i>	22
2.3.3	<i>Generelle mål på livskvalitet</i>	23
2.3.4	<i>Sykdomsspesifikke mål</i>	23
2.4	TEORETISK PERSPEKTIV	24
3.	METODE	26
3.1	KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE	26
3.2	LITTERATURSTUDIE SOM METODE	26
3.3	SØKEPROSESSEN	27
3.3.1	<i>Litteratursøk</i>	27
3.3.2	<i>Søkekriterier</i>	27
3.3.3	<i>Kvalitetsvurdering og etiske vurderinger</i>	28
3.4	KILDEKRITIKK	28
4.	RESULTAT	30
4.1	ARTIKKEL 1	30
4.2	ARTIKKEL 2	31
4.3	ARTIKKEL 3	32
4.4	ARTIKKEL 4	33
4.5	ARTIKKEL 5	34
4.6	ARTIKKEL 6	35

5. DISKUSJON	36
5.1 KOSTHOLD OG HELSERELATERT LIVSKVALITET	36
5.1.1 <i>Den fysiske komponentene av helserelatert livskvalitet</i>	<i>36</i>
5.1.2 <i>Den mentale komponentene av helserelatert livskvalitet</i>	<i>38</i>
5.2 KOSTHOLD OG FIBROMYALGI.....	39
5.2.1 <i>Kosthold og behandling av fibromyalgi.....</i>	<i>40</i>
5.3 METODEDISKUSJON	41
5.3.1 <i>Valg av artikler og design.....</i>	<i>41</i>
5.3.2 <i>Styrker og svakheter ved de ulike studiene</i>	<i>41</i>
6. KONKLUSJON	45
6.1 STYRKER OG SVAKHETER VED DENNE STUDIEN	45
6.2 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING.....	45
LITTERATURLISTE	46

Figurer og tabeller

FIGUR 1 DIAGNOSEKRITERIER	15
FIGUR 2 TENDERPOINTS	16
TABELL 1 BEGREPSAVKLARING	10
TABELL 2 OVERSIKT OVER ULIKE KARBOHYDRATER (FODMAPs)	19
TABELL 3 OVERSIKT OVER INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIENE	28

1. Innledning

1.1 Problemområdet i et folkehelseperspektiv

Ferske tall fra NAV viser at ved utgangen av 2017, er det færre som får utbetalt arbeidsavklaringspenger (AAP) enn tidligere. Samtidig ser man at det i hovedsak er personer med psykiske lidelser og muskel- og skjelettplager som i dag får denne stønaden (Sutterud, 2018). Muskel- og skjelettplager er en samlebetegnelse som benyttes for ulike tilstander, hvor smerter og nedsatt funksjon knyttet til muskel- og skjelettapparatet, er et felles kjennetegn. Denne diagnosegruppen plager flest og forårsaker store konsekvenser både for den enkelte og samfunnet, og er blant annet den vanligste årsaken til sykefravær og uføretrygd i Norge (Helse- og omsorgsdepartementet, 2014, s. 158). I Folkehelse rapporten av 2014, kan man lese at slike plager alene er anslått til å koste det norske samfunnet 70 milliarder kroner årlig i behandling og trygdeutgifter (Folkehelseinstituttet, 2015). Nyere tall fra NAV viser at per i dag har hele 30% av mottakerne av arbeidsavklaringspenger muskel- og skjelettplager, og blant disse er fibromyalgi den hyppigste forekommende enkeltdiagnosen, med 13% (Sutterud, 2018).

Fibromyalgi går inn under gruppen *belastningsrelaterte muskel- og skjelettplager* som omfatter de uspesifikke muskel- og skjelettplagene og betegnes blant annet som bløtdelsrevmatisme. Dette er plager med ukjente, sammensatte og komplekse årsaksforhold (Forseth, 2008a, s. 4; Helse- og omsorgsdepartementet, 2014, s. 158; Malterud, 2010, s. 2356). Når årsaken til plager og lidelser er ukjent kalles det ofte et syndrom (Hofmann, 2014, s. 21). Selv om fibromyalgi har egne klassifikasjonskriterier, *American College of Rheumatology 1990 (ACR-1990)*, ligger noe av problematikken i at det i dag finnes flere syndromer, såkalte multisymptomtilstander, som har lignende symptomer som fibromyalgi. Disse symptomene utgjør en vesentlig del av sykdomsbildet, men inngår ikke i klassifikasjonskriteriene for fibromyalgi (ACR-1990-kriteriene). Fatigue (utmattelse), morgenstivhet og dårlig søvnkvalitet, er eksempler på slike symptomer som man også finner ved kronisk utmattelsessyndrom, irritabel tarmsyndrom (IBS), interstitiell cystitt og whiplash (Forseth, 2008b, s. 112). Samtidig kan fatigue være et diagnosekriterium ved depressive lidelser (Loge, 2014, s. 206).

1.2 Bakgrunn for valg av problemstilling

Denne problematikken har stor betydning for personer med fibromyalgi, da tilstanden har lav prestisje blant leger (Hofmann, 2014, s. 23). Innen medisinen står læren om årsaker (etiologien) sentralt, og når årsaken er ukjent blir det vanskelig å forstå hva fibromyalgi innebærer. Dette får betydning for både behandling av denne pasientgruppen, men også for det forebyggende og helsefremmende arbeidet (Hofmann, 2014, s. 19). For den enkelte fører tilstanden ofte til mange negative konsekvenser i form av redusert livskvalitet, mestringsevne, fysisk form og uførhet (Lærum et al, 2014, s. 70). Og fokuset blir derfor på å lindre symptomer og mestre plagene på best mulig måte.

En norsk undersøkelse, viser at opplevd matoverfølsomhet kan være assosiert med alvorlig sykdom, og fant en slående likhet mellom muskel- og skjelettplager, irritabel tarmsyndrom og fatigue. Ifølge Berstad, Undseth, Lind & Valeur (2012), kan det tyde på at disse tilstandene har en felles underliggende mekanisme (Berstad, Undseth, Lind & Valeur, 2012).

1.2.1 Formål

Formålet med denne studien, er å undersøke hvilken betydning kostholdet har for personer med fibromyalgi, og om det på noen måte kan bidra til å fremme livskvaliteten hos denne pasientgruppen. *For hva sier egentlig forskningen om kosthold og helse relatert livskvalitet hos denne gruppen? Bør kosthold få større oppmerksomhet i det forebyggende arbeidet og i større grad benyttes som verktøy i behandling?* Resultatene i denne studien kan være til nytte både for pasientene selv, deres pårørende, helsepersonell og andre, og muligens bidra til en større forståelse, slik at både det forebyggende arbeidet og behandlingstilbudene blir styrket i møte med denne gruppen.

1.2.2 Problemstilling

På hvilken måte kan kosthold bidra til å fremme helse relatert livskvaliteten hos personer med fibromyalgi? Og bør derav kosthold benyttes som verktøy i behandling?

1.2.3 Presisering og avgrensning av problemstilling

I denne oppgaven vil det bli sett på kostholdets betydning for helsen og om kosthold kan fremme helsereelatert livskvalitet hos smertepasienter. Det vil også bli sett på om kosthold i større grad bør benyttes i behandling. Problemstillingen er avgrenset til å omhandle personer med fibromyalgi, for å begrense omfanget av oppgaven. Samtidig er begrepet helsereelatert livskvalitet benyttet for å gjøre det enklere å definere og måle. Det er derfor kun tatt høyde for de generelle målene for helsereelatert livskvalitet, samt sykdomsspesifikke mål for fibromyalgi. Disse vil beskrives senere i oppgaven.

1.3 Begrepsavklaring

Tabell 1. viser til begreper som ikke forklares i teksten.

Tabell 1 Begrepsavklaring

Begrep	Beskrivelse
<i>Alvorlighetsgraden av fibromyalgi</i>	Psykologiske, sosiale og kulturelle faktorer som påvirker hvor alvorlig tilstanden blir (Loge, 2014, s. 206).
<i>Intervensjon</i>	En studie hvor forskeren aktiv endrer en eller flere faktorer som kan påvirke sykdomsrisikoen, for å måle effekt av et tiltak (Magnus & Bakketeig, 2013, s. 31).

2. Teori

2.1 Fibromyalgi

Fibromyalgi er et kronisk smertesyndrom med utbredte, vedvarende smerter med varierende intensitet, og blir av Verdens helseorganisasjon kategorisert som en muskel-, skjelett- og bindevevssykdom (Martinsen, 2011, s. 151; Norges Fibromyalgi Forbund, u.å.a). Smertene påvirker ofte funksjonsnivået og livskvaliteten hos denne gruppen, og det er alvorlighetsgraden av symptomene som har innvirkning på hvor redusert funksjonsevnen blir i hverdags- og arbeidsliv (Lærum, Brage, Ihlebæk, Johnsen, Natvig & Aas, 2014, s. 46).

2.1.1 Forekomst og utbredelse

Siden 1970-tallet ser det ut til å ha vært en reell økning i forekomsten av muskel- og skjelettplager blant norske kvinner (Mæland, 2015, s. 156). Disse plagene er blant de viktigste årsakene til helsetap i Norge, og andelen øker med alderen (Folkehelseinstituttet, 2016, s. 104). Tall på sykdomsbyrde viser at personer med muskel- og skjelettplager lider mest, og at totalt helsetap (YLD) er hele 163 290 hos denne gruppen. Størst helsetap finner man blant aldersgruppen 15-49 år (75 150) og fra 50-69 år (58 595). (Folkehelseinstituttet, 2016, s. 160).

Det er vanskelig å finne nøyaktige tall på fibromyalgi som egen diagnose, men fra en undersøkelse gjort i Nord-Trøndelag, fant man at forekomsten av fibromyalgi i Norge er høy sammenlignet med andre land. Videre fant man at den gjennomsnittlige prevalensen var på 3,2 %, samt at den var betydelig høyere blant kvinner (5 %) enn menn (1 %). Det viser seg at omtrent 90 % av voksne pasienter med fibromyalgi er kvinner i alderen 40-50 år (Lærum et al., 2014, s. 46). Og det viser seg at når det gjelder smerte generelt, så er kjønnsforskjellene moderate, mens langvarige utbredte og vedvarende smerter forekommer mest hos kvinner (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 154). Diagnosen er sjelden hos barn, og de fleste av disse blir smertefrie (Helsebiblioteket, 2017).

2.1.2 Årsaker, risikofaktorer og prognose

Årsakene til fibromyalgi er i hovedsak ukjente, men det antas at både biologiske, psykologiske og kulturelle faktorer har en betydning (Lærum et al., 2014, s. 47). De siste årene har imidlertid forskning vist at det finnes en arvelig faktor, og at noen mennesker dermed er mer disponert enn andre. Ifølge Eva Kosek, lektor og overlege ved Klinisk Neurovitenskap på Karolinska Institutet i Stockholm, er de vitenskapelige funnene overbevisende. Flere studier har vist at konsentrasjonen av visse signalstoffer i hjernevæsken og ryggmargen hos personer med fibromyalgi, er tydelig forhøyet. Dette kan være en mulig årsak til at smerter oppleves sterkere enn det som er normalt, fordi hjernen er aktivert og overfølsom for smertesignaler fra muskler og senevev (Bender, u.å.; Helsenorge, 2017). Mange med fibromyalgi opplever i tillegg at plagene forverres ved psykiske og fysiske (ytre) påkjenninger, som for eksempel stress, fysisk aktivitet og klimaendringer (Helsenorge, 2017; Norges Fibromyalgi Forbund, u.å.b) I tillegg finnes det flere vedlikeholdende faktorer som virker sammen og fører til at smertene opprettholdes. Blant annet vil langvarig stress, muskelsmerter, sentral sensitivisering, passiviserende smerteatferd, angst og depresjon påvirke hverandre og føre til at man havner i en ond smertesirkel (Wigers, 2012 gjengitt i Martinsen, 2011, s. 151).

Mange opplever at smertene blir redusert med tiden, og at det blir lettere å leve med fibromyalgi, selv om symptomene varierer i perioder (Helsebiblioteket, 2017). Når det kommer til dødelighet, er den nesten doblet hos denne gruppen. Og dødeligheten er spesielt knyttet til hjerte-, kar- og lungesykdommer (Folkehelseinstituttet, 2014).

