



Høgskolen i **Hedmark**

Avdeling for Folkehelsefag

Tone Berit Thoreplass

Bacheloroppgave

Fysisk aktivitet og livskvalitet blant personer med epilepsi- En litteraturstudie

Physical activity and quality of life among people with epilepsy- A literature review

Bachelor i Folkehelse

2016

Samtykker til utlån hos høskolebiblioteket

JA NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA NEI

”En kropp eller et organ som ikke jevnlig er i bruk, forfaller raskt”

-Hippokrates, ca. 400 år fvt. (Nakken, s.a).

FORORD

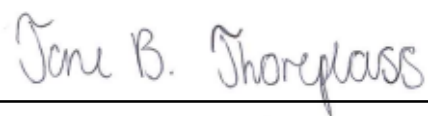
Denne bacheloroppgaven er utarbeidet ved Høgskolen i Hedmark, avdeling Folkehelsefag i Elverum, gjennom skoleåret 2015/ 2016.

Gjennom snart tre år på Bachelor i Folkehelse med vekt på fysisk aktivitet, har jeg fått kunnskap om generell fysisk aktivitet og tilpasninger som kan gjøres for ulike målgrupper. Dette for å bedre både den fysisk og psykisk helsen.

Etter praksisperiode ved Beitostølen Helseportssenter og Vikersund Kurbad, og jobb på Jotunhaugen omsorgsbolig, har jeg har fått et annet perspektiv på fysisk aktivitet og sett livssituasjonen til personer med epilepsi. Her ble det fokusert på muligheter og ikke hindringer. Alt dette har gjort at jeg har fått mer kunnskap og interesse for hvordan fysisk aktivitet kan være med på å bedre livskvaliteten, og ikke minst helsetilstanden.

Arbeidet med bacheloroppgaven har vært interessant, utfordrende og delvis frustrerende. Jeg har lært mye gjennom denne oppgaven. Gjennom denne oppgaven har jeg lært om epilepsi, fysisk aktivitet og livskvalitet, men også om meg selv. Tilslutt vil jeg takke min veileder Ingeborg Lunde for god hjelp under skriveperioden, og ikke minst medstudenter for støtte og motivasjon.

Elverum, 2. mai 2016



Tone Berit B. Thoreplass

SAMMENDRAG

Forfatter

Tone Berit Thoreplass, Bachelor i Folkehelse, 2013- 2016. Høgskolen i Hedmark, avdeling for folkehelsefag, Elverum.

Oppgavens tittel

Fysisk aktivitet og livskvalitet blant personer med epilepsi- En litteraturstudie

Problemstilling

Kan fysisk aktivitet bedre livskvaliteten og helsetilstanden hos personer med epilepsi?

Underspørsmål: Kan fysisk aktivitet føre til bedre anfallskontroll og livsglede?

Teori

Beskrivelse av epilepsi, fysisk aktivitet med fokus på utholdenhetstrening, og livskvalitet.

I tillegg til dette blir epileptiske anfall, helseeffekter og generell livskvalitet tatt for seg.

Metode

Litteraturstudie.

Resultat og diskusjon

I resultatet presenteres de fire artiklene som er inkludert i oppgaven. I diskusjonen blir resultat fra artiklene diskutert opp mot hverandre og sammen med teorien.

Konklusjon

Studien viser til at fysisk aktivitet blir brukt som behandling og bidrar til redusert anfallshyppighet og økt anfallskontroll. Personer med epilepsi har dårligere livskvalitet enn den generelle befolkningen. Fysisk aktivitet kan også bidra til bedret livskvalitet.

INNHALDSFORTEGNELSE

FRAMSIDE

FORORD

SAMMENDRAG

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING	2
1.1 PROBLEMMOMRÅDET	3
1.2 PROBLEMSTILLING	3
1.3 AVGRENSING OG PRESISERING AV PROBLEMSTILLING	3
1.4 BEGREPSAVKLARING	4
2.0 TEORI	5
2.1 EPILEPSI- ANFALL OG ÅRSAK	5
2.1.1 EPILEPTISKE ANFALL	6
2.1.2 ULIKE TYPER ANFALL	7
2.1.3 INSIDENS OG PREVALENS	7
2.1.4 BEHANDLING	8
2.2 FYSISK AKTIVITET	8
2.2.1 AKTIVITETSANBEFALINGER	9
2.2.2 HELSEEFFEKTER OG GENERELLE VIRKNINGER AV FYSISK AKTIVITET	10
2.2.4 FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING FOR PERSONER MED EPILEPSI	11
2.3 LIVSKVALITET	13
2.3.2 HVORDAN MÅLE LIVSKVALITET, "DET GODE LIV"	14
2.3.3 SELVFØLELSE OG SELVOPPFATNING	14
2.3.4 ANGST OG DEPRESJON	15
2.3.5 LIVSKVALITET OG EPILEPSI	15
3.0 METODE	17
3.1 VALG OG BEGRUNNELSE AV LITTERATURSTUDIE SOM METODE	17

	12
<i>3.1.1 VALIDITET OG RELIABILITET</i>	18
3.2 LITTERATURSØK	19
<i>3.2.1 INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIER</i>	20
<i>3.2.2 SØKEPROSESSEN OG VALG AV VITENSKAPELIGE ARTIKLER</i>	20
3.4 ETISKE OVERVEIELSER OG VURDERINGER	21
3.5 KILDEKRITIKK	22
4.0 RESULTAT	27
4.1 ARTIKKEL 1	24
4.2 ARTIKKEL 2	25
4.3 ARTIKKEL 3	26
4.4 ARTIKKEL 4	27
5.0 DISKUSJON	29
5.1 METODEDISKUSJON	29
<i>5.1.1 POSITIVE OG NEGATIVE SIDER VED STUDIENE</i>	29
<i>5.1.2 GENERALISERING</i>	30
<i>5.1.3 DELTAKERE OG ANTALL</i>	32
5.2 RESULTATDISKUSJON	33
<i>5.2.1 FYSISK AKTIVITET OG EPILEPSI</i>	33
<i>5.2.2 LIVSKVALITET OG EPILEPSI</i>	35
<i>5.2.3 FYSISK AKTIVITET OG LIVSKVALITET</i>	36
6.0 KONKLUSJON	39
6.1 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	39
7.0 LITTERATURLISTE	40

FIGURLISTE

Figur 2.2. En dose- responskurve for fysisk aktivitet og helsegevinst.....	11
--	----

TABELLISTE

Tabell 3.2.2 Søkeprosessen.....	21
---------------------------------	----

1.0 INNLEDNING

I dag regnes det med at 30 000- 40 000 personer har diagnosen epilepsi i Norge, etter epidemiologisk studier gjennomført utenfor Norden (Syvertsen, Koht & Nakken, 2015).

Personer med epilepsi kan ha alt fra 1 til over 100 anfall om dagen (Gjerstad, 2016). Det antas at personer med epilepsi har dårligere livskvalitet, og at det påvirker det sosiale livet og opplevelse av stigmatisering (Griniené & Pečinina, 2013; Pimentel, Tojal & Morgado, 2014).

