



# BACHELOROPPGAVE

**Tittel på norsk** – Hvilke former for fysisk rehabilitering har gunstige effekter for mennesker som lever med multipel sklerose?

**Tittel på engelsk** – What types of physical rehabilitation have beneficial effects for people living with multiple sclerosis?

**Ingvild Søraas Thorsen**

Kandidatnummer: 178

Bachelor i vernepleie

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Institutt for velferd og deltaking

Veileder: Tove Sandvoll Vee

Levert 24.05.2019

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.*

## **Abstract**

This bachelor's thesis aims to show how persons whom are living with multiple sclerosis can be physically active, through rehabilitation. The thesis question is as follows “What types of physical rehabilitation have beneficial effects for people living with multiple sclerosis?”

I've decided to use a literature study as my method for clarifying the thesis question. I have used four peer-reviewed articles in order to do this. These were all written in English.

The thesis consists of an introduction, an explanation of the method used, theory, discussion, and an ending. In addition to subchapters. The sources I've used have been collected through textbooks, pyramid search on helsebiblioteket.no, BMJ Best Practice, and other relevant websites. The discussion part of the thesis consists of the collected peer-reviewed sources and articles, in addition to my own opinions and experiences.

While working on this thesis I've experienced that the different literature I've read have been in harmony with each other. I haven't found a single article or textbook that advises against or points toward bad experiences with physical activity and multiple sclerosis during my work on this thesis.

MS and exercise is a relatively new field of research. Different types of physical activity and exercise have been presented in this thesis. The conclusion I've come to at the end of the work with this thesis is that it is important for people living with multiple sclerosis to be physically active. Even more so that they get help from qualified health-care professionals. The most important point to take from this is that individual approaches that fit each persons lifestyle and wishes seem to have the most success.

## Innhold

<b>1.0 Innledning</b> .....	<b>3</b>
1.1 Bakgrunn for valg av tema og vernepleierfaglig relevans .....	4
1.2 Min forforståelse.....	5
1.3 Hensikt .....	5
1.4 Problemstilling og avgrensning .....	6
1.5 Disposisjon.....	6
<b>2.0 Metode</b> .....	<b>7</b>
2.1 Definisjon av metode .....	7
2.2 Litteraturstudie som metode.....	7
2.3 Kildekritikk .....	9
<b>3.0 Teori</b> .....	<b>10</b>
3.1 Multipel sklerose .....	11
3.1.1 Relapserende remitterende MS (RRMS).....	13
3.1.2 Sekundær progressiv MS (SPMS).....	14
3.1.3 Primær progressiv MS (PPMS).....	14
3.2 Rehabilitering.....	14
3.2.1 Fysisk aktivitet.....	16
3.2.2 Fysisk trening.....	16
3.3 MS og livskvalitet .....	17
<b>4.0 Resultat</b> .....	<b>18</b>
4.1 Gjennomgang av artikkel 1.....	18
4.2 Gjennomgang av artikkel 2 .....	20
4.3 Gjennomgang av artikkel 3 .....	21
4.4 Gjennomgang av artikkel 4.....	22
4.5 Oppsummering av resultat .....	23
<b>5.0 Drøfting</b> .....	<b>23</b>
<b>6.0 Avslutning</b> .....	<b>30</b>
<b>7.0 Bibliografi</b> .....	<b>31</b>
<b>Vedlegg 1 – søkelogg</b> .....	<b>36</b>

## 1.● Innledning

Denne bacheloroppgaven handler om hvordan fysisk aktivitet kan blir brukt som en rehabiliteringsform, for mennesker som lever med multippel sklerose (MS). I tillegg til hvilken form for fysisk rehabilitering som er anbefalt til brukergruppen. I Norge regnes det med at mellom åtte og tolv personer, per 100.000 innbygger, får sykdommen årlig. Det utgjør mellom 500 og 550 mennesker per år (Berg-Hansen & Bø, 2018). Til sammen er det omlag 6000 personer med sykdommen i Norge. Sykdommen er kronisk og livslang, med et variabelt sykdomsforløp. De fleste tilfeller medfører betydelige funksjonshindringer (Einarsson & Hillert, 2019, s. 2). Tilbakevendende rehabiliteringsperioder med trening og kartlegging av hjelpebehov gir en mulighet til å redusere funksjonshindringer (Einarsson & Hillert, 2019, s. 3). Det er like viktig for personer med MS, som de uten, å opprettholde muskelaktiviteten, styrken og kondisjonen. Fysisk aktivitet kan gi personer med MS bedre livskvalitet og anbefales til denne gruppen da det finnes gode bevis for at muskelfunksjonen, kondisjonen og forflytningsevnen forbedres (Einarsson & Hillert, 2019, s. 3).

Sykdomsforløpet er uforutsigbart og det finnes ingen kurativ behandling, men det tilbys immunmodulerende medisiner. Medikamentene er med på å redusere sykdomsaktiviteten og bremser utviklingen av funksjonssvikt (Myhr, 2001). For mange personer som lever med MS er ikke medisinsk behandling nok for å behandle bestemte symptomer. Rehabilitering for mennesker med diagnosen tar sikte på å oppmuntre til autonomi og forbedre livskvaliteten gjennom målrettede programmer for pasienten, der de selv er med å bestemme behandlingsprioriteringer. Det blir blant annet fokusert på; mobilitet, hukommelse og/eller fatigue reduksjon. Rehabiliteringsteamet har som mål å utarbeide en plan som tilfredsstillende behøver til den enkelte med MS. Det skal tas hensyn til personens prioriteringer, livsstil og ønsker under utarbeidelse av planen (Multiple Sclerosis International Federation, 2016).

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema og vernepleierfaglig relevans

Bakgrunn for valg av tema er av personlig interesse, praksis- og jobberfaring innen det valgte fagområdet. Ved gjennomførelse av min første praksisperiode, høsten 2017, var jeg utplassert på en avdeling som hovedsakelig var opprettet for personer med langkommet MS. Pasientene her fikk diagnosen på en tid da det ikke var kommet tilstrekkelig med immunmodulerende-medisin. Pasientene var kommet så langt i sykdomsforløpet at ingen av dem hadde motoriske funksjoner eller evnen til å innta mat oralt. Én av de fire som bodde på avdelingen hadde nok kognitiv funksjon til å forstå reseptivt språk og uttrykket seg ekspressivt gjennom rolltalk. Hos de pasientene som ikke kunne gi uttrykk for hvordan de selv ønsket å ha det, måtte vi etter beste evne lese på kroppsspråk og øyne om det var noe som kunne endres til det bedre.

Multipel sklerose er en tabubelagt diagnose (Satinovic, 2008, s. 83). I nyhetsbildet kommer det til tider frem saker som omhandler mennesker med langkommet sykdomsforløp. Det vil med aller størst sannsynlighet være de som vi profesjonsutøvere også kommer i kontakt med.

Personer med MS vil ha behov for rehabilitering ved endret funksjon og økte symptomer. Behov for rehabilitering bør vurderes tidlig i sykdomsforløpet, og kontinuerlig derfra. Det er ulike typer tilbud til denne brukergruppen. Problemer som er vanligst å ha fokus på under rehabiliteringsopphold er knyttet til; fatigue, kognitive- og psykiske utfordringer relatert til sykdommen, blære- og tarmforstyrrelser, yrkesmessige utfordringer, sosiale og familiære utfordringer og fysiske funksjonsproblemer (Smedal, 2017). Jeg ønsker å sette meg bedre inn i hvordan fysisk rehabilitering kan være med å hjelpe MS-pasienter til å leve livet på best mulig måte.

Vernepleierutdanningen har lært meg å se brukeren og reflektere over flere arbeidsområder ved å utføre miljøarbeid, habiliterings- og rehabiliterings-arbeid. Pasientene som ønsker hjelp har utfordringer knyttet til fysiske, psykiske og/eller sosiale funksjonsvansker (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005, s. 4). Noe av det jeg sitter igjen med etter endt studieførløp er tema som; hvordan møte brukere med empati og respekt ut fra perspektivet om likeverd, uavhengig av alder, kjønn, kultur, livssyn og virkelighetsoppfatning. Tverrfaglig samarbeid, hvordan kartlegge bruker og sette klare mål, veilede og støtte og kunnskap om normalutvikling og utviklingsforstyrrelse (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005, s. 5). Jeg tar med meg dette samt egne normer og verdier når jeg skal undersøke mer om rehabilitering i forhold til mennesker som lever med MS.

## 1.2 Min forforståelse

Dalland (2017) forteller at en fordom er et fenomen vi allerede har laget en mening om, før vi begynner å undersøke det. Vi har alltid våre personlige fordommer, eller vår forforståelse, med oss inn i en undersøkelse (Dalland, 2017, s. 58). Vi kan gjøre vårt ytterste for å møte et fenomen så forutsetningsløst som mulig, men vi kan ikke unngå å ha noen tanker rundt tematikken. Om man har klargjort for seg selv hvilke tanker en har om fenomenet på forhånd, blir det lettere å lete etter data som eventuelt kan avkrefte, eller bekrefte disse (Dalland, 2017, s. 58).

Min forforståelse om denne brukergruppen og diagnosen har jeg innhentet fra praksis- og jobberfaring, bøker, artikler og annen relevant litteratur. Da jeg var i praksis og hadde mitt første møte med denne brukergruppen, fikk jeg se hvor avhengig de var av det rehabiliteringsarbeidet vi helsepersonell utførte for dem. Ved å hjelpe brukerne med uttøying og diverse gjennombevegelser av musklene, fikk vi observere hvor betydelig mye bedre de ble, både fysisk og psykisk. På denne måten fikk jeg en forforståelse om at rehabilitering til mennesker med MS har en gunstig effekt. Jeg ønsker å undersøke om det finnes studier som vil være med på å bekrefte de opplevelsene jeg har rundt tematikken. Jeg har blitt gjort bevisst på at fysisk aktivitet og trening som rehabilitering for pasienter med MS, er et felt som er under forskning.