2.1.3 Symptomer, multisystem symptomer og samsykdommer

Ved fibromyalgi er de mest karakteristiske symptomene kroniske, utbredte og vedvarende smerter med varierende intensitet. I tillegg følger en del andre symptomer som fatigue, dårlig søvnkvalitet, morgenstivhet, positive tenderpoints, samt flere uspesifikke tilleggssymptomer (Martinsen, 2011, s. 151; Forseth, 2008b, s. 111). Disse tilleggssymptomene kan være hevelse og prikkinger i hender, vekslende løs og hard mage, konsentrasjonsvansker og episoder med panikkangst, depresjon og hodepine (Forseth, 2008b, s. 111).

Fibromyalgi går også under samlebegrepet medisinsk uforklarlige plager og symptomer (MUPS), sammen med tilstander som irritabel tarmsyndrom (IBS) og kronisk utmattelsessyndrom (CFS/ME). Dette er tilstander hvor man ikke kan påvise somatiske kroppslige (somatiske) symptomer, og som da blir vurdert til å omhandle psykologiske forhold som tanker og følelser (Den norske legeforening, 2017; Loge, 2014, s. 206). Studier viser blant annet at inntil 70% av de som har fibromyalgi også har kronisk utmattelsessyndrom, og at 35-70% av de med kronisk utmattelsessyndrom også har fibromyalgi (Aaron & Buchwald, 2001; Martinsen, 2011, s. 151). Fellestrekk ved disse syndromene, er at fatigue og langvarige smerter er de vanligste plagene, og at de rammer flest kvinner. For å skille mellom dem, er det vanlig å bruke betegnelsen fibromyalgi dersom smertene er mest uttalt, og kronisk utmattelsessyndrom dersom fatigue er det mest fremtredende symptomet (Martinsen, 2011, s. 151). Lignende tall finner man også på fibromyalgi og irritabel tarmsyndrom, hvor studien til Aaron & Buchwald (2001), viser at 36-60% av de som har fibromyalgi også har irritabel tarmsyndrom (Aaron & Buchwald, 2001, s. 870).

Videre finner man også fibromyalgi blant tilstander og sykdommer hvor symptomene ikke er påfallende like, men hvor det viser seg at det finnes underliggende mekanismer som fører til ubalanse mellom reaktive oksygenforbindelser (*reactive oxygen species [ROS]*) og antioksidantforsvaret i kroppen. Denne ubalansen fører til økt skade på celler, vev eller organer, som igjen fører til sykdom (Pieczenik & Neustadt, 2006; Blomhoff, 2008, s. 9). Eksempler på slike tilstander er blant annet kronisk utmattelsessyndrom, neuropatisk smerte, diabetes, migrene, slag, demens, Alzheimers, bipolar lidelse, schizofreni og Parkinson (Pieczenik & Neustadt, 2006). Hvor alvorlig tilstanden blir (alvorlighetsgraden av fibromyalgi), vil også avhenge av andre faktorer som for eksempel psykologiske, sosiale og kulturelle forhold. Dette er faktorer som alltid vil påvirke alvorlighetsgraden av en sykdom eller tilstand (Loge, 2014, s. 206).

Smerte

Som nevnt innledningsvis, betegnes fibromyalgi som belastningsrelaterte muskel- og skjelettplager eller bløtdelsrevmatisme. Det vil si at det er en sykdom med smerter i muskel- og skjelettapparatet, som oppstår når muskler, sener og ledd reagerer på langvarig eller ensidig belastning (Malterud, 2010, s. 2356). Det foreligger derimot ingen betennelse i motsetning til andre revmatiske sykdommer som leddgikt og Bekhtrevs sykdom (autoimmun betennelse) eller nedbryting av brusk som ved artrose. Likevel har disse revmatiske sykdommene mange

felles symptomtrekk, i tillegg til at man kan ha flere revmatiske sykdommer samtidig. Det er derfor vanskelig å skille på disse og det er viktig med grundig undersøkelse for å utelukke samsykdommer (Forseth, 2008a, s. 4).

Smerte defineres av International Association for the Study of Pain (IASP), som «*en ubehagelig sensorisk og følelsesmessig opplevelse forbundet med vevsskade eller truende vevsskade, eller beskrevet med ord som for en slik skade*» (Börjesson, Mannerkorpi, Knardahl, Karlsson & Mannheimer, 2015, s. 583). Med andre ord kan smerte oppstå uten at den er forårsaket av en vevsskade. Når det ikke finnes noen tydelig forklaring på om smertene er somatiske (kroppslige) eller psykologiske som ved fibromyalgi, kaller man det idiopatiske smerter (Trydal & Borchgrevink, 2014, s. 260). I tillegg er smertene ved fibromyalgi generaliserte, som vil si at man har smerter i store deler av kroppen, og at smertene ofte forflytter seg og varierer fra dag til dag (Malterud, 2010, s. 2356; Helsebiblioteket, 2017).

Fatigue

Fatigue er et sentralt symptom ved fibromyalgi, og kommer fra det latinske ordet *fatigare*, som betyr å trøttes (Loge, 2014, s. 276). Norske ord for tilstanden er trøtthet, slapphet og utmattelse. Fatigue er en naturlig opplevelse ved anstrengelser og belastninger, og *kan* være et symptom på kroppslige sykdommer og psykiske lidelser. Fatigue fører til at den syke føler seg sliten, slapp, trøtt (ikke søvnig), og energiløs. Men både fatigue og smerte er vanskelig å måle, da det kan finnes flere ulike årsaker og symptomer. Det er også uvisst om det oppleves forskjellig ved ulike sykdommer og syndromer. Pasientene må derfor undersøkes grundig og i tillegg må det gjøres supplerende undersøkelser, som ved blodtrykksmåling, for å finne årsak til plagene (Loge, 2014, s. 276-277).

Mage- og tarmforstyrrelser (gastrointestinale symptomer)

Fordøyelsesproblemer og irritabel tarm er blant de vanligste symptomene, som kan være oppblåsthet, magesmerter, diaré og forstoppelse (Helsebiblioteket, 2017; Norges Fibromyalgi Forbund, u.å.b.).

2.1.4 Diagnostisering

I 1990 ble fibromyalgi akseptert som en sykdom på verdensbasis, og inngår nå i verdens helseorganisasjons sykdomsklassifisering (versjon 10.) under diagnosekoden M79.7 (Danneskiold-Samsøe et al., 2009, s. 161; Helsedirektoratet, 2015a, s. 405). Klassifikasjonskriteriene for fibromyalgi, *American College of Rheumatology 1990 (ACR-1990)*, ble til på bakgrunn av en stor multisenter-undersøkelse som ble gjennomført i USA og Canada i 1988-89 (Danneskiold-Samsøe et al., 2009, s. 161; Forseth, 2008b, s. 112). Kriteriene stiller krav til utbredelse av smerte. Tabell 2. viser til ACR-1990 kriteriene.

Figur 1 Diagnosekriterier

American College of Rheumatology 1990 - klassifikasjonskriterier for fibromyalgi:

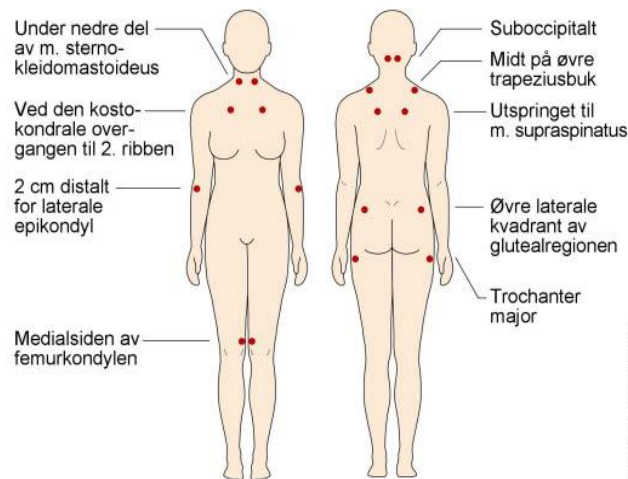
ACR-1990-kriterier	Utbredte generaliserte smerter
<ul style="list-style-type: none"> • Smerter under og over livet • Smerter i høyre og venstre side av kroppen • Smerter i musklene tett på ryggstølen • Smerter i 3 mnd eller mer 	

(Wolfe et al., 1990 gjengitt i Danneskiold-Samsøe et al, 2009, s. 161)

2.1.5 Tenderpoints

I tillegg stilles det krav til tenderpoints, hvor minst 11 av 18 tenderpoints må være smertefulle ved palpasjon (et trykk på 4kg/cm²) (Danneskiold-Samsøe, 2009, s. 161; Lærum et al., 2014, s. 46). Bilde 1. illustrerer hvor de 18 punktene befinner seg på kroppen.

Figur 2 Tenderpoints



(Norsk helseinformatikk, 2015)

<https://nhi.no/illustrasjoner/muskelskjelett/illustrasjoner/omme-punkter-fibromyalgi/>

På bakgrunn av at fibromyalgi går inn under samlebegrepet MUPS, diskuteres det i fagmiljøer om fibromyalgi skal forskes på som en egen diagnose, eller om disse tilstandene skal forskes på som et felles syndrom (Bruusgaard & Natvig, 2009; Lærum et al. 2014, s. 46). Det er derfor foreslått nye diagnosekriterier for fibromyalgi, hvor man går bort fra kriteriene om tenderpoints, og i stedet bruker smerteregistrering sammen med utmattelse, søvnproblemer og kognitive symptomer, slik at man skal kunne gradere ulike alvorlighetsgrader av fibromyalgi. Disse kriteriene er enklere å bruke og grenser opp mot MUPS-begrepet (Lærum et al., 2014, s. 46). Karin Øien Forseth, spesialist på revmatologi i Norge, mener at det kan være hensiktsmessig å beholde fibromyalgi som en egen diagnose, da tilstanden fører til redusert livskvalitet hos denne gruppen (Forseth, 2008b, s. 112; Soria Moria Klinikken, u.å.). Dette kan ha stor betydning for disse pasientene, da sykdomsbegrepet står sentralt i blant annet fordelingen av velferdsgoder (Hofmann, 2014, s. 14).

2.1.6 Behandling

Kroniske smerter preger denne gruppen både fysisk, psykisk og sosialt (Trydal & Borchgrevink, 2014, s. 259). Og behandlingen bør baseres på den biopsykososiale modell og tverrfaglig rehabilitering med fokus på hele mennesket (Lærum et al., 2014, s. 47; Martinsen, 2011, s. 151). Med utgangspunkt i den kunnskapen man har om vedlikeholdende og utløsende faktorer bør behandlingen tilrettelegges og tilpasses hver enkelt for å ha størst effekt (Lærum et al., 2014, s. 47).

2.2 Kosthold

2.2.1 Kosthold og helse

Kosthold og ernæring er livsnødvendig og har stor betydning for helsen vår. For at vi skal kunne vokse og utvikle oss på en god måte, er et godt kosthold helt avgjørende. De energigivende næringsstoffene karbohydrater, fett og proteiner er drivstoffet vårt og bidrar til at cellene i kroppen kan opprettholde struktur, celledeling, bevegelse, samt transport av ulike stoffer (stoffskiftet). Kroppen trenger i tillegg essensielle næringsstoffer som vitaminer og mineraler, for å fungere optimalt. Det må vel og merke være en balanse, siden for lite kan føre til mangelsykdommer, mens for mye av enkelte kan føre til forgiftning (Bere & Øverby, 2014, s. 15-16 og 25; Drevon & Blomhoff, 2012, s. 22; Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 3; Steen & Degré, 2014, s. 36).

2.2.2 Generelle kostråd

Sammenhengen mellom kosthold og helse er svært komplisert, og det må omfattende forskning til, før man kan gi offisielle kostråd til befolkningen (Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 5). Samtidig er det godt dokumentert at et høyt inntak av enkelt matvarer kan øke risikoen for sykdom, samtidig som andre matvarer kan redusere risikoen (Holthe, Wergedahl & Fossgard, 2015, s. 71). I rapporten *“Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer”*, finner man en oppsummering av slik omfattende forskning, blant annet fra Verdens helseorganisasjon (WHO), den europeiske helsemyndighet for næringsmiddeltrygghet (EFSA) og Verdens kreftforskningsfond (WCRF) (Helsenorge, 2016). Det er utarbeidet 13 råd for kosthold og fysisk aktivitet som gjelder for alle. I denne oppgaven vil Helsedirektoratets kostråd 1 og 2 bli inkludert, da dette er kostrådene som omhandler variasjon og balanse i kosten, og er de generelle anbefalingene;

1. *Det anbefales et kosthold som hovedsaklig er plantebasert og som inneholder mye grønnsaker, frukt, bær, fullkorn og fisk, og begrensede mengder rødt kjøtt, salt, tilsatt sukker og energirike matvarer.*
2. *Det anbefales at man opprettholder balanse mellom energiinntak og energiforbruk.*

(Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 7-8).