Det har vært opp til flere debatter om personer med epilepsi skal drive med fysisk aktivitet. og Det har også vært innført restriksjoner og blitt frarådet, selv med de fordelene fysisk aktivitet kan gi (Pimentel et al., 2014). Fysisk aktivitet er et virkemiddel som kan brukes for å fremme helsen, og i tillegg kan brukes ved forebygging og behandling av ulike diagnoser (Det Kongelige Helsedepartementet, 2003) Samtidig er fysisk aktivitet med på å vedlikeholde individets funksjonsdyktighet og fører til mestring, utvikling av positivt selvbilde, samt legge grunnlag for gode aktivitetsvaner (Anderssen & Strømme, 2001; Det Kongelige Helsedepartementet, 2003). Det hevdes også at flere diagnoser kan føre til psykiske lidelser, som en komorbiditet (Arida et al., 2010). Dette gjelder også diagnose epilepsi. Det antas at fysisk aktivitet som behandling burde bli mer promotert og tilpasses etter diagnosen, da det viser til god effekt ved blant annet epilepsi (Pimentel, 2014) .

Formålet med denne oppgaven er å se på om fysisk aktivitet kan ha betydning på epilepsisituasjonen og deres livskvalitet, samt psykiske problemer som oppstår i sammenhengen med diagnosen epilepsi. Videre er formålet å belyse hvilken rolle fysisk aktivitet kan ha. Dette i forhold til påvirkningen av både det psykiske og når det gjelder anfallshyppighet og anfallskontroll i diagnosen epilepsi.

Opgaven vil bestå av teori-, metode-, resultat-, diskusjons- og konklusjonskapittel.

1.1 PROBLEMOMRÅDET

Problemområdet oppgaven skal ta for seg er om fysisk aktivitet kan bedre epilepsisituasjonen og livskvaliteten deres. Dette problemområdet kan man anta har betydning for folkehelsen, da det er prat om en gruppe mennesker som kan oppleve store utfordringer med diagnosen sin.

Ut fra søkeprosessen, se punkt 3.2.2 Søkeprosessen og valg av vitenskapelige artikler, fikk man en oppfatning at dette er et tema som det ikke er forsket mye på. Dette er et viktig område, da det er prat om en relativ stor andel, som sliter med å ha kontroll på diagnosen og påvirker livsgleden til personene (Syvertsen et al., 2015; Arida et al., 2010).

1.2 PROBLEMSTILLING

Kan fysisk aktivitet bedre livskvaliteten og helsetilstanden hos personer med epilepsi?

Underspørsmål: Kan fysisk aktivitet føre til bedre anfallssituasjon og livsglede?

1.3 AVGRENSING OG PRESISERING AV PROBLEMSTILLING

I denne oppgaven blir det sett på om fysisk aktivitet kan påvirke livskvaliteten og diagnosen epilepsi. Det blir sett på hvordan fysisk aktivitet kan endre sykdomsbilde hos personer med epilepsi, og livskvaliteten deres. Problemstillingen er videre avgrenset til voksne personer med epilepsi, som målgruppe. Dette er for å snevre inn oppgaven mer og få mer konkrete resultat i søket.

1.4 BEGREPSAVKLARING

FYSISK AKTIVITET: Defineres som enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivået (Helsedirektoratet, 2014, s. 11).

LIVSKVALITET: Defineres som psykisk velvære, og ha en opplevelse av å ha det godt (Næss, 2011).

EPILEPSI: Er ikke en sykdom, men er en samlebetegnelse på ulike sykdomstilstander som medfører tilbakevendende, anfallsvise funksjonsforstyrrelser i hjernen (Norsk epilepsiforbund, s.a).

EPILEPTISKE ANFALL: Er et uttrykk for en forbigående funksjonsforstyrrelse i hjernen, som skyldes en plutselig og ukontrollert forstyrrelse av hjernebarkens elektriske aktivitet.

Man skiller mellom to ulike hovedgrupper når det gjelder anfall; generaliserte og fokale. Dette avhenger av hvor i hjernen anfallet begynner, og om det bare holder seg til den ene hjernehalvdelen (fokale komplekse) eller begge hjernehalvdelen (generaliserte) (Norsk epilepsiforbund, s.a).

2.0 TEORI

I denne delen av oppgaven vil det bli presentert relevant litteratur som gir god bakgrunn for belysningen av problemstillingen; Hvordan vil fysisk aktivitet bedre livskvaliteten til personer med epilepsi. Denne delen vil gi en større innsikt innenfor hva epilepsi er, epileptiske anfall, insidens og prevalens ulike typer behandling. Videre vil oppgaven ta for seg fysisk aktivitet, aktivitetsanbefalinger, helseeffekt og fysisk aktivitet og epilepsi. Deretter blir livskvalitet, selvfølelse og selvoppfatning, angst og depresjon, og livskvalitet og epilepsi tatt for seg.

2.1 EPILEPSI- ANFALL OG ÅRSAK

Begrepet ”epilepsi” kommer fra det greske ordet ”epilambanein” (Nakken, 2003). Allerede i antikken antok grekerne at anfallene var et resultat av at personen var blitt grepet av ”noe overnaturlig”, som en ånd. I dag er det fortsatt myter om denne diagnosen (Nakken, 2003; Dalen & Engelsen, 2002). Det var lite forståelse for at en person plutselig kunne falle om i kramper og se ut han/hun skulle dø, for deretter friskne til (Nakken, 2003).

Epilepsi er den vanligste nevrologiske lidelsen. Denne diagnosen blir definert som en samlebetegnelse på flere ulike sykdommer eller syndromer med forskjellige prognoser, årsaker og ytringsformer, der kjennetegnet er epileptiske anfall (Nakken, 2003). Det at epilepsi ikke er en sykdom, men heller er et symptom kan være forvirrende. Epileptisk anfall tyder på at det er noe galt i hjernen, altså en funksjonsforstyrrelse, og man kan sammenligne det med at feber er et symptom på infeksjon eller noe som er feil i kroppen (Strømsø, 2011). Denne funksjonsforstyrrelse er bakenforliggende i hjernen, og kan eksempelvis være en skade i hjernen (Strømsø, 2011). Det regnes med at man ikke finner den konkrete årsaken til cirka 60 prosent av menneskene med epilepsi, dette selv om det alltid er en bestemt årsak til at epilepsien oppstår (Strømsø, 2011). Man regner også med at hele 10 prosent av alle

mennesker får et epileptisk anfall en gang i livet, dette når man ser på enkelttilfeller og feberkramper (Gjerstad & Taubøll, 2003).

Nakken (2003) skriver at den hyppigste identifiserte årsaken til epilepsi er cerebrovaskulær sykdom. Dette er sykdommer der årsaken er uregelmessig eller svikt i blodtilførselen til hjernen (Dietrichs, 2009). Debutalder for første anfall er også en viktig faktor for å diagnostisere epilepsisyndromer og kan si noe om prognosen, altså forventet sykdomsforløp, for den enkelte (Strømsø, 2011). Epilepsi kan debutere i alle aldersgrupper og årsakene kan variere med alder, bosted, epilepsiform, genetikk og miljømessige årsaker (Strømsø, 2011).