## 1.3 Hensikt

Hensikten med oppgaven er å få økt kunnskap og forståelse innenfor temaet rehabilitering til pasienter med multippel sklerose. Jeg ønsker å se på hvilke former for fysisk rehabilitering som er anbefalt for mennesker med MS-diagnosen og hvordan dette kan være med på å opprettholde funksjonsnivået deres. Samt hvordan det kan sette preg på mestring av funksjoner fram i tid.

## 1.4 Problemstilling og avgrensning

Som problemstilling ønsker jeg å fokusere på former for rehabilitering som er rettet mot mennesker som lever med multipel sklerose, der aktivitet er i fokus. Jeg vil også fokusere på om det er enkelte rehabiliteringsformer som har vist seg å ha mer effekt enn andre.

Problemstillingen gjennom oppgaven er:

Hvilke former for fysisk rehabilitering har gunstige effekter for mennesker som lever med multipel sklerose?

Jeg har valgt å avgrense til MS-pasienter med en mild-, opp til moderat form for sykdommen. Aldersgruppen vil være voksne (18-65år). Jeg ønsker å ta for meg ulike former for fysisk trening som har vist seg å ha effekt for denne brukergruppen, med fokus på opprettholdelse av fysiske funksjoner.

## 1.5 Disposisjon

Oppgaven er bygd opp med; innledning, metodekapittel, teorikapittel, resultat av artikler, drøftingskapittel og avslutning. Etter innledning med tilhørende underkapitler, går jeg videre med metodekapittelet. Her beskriver jeg valg av metode, kildekritikk og framgangsmåte på de forskjellige databasene som er blitt brukt. I teoridelen kommer jeg inn på generelt om MS-diagnosen og de tre hovedformene for sykdommen. Deretter fortsetter jeg med rehabilitering, fysisk aktivitet, fysisk trening og livskvalitet rettet mot MS-pasienter. Resultatdelen i oppgaven presenterer de forskjellige artiklene gjennom; navn og årstall, formål med studien, metoden som er brukt og resultatet av studien. Deretter kommer drøftingskapittelet der jeg vurderer funnene fra artiklene opp mot litteraturen, egne erfaringer og synspunkter. Til slutt runder jeg av oppgaven med avslutning. Oppgaven inneholder også litteraturliste og vedlegg som viser søkeloggen.

## **2.0 Metode**

### **2.1 Definisjon av metode**

Dalland (2017, S. 111) skriver at metoden forteller oss noe om hvordan man bør gå fram for å framskaffe eller etterprøve kunnskap. I spørsmålet om hva metode er, blir sosiologen Vilhelm Aubert sitert: «En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse et problem og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med på arsenalet av metode» (Dalland, 2017, s. 111).

Metode er redskapet en velger å bruke i møte med noe vi vil undersøke. Formålet med metoden er at den hjelper oss med å samle inn data. Data er den informasjonen vi trenger til undersøkelsen vår (Dalland, 2012, s. 112). Ved valg av metode er det viktig å ta overveielser mellom det en anser som den ideelle framgangsmåten, og det som er praktisk gjennomførbart (Dalland, 2012, s. 114).

I denne bacheloroppgaven har jeg valgt å bruke litteraturstudie som metode for å belyse problemstillingen min. I oppgaven har jeg valgt å bruke kvalitativ innsamlingsmetode. Dette har jeg gjort ved å finne eksisterende artikler som viser gunstige rehabiliteringsmetoder, som bevarer fysiske funksjoner for mennesker med multippel sklerose. Kvalitativ metode er en metode som brukes for å fange opplevelser og meninger. Ved bruk av denne metoden går man i dybden og datainnsamlingen skjer i direkte kontakt med feltet (Dalland, 2012, s. 113).

### **2.2 Litteraturstudie som metode**

Det finnes relevant forskning og teori som belyser min problemstilling. Den litterære oppgaven bygger hovedsakelig på skriftlige kilder (Dalland, 2012, s. 223). Materialet i en litteraturstudie er kunnskap som allerede eksisterer i artikler som man finner ved å søke i databaser. Dette vil si at litteraturstudien ikke vil skape ny kunnskap – men systematisere allerede eksisterende kunnskap (Støren, 2013, s. 17).



Ved litteratursøk vil en oppleve å måtte søke i flere databaser. En må være kreativ og ha flere søkeord klar, og spesifisere det man søker etter (Støren, 2013, s. 18). Da jeg søkte etter artikler forholdt jeg meg til engelske søkeord slik at jeg også fikk opp de internasjonale artiklene. Jeg spesifiserte søkeordene, der hovedfokuset var innen; MS, rehabilitering, trening, fysisk aktivitet og effektivitet. De forskjellige søkeordene samt database og antall treff ligger som vedlegg (Vedlegg 1). For å finne oppdatert kunnskap om MS brukte jeg pyramidesøket inne på helsebiblioteket.no sin nettside. Pyramidesøket er en søkemotor som finner artikler i ledende medisinske oppslagsverk, systematisk utarbeidede anbefalinger og oversiktsartikler, i tillegg til kvalitetsvurderte primærstudier (Langengen, 2019). Jo høyere oppe i pyramiden man finner artikler, desto mer kvalitetssikret er fagstoffet. Annen litteratur som er benyttet gjennom oppgaven er faglitteratur hentet fra Oria, diverse nettsider og fagbøker.

**CINAHL:** Her søkte jeg på; «multiple sclerosis» OR MS AND recommended AND rehabilitation. Dette gav 42 treff. Videre valgte jeg published date og begrenset fra år 2015 til 2019. Dette gav 14 treff. Her valgte jeg ut en artikkel som er skrevet av Michelle Ploughman (2017), med tittelen: Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis – a narrative review. Artikkelen tar blant annet for seg de positive effektene for MS-pasienter med å være fysisk aktive. Den forteller også at trening forbedrer fysisk kapasitet.

**Oria:** Her benyttet jeg meg av søkeordene; intervention AND «multiple sclerosis» AND rehabilitation. Før jeg trykket «søk» avgrenset jeg litt mer på ordene, og valgte «emne» framfor alle søkeordene. På denne måten vil jeg kun få opp artiklene som har de nevnte søkeordene som emne i teksten. Dette gav 85 treff. Her valgte jeg en artikkel som er skrevet av F. Khan, J. F. Pallant, C. Brand og T. J. Kilpatrick (2008), med tittelen: Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial. Grunnen til at jeg valgte denne artikkelen, til tross at den er ti år gammel, er at det er en «randomised controlled trial» (RCT) som er blitt gjort. I en RCT er det to eller flere eksperiment-grupper. Der det er en gruppe som blir tilbudt en ny behandling og en gruppe som får standard behandling. På denne måten vil forskerne få gode målinger om den nye behandlingen er mer/mindre effektiv enn den tidligere.

**Scopus:** Scopus er en akademisk database der man finner artikler i forskningstidsskrifter.

Søkeordene jeg brukte var; «multiple sclerosis» OR MS AND exercise OR «physical activity» AND rehabilitation AND efficacy. Deretter valgte jeg 2019 som utgivelsesår. Ved dette søket fikk jeg 4 treff. Artikkelen jeg valgte er skrevet av S. Aminian, R. W. Molt, J. Rowley og P. J. Manns (2019), med tittelen: Management of multiple sclerosis symptoms through reductions in sedentary behaviour: protocol for a feasibility study. Artikkelen er også publisert i «British Medical Journal» (BMJ). Dette er et britisk fagfelleurdert medisinsk tidsskrift, noe som gjør artikkelen svært pålitelig.

**Epistemonikos:** Dette er en database som inneholder systematiske oversikter og kvalitetsvurderte systematiske oversikter, som omhandler blant annet diagnose og behandling. Jeg brukte søkeordene; physical activity, rehabilitation, multiple sclerosis. Deretter valgte jeg artiklene under «Broad Syntheses». Her fikk jeg 5 treff. Artikkelen jeg valgte her er skrevet av A., E. Latimer-Cheung, K., A. Gins, A., L. Hicks, R., W. Motl, L., A. Piluttu, M. Duggan, G. Wheeler, R. Persad og K., M. Smith (2013), med tittelen: Development of Evidence-Informed physical Activity Guidelines for Adults With Multiple Sclerosis. Artikkelen forklarer blant annet hvor viktig trening og fysisk aktivitet er for mennesker som lever med MS. Flere av dem med diagnosen blir inaktive, selv om det er anbefalt kondisjon- og styrketrening opptil flere ganger i uken. Artikkelen forteller også hvordan trening kan være med på å redusere fatigue, forbedre mobilitet og gjøre livskvaliteten bedre.

## 2.3 Kildekritikk

Dalland (2017) skriver at kildekritikk i litteraturstudie er å vurdere kildene en bruker. Når man søker etter litteratur, stilles det krav til at metoden man bruker skal gi troverdig kunnskap. Validitetens og relabilitetens krav skal være oppfylt. Reliabilitet vil si at kilden er pålitelig. Det handler om at målinger en gjør må gjennomføres på en korrekt måte, og at eventuelle feilkilder oppgis. Validitet kan beskrives som relevans og gyldighet – noe som vil si at det som måles må være i nær sammenheng med det som undersøkes (Dalland, 2017, ss. 50-62).

Kilder er alt som er med på å forme en oppgave. Derfor er det viktig å være kritisk til de kildene man velger å bruke, og hvor man søker. Kilder må gjennomgå en prosess for at vi kan sjekke om de er brukbare. Når en kilde er funnet må den vurderes i forhold til både kvalitet og hvorvidt den er relevant for oppgaven (Dalland & Trygstad, 2012, s. 63). Da jeg har søkt etter artikler har jeg hatt fokus på hvor artikkelen er utgitt, at den er fagfellevurdert, pålitelighet, utgivelsesår og om de er relevant for min problemstilling.

Artikler som blir publisert i vitenskapelige tidsskrift blir gjennomgått med en strengere kvalifisering enn i fagtidsskrifter. Disse artiklene blir fagfellevurdert (peer review). Det vil si at artiklene blir vurdert og godkjent av eksperter innenfor fagområdet (Dalland & Trygstad, 2012, s. 78).