2.2.3 Kosthold i et folkehelseperspektiv

Mange av helseutfordringene vi har i dag er knyttet til kostholdet. I deler av verden er fortsatt sult og mangelsykdommer et stort problem, mens det i andre deler av verden er ubegrenset tilgang til mat, som fører til at vi endrer våre levevaner. Mange i dag får i seg for mye fett og sukker, mens inntak av stivelse, fiber og enkelte næringsstoffer som vitamin D og folat, er for lite. Dette kan føre til sykdomsutvikling (Drevon & Blomhoff, 2012, s. 22).

2.2.4 Kostholdsanbefalinger og fibromyalgi

Det finnes lite informasjon om kosthold og fibromyalgi, og derfor vanskelig å finne. Men på Norsk revmatikerforbunds nettside kan man finne et temahefte om fibromyalgi, hvor man finner informasjon om kosthold for revmatikere. Det er skrevet av spesialist i revmatologi, Karin Øien Forseth (Forseth, 2008a). Rådene handler om å opprettholde normal kroppsvekt, dette for å unngå å overbelaste leddene. Også antioksidanter er anbefalt å få i seg via frukt bær og grønnsaker, da det har vist seg at personer med revmatisk sykdom har mindre konsentrasjoner av antioksidanter i blodet. Videre anbefales omega-3, gjennom fet fisk, tran og fiskeoljekapsler, fordi det viser seg at det er lavere forekomst av revmatisme i områder hvor man har et høyt inntak av omega-3-fettsyrer. Videre anbefales det ekstra inntak av vitaminer og mineraler gjennom kosttilskudd. Blant annet jern, kalsium og vitamin D, for bedre opptak i tarmen (Forseth, 2008a, s. 28-30).

2.2.5 Overfølsomhet for mat

Ikke alle tåler all mat like godt. Og det finnes flere overfølsomhetsreaksjoner på mat. Disse kan deles inn i 5 kategorier; overfølsomhet, allergi, ikke-allergisk overfølsomhet, intoleranse og atopi. Bak disse reaksjonene er det ulike mekanismer (Bolle, 2012, s. 3). «Overfølsomhet fører til objektive symptomer som kan reproduseres og som utløses av definerte stimuli som tåles av normale individer» (Bolle, 2012, s. 3). For å bedre helsetilstanden ved matoverfølsomhet, kan spesialkost være nødvendig. I enkelte tilfeller er det det eneste som skal til for at symptomer skal forsvinne (Helsedirektoratet, 2012, s. 13).

FODMAP

FODMAP er en forkortelse for fermenterbare oligo-, di-, monosakkarider og polyoler. Dette er ulike karbohydrater i maten som absorberes dårlig i tynntarmen, men som kan brytes ned i tykktarmen (fermenteres). Dette skjer til en viss grad hos de fleste, men det er veldig forskjellig hvordan man reagerer på denne fermenteringsprosessen og hvor store plagene blir. Enkelte kan få reaksjoner som oppblåsthet og luft smerter på grunn av økt gassproduksjon i tarmen, mens andre kan få diaré. Årsaken være at noen tarmbakterier kan øke bevegelsen i tarmen, som fører til at kroppen ikke rekker å absorbere all væsken som blir igjen, og man får diaré. Det er ikke skadelig å spise mat med høyt innhold av FODMAPs, men det kan for noen føre til smerter og ubehag, og det er veldig individuelt hvilke matvarer man reagerer sterkest på. For disse kan plagene reduseres ved å spise en diett basert på et lavt innhold av FODMAPs. Lav FODMAP dietten er en eliminasjonsdiett, som har vist deg å ha god effekt blant annet ved behandling av fordøyelsesplager hos pasienter med irritable tarmsyndrom. Dette er godt dokumentert og anbefales av helsemyndigheter både i Norge og andre steder i verden. Den går ut på at man eliminerer alle matvarer med et høyt innhold av FODMAPs i en periode på 2-6 uker. Deretter begynner man å reintrodusere matvarer med høy FODMAP for å se hva man tåler og ikke. Det blir anbefalt å få veiledning av helsepersonell med ernæringskompetanse, som blant annet kan hjelpe til med å lage en individuelt tilpasset kostholdsplan basert på lav FODMAPs dietten (Steen & Degré, 2014, s. 77; Ågotnes & Eskerud, 2018, s. 27-33). Tabell 3. viser en oversikt over de ulike karbohydratene (FODMAPs) knyttet til overfølsomhet. Se tabell 2 for oversikt over de ulike karbohydratene.

Tabell 2 Oversikt over ulike karbohydrater (FODMAPs)

Oligosakkarider	<ul style="list-style-type: none"> - Fruktaner (korte kjeder av fruktose) - Galaktaner 	<ul style="list-style-type: none"> - Finnes i blant annet løk, hvete og rug. - Finnes i belgfrukter. 	Absorberes ikke i tynntarmen, men brytes ned i tykktarmen, noe som fører til økt gassproduksjon.
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Disakkarider	<ul style="list-style-type: none"> - Laktose (melkesukker) 	<ul style="list-style-type: none"> - Finnes i melk og melkeprodukter 	<p>Mangler enzymet laktase, slik at laktose (disakkarider) ikke kan spaltes.</p> <p>Fører til malabsorpsjon (dårlig opptak av næringsstoffer i tarmen).</p>
Monosakkarider	<ul style="list-style-type: none"> - Fruktose (fruktsukker) 	<p>Finnes i frukt, bær, fruktjuice og honning, ofte sammen med glukose.</p>	<p>Absorberes godt sammen med glukose. Men for mye fruktose i forhold til glukose i maten kan føre til plager.</p>
Polyoler	<ul style="list-style-type: none"> - Sukkeralkoholer, dvs. søtstoffer som ender på -ol. - Noen typer frukt og grønnsaker som inneholder sukkeralkoholer. 	<p>Blant annet sorbitol, mannitol, maltitol og xylitol.</p> <p>Brukes i sukkerfri tyggegummi, drops og pastiller.</p>	<p>Absorberes ikke fullstendig i tarmen.</p> <p>Større inntak kan føre til luftplager og diaré.</p>

(Nasjonalt kompetansetjeneste for funksjonelle mage-tarm sykdommer, 2017, s. 7).

2.2.6 Enkelte næringsstoffer eller et helhetlig kosthold?

Tidligere hadde man fokus på enkelte næringsstoffer og enkelte matvarers betydning for helsen. Mens man de siste tiårene har fått en større interesse for sammenhengen mellom kostholdet som helhet og kroniske sykdommer. Grunnen til det er at det finnes flere samspillende faktorer i maten som har betydning for om man utvikler sykdom eller ikke. Blant annet kan sammensetningen av kostholdet ha betydning for om effekten av et næringsstoff reduseres eller forsterkes, da næringsstoffene kan påvirkes av andre matvarer eller ingredienser (Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 220).

Både måltids- og kostholdsmønsteret er en viktig del av det helhetlige kostholdet, og varierer mellom land, distrikter og personer. Måltidsmønster handler om antall måltider per dag, tidspunkt for når de ulike måltidene blir spist og hvilke matvarer som inngår i måltidet. Mens kostholdsmønster handler om kostholdets sammensetning med tanke på matvarer og næringsstoffer. Eksempler på et kostholdsmønster kan blant annet være “middelhavskosthold” eller “vestlig kosthold”. Både måltids- og kostholdsmønsteret påvirkes av ulike faktorer, som for eksempel kjønn, alder, utdanning, kunnskap, økonomi, arbeidstid, religion og tradisjoner (Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 220).

2.3 Helse, livskvalitet og helsereelatert livskvalitet

Helsereelatert livskvalitet er satt sammen av ordene helse og livskvalitet. Helse rangeres høyt hos oss mennesker når vi blir spurt om hva som er viktig for oss, samtidig er god helse en av våre viktigste ressurser, både individuelt og samfunnsmessig (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 9; Vedøy & Skulberg, 2015, s. 13). Men hva helse er, finnes det mange definisjoner på, hvor ikke alle er like gode. I denne oppgaven er det tatt utgangspunkt i Peter F. Hjort (1982) sin definisjon, som sier at «helse er overskudd i forhold til dagens krav». Denne definisjonen ser på helse som en funksjon i forhold til hverdagslivets utfordringer, og handler om hvordan vi har det til tross for sykdom og helseplager (Vedøy & Skulberg, 2015, s. 13). Hvordan vi har det er veldig individuelt, og på norsk bruker vi ofte ordet trivsel om subjektiv livskvalitet, som i dette tilfellet kan defineres som «å oppleve glede og mening, vitalitet og tilfredshet, om å bruke personlige styrker, føle interesse, mestring og engasjement» (Helsedirektoratet, 2015b, s. 54; Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

Et annet begrep som ofte benyttes for å beskrive livskvalitet, er begrepet «wellbeing» (Helsedirektoratet, 2015b, s. 6). Gjennom *Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter* (2015), ønsker regjeringen at det forebyggende folkehelsearbeidet skal ha større fokus på psykisk helse, og fremme livskvalitet og trivsel i befolkningen. I den anledning beskriver begrepet «wellbeing» «den positive psykiske helsen», det som *ikke* omhandler lidelser og problemer (Helsedirektoratet, 2015b, s. 3; Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 9). Mens det engelske begrepet «quality of life» ofte omhandler levekår, objektive livsbetingelser og om livskvalitet knyttet til den somatiske helsen. I artiklene som er inkludert, blir det engelske begrepet «quality of life» benyttet om livskvalitet («wellbeing» generelt). Dette begrepet brukes ofte om levekår, objektive livsbetingelser og om livskvalitet knyttet til den somatiske helsen (Helsedirektoratet, 2015b, s. 51-54). I denne litteraturstudien vil helserelevanter livskvalitet bli referert til som subjektiv livskvalitet og trivsel.

2.3.1 Helserelevanter livskvalitet og fibromyalgi

Studier viser at personer med fibromyalgi har lavere livskvalitet enn befolkningen generelt, og som nevnt i teorien, er det mange faktorer som påvirker. En studie utført av Lee et al. (2017), viser at både fysiske, psykiske og sosiale forhold påvirker den helserelevanter livskvaliteten hos personer med fibromyalgi, og at fysisk funksjonsevne og egenomsorg kunne forbedre livskvaliteten (Lee et al., 2017).

2.3.2 Metoder for å måle helserelevanter livskvalitet

For å måle helserelevanter livskvalitet, brukes standardiserte spørreskjemaer som ikke er diagnosespesifikke. Short Form (36) Health Survey (SF-36) og EQ-5D er de mest vanlige måleinstrumentene for generell livskvalitet, som gjør det mulig å sammenligne ulike pasientgrupper. I kliniske undersøkelser er ofte sykdomsspesifikke mål mer relevante da de fanger opp viktige aspekter innen en bestemt sykdoms- eller pasientgruppe, som i dette tilfellet vil være Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å).

2.3.3 Generelle mål på livskvalitet

Spørreskjemaet SF-36 brukes av flere yrkesgrupper og blant annet innen forskning. Spørreskjemaet inneholder 36 spørsmål, hvor både fysisk, psykisk og generell helse måles. Disse spørsmålene er delt inn i 8 kategorier, og videre delt inn i en fysisk komponent og mental komponent. Den fysiske komponenten måler fysisk funksjonsevne, smerte/ubehag (kroppslig) og fysisk rolle, mens den psykiske tar for seg sosial funksjonsevne, emosjonell rolle, vitalitet og psykisk helse (velvære). Fysisk og emosjonell rolle handler om pasientens begrensninger i hverdagslivet (dagligdagse gjøremål) på grunn av enten fysiske problemer eller emosjonelle problemer. I tillegg måles den generelle helsen (-oppfatning). (Oslo Universitetssykehus, u.å.; Ware & Sherbourne, 1992).

Det finnes også kortversjoner av SF-36, blant annet SF-12. Denne versjonen benyttes når man ønsker å begrense studiens lengde og for å redusere respondentbyrden, samtidig som man oppnår minimumsstandarder for presisjon (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.; Rand Health, u.å.)

Det andre spørreskjemaet er EQ-5D, som i begynnelsen var ment å være et supplement til andre mål på livskvalitet. I dag brukes det i større grad som et selvstendig mål på helserelatert livskvalitet, i helseinstitusjoner og behandling (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.) og (EQ-5D, 2017a).