2.1.1 EPILEPTISKE ANFALL

Epileptiske anfall kan skyldes utladninger av mange nerveceller i hjernen som skjer samtidig (Dalen & Engelsen, 2002). Anfallene innebærer som nevnt tidligere i oppgaven, en funksjonsforstyrrelse som skjer i hjernen, men kan ha sin årsak i eller utenfor hjernen (Dalen & Engelsen, 2002). Epileptiske anfall kan oppstå når som helst og hvor som helst, anfallene er ofte forbundet med tap av atferdskontroll (Nakken, 2003). En person med epilepsi kan ha en anfallshyppighet på fra noen få hele livet, eller til over 100 anfall om dagen (Gjerstad, 2016).

Det er mulig å ha epileptiske anfall uten å ha epilepsi, men de er dermed ikke ledd i epilepsien og kalles provoserende anfall. Provoserende anfall er noe som ikke blir vektlagt i oppgaven. Mot slutten av eller etter et anfall kan det oppstå ”postikale” symptomer som tretthet, hodepine og kvalme. Eller det kan være utfallssymptomer som kortvarige lammelser, forvirring og blindhet (Dalen & Engelsen, 2002). Disse symptomene som skjer etter et anfall varer oftest i minutter, men kan også vare opptil flere timer (Dalen & Engelsen, 2002). Dahl og Nakken (2004) mener også at ulike fysiske, psykiske og kognitive forhold kan påvirke epileptiske anfall, og at de psykiske forholdene er like viktige som de fysiske. Kronisk stress

og dårlig trivsel kan være med på å øke anfallshyppigheten (Dahl & Nakken, 2004). De fleste har mindre anfall ved konsentrasjon om oppgaver som er positive og ikke stressende. Aktiv avspenning kan ha samme effekten og redusere anfallshyppigheten (Dahl & Nakken, 2004).

2.1.2 ULIKE TYPER ANFALL

Man kan skille mellom to hovedgrupper av epileptiske anfall: komplekse partiell epileptiske anfall og generaliserte epileptiske anfall (Dalen & Engelsen, 2002). Fokale anfall er hyppigere enn generaliserte anfall og har hyppighet på 70 prosent, mens generaliserte anfall har hyppighet på 20 til 30 prosent hos voksne (Dalen & Engelsen, 2002). Under et anfall kan personen være helt våken og bevisst, eller grader av nedsatt bevissthet (Dalen & Engelsen, 2002). Under fokale anfall, kan det oppstå en aura (Nakken, 2003). Ukontrollerte anfall er som regel generaliserte anfall, og man kan dermed anta at fokale er ukontrollerte. Dette kan ha en sammenheng med om personen får aura eller ikke (Pimentel et al., 2014; Nakken, 2003).

2.1.3 INSIDENS OG PREVALENS

Insidens står for antall nye sykdomstilfeller dividert med antall personer i befolkningen. (Store medisinske leksikon, 2014). (Syvertsen et al. (2015) rapporterer til 33 og 34 per 100 000 personer per år, mens i en prospektiv studie som kun inkluderte voksne viste det til en insidens på 56 per 100 000 personer per år. Man ser også at forekomsten er høyere hos barn og voksne (Gjerstad & Taubøll, 2003). Som nevnt tidligere i oppgaven, så antas det 10 prosent av alle mennesker får et epileptisk anfall en gang i livet, dette inkludert enkelttilfelle av anfall og feberkramper (Gjerstad & Taubøll, 2003).

Prevalens er prosent på antall personer med en viss sykdom, funksjonshemming eller risikofaktor, i en viss befolkning på et bestemt tidspunkt eller tidsperiode (Braut, 2009).

Syvertsen et al. (2015) anslår en prevalens på omtrent 0,6 prosent av Nordens befolkning har aktiv epilepsi, noe som tilsvarer cirka 30 000 personer i Norge.

2.1.4 BEHANDLING

Siden årsakene til epilepsi i mange tilfeller er ukjent og individuelle, går dermed behandlingen i hovedsak på å fjerne eller dempe symptomene, altså anfallene (Strømsø, 2011). Behandling av epilepsi omfatter tre hovedsituasjoner; Behandling av enkelt anfall, behandling av pågående anfall og forebyggende behandling for å forhindre tilbakevendende anfall (Gjerstad, 2016).

I dag finnes det 27 epilepsimedisiner med ulike bivirkninger. Noen av bivirkningene er økt hårvekst, tretthet, hormonelle forstyrrelser og vektøkning (Gjerstad, 2016). Ved noen av antiepileptika er det psykiske bivirkninger, som depresjon. Annen behandling er komplementær behandling, som fysisk aktivitet, som kan oppleves positivt for anfallssituasjonen (Arida et al., 2010).

2.2 FYSISK AKTIVITET

I denne delen av oppgaven blir fysisk aktivitet tatt for seg i forhold til de daglige aktivitetsanbefalingene fra Helsedirektoratet. Dette gjelder for voksne personer, og personer med epilepsi.

I denne oppgaven brukes definisjonen til Helsedirektoratet (2014, s. 11); ”Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivået”. Fysisk aktivitet er et begrep som tar for seg blant annet mosjon, idrett, lek, kroppsøving, trening og friluftsliv (Helsedirektoratet, 2014, s. 11). Fysisk aktivitet er også en kilde til helse og livskvalitet, og et sentralt virkemiddel når det gjelder folkehelsearbeid (Det Kongelige Helsedepartement, 2003). Ifølge Det Kongelige Helsedepartementet (2003) er fysisk mestring og kroppsbevissthet med på å utvikle et positivt selvbylde, og er med på å legge grunnlag for gode aktivitetsvaner og bevegelsesglede (Det Kongelige Helsedepartement, 2003).

2.2.1 AKTIVITETSANBEFALINGER

Gjennom tiden har det vært ulike daglige anbefalinger når det gjelder fysisk aktivitet. I denne oppgaven blir det tatt for seg anbefalingene for voksne personer. Siden 1960-årene er det kommet en ulik rekke anbefalinger for hvor fysisk aktiv man skal være for å oppnå helseeffekt. Det var da en oppfatning om at man burde trene så mye at den aerobe kapasiteten øker (Anderssen & Strømme, 2001). I den senere tid har det i epidemiologiske studier vist seg at fysisk aktivitet med moderat intensitet har en gunstig effekt på blant annet Diabetes Mellitus type 2, overvekt, hjerte- og karsykdommer, og død uansett årsak. Videre er det også dokumentert at effekten er størst blant dem som går fra å være inaktiv til litt fysisk aktiv (Anderssen & Strømme, 2001).

Helsedirektoratet lanserte i 2014 nye anbefalinger for fysisk aktivitet for barn, unge, voksne, eldre gravide og kvinner etter fødsel (Helsedirektoratet, 2016). Voksne personer bør være fysisk aktive minimum 150 minutter med moderat intensitet, eller minimum 75 minutter med

høy intensitet per uke. Disse anbefalingene kan man kombinere som man vil, for eksempel 90 minutter med moderat intensitet og 30 minutter med høy intensitet. For å få en større helsegevinst bør man være aktiv inntil 300 minutter med moderat intensitet eller 150 minutter med høy intensitet per uke (Helsedirektoratet, 2014).