At en artikkel blir fagfellevurdert vil si at minst to fagpersoner innenfor samme forskningsfelt har vurdert innholdet i teksten. Artikkelforfatter får tilbakemelding på innholdet og eventuelle forandringer. Dette skjer før den blir akseptert for publisering. Slik blir artiklene kvalitetssikret. Dette skal bidra til at artikkelen følger akademiske og vitenskapelige normer som gjelder innenfor faget (Søk og skriv, 2017).

Forskningsartiklene jeg har valgt å bruke i oppgaven er skrevet på engelsk. Det har vært en utfordring å oversette dem til norsk. Jeg har etter beste evne oversatt artiklene slik at de skildrer originalen. Til tross for dette kan enkelte misforståelser ha oppstått.

### **3.0 Teori**

Multipel sklerose kan arte seg svært forskjellig. Det er pasienter som viser ingen eller få symptomer, selv etter mangeårig sykdom (Bergset, 2012). Hvilken form for sykdommen man har samt graden av funksjonstap (mild-moderat), vil være veldig individuelt. Derfor vil jeg forklare om MS-diagnosen og komme kort innpå de tre hovedformene for sykdommen. I tillegg til diagnose skal jeg komme inn på temaene; rehabilitering, fysisk aktivitet, fysisk trening, generelle anbefalinger fra artiklene og MS og livskvalitet.

### 3.1 Multippel sklerose

#### Definisjon

Nevrologen Willis (2019) har skrevet en oppdatert artikkel, publisert på BMJ Best Practice. Her blir Multippel sklerose definert som en inflammatorisk demyeliniserende sykdom (Willis, 2019, s. 4). MS er en kronisk sykdom i sentralnervesystemet (CNS) – noe som utgjør hjernen og ryggmargen (Myrvang, 2010, s. 19). Myrvang (2010, s. 19) forteller at nervefibre, som finnes i CNS, kan sammenlignes med en elektrisk ledning. Ledningen tar imot og leder elektriske impulser gjennom kroppen. Disse nervefibrene er dekket av et fettstoff som blir kalt myelin (Myrvang, 2010, s. 19). Myelinet fungerer som en isolasjonskappe over nervetrådene og nerveceller. Denne isolasjonen gjør at signaler fra hjernen blir ledet raskt mellom CNS og resten av kroppen. Ved MS-diagnosen blir ledningssystemet, både myelinskjeden og selve nervetrådene i hjernen og ryggmargen, skadet. Dette vil medføre at nervesignalene som skal sendes blir forstyrret eller blokkert (Helsebiblioteket.no, 2017). MS blir preget av tilstedeværelsen av nevrologisk dysfunksjon i minst to områder av CNS (Willis, 2019, s. 4).

#### Indikasjon på diagnosen

Enkelte kan leve med sykdommen nærmest symptomfrie. Andre kan få alvorlig funksjonssvikt (BMJ Best Practice, 2018). De vanligste symptomene er følesansforstyrrelse, motoriske utfall og synsforstyrrelser som skyldes at nervebaner som forsyner øyet blir rammet. Dette kan medføre dobbeltsyn eller tåkesyn (BMJ Best Practice, 2018). BMJ Best Practice (2018) forteller at andre vanlige symptomer er utmattende tretthet eller nummenhet og en prikkende hudfølelse. Dersom nervebaner som kontrollerer armer og bein blir forstyrret, vil dette medføre kraftsvikt, koordinasjonsproblemer og muskelspasmer med stive muskler. Enkelte MS-pasienter opplever svimmelhet, seksuell dysfunksjon, ustøhet eller problemer med konsentrasjon og hukommelse. Hvilke og hvor mange symptomer som utvikles avhenger av sykdommens alvorlighetsgrad. De færreste får alle symptomene (BMJ Best Practice, 2018).

## **Utbredelse**

MS blir oftest diagnostisert hos personer mellom 20 og 40 år. Det er et vesentlig skjevt forhold på hvem som får sykdommen av kvinner og menn. I dag ligger tallene på 3:1, der forskjellen viser seg å være økende (Willis, 2019, s. 4). MS er den vanligste årsaken til nevrologisk funksjonshemming blant unge voksne. I Europa og Nord-Amerika er den estimerte utbredelsen av sykdommen 1 av 800. Den årlige forekomsten hos befolkningen i verden er mellom 2 og 10 tilfeller per 100.000. Det er en høyere forekomst av sykdommen i landene som ligger langt nord i verden (Willis, 2019, s. 4).

## **Mulige årsaker**

Tidligere har MS blitt betraktet som en sykdom som forekommer i CNS hvite substans. I dag er det bevis som støtter at både de hvite- og grå partiene blir rammet av sykdommen (Willis, 2019, ss. 4-5). Grå substans er en betegnelse på de områdene av hjernen og ryggmargen som hovedsakelig består av nerveceller. Hvit substans består av nervetråder og gliaceller (Jansen, 2019). Det ser ut til at både inflammatoriske og degenerative komponenter kan utløses av arv og miljø. MS er 20 til 40 ganger mer vanlig hos førstegrads slektninger, med en økt risiko på 2% til 3%, hos barn som har en forelder med MS (Willis, 2019, ss. 4-5). Miljøfaktorer som har en innvirkning på sykdommen er virale eksponeringer, sollyseksponering og effekten det utgjør på D-vitamin metabolismen. Enkelte forskere har foreslått at MS er forårsaket av et virus. Til nå er nesten 20 forskjellige virus blitt sett på om de har en sammenheng med sykdommen. Foreløpig er det ingen bevis på at virusene og sykdommen er årsakssammenhengene. Infeksjoner, kirurgiske prosedyrer og stressende hendelser/traumer mener enkelte kan være en faktor som bidrar til nye angrep av sykdommen (Willis, 2019, ss. 4-5).

## **Diagnostikk**

Diagnostikk av MS blir vesentlig basert på sykehistorie og funn under klinisk nevrologisk undersøkelser. Dette i tillegg til supplerende analyser er med på å lede til en sikker diagnose, og som bidrar til å utelukke andre årsaker til pasientens symptomer.

Magnetisk resonanstomografi (MR), nevrofysiologiske undersøkelser samt spinalvæskeundersøkelse blir brukt når diagnosen skal settes (Midgard, et al., 2003). Analyse av spinalvæsken gjenspeiler sykdommens immunologiske og inflammatoriske form. Dermed vil denne analysen være med på å gi diagnostisk støtte om MR-kriteriene ikke viser tilstrekkelig med lesjoner i sentralnervesystemet (Midgard, et al., 2003). Om spinalvæsken viser funn som er typiske i MS-tilfeller, vil kravet til MR-dokumentasjon senkes. Tidlig diagnostisk avklaring vil kunne føre til hurtigere tilbud om tilgjengelig behandling (Midgard, et al., 2003).

### **Generelle anbefalinger i forhold til aktivitet**

MS-diagnosen er forskjellig fra pasient-til-pasient, og er svingende. Det er viktig at den enkelte får råd og anbefalinger etter sitt sykdomsforløp. I en fase med aktiv sykdom er det anbefalt å hvile og begrense aktiviteten. I en stabil fase vil man for eksempel anbefale fysioterapiveiledet trening for å bedre styrke og balanse (Helsebiblioteket.no, 2017). Multiple Sclerosis Trust (2017) har gitt ut anbefalinger til hvordan MS-pasienter kan få trening som en del av den daglige rutinen. Det er viktig at den enkelte utfører trening på egne premisser. Treningssenter er ikke for alle. For noen er det nok å komme seg ut og gå – eller arbeide i huset. Det er viktig å få det som en del av den daglige rutinen. Pasienter som sitter i rullestol kan bruke armer i stedet for bein til å øke pulsen (Multiple Sclerosis Trust, 2017). Det kan være lurt å ha påminnelse på telefonen, slik at en husker å komme seg opp og i aktivitet. For dem som sliter med varmeintoleranse er det anbefalt å ha en vifte stående slik at det er lett å kjøle seg ned (Multiple Sclerosis Trust, 2017).

#### ***3.1.1 Relapserende remitterende MS (RRMS)***

RRMS er den vanligste formen for sykdommen, med ca. 85% av tilfellene (MS guiden, 2018). RRMS er preget av klare definerte angrep av nye- eller økende nevrologiske symptomer, gjennom attakker (National Multiple Sclerosis Society, u.å 1). De pågående symptomene vil vanligvis utvikle seg i løpet av noen timer eller dager, og i noen tilfeller vare opptil et par måneder (MS guiden, 2018). Attakkene blir etterfulgt av en periode med delvis eller fullstendig remisjon.

Under bedring av sykdommen kan symptomene enten forsvinne fullstendig eller blir permanente. Det er ingen tilsynelatende progresjon av sykdommen i perioder av remisjon (National Multipel Sclerosis Society, u.å 1). Ved tiden kan RRMS bli kategorisert som; aktiv – med tilbakevendende angrep, forverrende – med bekreftet økning i funksjonshemming over en spesifisert tidsperiode, eller ikke-forverrende. Eventuelle økninger i funksjonssvikt blir målt ved faste kontroller hos nevrolog (National Multipel Sclerosis Society, u.å 1).

### ***3.1.2 Sekundær progressiv MS (SPMS)***

Sykdomsforløpet til SPMS starter på en lik måte som RRMS. De fleste som er diagnostisert med RRMS vil etter hvert gå over til sekundær progressiv form for sykdommen. Ved denne formen for sykdommen vil pasientene oppleve en progressiv forverring av nevrologiske funksjoner over tid (National Multiple Sclerosis Society, u.å 2). Pasienter går over i SPMS da de opplever færre angrep, men likevel en gradvis økning av funksjonssvikt. Mennesker med denne formen for sykdommen kan fortsatt ha sporadiske angrep, selv om det er flere som ikke opplever dette. (MS guiden, 2018).