Spørreskjemaet kan også brukes innen ulike typer forskning, og dataene som samles inn kan brukes på ulike nivåer, både på individ-, gruppe- og samfunnsnivå (EQ-5D, 2017b).

Skjemaet er delt inn i to deler, hvor den ene består av 5 dimensjoner, der pasienten skal svare på spørsmål om bevegelighet, egenomsorg, hverdagsaktivitet/dagligdagse gjøremål, smerte/ubehag (kroppslig) og angst og depresjon. Den andre delen er en visuell analog skala (VAS), der pasienten skal angi sin egen helsetilstand på en skal fra 0-100 (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.) og (EQ-5D, 2017a).

2.3.4 Sykdomsspesifikke mål

Fibromyalgia Impact Questionnaire ([FIQ], 1991) er et spørreskjema som benyttes i kliniske undersøkelser og innen forskning for å vurdere helsetilstanden til personer med fibromyalgi.

FIQ brukes som et mål på sykdomsutvikling og for å måle effekt av behandling. Spørreskjemaet består av 10 spørsmål som måler fysisk funksjon, arbeidsstatus (fravær og arbeidsrelaterte problemer), depresjon, angst, søvn/tretthet, smerter (kroppslig), stivhet, fatigue og livskvalitet hos pasientene i løpet av den siste uken (American College of Rheumatology, 2018; Burckhardt, Clark & Bennett, 1991, s. 728). Det oppstod flere problemer med måleinstrumentet som ble revidert i 2009, og FIQR erstattet den opprinnelige FIQ. Den reviderte versjonen inneholder de samme målene, men består av 21 spørsmål fordelt under 3 kategorier, (1) funksjon, (2) samlet påvirkning og (3) symptomer, med henholdsvis 9, 2 og 10 spørsmål under hver (American College of Rheumatology, 2018).

2.4 Teoretisk perspektiv

Aron Antonovsky ser på helse som et kontinuum, og har en teori om at helsefremmende arbeid (*salutogenese*) «..handler om å finne ut hvor på kontinuumet mellom helse og uhelse, hver enkelt person befinner seg til enhver tid» (Antonovsky, 2014, s. 27). Dette utfordrer hvordan man tidligere har sett på helse (patogenese), hvor behandling og forebygging har hatt fokus på sykdom, diagnostisering og forebygging av bestemte sykdommer. Ved syndromer som fibromyalgi, blir et slikt fokus utfordrende, da man har vanskeligheter med å finne en bestemt årsak til disse plagene. Ifølge Antonovsky bør fokuset derfor rettes mot pasientenes mestringsressurser og hva som kan holde dem friske, i stedet for sykdom og det som er vanskelig (Antonovsky, 2014, s. 36; Walseth & Malterud, 2004, s. 65). For å mestre hverdagslivet til tross for sykdom og plager, er opplevelse av sammenheng (OAS), helt sentralt (Antonovsky, 2014, s. 37). Dette er en grunnholdning vi mennesker har i møte med hendelser

i livet, som Antonovsky kaller «sense of coherence» (SOC) (Antonovsky, 2014, s. 39; Walseth & Malterud, 2004, s. 65). Det handler om våre forventninger til om vi tror at (1) nye situasjoner er påvirkelige, (2) situasjonen er logisk og forutsigbar og (3) at det som kreves i nye situasjoner er overkommelig (Walseth & Malterud, 2004, s. 65).

3. Metode

I følge Dalland (2017) er metode et viktig verktøy innen forskning, som sier noe om hvordan man bør gå frem for å innhente kunnskap. Den sier også noe om hvordan denne kunnskapen bør etterprøves, både med tanke på sannhet, gyldighet og holdbarhet (Dalland, 2017, s. 50-52). Metode kan ifølge Vilhelm Aubert defineres som “...en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener formålet, hører med i arsenalet av metoder” (Dalland, 2017, s. 50). Man må være grundig og systematisk i arbeidet, samt åpen om styrker og svakheter ved metoden (Johannessen et al., 2010, s. 29).

3.1 Kvalitativ og kvantitativ metode

Innen forskning er det vanlig å dele inn metode i kvalitativ og kvantitativ metode, hvor kvalitativ benyttes for å få frem meninger og opplevelser hos få enheter, og den undersøker i dybden. I slike undersøkelser ønsker man å formidle en forståelse. Dataene vil da ikke være målbare som i kvantitativ metode, hvor man undersøker mer i bredden med et ønske om å formidle en forklaring (Dalland, 2017, s. 52-53). Et eksempel på kvalitativ metode er intervju og observasjoner, mens kvantitativ metode måler variabler, som i for eksempel en spørreundersøkelse (Magnus & Bakketeig, 2013, s 49 og 50).

Resultatene i denne studien vil baseres på kvantitativ metode, med utgangspunkt i standardiserte spørreskjemaer.

3.2 Litteraturstudie som metode

Etter anbefaling fra Høgskolen i Innlandet, er denne bacheloroppgaven en litteraturstudie som handler om å få oversikt over allerede eksisterende forskning på en systematisk måte (Rosén, 2014, s. 450-451). Med andre ord skal problemstillingen besvares ved å søke, samle, vurdere og sammenfatte den kunnskapen som innhentes på området (Støren, 2013, s. 17). I tillegg skal kunnskapen være relevant og man må være kritisk til det man finner samtidig som prosessen skal begrunnes godt (Rosén, 2014, s. 450-451).

3.3 Søkeprosessen

3.3.1 Litteratursøk

For å finne frem til relevant forskning, ble i hovedsak søkeverktøyet Oria benyttet. Her kan man søke i de fleste databasene som biblioteket ved Høgskolen i Innlandet har tilgang til (Høgskolen i Innlandet, u.å.) Da litteratursøket ble påbegynt, var det med et mål om finne artikler som hadde benyttet kvantitativ metode, i hovedsak randomiserte kontrollerte studier (RCT). Dette ville styrket kvaliteten på denne litteraturstudien, da slike studier har høy bevisverdi (Forsberg & Wengström, 2016, s. 82). Men underveis i søkeprosessen ble det vanskelig å finne nok relevante studier innen forskningsområdet og samtidig sikre kvaliteten på publiseringskanalene. Flere av artiklene som kunne vært aktuelle innenfor temaet, hadde ingen godkjent publiseringskanal, slik at disse ble ekskludert. Ellers fantes det artikler som var relevante i forhold til problemstillingen, men som ikke var tilgjengelige i fulltekst. Artikkelen 2 er for eksempel bestilt via Høgskolens bibliotek for å få tilgang til fulltekst. Også en annen artikkel ble bestilt, men måtte ekskluderes på grunn av avslag som følge av regler om opphavsrett. I tillegg til å avgrense søkene ved å benytte inklusjons- og eksklusjonskriterier, ble kvaliteten på publiseringskanalene sikret og artiklene kritisk vurdert. I begynnelsen ble søkeordene «fibromyalgia», «nutrition» og «quality of life» brukt for å få en oversikt over temaet det skulle forskes på, uten å finne frem til så mange relevante artikler. Det ble brukt mye tid på å forsøke å finne gode søkeord og kombinasjoner av disse, som dekket forskningsområdet og i tillegg kom frem til relevante artikler. Ved å benytte «diet» i stedet for «nutrition» ble treffet noe bedre og de fleste artiklene ble funnet ved å benytte kombinasjonen «fibromyalgia» «diet» «quality of life» i Oria.

3.3.2 Søkekriterier

Strukturert litteratursøk er benyttet for å begrense søkene til det området som skal undersøkes (Dalland & Trygstad, 2017, s. 156).

Med utgangspunkt i problemstillingen, er litteratursøket avgrenset ved å benytte inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier. Eksempler på søkekriterier kan for eksempel være, faglig nivå, tidsspenn, språk og geografi (Dalland & Trygstad, 2017, s. 156). Se tabell 4. for oversikt over inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Tabell 3 Oversikt over inklusjons- og eksklusjonskriteriene

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<i>Fagfellevurdert tidsskrift</i>	<i>Ikke fagfellevurdert tidsskrift</i>
<i>Artikler: Originalartikler</i>	<i>Artikler: Alle andre</i>
<i>Tidsspenn: 2010-2018</i>	<i>Artikler eldre enn 2010</i>
<i>Språk: Engelsk</i>	<i>Språk: Alle andre</i>
<i>Nivå: 1 og 2</i>	<i>Nivå: - (ikke godkjent)</i>

3.3.3 Kvalitetsvurdering og etiske vurderinger

For å sikre at kvalitetsnivået på publiseringskanalene er godkjent, ble Norsk senter for forskningsdata [NSD] (2018) benyttet. Publiseringskanalene er her vurdert ut ifra kvalitet og prestisje;

Nivå 1: godkjent som vitenskapelig publiseringskanal.

Nivå 2: godkjent som vitenskapelig publiseringskanal og har høy prestisje.

Ingen av artiklene rapporterte om interessekonflikter.

3.4 Kildekritikk

Ifølge Dalland (2017), er det to sider ved kildekritikk, *litteratursøk* og *redegjørelse for litteraturen som er brukt* (Dalland & Trygstad, 2017, s. 152-153). Kvaliteten på forskningen avhenger av om det arbeidet som presenteres er til å stole på. Dette kalles reliabilitet (pålitelighet), og sier noe om hvor nøyaktig dataene er, både med tanke på hvilke data som brukes, hvordan disse dataene er samlet inn, samt hvordan de er bearbeidet (Dalland, 2017, s. 55; Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010 (4. utg.), s. 40). Videre bør dataene være relevante for problemstillingen og svare på det som skal undersøkes på en god måte (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010 (4. utg.), s. 69-70). Samtidig må dataene være gyldige, som betyr at man må være kritisk til kildene med tanke på for eksempel hvem som

har skrevet det, når det er skrevet, hva formålet er, osv. (Dalland & Trygstad, 2017, s. 159-160). Det er også viktig å få klarhet i mulige feilkilder, da de kan ha betydning for resultatet (Magnus & Bakketeig, 2016, s. 20). Dette vil gjøres rede for i diskusjonskapittelet senere.

4. Resultat

4.1 Artikkel 1

Senna, M. K., Sallam, R. A.-E. R., Ashour, H. S. & Elarman, M. (2012). Effect of weight reduction on the quality of life in obese patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Clinical Rheumatology*, 31(11), 1591-1597.

I studien til Senna et al. (2012), var formålet å undersøke om vektreduksjon kunne resultere i bedre livskvalitet hos pasienter med fibromyalgi. De benyttet en randomisert kontrollert studiedesign (enkelblindet), hvor overvektige pasienter med fibromyalgi deltok i undersøkelsen. Det var totalt 86 pasienter som ble inkludert i studien, 75 kvinner og 8 menn, hvor 3 av pasientene ikke fullførte av ulike grunner. Pasientene ble tilfeldig fordelt i to grupper, en gruppe med *kostholdsbasert vektreduksjon* ($n=41$) og en *kontrollgruppe uten vektreduksjon* ($n=42$). Intervensjonsstudien ble gjennomført på Mansoura Universitetssykehus i Egypt, fra januar til oktober i 2011. Resultatene viser en signifikant forbedring av livskvaliteten hos gruppen med vektreduksjon sammenlignet med kontrollgruppen. Funnene viste at også tenderpoints i underkroppen (bekken/korsrygg, hofter og knær) ble betraktelig bedre, mens det ikke var noen betydelig forskjell på tenderpoints i overkroppen (de resterende). Videre viser det seg at også symptomer på depresjon og søvnkvalitet ble signifikant bedre. Det kan tyde på at kostholdsbasert vektreduksjon kan ha en positiv effekt på symptomer hos overvektige pasienter med fibromyalgi, og dermed også på livskvaliteten hos denne gruppen.

4.2 Artikkel 2

Kim, C.- H., Leudtke, C. A., Vincent, A., Thompson, J. M. & Oh, T. H. (2012). Association of body mass index with symptoms severity and quality of life in patients with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 64(2), 222-228.