2.2.2 HELSEEFFEKTER OG GENERELLE VIRKNINGER AV FYSISK AKTIVITET

Fysisk aktivitet er med på å fremme helsen, gir overskudd i hverdagen. Fysisk aktivitet er også et veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av over 30 ulike diagnoser og tilstander. Det er også dokumentert at regelmessig aktivitet gir gode helsefordeler og er med på å reduserer sykkeligheten generelt (Det Kongelige Helsedepartement, 2003). Fysisk aktivitet er også et virkemiddel for lengre levetid og økt livskvalitet, sammenlignet med inaktive personer (Helsedirektoratet, 2014, s. 11).

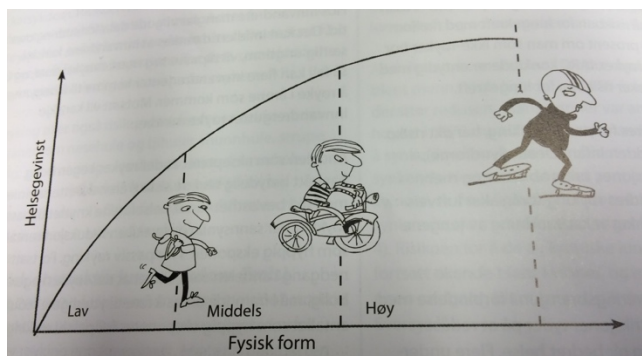
Med regelmessig fysisk aktivitet oppnår man helsefordeler. Dokumentasjon viser at fysisk aktivitet, også kalt mosjon utvikler, og vedlikeholder individets funksjonsdyktighet (Anderssen & Strømme, 2001). Man forbedrer kondisjon, styrke i muskulaturen, skjelett, ledd, bånd og sener, stoffskifte og motoriske funksjoner (Anderssen & Strømme, 2001).

DOSE- RESPONS FORHOLD

Dose- respons- forhold er forholdet mellom aktivitetsnivå og helsegevinst, og er utfra den totale mengden av fysisk aktivitet (Anderssen & Strømme, 2001). Helsegevinsten av fysisk aktivitet er utfra hvor intensivt aktiviteten er og lengden på gjeldende aktivitet. Jo mer aktivitet, jo større blir helseeffekten. Den største helsegevinsten er for dem som går fra lavest

aktivitetsnivå og er i dårligst fysisk form, for økning i aktivitetsnivået (Grøholt, Grøtvedt, Hånes & Stene- Larsen, 2010, s. 106). Kortvarig fysisk aktivitet med høy intensitet kan bedre helsetilstanden, og spesielt når det gjelder forekomst av epileptiske anfall (Nakken, 2011).

Figur 2.2. En dose- responskurve for fysisk aktivitet og helsegevinst.



Figur 2.2 Dose- Responskurve viser forholdet mellom aktivitetsnivå, intensitet og helsegevinst. Fra E.- K. Grøholt, Folkehelse rapporten 2010, s. 106. Folkehelseinstituttet.

2.2.4 FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING FOR PERSONER MED EPILEPSI

Anfallsforebyggende behandling har som mål å ha færrest mulig medikamenter og redusert dose (Dahl & Nakken, 2004). Nakken (2011) referer til flere studier viser at kortvarig fysisk aktivitet med høyere intensitet reduserer forekomsten av epileptiske anfall. Kliniske erfaringer forteller også når personer med epilepsi fokuserer på en oppgave, er det målt redusert anfallshyppighet (Nakken, 2011).

Personer med epilepsi bør prøve og leve et normalt liv om anfallssituasjonen gjør det mulig, når det gjelder fysisk aktivitet (Dahl & Nakken, 2004). Enkelte med epilepsi er redd for at

anstrengelser ved fysisk aktivitet kan frembringe anfall. Dette er det bare 10 prosent som opplever etter anfallsøkning under eller rett etter trening. Hos 30 prosent fører regelmessig fysisk aktivitet til en bedre anfallssituasjon (Dahl & Nakken, 2004).

Fysisk aktivitet reduserer stressnivået i kroppen, og gir dermed avslapning og velvære. Dahl & Nakken (2004) mener også at betaendorfinnivå som utløses ved trening er med på å redusere anfallshyppigheten. Det som er viktigst når det gjelder fysisk aktivitet for personer med epilepsi er at aktivitetene blir tilpasset etter anfallssituasjon. Man burde derfor droppe risikoidrett og vannaktiviteter (Dahl & Nakken, 2004). Nakken (2011) skriver at hvis en person med epilepsi skal leve et fullverdig liv, må man være villig til å ta sjanser.

Fysisk aktivitet har blitt rapportert for å ha økt anfallskontroll hos personer med epilepsi, og blir ofte brukt som ikke- farmalogisk, alternativ behandling eller terapi, hos personer med epilepsi. Studier viser til fysisk aktivitet som fører til reduksjon i anfallshyppighet, bedrer kardiovaskulær og psykisk helse blant personer med epilepsi (Arida et al., 2010).

Regelmessig fysisk aktivitet fører ikke til endret dosebehov av epilepsimedikamenter, men reduserer stressnivået og fører til avslapning og velvære. Dette kan være anfallsforebyggende. (Nakken, 2000; Dahl & Nakken, 2004). Under fysisk aktivitet får man økt betaendorfinnivå, som reduserer stressnivået, og dette kan føre til redusert anfallshyppighet. Betaendorfin er en neurotransmitter som kan ha mulig antiepileptiske egenskaper (Dahl & Nakken, 2004).

Studier viser også at fysisk aktivitet har lik effekt hos personer med epilepsi som den generelle befolkningen. Personer med epilepsi er mer utsatt for angst og depresjon, og fysisk

aktivitet kan bidra med å redusere dette (de Lima et al., 2013). Under elektroencefalografi forblir anfallshyppigheten uendret eller redusert under eller rett etter trening, og færre anfall oppstår under fysisk aktivitet sammenlignet med hvileperiode. En hypotese mener at når B-endorfiner utløses under trening så hemmes anfallsutbrudd (Arida et al., 2010).

2.3 LIVSKVALITET

World Health Organization [WHO] (s.a.) definerer god helse som en tilstand av komplett fysisk, sosiale og mental velvære, og ikke bare fravær av sykdom eller lidelser. Helse er en ressurs for hverdagen, og er et positivt konsept med vekt på sosiale og personlige ressurser, så vel som fysiske evner. Helse blir også regnet som en grunnleggende menneskerettighet (WHO, s.a.). Næss (2011), knytter begrepet livskvalitet opp mot synonymmer som ”å ha det godt” og ”psykisk velvære”, noe av det samme som WHO (s.a.) også tar for seg i sin definisjon av helse.

Det har den siste tiden blitt økende interesse for livskvalitet og livskvalitetsforskning (Næss, 2011). Livskvalitet blir definert som et psykisk velvære, og det å ha en opplevelse av å ha det godt. Det omhandler i tillegg enkeltpersonens velvære og ha en grunnstemning av glede (Næss, 2011). Livskvalitet kan også knyttes opp mot samfunnsnivå og omhandler da en gruppe mennesker med en fellesnevner (Næss, 2011). Hallvik (2009) og Næss & Eriksen (1998) knytter begrepet livskvalitet opp mot kognitive opplevelser. Dette omhandler tanker og vurderinger omkring sitt eget liv, og affektive opplevelser, handler om følelsesmessige reaksjoner. Positive følelser kan blant annet være glede, engasjement og kjærlighet. Negative følelser derimot kan blant annet være ensomhet, angst og tretthet (Næss, 2011).