### ***3.1.3 Primær progressiv MS (PPMS)***

Om lag 10% av mennesker med MS blir diagnostisert med PPMS der symptomene og funksjonsnedsettelsen skjer kontinuerlig, uten tydelige angrep. Utviklingshastigheten vil variere. Denne formen vil oppleves som en progressiv økning i funksjonshemming. Noen opplever en gradvis forverring, der andre kan oppleve at forverringen stopper opp i perioder (MS guiden, 2018). PPMS kan ytterligere karakteriseres på forskjellige tidspunkt. Der sykdommen er aktiv, med sporadiske angrep som blir sett på MR undersøkelse, eller ikke aktiv (National Multiple Sclerosis Society, u.å 3).

## **3.2 Rehabilitering**

I kapittel 4 i boken «Rehabilitering – individuelle prosesser, fagutvikling og samordning av tjenester» har kapittel-forfatteren Solvang (2012), sitert det danske rehabiliteringssenteret, MarselisborgCentret. Der beskriver de hva rehabilitering er:

Rehabilitering er en målrettet og tidsbestemt samarbeidsprosess mellom en person, pårørende og fagfolk. Formålet er, at personen, som har eller er i risiko for å få betydelige begrensninger i sin fysiske, psykiske og/eller sosiale funksjonsevner, oppnår et selvstendig og meningsfullt liv. Rehabilitering baseres på personens fulle livssituasjon, og beslutninger består av en koordinert, sammenhengende og vitenskapsbasert innsats (Solvang, 2012).

Rehabilitering vil ikke være med på å gjøre denne pasientgruppen frisk. Målet er å hjelpe den det gjelder til å fungere og klare å leve med sine funksjonsproblemer. Dette med tanke på aktivitet og deltakelse (MS-forbundet , 2002).

Under artikkel 26 i FN-konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne, står det beskrevet om habilitering og rehabilitering. Her beskrives det hvordan helsepersonell skal treffe effektive og hensiktsmessige tiltak, slik at mennesker med nedsatt funksjonsevne kan oppnå og beholde størst mulig selvstendighet, utnytte sitt fysiske-, mentale- og yrkesmessige potensiale (Lovdata, 2013).

Brukergruppen som har rett på rehabilitering kjennetegnes ved behovet for å gjenvinne tapte funksjoner etter blant annet sykdom. Fokuset er ofte på re-læring og oppøving av tidligere ferdigheter og funksjoner. Flere, som de med MS-diagnose, må lære å mestre et liv med varige funksjonsnedsettelse og mestringsutfordringer. Rehabiliteringsarbeidet vektlegger å bevare eksisterende funksjoner, bremse utviklingen av funksjonstap og tilpasse livet til nye forutsetninger (Helsedirektoratet, u.å).

Behov for rehabilitering som er relatert til funksjonsnedsettelse etter sykdom, gjelder mennesker i alle aldre. Når det kommer til kroniske sykdommer er det mer omfattende og langvarig rehabiliteringstilbud som blir gitt (Helsedirektoratet, u.å).



### ***3.2.1 Fysisk aktivitet***

Fysisk aktivitet er enhver kroppslig bevegelse, utført av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning i energiforbruket. Begrepet blir benyttet om alle former for fysisk utfoldelse, som for eksempel; arbeid, idrett, mosjon, friluftsliv, lek, trening, trim og kroppsøving (Bahr, 2018). Regelmessig fysisk aktivitet gir dokumenterte positive helseeffekter både fysisk, psykisk og sosialt. Individuelt tilpasset fysisk aktivitet er viktig i behandling av ulike tilstander og sykdommer, i tillegg til rehabilitering etter sykdom og skade. For lite fysisk aktivitet er i seg selv en risikofaktor for å utvikle en rekke helseplager – deriblant flere kreftformer og muskel- og skjelettsykdommer (Higraff, 2013).

Forskning på effekt av fysisk aktivitet og trening viser at det bør etableres et tilgjengelig og systematisk treningstilbud for personer med nevrologiske tilstander (Florhaug & Haugo, 2015). For friske mennesker er trening en form for fysisk belastning som tar sikte på å bedre kondisjon, styrke og ferdighet. Grunnprinsippene er til en viss grad de samme når det kommer til mennesker med nevrologiske sykdommer. Tilpasningen må være mer relatert til den enkeltes behov. Det er like viktig for mennesker med nevrologiske sykdommer og skader å opprettholde muskelaktiviteten, styrken og kondisjonen, som ellers i befolkningen (Florhaug & Haugo, 2015).

Helse- og omsorgsdepartementet (2011) forteller at det er avgjørende at det blir tilbudt et systematisk og tilgjengelig tilbud innen fysisk aktivitet og trening, som følges opp av personer innen helsevesenet med kompetanse som er spesialisert på brukernes behov, muligheter og begrensninger.

### ***3.2.2 Fysisk trening***

Trening er systematiske oppøvinger av visse ferdigheter og egenskaper. Innen fysisk trening tar grunntrening sikte på å påvirke de organene eller muskelgruppene som har betydning for den generelle prestasjonsevnen. Spesifikk trening er tilleggstrening for å bedre prestasjonsevnen i en spesifikk øvelse. Man skiller mellom mengde av trening (treningskvantitet), intensitet i trening (treningskvalitet), og mellom utholdenhetstrening, styrketrening og mental trening (Bryhn, 2017).

I en studie utført av Fimland (2009), viser han til at styrketrening er gull verdt for MS-pasienter. Det kommer fram at styrketrening er en super medisin for pasienter med multippel sklerose. I tillegg til at man blir sterkere – blir også nervesystemet flinkere til å sende signaler (Fimland, 2009). Det kan være gunstig å rådføre seg med en nevrolog under oppstart av et treningsprogram. Tar en for hardt i, kan man ende opp med å overbelaste muskler som allerede er svekket av sykdommen. En nevrolog kan også henvise personer med MS til andre fagpersoner, som fysioterapeut, som kan bistå med å sette opp et treningsprogram etter den enkeltes helse og behov (Pedersen, 2008).

### **3.3 MS og livskvalitet**

Ut ifra studier som er utført der livskvaliteten hos mennesker som lever med kroniske sykdommer er blitt målt kommer MS-pasienter dårligst ut. Mange er ikke klar over at MS-pasienter kan streve med skjulte problemer i årevis. Den psykiske påkjenningen er like krevende som den fysiske funksjonssvikten, der begge faktorene er med på å redusere livskvaliteten til brukergruppen (Nortvedt, Lode, Klingsheim, & Haugstad, 2009).

For mange med nevrologiske sykdommer vil hjelpebehovet øke over tid. Dette er fordi en del slitasjeskader kommer til syne i form av muskel- og skjelettsmerter og reduksjon av ferdigheter som personen tidligere har hatt (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011, s. 8). De vanligste utfallene ved nevrologiske sykdommer er lammelser, sansetap og kognitiv svikt. I tillegg til en rekke komplikasjoner som smerter, spasmer, organsvikt og sitte- og liggesår. Alt dette er med på å redusere livskvaliteten for mange som lever med nevrologiske sykdommer (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011, s. 9).

Aktivitet kan være bra for dem med MS. Fysisk sett er trening gunstig for å håndtere symptomer som fatigue og forbedre muskelfunksjon. Psykisk sett er trening med på å gi bedre selvfølelse gjennom å gi personer med MS en følelse av mestring. Dette vil bidra til at brukergruppen vil få en generell økning i livskvalitet (MS-guiden, 2018). Pasientene som har svekket livskvalitet kan ha vansker med å tilpasse seg. Flere er uten funksjonshemminger som andre kan se, men har andre symptomer som begrenser dem i hverdagen. Dette er faktorer som er med på å gi dårligere livskvalitet (Nortvedt et al., 2009).

## 4.0 Resultat

I denne delen av oppgaven vil jeg komme med en gjennomgang av de fire artiklene som jeg har valgt for å belyse min problemstilling. Deretter vil jeg oppsummere de anbefalingene som har kommet fram i artiklene i et oppsummeringskapittel.

### 4.1 Gjennomgang av artikkel 1

Artikkelen er skrevet av Michelle Ploughman (2017), med tittelen: Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis – a narrative review.

**Formål med studien:** Undersøke hva det er som hindrer personer med MS i å være aktive. Artikkelen tar for seg å beskrive innovative metoder som kan benyttes for å redusere eller fjerne barrierer som hindrer brukergruppen i å være i fysisk aktivitet. Samtidig som den diskuterer terapeutens rolle i det å oppmuntre og motivere brukerne til nettopp dette.

**Metode:** Artikkelen er en systematisk oversikt som har tatt for seg relevante artikler som omhandler: hindringer i fysisk aktivitet hos MS-pasienter. Begrepene fysisk aktivitet og trening blir brukt om en annen. Databasene PubMed og CINAHL ble brukt for å finne artikler ved å benytte søkeordene «multiple sclerosis» and «barriers/predictors» and «physical activity/exercise». Både kvantitative og kvalitative artikler ble inkludert, mens saksrapporter ble ekskludert. Kildelisten i all relevant litteratur ble håndسøkt for å finne tilleggsartikler. Da de mest framtrede hindringene for fysisk aktivitet ble indentifisert, ble PubMed og CINAHL igjen benyttet for å søke etter tiltak rettet mot nettopp disse utfordringene. Søket gav 135 artikler, etter at like tekster ble ekskludert var det 12 kvantitative- og 9 kvalitative artikler igjen. Hindringene for fysisk aktivitet ble kategorisert i fem hovedkategorier, fra mest til minst prediktiv. (1) MS-relatert funksjonshemming og funksjonsnedsettelse, (2) Holdninger og tanker om fremtiden, (3) Fatigue, (4) Kunnskap/oppfattede fordeler med trening, og (5) Logistiske faktorer: økonomi, støtte og tilgjengelighet.