Denne studien ønsket å undersøke sammenhengen mellom kroppsmasseindeks (BMI) og alvorlighetsgraden av fibromyalgi og livskvalitet hos pasienter med fibromyalgi. Undersøkelsen var en kvantitativ retrospektiv studie, der deltakerne var pasienter som hadde deltatt i et behandlingsprogram for personer med fibromyalgi. Undersøkelsen ble utført i USA i perioden 1. mai 2001 til 30. april 2004. Totalt 988 pasienter ble rekruttert, men på grunn av mangelfulle mål på BMI, var det et frafall på til sammen 100 pasienter, slik at det til slutt var 888 som fullførte studien. Deltakerne ble kategorisert i 4 ulike grupper etter BMI mål, *ikke overvektige, overvektige, moderat overvektige og alvorlig overvektige*. Av alle pasientene var 72% *overvektige* eller *alvorlig overvektige*. De gjennomsnittlige målene på BMI og alder, var henholdsvis $29,8 \pm 7,2$ kg / m² og 49 ± 13 år. Resultatene av studien viste at det var betydelige forskjeller i alle variabler, unntatt emosjonell rolle mellom gruppene med ikke overvektige og alvorlig overvektige pasienter. Det kan tyde på at overvekt/fedme er vanlig hos pasienter med fibromyalgi, og at høy BMI (BMI >35,0 kg / m²) er forbundet med en høyere alvorlighetsgrad av fibromyalgi og smerter, samt redusert livskvalitet.

4.3 Artikkel 3

Rus, A., Molina, F., Ramos, M. M., Martínez-Ramírez, M. J. & del Moral, M. L. (2017). Extra virgin olive oil improves oxidative stress, functional capacity, and health-related psychological status in patients with fibromyalgia: A preliminary study. *Biological Research for Nursing*, 19(1), 106-115.

Rus et al., ønsket å undersøke om olivenolje har effekt på oksidativt stress og helse relatert livskvalitet hos personer med fibromyalgi. Studien ble gjennomført i Spania. Deltakerne skulle konsumere en av to organiske olivenoljer med forskjellig antioksidantinnhold, extra virgin olive oil (EVOO) eller raffinert olivenolje (ROO). Studien er en randomisert kontrollert kostholdsstudie (dobbelblindet), med en varighet på 3 uker. Rekrutteringen ble gjort gjennom Association of Fibromyalgia of Jaén, Spania (AFIXA). Det var totalt 23 kvinner som deltok i studien. Deltakerne ble tilfeldig utvalgt og fordelt på to grupper som skulle ha et daglig inntak på 50ml organisk olivenolje. En gruppe skulle bruke (1) extra virgin olive oil (EVOO, n=11) og den andre skulle bruke (2) raffinert olivenolje (ROO, n=12). I de to gruppene var gjennomsnittsalderen henholdsvis (1) 53,63+ 5,5 år og (2) 48,16+ 7,69 år. Resultatene viser at extra virgin olive oil (EVOO) kan ha positiv effekt på oksidativt stress og helse relatert livskvalitet hos personer med fibromyalgi.

4.4 Artikkel 4

Slim, M., Calandre, E. P., Garcia-Leiva, J. M., Rico-Villademoros, F., Molina-Barea, R., Rodriguez-Lopez, C. M. & Morillas-Arques, P. (2017). The effects of a gluten-free diet versus a hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity-like symptoms: A pilot, open-label randomized clinical trial. *Journal of Clinical Gastroenterology* 51(6), 500–507.

Slim et al. (2017) ønsket å evaluere effektene av et glutenfritt kosthold og sammenligne det med effektene av en lavkaloridiett hos pasienter med fibromyalgi. Studien var en randomisert kontrollert klinisk pilotundersøkelse, som ble gjennomført ved Institutt for nevrovitenskap ved Universitetet i Granada, Spania. Rekrutteringen foregikk over en 2 års periode (2012-2014), hvor deltakerne ble henvist via pasientforeninger eller via legen sin. Totalt 81 pasienter ble rekruttert til studien, hvor 2 av disse ble ekskludert og 4 nektet å delta. Det var til sammen 75 pasienter som til slutt deltok. Disse ble tilfeldig fordelt på to grupper, hvor den ene gruppen skulle motta et (1) *glutenfritt kosthold* (n=35) mens den andre skulle motta en (2) *lavkaloridiett* (n=40), og de ble fulgt over en 24-ukers periode. I løpet av de 12 første ukene ble de oppringt 2 uker etter randomiseringen, samt at de hadde et evalueringsmøte hver 4. uke. Pasientene måtte holde seg til det kostholdet de hadde fått tildelt uten å gjøre noen endringer. I løpet av de 12 siste ukene hadde de evalueringsmøte hver 6. uke. Av de 75 pasientene som deltok, var det et bortfall på 20 pasienter som ikke klarte å fullføre studien. 11 av disse (31%) var fra gruppen med *glutenfritt kosthold* og 9 (22,5%) var fra *lavkaloridiett* gruppen. Videre var 97% av pasientene kvinner og gjennomsnittsalderen var på (1) 52 år i gruppen med *glutenfritt kosthold* og (2) 53 år i gruppen med *lavkaloridiett*. Funnene i denne studien viser at det ikke var noen betydelig forskjell mellom et glutenfritt kosthold og en lavkaloridiett hos disse pasientene, da begge intervensjonene viste lignende resultater knyttet til reduksjon av symptomer både på glutensensitivitet og andre symptomer. Mål på livskvalitet, viste derimot at et *glutenfritt kosthold* var knyttet til små forbedringer i de fysiske og mentale komponentene knyttet til mål på generell livskvalitet, mens *lavkaloridiett gruppen* imidlertid forbedret bare litt i den fysiske komponenten, og hadde nesten ubetydelig effekt på den mentale komponenten på de samme målene (SF-12). Endringene mellom de to gruppene viste ved studiens slutt, ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene og livskvalitet.

4.5 Artikkel 5

Marum, A. P., Moreira, C., Saraiva, F., Tomas-Carus, P. & Sousa-Guerreiro, C. (2016). A low fermentable oligo-di-mono saccharides and polyols (FODMAP) diet reduced pain and improved daily life in fibromyalgia patients. *Scandinavian Journal of Pain*, 13(1), 166-172.

Marum et al. (2016), ønsket å undersøke hvilken effekt lavFODMAP dietten (LFD) har på alvorlighetsgraden av fibromyalgi, spesielt med tanke på smerte, livskvalitet og gastrointestinale (mage-/tarm-) forstyrrelser. Studien er en longitudinell (klinisk) studie som benyttet lavFODMAP diett som intervensjon. Studien ble gjennomført fra januar til mai i 2015, i Portugal. Det var totalt 38 kvinner som deltok i studien, hvor 31 (82%) fullførte. Hver deltaker ble fulgt opp jevnlig gjennom et 4-ukers gjentakende oppfølgingsprogram som var delt inn i forskjellige momenter. I forkant av studien (*moment 1*), fikk deltakerne en innføring i hva studien gikk ut på og fikk utdelt et introduksjonshefte før de ble introdusert for lav FODMAP dietten. Introduksjonsheftet inneholdt detaljerte oppskrifter, blant annet et skjema for å registrere matinntaket de siste 72 timer. Utover de ulike oppfølgingsmøtene (momentene), kunne forskerne følge opp og kontakte deltakerne via telefon eller e-post når det var behov for det. Kvinnene som deltok hadde i gjennomsnitt hatt diagnosen i 10 år og hadde en gjennomsnittsalder på 51 ± 10 år. 88 % av deltakerne hadde i tillegg en gastrointestinal sykdom, og 60 % rapporterte om en form for matintoleranse. Resultatene viser at et kosthold basert på lav FODMAP, reduserte smertenivået hos disse pasientene betraktelig og forbedret deres hverdagsliv, i tillegg til at andre gastrointestinale- og fibromyalgi-relaterte symptomer ble forbedret. Dietten viste størst effekt blant de med moderat alvorlighetsgrad av fibromyalgi.

4.6 Artikkel 6

Ruiz-Cabello, P., Soriano-Maldonado, A., Delgado-Fernandez, M., Alvarez-Gallardo, I. C., Segura-Jimenez, V., Estevez-Lopez, F., ... & Aparicio, V. A. (2017). Association of dietary habits with psychosocial outcomes in women with fibromyalgia: The al-Ándalus Project. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(3), 422-432.

Denne studien hadde som formål å undersøke sammenhengen mellom kostholdsvanene og den psykiske helsen (depresjon og optimisme) hos kvinner med fibromyalgi. Studien var en tverrsnittundersøkelse, som ble gjennomført i perioden november 2011 til januar 2013 i Sør-Spania. Rekrutteringen ble gjort gjennom lokale foreninger og via e-post, brev, telefon og universitetspresse. Totalt 617 kvinner med fibromyalgi ble rekruttert, hvor 131 av disse ble ekskludert da de ikke møtte inklusjonskriteriene. Det var til sammen 486 kvinner i alderen 35-65 år som til slutt deltok i studien. Det ble benyttet selvrapporterte spørreskjemaer for å innhente informasjon om deltakerne og deres kostholdsvaner. Sistnevnte spørreskjema skulle angi hvor ofte deltakerne spiste en matvare (antall ganger per dag, uke, måned eller år), fordelt på matvaregruppene frukt, grønnsaker, meieriprodukter, fisk, frokostblandinger, egg, kjøtt, fett, søtsaker, drikkevarer og nøtter. Svarene ble kategorisert i tre nivåer; lavt inntak (0-1 gang per uke), moderat inntak (2-5 porsjoner per uke), og høyt inntak (6 porsjoner per uke - minst 1 porsjon daglig). Spørreskjemaene ble gjennomgått av forskere, og studiedeltakere ble bedt om å fylle ut eventuelle mangler. Livskvaliteten ble målt ved at deltakerne svarte på spørreskjemaet SF-36, hvor de målte den mentale komponenten av livskvalitet bestående av kategoriene; vitalitet, psykisk helse, sosial funksjonsevne og emosjonell rolle. Resultatene fra denne studien tyder på at et moderat (2-5 porsjoner per uke) til et daglig inntak av fisk, samt et daglig inntak av grønnsaker kan være forbundet med gunstigere psykososiale utfall hos kvinner med fibromyalgi. Omvendt var overdrevent inntak av herdet kjøtt og søte drikker relatert til høyere nivå av depresjon og mindre optimisme.

5. Diskusjon

5.1 Kosthold og helsereelatert livskvalitet

Som tidligere nevnt, er kostholdet både livsviktig og nødvendig for god helse, men samtidig er sammenhengen mellom kosthold og helse svært komplisert. Dette gjenspeiles i de ulike folkehelseutfordringene man ser i verden i dag, både gjennom mangelsykdommer og overvekt/fedme (Bere & Øverby, 2014, s. 15; Drevon, & Blomhoff, 2012, s. 22; Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 5). På tross av all kunnskap om kosthold og hvor viktig det er for liv og helse, er det lite fokus på kosthold i behandling av pasienter med fibromyalgi. Dette er noe som er observert og erfart gjennom praksis og ulike behandlingstilbud, hvor veiledningen ofte er basert på generelle kostråd, eller ikke nevnes i det hele tatt. Det finnes i tillegg lite tilgjengelig informasjon om kosthold og fibromyalgi, og det som finnes er generelle råd for revmatikere (Forseth, 2008a). Dette henger nok sammen med lite kunnskap om tilstanden og lite forskning på området. For å undersøke på hvilken måte kosthold kan fremme helsereelatert livskvalitet hos denne gruppen, er det i denne studien tatt utgangspunkt i både generelle og sykdomsspesifikke mål på livskvalitet, hvor både den fysiske og mentale komponenten av livskvalitet måles.

5.1.1 Den fysiske komponentene av helsereelatert livskvalitet

Hos personer med fibromyalgi, er som nevnt innledningsvis, smerter det mest karakteristiske kjennetegnet, og som varierer både i intensitet og utbredelse. I tillegg påvirker det livskvaliteten og kan føre til blant annet redusert fysisk form og uførhet (Martinsen, 2016, s. 151; Lærum et al., 2013/2014, s. 70). For å undersøke på hvilken måte kostholdet kan påvirke den fysiske komponenten av livskvaliteten, er både de generelle og sykdomsspesifikke målene inkludert. Disse tar for seg fysisk funksjonsevne og bevegelighet, fysisk rolle, smerter (kroppslig) og generell helse (American College of Rheumatology, 2018; Burckhardt, Clark & Bennett, 1991, s. 728; EQ-5D, 2017b; Oslo Universitetssykehus, u.å.; Ware & Sherbourne, 1992). Det er ulike aspekter ved kostholdet som undersøkes, både overvekt/fedme og BMI, effekt av olivenolje, et glutenfritt kosthold, lavkaloridietten og lav FODMAP dietten, samt kostholdsvaner hos kvinner med fibromyalgi. Dette for å få et helhetlig bilde.