Årsaker til egen vurdering av livskvalitet er inntekt, utdanning, arbeid og bosituasjon (Hallvik, 2009).

2.3.2 HVORDAN MÅLE LIVSKVALITET, "DET GODE LIV"

Helt siden 1970- tallet har det blitt gjennomført ulike empiriske undersøkelser hvor man har prøvd å måle livskvalitet eller like tilstander. Disse tilstandene er blant annet psykologisk velvære, tilfredshet eller lykke via spørreskjemaer, intervju eller observasjon. Ved måling, prøver man å sammenlikne tilstedeværelse av et psykologisk fenomen, livskvalitet, hos en person og/ eller over tid (Næss, 2011).

Næss (2011) mener den enkleste måten å måle livskvalitet på er å stille ett enkelt spørsmål om tilfredshet eller lykke. Næss (2011) referer til amerikanske undersøkelser som gjennom flere tiår har tatt for seg ett spørsmål for å måle livskvalitet. Her skal deltakerne velge mellom tre svaralternativer og får deretter en lykkeskår (Næss, 2011). Næss (2011) viser også til svakheter ved denne målingen, og viser til nyere livskvalitetsundersøkelser ofte benytter måleinstrumenter eller skalaer, som er basert på en rekke spørsmål.

2.3.3 SELVFØLELSE OG SELVOPPFATNING

Psykiske lidelser er med på å påvirke hele mennesket: tanker, følelser og atferd (Martinsen, 2011). En del personer med kroppslige sykdommer får i tillegg psykiske plager i form av angst og depresjon (Martinsen, 2011). Fysisk aktivitet kan være med på å bedre fysisk selvfølelse og selvoppfatning, som kroppsbilde (Martinsen, 2011). ” ... Når jeg stopper, slutter

jeg å tenke; sinnet mitt fungerer bare sammen med beina mine.” (sitert i Martinsen, 2011, s. 61).

2.3.4 ANGST OG DEPRESJON

Typisk trekk ved angst og depresjon er tilbaketrekning, unngåelse og inaktivitet (Martinsen, 2011). Depresjon beskriver en sinnstilstand, som å være litt nedpå, ute av seg eller sliten. Dette er en beskrivelse på en gruppe psykiske lidelser (Martinsen, 2011). Angst er med på å påvirker tanker, følelser, kroppslige reaksjoner og atferd. De vanligste følelsesmessige reaksjonen er urolighet, engstelighet, frykt og panikk (Martinsen, 2011).

2.3.5 LIVSKVALITET OG EPILEPSI

Hallvik (2009) referer til ulike undersøkelser som er gjort, og viser til at eldre personer med epilepsi rapporterer om dårligere helse enn yngre med samme diagnose. Fra HUNT undersøkelse fra 1984-86 vises det til to variabler hvor yngre personer med epilepsi rapporterer om dårligere livskvalitet; yrkesaktivitet og ensomhet (Hallvik, 2009). Ianke og Eriksen (2006) skriver at alder ikke har noen betydning når det gjelder epilepsi og den psykiske helsen. Dokumentasjon viser at personer med epilepsi møter oftere flere påkjenninger, begrensninger og utfordringer enn den generelle befolkningen. Medisinske bivirkninger står for en god del av lav psykisk velvære- rapportering (Hallvik, 2009). I tillegg nevnes også mer psykiske plager som angst og depresjon, enn for personer uten epilepsi og andre helseplager (Hallvik, 2009). Personer med epilepsi har dårligere sosiale relasjoner og arbeidssituasjon. I tillegg til mindre kontakt med arbeidskollegaer og andre venner (Hallvik, 2009). Det kan forventes at personer med epilepsi har dårligere livskvalitet enn den generelle befolkningen (Ianke & Eriksen, 2006). Ianke og Eriksen (2006) skriver også at personer med

epilepsi skårer dårligere enn den generelle befolkningen, men ikke så dårlig som man kan forvente utfra sykdomstilstanden og plagene det gir.

Noen personer med epilepsi er bekymret for langtidsbruk av medisiner, mulige skader som kan skje under anfall, forlegenhet, sosiale problemer, og begrensninger og tap av hukommelse (Griniené & Pečinina, 2013). Vanlig komorbiditet hos personer med epilepsi er angst og depresjon, og fører til dårligere vurdert livskvalitet hos individene (de Lima et al., 2013).

3.0 METODE

Metode er noe som forteller om hvordan vi bør gå fram for å skaffe eller etterprøve kunnskap, og et redskap for å finne noe man vil undersøke. Metode er også et hjelpemiddel for innsamling av data, og er en bestemt vei mot målet (Dalland, 2013). ”En metode er en framgangsmåte og et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap” (Dalland, 2013).

Under metode har vi det som kalles kvalitativ og kvantitativ metode, og et valg mellom disse kan man se på som et valg av vitenskapsfilosofisk standpunkt man har (Ringdal, 2013). Den kvalitative tilnærmingen konsentrerer seg om å fange opp opplevelsene og meningene som man ikke kan måle eller tallfeste. Mens den kvantitative tilnærmingen gir data i form av enheter som er målbare (Dalland, 2013).

3.1 VALG OG BEGRUNNELSE AV LITTERATURSTUDIE SOM METODE

I denne oppgaven blir funnene basert gjennom litteraturstudie, dette er etter Høgskolen i Hedmark sine retningslinjer i forhold til studiet. Denne oppgavens hensikt er å gå i dybden av det som allerede finnes av litteratur når det gjelder fysisk aktivitet og epilepsi. I forberedelsene til oppgaven viste det seg at dette temaet var lite forsket på. Dette er selvfølgelig ikke helt gunstig når man skal ha et litteraturstudie, men det viste seg å være nok litteratur for å kunne skrive oppgaven. Hensikten med oppgaven er å gå i dybden av det som allerede finnes av litteratur rundt påvirkningen fysisk aktivitet har på epilepsi og livskvalitet.

Litteraturstudie er en omfattende studie og tolkning av gjeldende litteratur på et bestemt tema (Aveyard, 2014). Litteraturstudie er måte å systematisere kunnskapen man har fått, og gi oversikt (Støren, 2013). Litteraturstudien som metode omhandler å søke vitenskapelige artikler i relevante databaser (Støren, 2013). Når man bruker litteraturstudie identifiserer man søkeord og søker for relevante svar på spørsmål. Ved søking og analysering av relevant litteratur bruker man systematisk tilnærming. Et grundig søk og analyse av litteraturen fører til ny kunnskap og innsikt, ved at all litteratur gjennomgås sammen og hver del av relevant informasjon ses i sammenheng med annen informasjon (Aveyard, 2014). Aveyard (2014) mener også at et litteraturstudie er nyttig, da et litteraturstudie oppsummerer det som allerede finnes fra før av valgt tema. Ved bruk av litteraturstudie som metode skal man gi troverdig kunnskap, og det er dermed et krav om at validitet og reliabilitet oppfylles (Dalland, 2013). Denney og Tewksbury (2013) har samme oppfatning, og skriver at et litteraturstudie oppnår ulike formål: Det deler resultat fra andre studier som er relatert til sitt eget til leserne. Det gjelder en studie av større pågående dialog i litteraturen om et emne, fylle tomme hull og utvide tidligere studier. Det gir rammer for etablering av viktigheten for studiet (Denney, Tewksbury, 2013).