**Hovedfunn:** Tverrfaglig samarbeid mellom fysioterapeuter, annet helsepersonell og frivillige har en større sannsynlighet for å oppnå suksess med å fjerne hindringer mot det å være fysisk aktiv. Individuelle planer som blir skreddersydd til hver enkelt pasient kan være med på å bryte ned samtlige hindringer. Dette kan innebære opplæring innen fysisk aktivitet, motiverende intervju, trening på spesifikke øvelser og problemløsning. Aktivitetsprogrammer der MS-relatert bevegelseshemming er i fokus, fant forskeren tre hovedkategorier som tilnærmingene er delt inn i. Individuell hjemmebasert egentrening, sirkeltrening i grupper og trening ved bruk av teknologi. Ved holdninger og tanker om fremtiden kom forskeren fram til to tilnærminger for å forbedre holdninger mot deltakelse i fysisk aktivitet. Atferdsendring, som kan være målsetting, endring av atferd relatert til fysisk aktivitet og motiverende teknikker som enten blir gitt i grupper eller individuelt. Den andre tilnærmingen er å overkomme inaktivitet ved å få et skreddersydd treningsprogram der fokuset er på det en får til, slik at brukeren opplever mestring og får troen på seg selv. MS-pasienter kan finne seg selv i et fatigue-treningsparadoks hvor trening reduserer fatigue, men på den andre siden er fatigue med på å redusere deltakelse i aktivitet. Pasientene kan befinne seg i en ond sirkel av inaktivitet og økende fatigue. Det å bryte den onde sirkelen er nøkkelfokus til rehabiliteringstjenesten. Det er fire hovedmetoder som benyttes for å bryte sirkelen; energibevareningsteknikker, atferdsendring, medisiner og trening. Forskning innenfor MS og fysisk aktivitet er et relativt nytt felt, noe som har medført at brukergruppen har fått motstridende informasjon relatert til trening. Pasientene kan selv føle, basert på egenerfaring, at aktivitet gjør symptomene verre. For å motivere MS-pasienter til mer fysisk aktivitet er det viktig at de får tilstrekkelig informasjon fra kvalifisert helsepersonell som har videreutdanning innen MS-diagnosen, lese seg opp på brosjyrer fra nevrologisk avdeling og utveksle erfaring og kunnskap med andre i samme situasjon. Når det kommer til logistiske faktorer som økonomi, støtte og tilgjengelighet er det viktig å ta hensyn til at alle personer med MS har sin egen unike kombinasjon av logistiske hindringer. Det er derfor viktig at terapeuten spør spesifikke spørsmål for å avdekke hindringer som ikke er lette å besvare i spørreskjema, for å gi best mulig individuell behandling.

## 4.2 Gjennomgang av artikkel 2

Studien er gjennomført i Australia, og skrevet av forfatterne; F. Khan, J. F. Pallant, C. Brand & T. J. Kilpatrick (2008), og med tittelen: Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial.

**Formål med studien:** Det er en stratifisert, randomisert, venteliste-kontrollert studie over 12 måneder som har som formål å vurdere hvor effektivt rehabilitering er for personer med multippel sklerose.

**Metode:** 101 pasienter med påvist MS ble rekruttert fra the Royal Melbourne hospital MS database. 49 av pasientene i behandlingsgruppen fikk et individualisert rehabiliteringsprogram. 52 med diagnosen ble plassert i en kontrollgruppe. Kontrollgruppen ble sammenlignet med behandlingsgruppen etter endt studie. Det ble foretatt en funksjonell uavhengighetsmåling av alle de 101 deltakerne for å vurdere deltakernes bistandsbehov i hverdagen, og en måling av hvor stor grad MS påvirket livene deres på daglig basis. I tillegg til en spørreundersøkelse om deres generelle helse. Dette var for å vurdere deltakernes evne til samfunnsdeltakelse og livskvalitet. Vurderingene ble gjort ved oppstart av studie og 12 måneder etter endt studie. Alle pasientene i undersøkelsen var deltakende i samfunnet. De som hadde et nytt angrep tre måneder før rekruttering til studien, samt de som hadde fått rehabilitering innen seks måneder før studien, ble ekskludert fra prosjektet. Pasientene i behandlingsgruppene mottok omfattende tverrfaglig rehabilitering over en 12 måneders periode. Behandlerne var ikke klar over at pasientene var med i en studie, og tok derfor en fortløpende vurdering om de kunne fortsette behandling i hjemmet, eller om pasienten trengte å legges inn på sykehus.

**Hovedfunn:** Behandlingsgruppen viste signifikante forbedringer i resultat av funksjonsuavhengighetsmålingen, i forhold til kontrollgruppen. Som forventet økte deltakernes selvstendighet innenfor de nevnte målingene. Studien bekrefter at individualisert rehabilitering er en effektiv måte å øke eller vedlikeholde funksjonsnivået på. Pasienter i behandlingsgruppen fikk forbedret funksjon, mens de i kontrollgruppen ble gradvis verre i løpet av de 12 månedene forsøket foregikk. Det ble ikke vist positiv forbedring i emosjonelt velvære og livskvalitet. Behandlingseffekten for mobilitet ble større enn forventet. Det forventes ikke at MS pasienter viser en så stor grad av forbedring innen mobilitet.

### 4.3 Gjennomgang av artikkel 3

Studien er gjennomført på universitet i Canada, Alberta, og er skrevet av; S. Aminian, R. W. Molt, J. Rowley & P. J. Manns (2019), med tittelen: Management of multiple sclerosis symptoms through reductions in sedentary behaviour: protocol for a feasibility study.

**Formål med studien:** Forklare tankegangen bak, og utviklingen av et tiltak som har formål i å redusere stillesittende atferd hos personer med MS.

**Metode:** Studien benyttet 40 voksne personer med MS-diagnosen, for å teste effektiviteten av tiltak som har som formål å redusere stillesittende atferd. Deltakerne måtte ha påvist diagnosen i minst ett år, ha mild-moderat nevrologisk funksjonsnedsettelse, være uten angrep de siste tre månedene, stabil medisinering og ikke benyttet seg av rehabilitering de siste seks månedene, fysisk inaktiv og måtte klare å gå minst ti meter med/uten hjelpemidler. Studien foregikk over 22 uker, hvor 15 av ukene ble brukt til tiltaksarbeid. 7 av ukene ble brukt som oppfølging. Intervensjonen er delt i to stadier. Sitte mindre og bevege seg mer. Sitte mindre stadiet er designet for å oppmuntre deltakerne til å bryte opp lengre perioder med stillesitting. Under bevege seg mer stadiet fokuseres det på å øke mengden skritt per dag. I tillegg til å få kortere perioder med sitting så utføres intervensjonen gjennom individuell veiledning fra en trener til deltaker. Det ble benyttet en smartklokke for å holde øye med deltakernes aktivitetsnivå. Stillesittende atferd, fysisk aktivitet og MS-relaterte symptomer ble målt før og etter de 15 ukene med intervensjon. I tillegg til under oppfølgingen over de 7 neste ukene. Deltakernes erfaringer med intervensjonen ble delt gjennom en online spørreundersøkelse og gjennom en-til-en intervjuer.

**Hovedfunn:** Dette er en pågående studie der de endelige resultatene enda ikke publisert. De foreløpige funnene lover godt mot å endre hvordan man ser på trening og MS. Tilnærmingen som er blitt brukt i intervensjonen vil gjøre at et større antall personer med MS vil få de gunstige effektene av fysisk aktivitet som de ellers hadde gått glipp av om det kun blir anbefalt moderat- til høy intensitets programmer. Programmet legger mindre vekt på moderat til tung fysisk aktivitet. Det blir fokusert på en bredere og mer gjennomførbar tilnærming som oppmuntrer til reduksjon av stillesittende atferd og økning av aktivitet med lav intensitet.

#### 4.4 Gjennomgang av artikkel 4

Artikkelen er skrevet og gjennomført i Canada, av forfatterne; A., E. Latimer-Cheung, K., A. Gins, A., L. Hicks, R., W. Motl, L., A. Piluttu, M. Duggan, G. Wheeler, R. Persad & K., M. Smith (2013), med tittelen: Development of Evidence-Informed physical Activity Guidelines for Adults With Multiple Sclerosis.

**Formål med studien:** Utvikle evidensbaserte retningslinjer for fysisk aktivitet til personer som lever med multippel sklerose, samt deres nærmeste pårørende og helsepersonell.

**Metode:** En systematisk gjennomgang av forskning som så på hvordan intervensjoner innen fysisk aktivitet påvirket mobilitet, fatigue, generell fysisk form og helserelatert livskvalitet ble brukt som utgangspunkt for retningslinjene. Studiene som ble brukt som utgangspunkt for retningslinjene ble funnet gjennom søk i syv databaser. Deretter ble det hånd søkt etter relevant anbefalt litteratur. Studier med randomisert og ikke-randomisert kontroll design som så på effekter av treningsintervensjon innen en eller flere ønskede utfall innen; fysisk form, mobilitet, fatigue og helserelatert livskvalitet, ble brukt gjennom den systematiske gjennomgangen. Kvalitet på studiene og evidensnivået ble vurdert ved å bruke aksepterte vurderingskriterier i rehabiliterings-forskning. Et konsensuspanel ble samlet for å vurdere kvalitet og nivå på de innsamlede dataene. Før møtet mottok panelmedlemmene et sammendrag av innhentet data. Ved start av møte delte møteansvarlig ut en oversikt over prosessen bak det å lage retningslinjer for fysisk aktivitet til personer med MS. Evidensen ble videre diskutert fram til konsensuspanelet kom til enighet over hva som burde være de evidensbaserte retningslinjene for fysisk aktivitet til personer med MS. Videre ble panelet enig om at retningslinjene skal bli gjennomgått og oppdatert minst hvert femte år.

**Hovedfunn:** Retningslinjene som kom ut av denne studien viser ikke store ulikheter fra tidligere anbefalinger. Retningslinjene panelet kom fram til forteller at voksne med MS burde ha minst 30 minutter moderat aerobisk aktivitet per uke. Samt styrketrening av store muskelgrupper minst 2 ganger per uke, for å oppnå gunstige helsegevinster. Små ulikheter reflekterer at forfatternes retningslinjer legger vekt på en minimums mengde anbefalt trening, mens tidligere retningslinjer har sett etter en optimal mengde trening. Voksne med MS er generelt inaktive og i dårlig form. Derfor vil denne gruppen erfare forbedringer i generell helse av en mindre mengde trening enn det som anbefales resten av befolkningen.