Både studien til Senna et al. (2012) og studien til Kim et al. (2012), viser at overvekt og høy BMI kan relateres til dårligere livskvalitet. Senna et al. (2012) undersøkte om vektreduksjon blant overvektige personer med fibromyalgi kunne føre til bedre livskvalitet, og fant at både den fysiske funksjonsevnen og smertene ble betydelig bedre blant de som gikk ned i vekt (FIQ). Studien til Kim et al. (2012) underbygger dette. Studien undersøkte sammenhengen mellom BMI, alvorlighetsgraden av fibromyalgi og livskvalitet, og den viser at det var en betydelig forskjell mellom de fire BMI-gruppene som ble sammenlignet, og at den største forskjellen i hovedsak fantes hos den alvorlig overvektige gruppen. Her ble både FIQ og SF-36 benyttet, og begge instrumentene viser at den fysiske funksjonsevnen var betydelig redusert hos gruppen med alvorlig overvekt, og at gruppene med høy BMI generelt hadde en høyere alvorlighetsgrad av fibromyalgi. Også smerter, bevegelighet og generell helse var dårligere hos de alvorlig overvektige pasientene. Smertenivået ble også redusert hos pasienter som fikk extra virgin olive oil, ifølge Rus et al. (2017), mens det var uendret hos pasientene som fikk raffinert olivenolje. Videre undersøkte studien til Slim et al. (2017), om et glutenfritt kosthold hadde effekt på livskvaliteten hos pasienter med fibromyalgi, sammenlignet med lavkaloridietten. Den viser ingen betydelig forskjell mellom de to diettene. Samtidig viser den at begge har en middels effekt på alvorlighetsgraden av fibromyalgi, men at forskjellene er ubetydelige. I denne studien ble både FIQR og SF-12 benyttet. Og SF-12 målte små endringer i den fysiske komponenten ved begge diettene, men uten at det er nevnt hvilke komponenter. Også lav FODMAP dietten ble benyttet som intervensjon av Marum et al. (2016), for å undersøke hvilken effekt dietten hadde på alvorlighetsgraden av fibromyalgi, da spesielt med tanke på smerte, livskvalitet og gastrointestinale symptomer. Studien viser at både bevegelighet og smerter ble betydelig forbedret, men at den generelle livskvaliteten kun viser en tendens til forbedring ut ifra det generelle målet på livskvalitet, EQ-5D. Et interessant funn er derimot at det sykdomsspesifikke målet FIQR, viser at alvorlighetsgraden av fibromyalgi er forbedret hos 83% av pasientene. Men her er det verdt å merke seg at 88% av deltakerne hadde en gastrointestinal sykdom ved studiens start, og at 60% hadde rapportert om en form for matintoleranse. Den viste også størst effekt blant de med moderat alvorlighetsgrad av fibromyalgi.

5.1.2 Den mentale komponentene av helserelatert livskvalitet

Som studien til Lee et al. (2017) viser, er det flere faktorer enn kun smerte og fysisk funksjon som påvirker livskvaliteten til personer med kroniske muskelsmerter (Lee et al., 2017). Her benyttes også de generelle og sykdomsspesifikke målene, som over, for å undersøke på hvilken måte kostholdet påvirker den mentale komponenten av helserelatert livskvalitet, som tar for seg sosial funksjonsevne, emosjonell rolle, vitalitet og psykisk helse (velvære) (American College of Rheumatology, 2018; Oslo universitetssykehus, u.å.; Ware & Sherbourne, 1992).

Studien til Ruiz-Cabello et al. (2017), undersøkte sammenhengen mellom kostholdsvaner og psykisk helse blant kvinner i Sør Spania. De benyttet det generelle målet, SF-36 for å måle den mentale komponenten av livskvaliteten. Resultatene viser at et høyt inntak (6 porsjoner per uke - minst 1 porsjon daglig) av frukt og grønnsaker hadde sammenheng med bedre livskvalitet på alle områder, både sosial funksjonsevne, emosjonell rolle, vitalitet og den psykiske helsen. Videre viste studien at et moderat inntak (2-5 porsjoner per uke) av fisk også var forbundet med bedre psykisk helse, vitalitet og sosial funksjon (Ruiz-Cabello et al., 2017). Dette støtter Helsedirektoratets kostråd 1, som anbefaler et kosthold basert på blant annet disse matvarene (Nasjonalt råd for ernæring, 2011, s. 8). Videre viser det seg at også extra virgin olive oil har en positiv effekt på den psykiske helsen. Dette kom frem av studien til Rus et al. (2017), som undersøkte effekten av denne oljen og sammenlignet med en kontrollgruppe som fikk raffinert olivenolje. Studien konkluderer med at extra virgin olive oil har positiv effekt på den helserelaterte livskvaliteten, men også på oksidativt stress som kan være en bakenforliggende årsak til plagene (Pieczenik & Neustadt, 2006). Men et annet interessant funn derimot, var at deltakerne som fikk raffinert olivenolje målte dårligere psykisk helse ved studiens slutt (Rus et al., 2017). Overvekt og fedme, samt høy BMI blir forbundet med dårligere psykisk helse i både Senna et al. (2012) og Kim et al. (2012) sine studier. Senna et al. (2012) benyttet FIQ som instrument, som viste at i tillegg til en betydelig forbedring av den psykiske helsen ved vektreduksjon, viste studien også de samme resultatene på vitalitet (Senna et al., 2012).

I studien til Kim et al. (2012) fant man i hovedsak endringer i den fysiske komponenten av den helserelaterte livskvaliteten hos disse pasientene. Men samtidig viste begge målene at emosjonell rolle (SF-36) og den psykiske helsen (FIQ) var betydelig dårligere hos den alvorlig overvektige gruppen, noe som underbygger resultatene fra Senna et al. (2012) sin

studie. Når det kommer til effekt av ulike kostholdsintervensjoner (dietter), er det derimot små endringer i den mentale komponenten hos de som fikk et glutenfritt kosthold i studien til Slim et al. (2017), uten at det nevnes hvilke dimensjoner. Mens blant de som fikk lavkaloridiett var effekten ubetydelig. Dette kan ha en sammenheng med at mage- og tarmforstyrrelsene som personer med fibromyalgi opplever, ikke nødvendigvis er relatert til glutensensitivitet. Likevel kan kostholdet ha en betydning for plagene, da det finnes 5 ulike kategorier for overfølsomhet for mat, hvor alle har ulike mekanismer (Bolle, 2012, s. 3). I studien til Marum et al. (2016) derimot, viser resultatene at lav FODMAP dietten bidrar til en betydelig forbedring av alle dimensjoner i testen, både den mentale, men også den fysiske komponenten av livskvaliteten (Marum et al., 2016). Noe som kan bety at disse pasientene er overfølsomme for karbohydrater i maten (Ågotnes & Eskerud, 2018).

Nesten samtlige studier viser at kosthold kan forbedre den fysiske komponenten av helse relatert livskvalitet, og at alle områder av den fysiske komponenten forbedres. Spesielt interessant var studien til Marum et al. (2016), som kan tyde på at kostholdet kan være en vedlikeholdende og kanskje utløsende faktor hos en undergruppe av disse pasientene, og at opplevd matintoleranse og symptomer knyttet til mage- tarmsystemet (gastrointestinale symptomer) bør få større oppmerksomhet ved både utredning og behandling av denne gruppen. Også for å utelukke andre sykdommer. Også ved den mentale komponenten av livskvaliteten, viser nesten samtlige studier at kosthold har en effekt på den mentale komponenten av livskvaliteten, bortsett fra studien til Slim et al. (2017) som kun viser små effekter. At kostholdet har betydning for den psykiske helsen hos denne gruppen, kan være som studien til Lee et al. (2017) viser, at den fysiske funksjonsevnen er viktig for denne gruppen, og det å kunne være i stand til å ta vare på seg selv (Lee et al., 2017). Som funnene i denne studien antyder kan det ha en sammenheng med et sunnere kosthold.

5.2 Kosthold og fibromyalgi

Antonovskys teori handler om å ha fokus på det som skaper god helse og livskvalitet, og for å oppnå forutsigbarhet og en opplevelse av sammenheng, er det viktig å forstå og akseptere egen situasjon for å fremme mestring (Antonovsky, 2014, s. 39). Og som resultatene viser, opplever mange med fibromyalgi at kostholdet har betydning for alvorlighetsgraden av tilstanden og deres livskvalitet. Men det viser seg også at det kan være flere faktorer ved kostholdet som kan virke inn på den helse relaterte livskvaliteten. Og at overfølsomhet for enkelte matvarer

kan være årsaken. Som nevnt, viser det seg at mange med fibromyalgi også har irritabel tarmsyndrom, noe studien til Marum et al. (2016) underbygger. Ifølge Bolle, kan plagene ved fibromyalgi skyldes en ikke-immunologisk overfølsomhetsreaksjon, som betyr at immunforsvaret i kroppen ikke er involvert (Bolle, 2012, s. 6; Ågotnes & Eskerud, 2018, s. 47). Symptomene ligner allergiske reaksjoner, men er mindre alvorlige, samt at de er avhengige av mengden som blir spist (Bolle, 2012, s. 6). Mekanismene bak kan for eksempel skyldes manglende enzym til å spalte næringsstoffer, som for eksempel ved laktoseintoleranse, hvor melkesukkeret laktose ikke blir spaltet fordi enzymet laktase mangler. Opptak av enkelte næringsstoffer i maten kan også være dårlig (Bolle, 2012, s. 6; Ågotnes & Eskerud, 2018, s. 47). Særlig tungt fordøyelige karbohydrater, som stivelse og andre langkjedede karbohydrater (oligosakkarider), kan gi reaksjoner (Steen & Degré, 2014, s. 77). Hypersensitivitet i tarmen, kan for eksempel gi reaksjoner på sterke kryddere eller andre stoffer i maten (Bolle, 2012, s. 4). Videre kan også bakterier og virus gi reaksjoner. I tillegg er det nå vist at visse tykktarmsbakterier lager signalsubstanser som påvirker fettcellene til å lagre mer fett (Bolle, 2012, s. 4; Steen & Degré, 2014, s. 77).

En mulig forklaring er at tarmfloraen hos disse personene fungerer unormalt. Forstyrrelser i tarmens motorikk, og dermed i leveransen av næringsstoffer til bakteriene i tykktarmen, kan bidra til symptomutviklingen. Det finnes også rent psykiske mekanismer bak reaksjoner på mat (Bolle, 2012, s. 4). Årsaken til «oppblåst» mage, kan hos noen være genetisk, som betyr at metanproduserende bakterier kan trives i tarmen og blir der livet ut. Samtidig kan kostholdet ha betydning for mengden av gassproduksjon. For eksempel kan matvarer som erter eller kål føre til økt gassproduksjon (Steen & Degré, 2014, s. 77-78). Det er derimot ikke alltid like lett å påvise overfølsomhet for mat, og ifølge Bolle er det «neppe andre tilstander innen medisinen som i så stor grad er gjenstand for både manglende tilbud om adekvat diagnostikk, overdiagnostisering og underdiagnostisering som reaksjoner på mat». Og dette er et viktig folkehelseproblem som mest sannsynlig vil øke (Bolle, 2012, s. 3-4).

5.2.1 Kosthold og behandling av fibromyalgi

For at kosthold skal kunne brukes i behandling i helsevesenet, trengs det nok forskning som viser til at en diett har effekt hos en pasientgruppe, som for eksempel ved fibromyalgi (Ågotnes & Eskerud, 2018, s. 29). Studien til Marum et al. (2016), er den første kliniske studien som tar

for seg lav FODMAP dietten som intervensjon på pasienter med fibromyalgi (Marum et al., 2012, s. 171). Det er gjort interessante funn i denne studien, og det kan tyde på at kostholdet for en undergruppe muligens kan være en utløsende faktor. Hvorfor dette er en kvinnesykdom er det vanskelig å si, men ut ifra teorien, kan som nevnt arv være en årsak. Dette bør det derimot forskes videre på.

5.3 Metodediskusjon

5.3.1 Valg av artikler og design

Formålet i denne studien har vært å undersøke på hvilken måte kosthold kan fremme helse relatert livskvalitet hos personer med fibromyalgi. I tillegg har et annet formål vært å undersøke om kosthold bør brukes i behandling av denne pasientgruppen. Det forebyggende folkehelsearbeidet har dermed vært i fokus. Ved deskriptive epidemiologiske undersøkelser, som denne litteraturstudien er, er fordelene at alle metoder kan brukes, så lenge de kan oppklare årsaker til sykdom og plager (Magnus & Bakketeig, 2013, s. 21 og 49-50). Det er inkludert 6 artikler med ulike studiedesign, for å få et bredere perspektiv på området det forskes på. Artikkene er både eksperimentelle og observasjonelle studier, i tillegg til en tverrsnittundersøkelse. Alle studiene har benyttet kvantitativ metode, og temaet belyses ut i fra ulike tidsperspektiver, både prospektivt (fremover i tid), i nåtid og retrospektivt (bakover i tid).