3.1.1 VALIDITET OG RELIABILITET

Validitet, også kalt relevans, gjelder både ved søking av litteratur og ved bruk av personer som informasjonskilde (Dalland, 2013). I denne oppgaven gjelder det søking og funn av litteratur, da dette er et litteraturstudie. For at litteraturen skal ha god nok validitet må både data man henter fra kildene og kildene være relevante.

I forhold til oppgaven er det relevante søkeord som har blitt gjort. Se punkt 3.2.2

Søkeprosessen og valg av vitenskapsartikler, der søkeord fra oppgavetittel har blitt brukt en del. Validiteten har også blitt økt ved å være kritisk i valg av artikler og ved kritisk vurdering av flere artikler, for å avdekke om de dekker problemstillingen til oppgaven og om de gir gyldighet.

Reliabilitet, også kalt pålitelighet, handler om innsamlingen av data på en pålitelig måte. For at dette kravet skal kunne oppfylles, må alle leddene i prosessen være frie for unøyaktigheter (Dalland, 2013). Når det gjelder reliabilitet kan det derfor være utfordrende med kvalitativ studie som omhandler intervju, da ikke alle spørsmål behøver å bli svart pålitelig (Dalland, 2013). Ut fra dette kan man derfor tenke seg at et litteraturstudie kan oppgi mer pålitelighet, selv om man må være skeptisk til de kvalitative tilnærmingen man finner i søkeprosessen.

I forhold til denne oppgaven er det blitt sammenlignet undersøkelser som er delvis uavhengige av hverandre, der målinger av samme fenomen er tatt for seg. Dette for å se om resultatene fra de ulike undersøkelsene viser likheter og man kan etterprøve det.

3.2 LITTERATURSØK

Litteratursøk er en måte å få en oversikt over tidligere forskning, eller det som er skrevet om det valgte temaet fra før (Dalland, 2013).

3.2.1 INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIER

Inklusjons- og eksklusjonskriterier er krav som stilles til litteraturen og er med på avgrense søket (Støren, 2010; Støren, 2013).

For å kunne inkludere artikler i denne oppgaven måtte de oppfylle fem viktige kriterier som var satt. Disse er med på å begrense innholdet og gjør det lettere å finne relevant data for denne oppgaven.

1. Artiklene måtte belyse fysisk aktivitet for personer med epilepsi og hvordan det påvirker livskvaliteten eller deres velvære.
2. Artiklene eller forskningen skal kunne sammenlignes til norske forhold.
3. Artiklene måtte være fagfellevurdert og internasjonale
4. Artiklene skulle ikke være eldre enn fra år 2005 .
5. Artiklene er lagt ut som fulltekst.

3.2.2 SØKEPROSESSEN OG VALG AV VITENSKAPELIGE ARTIKLER

Her presenteres kort hvor artiklene ble funnet. Artiklene er funnet på ulike databaser; Oria, SportDiscus. Oria er Høgskolen i Hedmark sin egen database, mens SportDiscus er en database der sportsartikler og idrett går under.

Problemstillingen min er som følger ”Kan fysisk aktivitet bedre livskvaliteten og helsetilstanden hos pasienter med epilepsi”. Etter funnet av to artikler i Oria og en artikkel i SportDiscus, var det funnet informasjon om både epilepsi, fysisk aktivitet og livskvalitet. I fjerde søket ble fysisk aktivitet og epilepsi vektlagt mest, da de tidligere funnene virket så

diffust. Det manglet i tillegg konkrete bevis på at fysisk aktivitet enten er bra eller dårlig for målgruppen i denne oppgaven.

Database	Søkeord	Avgrensninger	Treff	Kritisk-vurdert	Inkluderte
Oria	- "Exercise" - "Epilepsy" - "Quality of urlife"	- Fagfellevurdert - 2006- 2016	14	4	2
SportDiscus	- Epilepsy AND - Exercise AND - Quality of life	- Academic Journals - 10 år	38	3	1
Pubmed	- Exercise - Epielepsy AND - Lifequality	- Full tekst - 10 år	9	1	0
Oria	- Epilepsy - Physical exercise	- Fagfellevurdert - 2008- 2015	92	5	1

Tabell 3.2.2. Søkeprosessen i tabell som viser de søkene jeg har foretatt i perioden januar til april.

3.4 ETISKE OVERVEIELSER OG VURDERINGER

Etikk handler om normene for riktig og god oppførsel (Dalland, 2013). Forskningsetikk er et område innenfor etikken, som handler om planlegging, gjennomføring og rapportering av forskning. Samtidig er det med å opprettholder personvern og sikre troverdighet av resultatene man finner i forskningen (Dalland, 2013). Denne oppgaven blir skrevet som et

litteraturstudie, og det blir dermed ikke benyttet spørreskjemaer eller intervjuer, og man behandler ikke sensitive personopplysninger. Oppgaven tar for seg tidligere forskning, og prosessen rundt etikk og taushetsplikt er dermed godkjent (Dalland, 2013).

Etiske overveielser handler om mer enn bare å følge regler. Man må dermed tenke gjennom etiske utfordringer som kan oppstå eller medføre med arbeidet vårt, og hvordan det skal håndteres (Dalland, 2013). I forbindelse med oppgaven tenkes det at personer med lite kunnskap og erfaring om epilepsi og fysisk aktivitet, eller personer som har epilepsi vil kunne øke kunnskapen sin (Dalland, 2013).

3.5 KILDEKRITIKK

Med kildekritikk skal man vise at man er i stand til å være kritisk til de kildematerialene man bruker i oppgaven, samt de inklusjon- og eksklusjonskriteriene man har benyttet under utvelgelsen. Kritikken må ses i forhold til hvilke kilder som skal belyses (Dalland & Trygstad, 2012). Under søkeprosessen fikk man mange treff i spesielt Oria, og det er valgte å ekskludere artikler med bare å se på tittelen og forfatterne. Dette fordi det var undesøkelser på andre diagnoser enn epilepsi. Tilsammen var det 11 artikler som ble kritisk vurdert. Ved kritisk vurdering ble abstraktet lest, og videre ble i tilfelle konklusjon lest. Artiklene ble lest i den rekkefølgen man har lært gjennom faget forskningsmetode ved Høgskolen i Hedmark. Abstraktet og konklusjon ble lest først, og deretter ble metode, introduksjon, resultat og diskusjon lest. Artiklene ble ekskludert underveis på manglende informasjon, utydelig resultatdel eller for gamle. Flere artikler ble ekskludert på grunn av at dem var eldre enn år 2005, noe som jeg har som et punkt under 3.2.1 Inklusjon- og eksklusjonskriterier. Definisjonen på livskvalitet var veldig ulik, derfor inkludert man psykososiale problemer og angst og depresjon. Dette ble inkludert da flere av artiklene hadde valgt å fokusere på dette.