## 4.5 Oppsummering av resultat

Et fellestrekk som er gjentakende gjennom alle de fire artiklene – det er anbefalt for mennesker med MS å være fysisk aktiv. Et minste aktivitetsnivå gjennom styrketrening av store muskelgrupper samt aerobisk trening, har vist å ha gunstige helsegevinster. Voksne med MS er generelt inaktive og i dårlig form. Flere av artiklene viser derfor til fordeler som et minimumsnivå av trening vil gi. Det er bedre å endre aktivitetsnivået litt, enn å bli i den onde sirkelen av inaktivitet og stillesitting. Hovedfunn i flere av artiklene viser til hvordan individualiserte treningsprogram er med på å øke mestringsfølelsen hos pasientene. Dette kan blant annet bli gitt gjennom egentrening i hjemmet, sirkeltrening med andre i samme situasjon og trening ved bruk av teknologi.

## 5.0 Drøfting

I denne delen av oppgaven ønsker jeg å vise til funn fra de fire artiklene i resultatkapittelet for å belyse problemstillingen: Hvilke former for fysisk rehabilitering har gunstige effekter for mennesker som lever med multippel sklerose? Jeg vil også trekke inn teori, egne synspunkter og erfaringer under drøftingen. Kildene som er blitt brukt gjennom oppgaven har ingen store uenigheter. Både teoridelen og funn fra artiklene viser til det positive mellom MS, fysisk aktivitet og trening. Jeg har derfor valgt å drøfte problemstillingen gjennom tre kategorier.

### Forskjellige former for trening som rehabilitering

Noe som blir repetert i alle artiklene jeg har valgt for å belyse problemstillingen min er at fysisk aktivitet er gunstig, også for personer som lever med multippel sklerose. Noe som blir støttet i teorikapittelet i oppgaven. Hvilke former som er anbefalt er noe varierende. Det er ikke alltid like lett for de som lever med MS-diagnosen å være fysisk aktiv. Aminian et al. (2019) har en pågående studie der de viser til hvordan enkel reduksjon av stillesitting kan bli brukt som en tilnærming innen fysisk aktivitet hos MS-pasienter. Fysisk aktivitet er enhver kroppslig bevegelse som blir utført av skjelettmuskulaturen, og som øker energiforbruket (Bahr, 2018). Dette kan tolkes på flere måter, blant annet at all form for fysisk aktivitet er bedre enn ingen aktivitet. Dette kan medføre at flere personer med diagnosen kan bli oppmuntret til å bevege seg mer.



På den ene siden vil ikke dette si at alle burde få anbefalt denne milde formen for fysisk aktivitet. Flertallet av dem med mild-moderat form for sykdommen har gode forutsetninger for å være i mer krevende fysisk aktivitet. Helse- og omsorgsdepartementet (2011) sier at treningstilbudet må spesifiseres etter den enkelte brukers behov, mulighet og begrensning.

På den andre siden er dette en tilnærming som gjør at et større antall personer med MS vil få oppleve de gunstige effektene av å være i fysisk aktivitet. Aminian et al. (2019) mener at ved å gjennomføre en slik studie kommer det til å være en bredere og mer gjennomførbar tilnærming. Dermed vil det medføre at flere vil kunne oppleve de gunstige helsegevinstene av økt aktivitet, utført med lavere terskel og intensitet. Selv om det endelige resultatet fra studien ikke er publisert sier Aminian et al. (2019) at funnene lover godt mot å endre hvordan man ser på MS og trening.

Mine jobberfaringer samstemmer med de foreløpige publiserte funnene fra artikkelen. For oss tjenesteytere er det viktig å ha et tilbud til alle. Jeg forstår denne studien som at den vil være med å inkludere og se flere forskjellige brukere. Tilnærmingen er mindre tidkrevende for både bruker og helsepersonell. Dermed er det større sannsynlighet at denne formen for fysisk aktivitet kan bli en del av rutinene til tjenesteyter og tjenestemottaker.

Retningslinjene som Latimer-Cheung et al. (2013) har kommet fram til sier at voksne som lever med MS burde ha minst 30 minutter moderat aerobisk trening, i tillegg til styrketrening av store muskelgrupper 2 ganger i uken. Dette blir vist som et minimum aktivitetsnivå og er rettet mot dem som har en mild-moderat form for diagnosen. Forfatterne av artikkel begrunner dette med at personer som lever med MS er generelt inaktive og i dårlig form. Via min erfaring fra jobb- og praksis situasjoner tror jeg at dette kan medføre at de i denne brukergruppen som er i stand til å være i mer aktivitet, ikke vil benytte seg av det. For enkelte kan disse retningslinjene forstås som det endelige nivået av fysisk aktivitet. Det er derfor viktig at vi som helsepersonell legger til rette for en hverdag med mer aktivitet. Tjenesteytere må motivere MS-pasienter til å utføre hverdagslige gjøre mål selv. Dermed kan de små endringene være med på å gjøre de med MS mer selvstendig, og på sikt få dem til å være i mer aktivitet.

Rehabiliteringen vil ikke gjøre denne brukergruppen frisk – men hjelpe dem til å i større grad klare å fungere og leve med sine funksjonsproblemer (MS-forbundet, 2002). En rehabiliteringsform gjennom trening som både Ploughman (2017) og Khan et al. (2008) trekker fram, er individualisert hjemmebasert trening. Khan et al. (2008) sier at på denne måten vil brukergruppen oppleve en effektiv måte å øke eller forbedre funksjonsnivået. Dette med fokus på mobilitet. Med tanke på det sistnevnte funnet kan det føre til motivasjon og engasjement hos brukergruppen, for å holde seg i mer fysisk aktivitet.

På den ene siden har ikke rehabilitering en kurativ effekt. Men på den andre siden kan den bidra til at personer med MS som har utfordringer i hverdagen kjenner på økt mestring i sin individuelle livssituasjon. Ploughman (2017) viser til funn der i tillegg til individuell rehabilitering så har sirkeltrening i grupper, samt trening ved bruk av teknologi gunstig effekt for brukergruppen.

Dersom flere får en innføring i trening ved bruk av teknologi kan det bidra til en større andel av pasientgruppen finner gleden av fysisk aktivitet og trening. Dette kan gjelde enkelte som er avhengig av rullestol eller andre hjelpemidler for å forflytte seg. Ploughman (2017) viser til at denne formen for trening er basert på MS-relatert bevegelseshemming. Erfaringsmessig er det gruppen med bevegelseshemming som føler seg utilpass på treningssenter eller andre offentlige steder hvor trening foregår sammen med andre. Dermed vil dette være hindringer som til dels vil være med å utelukke gode arenaer for å trene i fellesskap. Trening ved hjelp av teknologi kan på god måte være med på å gradvis bryte ned usikkerheten rundt egne evner og hindringer, som kan resultere i at brukergruppen vil være mer fysisk aktive. Ved å bruke teknologi som et middel til trening, kan den enkelte være hjemme hos seg selv for å utføre treningsøkten. Dette gjelder både de som er avhengig av hjelp i hverdagen og bor på institusjon – og de som bor hos seg selv. Om de ikke er i stand til å utføre aktivitet med beina vil denne metoden være gunstig for både armer og overkropp.

## **Motivere mennesker med multipel sklerose i gang med trening og fysisk aktivitet**

For å hjelpe og motivere de med MS til mer fysisk aktivitet er det viktig at tilstrekkelig med begrunnet informasjon blir utlevert. Fra de valgte artiklene i oppgaven er det Ploughman (2017) som skildrer best hvordan man kan gå fram for å fjerne hindringer mot det å være fysisk aktiv. Artikkelforfatteren skriver at forskning innenfor MS og fysisk aktivitet er et relativt nytt felt. Dette har medført at brukergruppen har fått motstridende informasjon relatert til trening.

Erfaringsmessig har jeg sett at det som utgjør om en som lever med MS blir anbefalt trening eller ikke, vil variere etter hvilken nevrolog en er i dialog med. Enkelte nevrologer har ikke tilegnet seg den nye kunnskapen rundt MS og trening og følger derfor de gamle retningslinjene der det ikke ble anbefalt fysisk aktivitet for brukergruppen. Derfor er det viktig med evidentbasert og oppdatert kunnskap hos alle tjenesteytere. For å motivere MS-pasienter til å bli mer fysisk aktiv skriver Ploughman (2017) at det er viktig at gruppen får tilstrekkelig informasjon fra kvalifisert helsepersonell, som har videreutdanning innen MS-diagnosen. Det burde ligge motiverende brosjyrer på nevrologisk avdeling og MS-pasienter kan tjene på å utveksle erfaring og kunnskap seg imellom.

Etter mitt første møte med brukergruppen da jeg var i praksis var det tydelig hvorfor de ikke ble tilbudt rehabilitering innen fysisk aktivitet. De var kommet så langt i sykdomsforløpet at dagens medisin og rehabilitering ikke gav mulighet for bedring. Slik er realiteten ettersom det enda ikke finnes kurativ behandling for sykdommen. I dag er det heldigvis andre forventninger for mennesker som lever med diagnosen. Det finnes mange forskjellige medisiner som er med på å bremse- eller holde sykdomsforløpet i sjakk. Dermed medfører dette at MS-syke bevarer funksjonene sine lengre. Ved hjelp av forskning rundt temaene aktivitet og trening er det bedre forutsetninger for at MS-syke kan klare å beholde de fysiske funksjonene gjennom livet. Økt forskning kan resultere i at nevrologer og andre spesialister innenfor feltet setter inn enda større midler for å utforme tilstrekkelige retningslinjer innen rehabilitering til gruppen. Jeg mener det er essensielt at alle treningstyper blir sammenlignet og målt effekt av for å tilegne oss en bedre forståelse om hva som fungerer best for hvem. Noe som kan resultere til bedre forutsetninger for en god individualisert tilnærming for den enkelte. Dermed kan dette videre føre til at den som lever med MS kjenner tydeligere på motivasjonen til å starte med den eksakte anbefalte treningstypen.