5.3.2 Styrker og svakheter ved de ulike studiene

Det finnes ulike feilkilder i de ulike studiene. Disse må avdekkes, for å kunne si noe om kvaliteten. Det kan være systematiske feil som informasjonsfeil (feil ved målingene som er gjort), seleksjonsfeil (feil ved utvalget) og konfunderende faktorer (sammenblanding), eller tilfeldige feil knyttet til målemetoder og utvalg (Magnus & Bakketeig, 2016, s. 20 og 93).

Instrumenter

I epidemiologiske undersøkelser er det viktig at målingene er mest mulig objektive, også når man undersøker den subjektive helseoppfatningen blant folk. Å måle helt nøyaktig er derimot ikke mulig, men man kan beregne hvor alvorlig målefeilene er i mange tilfeller (Magnus & Bakketeig, 2013, s. 50 og 52). I de inkluderte studiene er instrumentene som

benyttes for å måle helse relatert livskvalitet forskjellige. Her blir, som nevnt i teorien, den helse relaterte livskvaliteten referert til som trivsel og hvordan den enkelte har det. Spørreskjemaene er standardiserte skjemaer som er vanlige å bruke innen kliniske undersøkelser, i behandling og annen forskning, og som får frem den enkeltes opplevelse. De ulike instrumentene måler ulike dimensjoner av livskvaliteten, og de fleste av disse dimensjonene samsvarer i stor grad på tvers av instrumentene (American College of Rheumatology, 2018; Burckhardt, Clark & Bennett, 1991, s. 728; EQ-5D, 2017b; Oslo Universitetssykehus, u.å.; Ware & Sherbourne, 1992). Men en mulig feilkilde kan for eksempel være at studien til Senna et al. (2012) kun benytter FIQ som er et sykdomsspesifikt mål, mens studien til Ruiz-Cabello et al. (2017), kun benytter den mentale komponenten av SF-36 til å måle livskvalitet. Sistnevnte måler generell livskvalitet og vil ikke kunne fange opp viktige aspekter ved fibromyalgi (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.). Det er kun Riuz-Cabello et al. (2017) som ikke benytter et sykdomsspesifikt mål. Et annet eksempel på en studie med målefeil, er studien til Slim et al. (2017). I denne studien er ikke primærmålet godkjent, da de benyttet en liste over symptomer på glutensensitivitet som forfatterne selv hadde lagd. Bakgrunnen for det var at det ikke fantes en slik liste fra før med både gastrointestinale og ekstraintestinale symptomer. Som Slim et al. (2017) selv nevner, kan det også tyde på at lavkaloridietten ikke var spesifisert godt nok, slik at studien dermed ikke kan underbygge at et glutenfritt kosthold bør brukes i behandling (Slim et al., 2017).

Blinding

Videre er som nevnt studien til Senna et al. (2012), en eksperimentell studie, i dette tilfellet en randomisert kontrollert studie (RCT), som har høy bevisverdi (Forsberg & Wengström, 2016, s. 82). Også studiene til Rus et al. (2017) og Slim et al. (2017), er slike studier. Fordelen med disse er at systematiske feil er redusert til et minimum, og da spesielt konfunderende faktorer som kan forstyrre resultatet, noe som er et stort problem ved andre design. I alle tre studiene ble deltakerne blindet, men det var kun i studien til Rus et al. (2017) at både deltakerne og de som skulle måle sykdomsutviklingen ble blindet. Dette styrker gyldigheten (validiteten) på studien. Det er derimot ikke alltid mulig å dobbeltblinde deltakerne i en kostholdsintervensjon. For eksempel er studien til Senna et al. (2012), enkeltblindet. For å unngå feilkilder blir det da viktig å ha et tilstrekkelig utvalg (Forsberg & Wengström, 2016, s. 77; Magnus & Bakketeig, 2016, s. 20 og 31-34; Rus et al, 2017).

Studien til Slim et al. (2017) er et eksempel på en studie med flere feilkilder, blant annet at deltakerne ikke var blindet, samt at utvalgsstørrelsen var for liten, noe som kan føre til målefeil.

Utvalg, alder, kjønn og land

De ulike studiene rekrutterte deltakerne ut i fra ulike inklusjonskriterier. Alle deltakerne som er inkludert i samtlige studier er diagnostisert med fibromyalgi, men ut ifra ulike klassifikasjonskriterier. I fire av studiene benyttes ACR-1990, som er de opprinnelige klassifikasjonskriteriene for fibromyalgi, og som har vært vanlig å bruke til nå. To av studiene bruker derimot nye kriterier, hvor man har gått bort fra å måle antall tenderpoints, og i stedet bruker smerteregistrering for å gradere alvorlighetsgraden av fibromyalgi (Lærum et al., 2013, s. 46). Dette kan gi en form for seleksjonsskjevhet (Magnus & Bakketeig, 2013, s. 94). Videre var inklusjonskriteriene i forhold til alder forskjellige, men gjennomsnittsalderen i samtlige studier ligger mellom $46,3 \pm 14,4$ og $53,63 \pm 5,5$ år. I tillegg var det i tre av studiene kun kvinnelige deltakere (Marum et al., 2016; Ruiz-Cabello et al., 2017; Rus et al., 2017). Studien til Senna et al. (2012) har en fordeling av kvinner mellom de to gruppene på 90,5% og 90,2% kvinner. Mens i studien til Kim et al. og Slim et al. (2017) var fordelingen av kvinner henholdsvis 94,6% og 97%. Disse tallene samsvarer opp mot tallene i rapporten til Lærum et al., som viser at blant voksne pasienter med fibromyalgi er omtrent 90% kvinner i alderen 40-50 år (Lærum et al., 2014, s. 46). Det var også ulik fordeling av hvilke land studiene ble gjennomført i. Studien til Rus et al. (2017), Slim et al. (2017) og Ruiz-Cabello et al. (2017) ble gjennomført i Spania, mens studien til Senna et al. (2012), Kim et al. (2012) og Marum et al. (2016), ble gjennomført i henholdsvis Egypt, USA og Portugal. Alle studiene ble gjennomført ved et sykehus, universitet eller forskningssenter.

Generalisering

I en kvantitativ undersøkelse må utvalget være representativt, for at resultatene skal kunne representere hele populasjonen, i dette tilfellet skal resultatet kunne gjelde for alle med fibromyalgi (Johannessen et al., 2010, s. 241). I forhold til variablene kjønn og alder, kan man si at utvalget er representativt for den populasjonen som denne studien ønsker å undersøke (Johannessen et al., 2010, s. 241). Og selv om studien til Riuz-Cabello et al (2017), som nevnt var den eneste studien som ikke benyttet sykdomsspesifikke mål, vil det i denne studien ha liten betydning. Sistnevnte er inkludert for å få med tidsperspektivet «her og nå», samt for å undersøke sammenhengen mellom kostholdsvaner og psykisk helse og livskvalitet

(Johannessen et al., 2010, s. 74; Riuz-Cabello et al., 2017). Studien til Ruiz-Cabello et al. (2017), måler den generelle livskvaliteten, her den mentale komponenten, som kan være interessant i forhold til formålet med denne studien. Den kan ikke si noe om utvikling over tid og derav har en tverrsnittsundersøkelse lav bevisverdi, men den er gunstig for resultatet i denne studien, siden formålet er å undersøke problemområdet i et bredere perspektiv (Forsberg & Wengström, 2016, s. 81; Johannessen et al., 2010, s. 74). At undersøkelsene ble utført i forskjellige land, trenger heller ikke ha så stor betydning, da tall viser at forekomsten av fibromyalgi er høyere i Norge sammenlignet med andre land, samt at mange opplever en forverring av symptomer ved for eksempel værforandringer (Lærum et al., 2014, s. 46; Norges Fibromyalgi Forbund, u.å.b.). Værforandringer og kaldere klima er mer vanlig i Norge, sammenlignet med disse landene.

6. Konklusjon

Denne litteraturstudien har vist at kosthold har betydning for den helse relaterte livskvaliteten til personer med fibromyalgi, både fysisk, psykisk og generelt. Videre viser studien at det er ulike aspekter ved kostholdet som virker inn på de ulike komponentene ved livskvaliteten. Det kan også tyde på at det finnes undergrupper av pasienter, hvor kostholdet har større innvirkning, noe som også gjenspeiles i teorien og forskningen som hittil er gjort. Teorien nevner at fysisk aktivitet kan være ekstra utfordrende for denne gruppen, noe som kan tyde på at kosthold kan være en mer gunstig tilnærming. Funnene i denne studien kan videre tyde på at forskning i et større perspektiv, kan være nyttig.

Resultatene tyder også på at det bør bli større fokus på kosthold i behandling av denne gruppen, og samtidig også ved diagnostisering for å utelukke eventuelt matoverfølsomhet. Videre kan resultatene være nyttige sett i et folkehelseperspektiv, da det kan føre til en bedre forståelse av tilstanden, både for den enkelte og samfunnet, som nevnt er helt nødvendig innen helsefremmende arbeid.

6.1 Styrker og svakheter ved denne studien

Det er likevel svakheter ved denne studien. Blant annet er det inkludert en studie med dårlig kvalitet (Slim et al., 2017). Resultatene fra denne studien kan ikke brukes i konklusjonen, og er derfor sett bort fra. At studien til Marum et al. (2016) hadde kartlagt pasienter med irritabel tarmsyndrom og matintoleranse, kan i dette tilfellet styrke resultatene, da den viser at det finnes en undergruppe som kan ha lignende sykdomsmekanismer, noe teori og tidligere forskning også viser til.

6.2 Forslag til videre forskning

Hvorfor dette er en kvinnesykdom er det vanskelig å si noe om. Men ut ifra teorien, kan som nevnt arv være en årsak. Det er mange faktorer som bidrar til redusert livskvalitet for denne gruppen. Det kunne vært nødvendig å forske mer på sammenhengen mellom kvinner, kosthold og fibromyalgi, for å komme nærmere en mulig årsak. Det finnes lite forskning på området, og ut i fra disse funnene bør det prioriteres opp mot fibromyalgi og andre MUPS tilstander.

Litteraturliste

Aaron, L. A. & Buchwald, D. (2001). A review of the evidence for overlap among unexplained clinical conditions. *Annals of Internal Medicine*, 134(9), 868-881. Hentet fra http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-134-9_Part_2-200105011-00011

American College of Rheumatology. (2018). Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). Hentet fra <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Fibromyalgia-Impact-Questionnaire-FIQ>

Antonovsky, A. (2014). *Helsens mysterium: Den salutogene modell*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Bender (u.å.). *Fibromyalgi - et vitenskapelig faktum*. Hentet 25.02.18 fra <http://www.fibromyalgi.no/Nyheter/FIBROMYALGI-et-vit>

Bere, E. & Øverby, N. C. (2014). *Om mat og ernæring: En introduksjon til hva man bør spise*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Berstad, A., Undseth, R., Lind, R. & Valeur, J. (2012). *Functional bowel symptoms, fibromyalgia and fatigue: A food-induced triad?* Hentet fra <https://dx.doi.org/10.3109/00365521.2012.690045>

Bolle, R. (2012). Reaksjoner på mat – et folkehelseproblem med mange uttrykksformer. I A. Smidt (Red.). *Helserådet Rapport*. Hentet fra https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/merking_av_mat/allergener/helsedirektoratet_informasjon_om_matallergi.8014/binary/Helsedirektoratet%20-%20Informasjon%20om%20matallergi

Bruusgaard, D. & Natvig, B. (2009). Uklare tilstander - felles mekanismer? *Tidsskriftet den norske legeforening*, 2009(15), 1481-1483. Hentet fra <https://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.08.0667>

Burckhardt, C. S., Clark, S. R. & Bennett, R. M. (1991). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: Development and Validation. *The Journal of Rheumatology*, 18(5), 728-733. Hentet fra <http://fiqrinfo.ipage.com/FIQ%201991%20original.pdf>

Börjesson, M., Mannerkorpi, K., Knardahl, S., Karlsson, J. & Mannheimer, C. (2015). Smerte. I R. Bahr (Red.). *Aktivitetshåndboken - fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dalland, O. & Trygstad, H. (2017). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland (Red.), *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Danneskiold-Samsøe, B., Jespersen, A., Dreyer, L., Bartels, E. M. & Amris, S. (2009). Fibromyalgi. I S. Schlüter & V. Søndergaard (Red.), *Skjulte lidelser: Om whiplash, kroniske smerter, fibromyalgi med mere* (s. 159-176). Virum: Dansk Psykologisk Forlag.