Mulige svake sider som kan være i et litteraturstudie kan være begrenset tilgang til relevant forskning. Artikkene som er med i studiet kan også muligens bli tolket på feil måte, og føre til resultater som egentlig ikke er hensiktsmessige. Artikler med fremmedspråk, kan også muligens mistolkes eller oversettes feil.

4.0 RESULTAT

Materialet man har samlet inn skal saklig presenteres uten subjektiv vurdering fra forfatteren.

Det er dermed mulig for leserne å danne sin egen mening om datamaterialet utfra artikkelpresentasjonen (Dalland, 2013). I denne delen av oppgaven blir det gitt en oversikt over fire inkluderte artikler med fullstendig tittel, forfattere, publisering, bakgrunn, metode, resultat og konklusjon.

4.1 ARTIKKEL 1

Tittel: The potential role of physical exercise in the treatment of epilepsy.

Forfattere: Ricardo Mario Arida, Fulvio Alexandre Scorza, Sérgio Gomes da Silva, Steven C. Schachter & Esper Abrão Cavakheiro.

Publisert: Epilepsy & Behavior 17, 2010.

Bakgrunn: Ikke- farmakologisk behandling og alternativ medisin blir ofte brukt blant pasienter med epilepsi. Trening blir hyppig brukt som komplementær eller alternativ terapi. Dette på grunn av at fordelene ved trening stadig har vært rapporter for personer med epilepsi, både når det gjelder anfallskontroll og forbedring av livskvaliteten (Arida et al., 2010).

Metode: Review artikkel. Presenterer data fra både menneske- og dyrestudier som støtter trening som en komplementær behandling for epilepsi. Det står ikke eksakt hvor mange, eller hvilken aldersgruppe eller kjønn undersøkelsen har tatt for seg (Arida et al., 2010).

Resultat: Resultater fra nevrofysiologiske dater fra både mennesker og dyr, kontrollerte studier og epidemiologiske undersøkelser anbefaler fysisk aktivitet som en tilleggs behandling for epilepsi. I tillegg til å bedre helse og velvære til resten av befolkningen. Fordelene er blant

annet økt maksimal aerob kapasitet, øke arbeidskapasiteten og vektreduksjon med redusert kroppsfett (Arida et al., 2010).

Konklusjon: Nevrologer burde vurdere generell helse, og spesifikke fordeler relatert til epilepsi som resultat av regelmessig fysisk trening. Videre forskning er nødvendig for at pasienter som er i størst risiko for å utløse anfall under trening kan bli identifisert prospektivt (Arida et al., 2010).

4.2 ARTIKKEL 2

Tittel: Psychosocial problems and physical activity at different ages in patients with epilepsy

Forfattere: Elvyra Grinienė & Viktorija Pečinina.

Publisert: Education. Physical Training. Sport, 2013.

Bakgrunn: Fysisk inaktivitet av personer med epilepsi er assosiert med sykdomsforløpet, behandling, holdninger og myter om at fysisk aktivitet kan være en risiko og føre til anfall. Hovedmålet med forskningen var å undersøke forbindelsene mellom psykiske problemer for personer med epilepsi, deres fysiske aktivitet og deres selv- rapporterte livskvalitet. Samtidig skulle de se om det er en forbindelse med alderen til pasientene (Grinienė & Pečinina, 2013).

Metode: 209 pasienter med epilepsi fra tre forskjellige regioner i Litauen deltok i undersøkelsen i 2008 og 2009. Det var sammenligning mellom to grupper; ung (20- 39 år) og voksne (40- 59 år) (Grinienė & Pečinina, 2013).

Resultat: Bekymringen for mulige skader under fall, opplevelse av skam og andre sosiale tilbakeholdenhet. Helseproblemer og negative effekter fra antiepilepsi medikamenter over lang periode og hukommelsesutfordringer ble sett på som hoved psykologiske problemer.

Disse problemene var mest vanlig blant de yngre deltakerne i undersøkelsen. De unge respondentene trente mer i fritiden, mens de eldre brukte mer tid på å lese eller sove (Griniené & Pečinina, 2013).

Konklusjon: Psykologiske problemer og fysisk inaktivitet av pasienter med epilepsi var koblet til deres alder, mangel på kunnskap og innvendinger fra medisinske fagfolk. Det viste seg at de unge var mer fysisk aktive enn de voksne, og deres selv- rapporterte livskvalitet var god (Griniené & Pečinina, 2013).

4.3 ARTIKKEL 3

Tittel: Association between leisure time, physical activity, and mood disorder levels in individuals with epilepsy.

Forfatter: Cristiano de Lima, Claudio Andre Barbosa de Lira, Richardo Mario Arida, Monica Levy Andersen, Gabriela Matos, Laura Maria de Figueiredo Ferreira Guilhoto, Elza Mária Targas Yacubian, Marly de Albuquerque, Sergio Tufik, Marília dos Santos Andrade, Rodrigo Luiz Vancini.

Publisert: Epilepsy & Behavior 28, 2013.

Bakgrunn: Undersøke sammenhengen mellom nivåene av fysisk aktivitet, angst, depresjon og epilepsi (de Lima et al., 2013).

Metode: Tverrsnittundersøkelse, med en gruppe med 31 personer med epilepsi (E) og en frisk kontrollgruppe på 31 (C). I gruppe E var det 12 personer med generalisert epileptiske anfall og 12 med komplekse partiell epileptiske anfall.

For å måle humøret, angst og depresjon og vanlig fysisk aktivitet ble det brukt spørreundersøkelse med selv- rangering (de Lima et al., 2013).

Resultat: Personene med epilepsi sammenlignet med kontrollgruppen var mer nedsatt i forhold til kontrollgruppen når det gjaldt humør og presenterte høyere nivå av State angst (18%), Trait angst (12,6%) og depresjon (35%) (de Lima et al., 2013).

Konklusjon: Det fysiske aktivitetsnivået viste ikke signifikante forskjeller mellom gruppene. Samtidig som den lineære regresjonen viste at fysisk aktivitet i fritiden forutså 31 prosent depresjon og 26 prosent av angst i gruppen med epilepsi. Disse dataene anser at lav fysisk aktivitetsnivå kan bli en risikofaktor for utvikling av angst og depresjon, og kan spille en viktig rolle i livskvaliteten hos personer med epilepsi (de Lima et al., 2013).

4.4 ARTIKKEL 4

Tittel: Epilepsy and physical exercise

Forfattere: José Pimentel, Raquel Tojal og Joana Morgado.

Publisert: Seizure: European Journal of Epilepsy, 2014.

Bakgrunn: Fysisk aktivitet for personer med epilepsi har vært oppe til diskusjon blant fagfolk som jobber med denne diagnosen, og bekymringer for pasientene og familien deres (Pimentel, Tojal & Morgado, 2014)

Metode: Review artikkel. Tatt for seg ulike studier; prospektiv og retrospektive studier. Denne artikkelen har ikke tatt for seg kjønn, alder og nevner heller hvilke geografiske områder innenfor Portugal som det er valgt ut folk fra (Pimentel et al., 2014).