Ved starten av denne oppgaven henviser jeg til Multiple Sclerosis International Federation (2016) og Smedal (2017), begge forteller at et av problematikkområdene som blir fokusert på under rehabiliteringsopphold er fatigue. Ploughman (2017) viser også til at fatigue er et viktig område for rehabiliteringstjenesten. Artikkelforfatteren forteller videre at pasienter ofte befinner seg i en ond sirkel av inaktivitet og fatigue. Trening reduserer fatigue samtidig som fatigue reduserer deltakelse i aktivitet (Ploughman, 2017). Dette kan forstås som at fatigue er et problemområde som må fokuseres mye rundt når en med MS skal motiveres til å være i fysisk aktivitet. En tendens hos enkelte MS-syke at de velger å bli liggende i sengen en hel dag framfor å komme seg opp og ut. Fra egne erfaringer har jeg sett at dette også er med på å skape denne onde sirkelen. Noen blir værende i sengen for å sove en hel dag. Noe som vil by på vansker med innsovning på kvelden. Dette kan medføre at når neste morgen kommer er personen like sliten på grunn av mangel på søvn gjennom natten. Dermed er det veldig viktig at helsepersonell får fram de positive effektene som kommer av å utfordre seg selv til å være i aktivitet, selv om man er sliten og ønsker å ligge i sengen en hel dag.

For å bryte denne onde sirkelen av fatigue som alt for mange med MS kan kjenne seg igjen i, har Ploughman (2017) foreslått fire hovedmetoder. Energibevaringsteknikker, atferdsendring, medisiner og trening. Ut ifra egen erfaring kan medisiner medføre at personen det gjelder får tilbake den gode og gunstige døgnrytmen. Da gjelder det å holde den ved like. Jeg forstår det som at gjennom atferdsendring og energibevarende teknikker er det større forutsetning at den med MS vil få motivasjonen til å begynne å trene. Jeg tolker derfor disse fire metodene for å bryte den onde fatigue-sirkelen – som et viktig sted helsepersonell bør begynne å ta tak i, for å klare å motivere gruppen til å være i mer fysisk aktivitet.

For at MS-syke skal få hjelp til å være i større grad av aktivitet og fjerne hindringene som står i veien for de og et aktivt liv, har Ploughman (2017) konkludert med to hovedtilnærminger. Tverrfaglig samarbeid og skreddersydde individuelle planer. Med et tverrfaglig samarbeid mellom blant annet fysioterapeuter, annet helsepersonell og frivillige vil man i større grad ha suksess med å fjerne hindringer for MS-pasientens muligheter for å leve et aktivt liv. Helse- og omsorgsdepartementet (2011) har de samme anbefalingene. De skriver det er avgjørende at treningstilbud blir gitt og fulgt opp av personer i helsevesenet som har spisset kompetanse på MS og hva dette kan medføre av ulike behov, muligheter og begrensninger. Ploughman (2017) sier at gjennom individuelle planer vil den enkelte pasient bryte ned samtlige hindringer mot det å være fysisk aktiv. Planen kan blant annet innebære opplæring innen fysisk aktivitet, motiverende intervju, trening på spesifikke øvelser og problemløsning.

Vernepleierutdanningen legger vekt på både rehabilitering og tverrfaglig samarbeid. Jeg forstår det slik at en individuell plan er et gunstig verktøy som burde bli brukt fra starten hos alle som blir diagnostisert med MS. Fra egen erfaring er jeg klar over at MS-syke som er vant til å ha et aktivt liv vil med høyst sannsynlighet fortsette denne livsstilen selv om diagnosen blir stilt. Slik jeg ser det er utfordringen hos de som er inaktive og blir diagnostisert med MS. Jeg har også erfaring med at fysisk aktivitet har vært et ikke-tema under pasientens møte med nevrolog. Derfor mener jeg at individuell plan burde bli brukt som en standard behandling når folk får diagnosen slik at alle får forutsetningene til å være i fysisk aktivitet. Med hjelp fra den individuelle planen vil nevrologer og annet helsepersonell kunne fange opp de pasientene som trenger hjelp med spesifikke øvelser og problemløsning.

På den ene siden burde hver enkelt få tildelt et tverrfaglig team, etter at en eventuell individuell plan blir gjennomført. Teamet kan bestå av nevrolog, sykepleiere, fysioterapeut og treningsinstruktører. Dette vil medføre tett oppfølging av den enkelte der spesialister følger dem tett hele veien.

På den andre siden kan dette være vanskelig å gjennomføre. Høyst sannsynlig er det ikke ressurser nok til å kunne følge opp den enkelte så tett som en kunne ønske. Derfor tolker jeg det som at å koble en med diagnosen sammen med en frivillig vil være en god løsning. På denne måten kan selve MS-fokuset forsvinne. Etter egen erfaring tror jeg at om de frivillige kommer tydeligere fram i motiveringsprosessen, kan det medføre at personen som lever med MS legger mindre fokus på egen sykdom. Den som lever med MS behøver ikke å ha tydelige fysiske tegn til sykdommen. Dermed tror jeg at om en med MS trener sammen med en uten, vil den som er preget av sykdom kunne erfare at det ikke er i like stort fokus på diagnosen.

## **Helsegevinster fra trening og fysisk aktivitet som en rehabiliteringsmetode**

Ploughman (2017) utformet artikkelen med utgangspunkt i å beskrive hva det er som hindrer personer med MS i å være fysisk aktiv og hvordan fjerne disse barrierene. Ved bruk av tilnærming gjennom skreddersydd treningsprogram fikk forskerne også svar på gode helsegevinster etter fysisk aktivitet. Det ble vist at personer med MS opplevde mestring og fikk troen på seg selv.

Khan et al. (2008) skriver om en studie der funnene viste signifikante forbedringer i resultat av funksjonsuavhengighetsmålingen. Pasientene som viste forbedring fikk individualisert rehabilitering. Forfatterne av studien sier hvordan behandlingseffekten for mobilitet ble større enn forventet. Det vises til at det ikke forventes at MS-pasienter viser en så stor grad av forbedring innen mobilitet.

På den ene siden kan det tolkes som at gjennom skreddersydd treningsprogram og individualisert rehabiliteringsprogram er MS-syke nesten garantert til å føle en forbedring av sin mobilitet. Jeg forstår det som at funnene fra de to artiklene har en sammenheng. Dersom en som lever med MS får tilbud om et rehabiliteringsprogram som er rettet mot den enkeltes behov, vil øvelsene og tilnærmingen være på en slik måte at pasienten kjenner seg igjen med en overkommelig tilnærming. På denne måten blir behandlingseffekten god og pasienten opplever mestring og får troen på seg selv. Noe som igjen vil gi gode helsegevinster.

På den andre siden er det viktig å huske på at dette ikke er metoden som vil gi helsegevinster til alle som lever med diagnosen. Hos enkelte personer med MS finner man et mer fremtredende sykdomsbilde der det ikke vil gi en økt mobilitet gjennom rehabiliteringsprogrammer. For denne gruppen tror jeg det blir viktig å heller fokusere på de mentale helsegevinstene. Mestring og få troen på seg selv kan tolkes i flere retninger. Selv om det blir anbefalt skreddersydd rehabiliteringsprogram betyr ikke dette at det bare skal jobbes med det fysiske. Jeg forstår det som at psykisk mestring er minst like viktig.

## 6.0 Avslutning

Under arbeid med denne bacheloroppgaven har jeg fordypet meg i hvilke former for fysisk rehabilitering som har gunstige effekter for mennesker som lever med multippel sklerose. Jeg har sett på forskjellige former for fysisk rehabilitering, hvordan helsepersonell kan motivere de med MS i gang med trening og hvilke helseeffekter det kan medføre.

Oppsummert viser besvarelsen at fysisk rehabilitering er med på å gi gode helseeffekter til mennesker som lever med den nevrologiske sykdommen, multippel sklerose. Både teori og forskning viser til at fysisk aktivitet og fysisk rehabilitering er områder som er med på å gi MS-pasienter et ønsket utfall iblant annet mobilitet, mestringsfølelse og troen på seg selv. Det har ikke komnt fram motstridende informasjon som fraråder mennesker med MS å være i diverse former for fysisk aktivitet. Både norske og internasjonale MS-nettsider får fram at rehabiliteringstilbud til denne brukergruppen er et viktig tema som må få større oppmerksomhet. Noe som har kommet fram ved undersøkelsen av dette tema er at MS og fysisk aktivitet er et relativt nytt og ukjent felt som trengs å bli forsket mere på.

## 7.0 Bibliografi

- Aminian, S., Molt, W. R., Rowley, J., & Manns J, P. (2019, April 01). Management of multiple sclerosis symptoms through reductions in sedentary behaviour: protocol for a feasibility study. *BMJ Open*. Hentet 25.04.2019 doi:10.1136/bmjopen-2018-026622
- Bahr, R. (2018, November 23). Fysisk aktivitet. Hentet Mai 02, 2019 Hentet fra: [https://sml.snl.no/fysisk\\_aktivitet](https://sml.snl.no/fysisk_aktivitet)
- Berg-Hansen, P., & Bø, L. (2018, Desember). Statistikk om MS. Hentet April 25, 2019 Hentet fra: <https://www.ms.no/fakta-om-ms/hva-er-ms/statistikk-om-ms>
- Bergset, T. (2012, Januar 24). Godartet multippel sklerose. *Tidsskriftet, Den Norske Legeforening*, s. 1. Hentet 11.05.2019. doi:10.4045/tidsskr.11.1462
- BMJ Best Practice. (2018, November 20). Hentet mai 19, 2019 fra Patient information fromBMJ - multiple sclerosis: Hentet 19.05.2019. Hentet fra: <https://bestpractice.bmj.com/patient-leaflets/en-gb/pdf/1183477165758.pdf>
- Bryhn, R. (2017, Juni 16). Trening. Hentet Mai 02, 2019 Hentet fra: <https://sml.snl.no/trening>
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg. ed) Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. ed.) Oslo: Gyldendal Akademisk .
- Dalland, O., & Trygstad, H. (2012). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland (Red.), *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. ed) ss. 62-81). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Einarsson, U., & Hillert, J. (2019, April 01). Aktivitetshåndboken, fysisk aktivitet i forebygging og behandling. Hentet April 12, 2019 Hentet fra: <https://helsedirektoratet.no/Documents/Publikasjonsvedlegg/IS-1592-aktivitetshandboken-kapittel-32-multippel-sklerose.pdf>
- Fimland, S. M. (2009, Januar 22). *Chronic and Acute Neural Adaptations to Strength Training*. NTNU . Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Det medisinske fakultet, Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk. doi:0805-7680;412