Den norske legeforening. (2017). *Medisinske uforklarte plager og symptomer (MUPS)*. Hentet 05.03.18 fra <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-forening-for-allmenntmedisin/Faggrupper/nfas-referansegruppe-for-medisinsk-uforklarte-plager-og-sykdommer-mups/>

Drevon, C. A. & Blomhoff, R. (2012). Levevaner og helse. I C. A. Devon & R. Blomhoff (Red.), *Mat og medisin: lærebok i generell og klinisk ernæring* (6. utg., s. 21-28). Oslo: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

EQ-5D. (2017a). *EQ-5D Instruments: About EQ-5D*. Hentet 04.04.18 fra <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/>

EQ-5D. (2017b). *How can EQ-5D be used*. Hentet 04.04.18 fra <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/how-can-eq-5d-be-used/>

Folkehelseinstituttet. (2015). *Langvarige smertetilstander i Norge*. Hentet 22.01.18 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/langvarige-smertetilstander-i-norge/>

Folkehelseinstituttet. (2016). *Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013: Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2013 (GBD 2013)*.

(Folkehelseinstituttet Rapport 2016:1, 2016). Oslo: Folkehelseinstituttet.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (4.utg.). Stockholm: Natur och Kultur.

Forseth, K. Ø. (2008b). Fibromyalgi. *Norsk epidemiologi*, 18(1), 111-118. Hentet fra <https://dx.doi.org/10.5324/nje.v18i1.87>

Forseth, K. Ø. (2008a). *Fibromyalgi - Temahefte*. (ISBN 82-90761-43-0). Hentet 06.04.18 fra <https://www.revmatiker.no/wp-content/uploads/2015/10/temahefte-fibromyalgi.pdf>

Helsebiblioteket. (2017). *Fibromyalgi*. Hentet 24.02.18 fra <http://www.helsebiblioteket.no/pasientinformasjon/muskel-og-skjelett/fibromyalgi-og-langvarige-smerter>

Helsedirektoratet. (2012). *Kosthåndboken: Veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten*. (IS-1972). Oslo: Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet. (2015a). *ICD-10: Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer 2015*. (IS-2277 rapport 01/2015). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/743/Icd-10-den-internasjonale-statistiske-klassifikasjonen-av-sykdommer-og-beslektede-helseproblemer-2015-IS-2277.pdf>

Helsedirektoratet. (2015b). *Well-being på norsk*. (IS-2344). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/971/Well-being%20p%C3%A5%20norsk%20IS-2344.pdf>

Helsenorge. (2016). *Helsedirektoratets kostråd*. Hentet 07.03.18 fra <https://helsenorge.no/kosthold-og-ernaring/kostrad/helsedirektoratets-kostrad>

Helsenorge. (2017). *Fibromyalgi og langvarige smerter*. Hentet 11.03.18 fra <https://helsenorge.no/sykdom/muskel-og-skjelett/fibromyalgi>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter*. (Meld. St. 19, 2014–2015). Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-19-2014-2015/id2402807/sec5>

Hofmann, B. (2014). *Hva er sykdom?* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Holthe, A., Wergedahl, H. & Fossgard, E. (2015). Mat, kosthold og folkehelse. I E. Å. Skille, I. B. Vedøy & K. R. Skulberg (Red.), *Folkehelse - en tverrfaglig grunnbok*. Vallset: Opplandske Bokforlag AS.

Høgskolen i Innlandet. (u.å.). *Oria – bibliotekets søkeverktøy*. Hentet 03.04.18 fra <https://www.inn.no/bibliotek/soeke-og-vurdere/oria>

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4.utg.). Oslo: Abstrakt Forlag.

Kim, C.- H., Leudtke, C. A., Vincent, A., Thompson, J. M. & Oh, T. H. (2012). Association of body mass index with symptoms severity and quality of life in patients with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 64(2), 222-228. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20653>

Lee, J.- W., Lee, K.- E., Park, D.- J., Kim, S.- H., Nah, S.- S., Lee, J. H., ... & Lee, S.- S. (2017). Determinants of quality of life in patients with fibromyalgia: A structural equation modeling approach. *PloS one*, 12(2), 171-186. Hentet fra <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0171186>

Loge, J. F. (2014). Somatoforme lidelser. I A. A. Dahl, T. F. Aarre & J. H. Loge (Red.), *Psykiske reaksjoner ved somatisk sykdom: symptomer, diagnostikk og behandling* (s. 204-222). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Lærum, E., Brage, S., Ihlebæk, C., Johnsen, K., Natvig, B. & Aas, E. (2014). *Et muskel og skjelettrengskap: Forekomst og kostnader knyttet til skader, sykdommer og plager i Muskel- og skjelettsystemet*. (MST-rapport 1/2013). Hentet fra <http://www.muskelskjeletthelse.no/wp-content/uploads/2016/06/Et-muskel-og-skjelettrengskap-MST-rapport-nr.1-2013.pdf>

Magnus, P. & Bakketeig, L. S. (2013). *Epidemiologi*. (4.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
Martinsen, E. W. (2011). *Kropp og sinn: Fysisk aktivitet - Psykisk helse - Kognitiv terapi*. (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Malterud, K. (2010). Kroniske muskelsmerter kan forklares på mange måter. *Tidsskriftet den norske legeforening*, 130(23), 2356-2359. Hentet fra <https://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.09.0828>

Marum, A. P., Moreira, C., Saraiva, F., Tomas-Carus, P. & Sousa-Guerreiro, C. (2016). A low fermentable oligo-di-mono saccharides and polyols (FODMAP) diet reduced pain and improved daily life in fibromyalgia patients. *Scandinavian Journal of Pain*, 13(1), 166-172. Hentet fra <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.07.004>

Mæland, J. G. (2015). *Forebyggende helsearbeid: folkehelsearbeid i teori og praksis* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Nasjonalt råd for ernæring. (2011). *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer: Metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag*. (IS-1881). Oslo: Helsedirektoratet.

Norsk senter for forskningsdata. (2018). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Hentet fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

Nasjonal Kompetansetjeneste for Funksjonelle Mage-tarm sykdommer. (2017). *Kostråd ved irriterbar tarm: lav FODMAP-dietten*. Hentet fra <https://helse-bergen.no/seksjon/Nasjonal%20kompetansetjeneste%20for%20funksjonell%20mage-tarmsykdommer/Documents/LavFODMAP-kostbrosjyre%20A4.pdf>

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. (u.å). *Val av instrument: Generelle eller sykdomsspesifikke instrument moglegger ulike typer samanlikning*. Hentet 16.04.18 fra <https://www.kvalitetsregistre.no/prom#val-av-instrument>

Norges Fibromyalgi Forbund. (u.å.a.). *Funksjonshemmingen*. Hentet 12.02.18 fra <http://www.fibromyalgi.no/Funksjonshemmingen>

Norges Fibromyalgi Forbund. (u.å.b.). *Symptomer*. Hentet 09.03.18 fra

<http://www.fibromyalgi.no/Funksjonshemmingen/Symptomer>

Oslo Universitetssykehus. (Red.). (u.å.). SF-36-Kartleggingsverktøy: SF 36 Short Form Health Survey. Hentet 19.04.18 fra [https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Nasjonale-](https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Nasjonale-Kompetansetjeneste-for-Barne-og-Ungdomsrevmatologi/Documents/Kartleggingsverkt%C3%B8y/SF-36%20-%20Kartleggingsverkt%C3%B8y.pdf)

[Kompetansetjeneste-for-Barne-og-](https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Nasjonale-Kompetansetjeneste-for-Barne-og-Ungdomsrevmatologi/Documents/Kartleggingsverkt%C3%B8y/SF-36%20-%20Kartleggingsverkt%C3%B8y.pdf)

[Ungdomsrevmatologi/Documents/Kartleggingsverkt%C3%B8y/SF-36%20-](https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Nasjonale-Kompetansetjeneste-for-Barne-og-Ungdomsrevmatologi/Documents/Kartleggingsverkt%C3%B8y/SF-36%20-%20Kartleggingsverkt%C3%B8y.pdf)

[%20Kartleggingsverkt%C3%B8y.pdf](https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Nasjonale-Kompetansetjeneste-for-Barne-og-Ungdomsrevmatologi/Documents/Kartleggingsverkt%C3%B8y/SF-36%20-%20Kartleggingsverkt%C3%B8y.pdf)

Pieczenik, S. R. & Neustadt, J. (2006). Mitochondrial dysfunction and molecular pathways of disease. *Experimental and molecular pathology*, 83(1), 84-92. Hentet fra

<https://dx.doi.org/10.1016/j.yexmp.2006.09.008>

Rand Health. (u.å.). *12-Item Short Form Survey (SF-12)*. Hentet 16.04.18 fra

https://www.rand.org/health/surveys_tools/mos/12-item-short-form.html

Rosén, M. (2014). Systematisk litteraturoversigt. I M. Henricson (Red.), *Videnskabelig teori og metode - fra idé til eksamination* (s. 450-451). København: Munkgaard

Ruiz-Cabello, P., Soriano-Maldonado, A., Delgado-Fernandez, M., Alvarez-Gallardo, I. C., Segura-Jimenez, V., Estevez-Lopez, F., ... & Aparicio, V. A. (2017). Association of dietary habits with psychosocial outcomes in women with fibromyalgia: The al-Ándalus Project. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(3), 422-432. Hentet

fra <https://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.023>

Rus, A., Molina, F., Ramos, M. M., Martínez-Ramírez, M. J. & del Moral, M. L. (2017).

Extra virgin olive oil improves oxidative stress, functional capacity, and health-related psychological status in patients with fibromyalgia: A preliminary study. *Biological Research for Nursing*, 19(1), 106-115. Hentet fra <https://dx.doi.org/10.1177/1099800416659370>

Senna, M. K., Sallam, R. A.-E. R., Ashour, H. S. & Elarman, M. (2012). Effect of weight reduction on the quality of life in obese patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Clinical Rheumatology*, 31(11), 1591-1597. Hentet fra

<http://dx.doi.org/10.1007/s10067-012-2053-x>

Slim, M., Calandre, E. P., Garcia-Leiva, J. M., Rico-Villademoros, F., Molina-Barea, R., Rodriguez-Lopez, C. M. & Morillas-Arques, P. (2017). The effects of a gluten-free diet versus a hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity-like symptoms: A pilot, open-label randomized clinical trial. *Journal of Clinical Gastroenterology* 51(6), 500–507. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1097/MCG.0000000000000651>

Soria Moria Klinikken. (u.å.). *Soria Moria Klinikken: Klinikk for ortopedi og revmatologi*. Hentet 27.04.18 fra <https://www.soriamoriaklinikken.com/om-oss>

Steen, M. & Degré, M. (Red.). (2014). *Mikrober, helse og sykdom* (2.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2. utg.). Oslo: Cappelen Damm AS.

Sutterud, L. (2018). *Utviklingen i personer med nedsatt arbeidsevne og personer med rett til arbeidsavklaringspenger per 31. desember 2017*. Hentet 23.01.18 fra <https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Statistikk/AAP+nedsatt+arbeidsevne+og+uforetr ygd+-+statistikk/Arbeidsavklaringspenger>

Trydal, H. & Borchgrevink, P.C. (2014). Smerter. I A. A. Dahl, T. F. Aarre & J. H. Loge (Red.), *Psykiske reaksjoner ved somatisk sykdom: symptomer, diagnostikk og behandling* (s. 258-275). Oslo: Cappelen Damm AS.

Vedøy, I. B. & Skulberg, K. R. (2015). *Folkehelse: hva er det?* I E. Å. Skille, I. B. Vedøy & K. R. Skulberg (Red.). *Folkehelse - en tverrfaglig grunnbok*. Vallset: Opplandske Bokforlag AS.

Walseth, L. T. & Malterud, K. (2004). Salutogenese og empowerment i et allmennt medisinsk perspektiv. *Tidsskriftet den norske legeforening*, 124(1), 65-66. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2004/01/kronikk/salutogenese-og-empowerment-i-allmenntmedisinsk-perspektiv>

Ware, J. E. & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6), 473-483. Hentet fra <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1593914>

Ågotnes, C. H. & Eskerud, M. B. (2018). *Sunn og frisk med sensitiv mage: En fullstendig guide til kosthold og mestring*. Bergen: Vigmostad & Bjørke AS.