- Florhaug, A.-C., & Haugo, M. (2015). *Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester*. Hentet Mai 02, 2019 fra Aktivitet for mennesker med nevrologiske sykdommer og skader - tilpasset treningstilbud: <https://www.utviklingssenter.no/aktivitet-for-mennesker-med-nevrologiske-sykdommer-og-skader-tilpasset-treningstilbud.5219165-176084.html>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). Hentet Mai 11, 2019. *Nevroplan 2015*: <https://www.regjeringen.no/contentassets/cca646be99be45af96eac07a7739234/nevroplan2015.pdf?id=2291615>
- Helsebiblioteket.no (2017, August 15). Hentet April 29, 2019. *Multipel sklerose (MS)*: <https://www.helsebiblioteket.no/pasientinformasjon/nevrologi/multipel-sklerose-ms>
- Helsedirektoratet. (u.å). Hentet April 28, 2019 *Målgrupper for rehabilitering*. Hentet fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/rehabilitering-habilitering-individuell-plan-og-koordinator/seksjon?Tittel=malgrupper-for-rehabilitering-8116>
- Higraff, S. M. (2013, Oktober 25). Hentet Mai 02, 2019 *Fysisk aktivitet*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/folkehelse/fysisk-aktivitet/id589909/>
- Fellesorganisasjonen (u.å.). Hentet Mars 30, 2019 *Hva er en vernepleier?* Hentet fra: <https://www.fo.no/vernepleier/category871.html>
- Jansen, J. (2019, Mars 14). *Grå substans*. Hentet Mai 10, 2019 Hentet fra: [https://sml.snl.no/gr%C3%A5\\_substans](https://sml.snl.no/gr%C3%A5_substans)
- Khan, F., Pallant, F. J., Brand, C., & Kilpatrick, J. T. (2008, Juni 05). Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial. Australia: *Department of Rehabilitation Medicine, University of Melbourne*. Hentet April 12, 2019 fra <https://jnnp.bmj.com/content/jnnp/79/11/1230.full.pdf>
- Langengen, W. I. (2019, Mars 07). *Helsebiblioteket*. Hentet Mai 06, 2019 fra McMaster PLUS oppdateres - Pyramidesøket: <https://www.helsebiblioteket.no/om-oss/artikkelarkiv/mcmaster-plus-sok-i-kunnskapspyramiden-hold-deg-oppdater>

- Latimer-Cheung, E. A., Ginis, M. A., Hicks, L. A., Motl, W. R., Pilutti, A. L., Duggan, M., . . . Smith, M. K. (2013, September ). Development of Evidence-Informed Physical Activity Guidelines for Adults With Multiple Sclerosis. Canada: *Elsevier* . Hentet 26.04.2019. doi:2013;94:1829-36
- Lovdata. (2013, Juli 03). Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne. *Artikkel 26, Habilitering og rehabilitering*. Norge. Hentet Mai 06, 2019 fra <https://lovdata.no/traktat/2006-12-13-34/a26>
- Midgard, R., Beiske, G. A., Celius, G. E., Jensen, D., Hovdal, H., Mellgren, I. S., & Myhr, K.-M. (2003, Mai 15). Nye diagnostiske kriterier ved multippel sklerose. *Tidsskriftet, Den Norske Legeforening*(10), s. 4. doi:123:1345-8
- MS guiden. (2018, Mars 01). Hentet April 26, 2019 Ulike typer av multippel sklerose. Hentet fra: <https://www.ms-guiden.no/fakta-om-ms/forsta-ms/ulike-typer-av-multippel-sklerose>
- MS-forbundet . (2002). *Multippel sklerose: En veiledning for pasienter og pårørende*. Kolbotn: Origo .
- MS-guiden. (2018, Mars 02 ). Hentet Mai 11, 2019 Multippel Sklerose og fysisk aktivitet. Hentet fra: <https://www.ms-guiden.no/leve-med-ms/multippel-sklerose-og-fysisk-aktivitet>
- Multiple Sclerosis International Federation. (2016, November 10). Hentet April 15, 2019 Rehabilitation. Hentet fra: <https://www.msif.org/living-with-ms/rehabilitation/>
- Multiple Sclerosis Trust. (2017, April 27). Hentet Mai 19, 2019 Top tips for staying active when you have MS. Hentet fra: <https://www.mstrust.org.uk/news/views-and-comments/top-tips-staying-active-when-you-have-ms>
- Myhr, K.-M. (2001, September 10). Multippel sklerose. *Tidsskriftet, Den Norske Legeforening* , s. 1. doi:121:2524-5
- Myrvang, H. V. (2010). *Samliv med sykdom, En studie av personer med multippel sklerose*. Tønsberg: Aldring og helse. Hentet Mai 15, 2019

- National Multiple Sclerosis Society. (u.å 2). Hentet Mai 15, 2019 Secondary progressive MS (SPMS) Hentet fra: <https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Types-of-MS/Secondary-progressive-MS?fbclid=IwAR0juJLPVcSQAMB38n3RxLrLC2V75zQ6s-T1FwgWuvdROEZtOkfF0GgutMI>
- National Multiple Sclerosis Society. (u.å 3). Hentet Mai 15, 2019 Primary progressive MS (PPMS) Hentet fra: <https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Types-of-MS/Primary-progressive-MS>
- National Multipel Sclerosis Society. (u.å 1). Hentet Mai 15, 2019 Relapsing-remitting MS (RRMS) Hentet fra: <https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Types-of-MS/Relapsing-remitting-MS?fbclid=IwAR1HUvT9EUUt-PxEnb8zjzaMMs4l3HhhjIISOL82RdTurXZFeBBpLvHu5VU>
- Nortvedt, W. M., Lode, K., Klingsheim, B., & Haugstad, R. (2009, Juni 03). Livskvalitet og multipel sklerose. Hentet Mai 11, 2019 Hentet fra: <https://sykepleien.no/forskning/2003/10/livskvalitet-og-multipel-sklerose>
- Pedersen, T. (2008, Januar 04). Trening ved MS. Hentet Mai 02, 2019 Hentet fra: <https://www.helsenett.no/151-sykdommer/multipel-sklerose/multipel-sklerose/5853-trening-ved-ms.html>
- Ploughman, M. (2017, April 19). Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis – a narrative review. *Canada: Recovery & Performance Laboratory, Faculty of Medicine, Memorial University, L.A. Miller Centre, St. John's NL, Canada*. Hentet 05.04.2019. doi:<https://doi.org/10.1080/10833196.2017.1315212>
- Satinovic, M. (2008, September 04). Omlegging av livskurs. En grunnleggende prosess i et godt liv med multipel sklerose. *Faculty of Medicine*. Bergen : The University of Bergen. doi:<http://hdl.handle.net/1956/4195>
- Smedal, T. (2017, Oktober 16). Oversikt over rehabiliteringstilbud i spesialisthelsetjenesten. Hentet April 17, 2019 Hentet fra: [https://helsebergen.no/seksjon/MS\\_veileder/Documents/Kapittel%20%20Rehabilitering/5.5%20Oversikt%20over%20rehabiliteringstilbud%20i%20spesialisthelsetjenesten.pdf](https://helsebergen.no/seksjon/MS_veileder/Documents/Kapittel%20%20Rehabilitering/5.5%20Oversikt%20over%20rehabiliteringstilbud%20i%20spesialisthelsetjenesten.pdf)

- Solvang, K. P. (2012). Et faglig kryssfelt. I K. P. Solvang, & Å. Slettebø (Red.), *Rehabilitering, individuelle prosesser, fagutvikling og samordning av tjenester* (1. utg. ed) (ss. 66-83). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2. utg. ed) Oslo: Cappelen Damm .
- Søk og skriv. (2017, August 13). Hentet Mai 03, 2019 Kvalitative vurderinger. Hentet fra: <https://sokogskriv.no/kildebruk-og-referanser/kildevurdering/kvalitative-vurderinger/#Fagfellevurdering>
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2005, Desember 01). Hentet Mars 30, 2019 *Rammeplan for vernepleieutdanning*. Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/pla/2006/0002/ddd/pdfv/269377-rammeplan\\_for\\_vernepleierutdanning\\_05.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/pla/2006/0002/ddd/pdfv/269377-rammeplan_for_vernepleierutdanning_05.pdf)
- Willis, A. M. (2019, April 18). BMJ Best Practice - Multiple sclerosis. Hentet Mai 10, 2019 Hentet fra: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/140/pdf/140.pdf>

**Vedlegg 1 – søkelogg**

<b>Dato</b>	<b>Database</b>	<b>Søkeord</b>	<b>Avgrensninger</b>	<b>Antall treff</b>	<b>Tittel på valgt artikkel</b>
05.04.19	CINAHL	«multiple sclerosis» OR MS AND recommended AND rehabilitation	Valgte utgivelsesdato 2015-2019. Haket av for Peer Reviewd	15	Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis – a narrative review
12.04.19	Oria	Intervention AND “multiple sclerosis” AND rehabilitation	Valgte alle søkeordene som «Emne». Haket av for fagfelleverdert	85	Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial
25.04.19	Scopus	«multiple sclerosis» OR MS AND exercise OR “physical activity” AND rehabilitation AND efficacy	Utgivelsesår: 2019	4	Management of multiple sclerosis symptoms through reductions in sedentary behaviour: Protocol for a feasibility study
26.04.19	Epistemonikos	physical activity rehabilitation multiple sclerosis	Valgte artiklene som man finner under «Broad Syntheses»	5	Development of Evidence-Informed Physical Activity Guidelines for Adults With Multiple Sclerosis