Resultat: Fysisk aktivitet skal ikke forverre epilepsien, men det finnes årsaker til anfall som er relatert til både trening, stress, hodeskader under kontaktsport, hyperventilering og forandringer i metabolismen av antiepileptika. Det er viktig å velge aktivitet utfra anfallssituasjon: anfallstype og hyppighet, og aktivitet som dykking, hanggliding, fallskjermhopping og motorsport er ikke å anbefale. Det har vært mye diskutert om fysisk aktivitet skal anbefales til personer med epilepsi. Det viser til at epileptisk anfall sjeldent blir utløst av fysisk aktivitet. Stress har blitt vist å være en utløsende faktor. Det blir også vist at personer med epilepsi har flere skader under aktivitet og sliter med psykisk enn den generelle befolkningen (Pimentel et al., 2014).

Konklusjon: Personer med epilepsi burde oppmuntres til fysisk aktivitet i lik linje som den generelle befolkningen. Leger, nevrologer og barneleger burde oppmuntre til regelmessig fysisk aktivitet, og informere pasientene og familien om fordelene ved fysisk aktivitet. Samtidig burde det informeres om nødvendige forhåndsregler knyttet til aktivitet. Det burde jobbes mer for å redusere stigmatisering av epilepsi, så livskvaliteten blant personer med epilepsi kan fortsette å forbedres (Pimentel et al., 2014).

5.0 DISKUSJON

Diskusjon er når man setter resultatene man har funnet fram til, i sammenheng med problemfeltet. I dette kapitlet trekkes det inn dataer man ikke hadde forutsett eller aspekter ved problemstillingen, som det mangles data for å si noe om. Det skal ta for seg aspekter som kan påvirke problemstillingen (Dalland, 2013); Kan fysisk aktivitet kan bedre livskvaliteten og helsetilstanden hos personer med epilepsi? Denne diskusjonen vil ta utgangspunkt i data fra teorikapitlet og resultatkapitlet. Dette kapitlet er delt inn i metodediskusjon og resultatdiskusjon.

5.1 METODEDEDISKUSJON

I metodediskusjonen vil det bli sett nærmere på de fire artiklene som er inkludert i litteraturstudien. Videre blir det sett på positive og negative sider ved studiene og om studiene er generaliserbar.

5.1.1 POSITIVE OG NEGATIVE SIDER VED STUDIENE

Artiklene til Arida et al. (2010) og Pimentel et al. (2014) er review artikler, noen Støren (2010) også kaller en oversiktsartikkel. Dette er artikler som vurderer tidligere publiserte studier og oppsummerer resultater og konklusjoner. I tillegg gis det en innføring i ett nytt emneområde (Støren, 2010). Negative sider ved oversiktsartikkel er at ikke alle av de inkluderte artiklene i studiene er fagfellevurdert. Dette fant man ut ved å søke opp spesielt en artikkel, som Pimentel et al. (2013) har inkludert i studien sin. Videre kan man også se at det er inkludert artikler som er fra 1990- tallet, altså eldre enn inklusjonskriteriene min, se punkt

3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier. Dette er noe man må være kritisk til, da det ikke viser til nyere forskning.

de Lima har brukt en tverrsnittsundersøkelse, som er en spørreundersøkelse som egentlig baserer seg på et stort og representativt utvalg i et begrenset tidsrom. Her blir deltakerne spurt spørsmålet bare en gang. Hensikten er å samle inn data, som kan gi statistisk beskrivelse av utvalgt del av populasjonen. Dette designet er egnet til å gi et øyeblikksbilde, og kan dermed ikke brukes til å gjøre slutninger som kan brukes over tid (Ringdal, 2013). Ved at de bare blir spurt en gang i spørreundersøkelsen, så kan man ikke være sikker på at alle svar er troverdige, i forhold til viss de hadde blitt spurt flere ganger. Griniené og Pečinina (2013) har også brukt en kvantitativ forskningsmetode med spørreskjema, men med lukkede spørsmål. Denne type undersøkelse minner allikevel om en fenomenologisk undersøkelse selv om dette oftest er under kvalitativ forskningsmetode. Dette antas, da det blir fokusert på hvordan flere individer opplever bestemt type erfaring eller opplevelser (Ringdal, 2013). I artikkelen til Griniené og Pečinina (2013) handler det om to aldersgrupper der det blir funnet ut like og ulike erfaringer, og opplevelser ved blant annet livskvalitet og aktivitetsnivå blant disse to gruppene. Med denne type forskning, skal det komme frem til det viktigste som alle deltakerne opplevde. Dette er i samsvar med hvordan Ringdal (2013) beskriver en fenomenologisk forskningsdesign.

5.1.2 GENERALISERING

Generalisering handler om muligheten for videreføring av læringen, og om opplevelsene av erfaringen er gyldige i lignende situasjoner og andre lignende områder. Med generalisering

håper man at den informasjonen man får utfra utvalget kan gjelde for hele populasjonen (Dalland, 2013).

Av de fire artiklene som er valgt å ta med i oppgaven, kan man se at artikkelen til de Lima et al. (2013) og Arida et al. (2010) er fra ulike departement innenfor Universitet i Brasil. Artikkelen til Griniené og Pečinina (2013) er fra Sports universitet i Litauen, mens den siste artikkelen til Pimentel et al. (2014) er fra Nevrologisk laboratorium og departement i Portugal. Artiklene tar ikke for seg hvilke geografisk område innenfor de ulike landene, bortsett fra studien til Griniené og Pečinina (2013), som skriver at det er fra flere regioner i Litauen. Strømsø (2011) hevder at bosted og miljø er relevant når det gjelder årsak og debut av epilepsi. Siden det er undersøkelser fra ulike land og delvis ulike verdensdeler. Det kan dermed hevdes at miljømessige årsaker for når man eventuelt debuterer med diagnose epilepsi er forskjellig. Med tanke på Brasil sammenlignet med Norge eller også andre europeiske land, kan utfallet bli veldig ulikt. Dette med tanke på klima, bosituasjon og ikke minst miljø. Pimentel et al. (2014) hevder også at diagnosen er veldig individuell. På en annen side kan dermed resultatene fra undersøkelser være vanskelig å generalisere.

Ut fra relativt lite informasjon om deltakerne, så vet man dermed heller ingenting om hvilken sosioøkonomisk posisjon de har i samfunnet. Det man dermed vet, er at 29 prosent i undersøkelsen til Griniené og Pečinina (2013) har høyere utdanning og 67 prosent ikke har fullført høyere utdanning i samme undersøkelse. Skal man tenke overførbarhet til Norge eller andre nordiske land, kan det antas at det er større likheter mellom Norge, Litauen og Portugal, i forhold til Norge og Brasil, dette på grunn av avstanden mellom landene og at de er

europæiske. Pimentel et al. (2014) har i tillegg tatt med norsk forskning, som kan tyde på at resultatene kan generaliseres.

Studiet til de Lima et al. (2013) er som skrevet tidligere i kapitlet en tverrsnittundersøkelse (Ringdal (2013)), kan man ikke regne med at resultatene er generaliserbare, men at undersøkelses derimot kan være overførbar.

5.1.3 DELTAKERE OG ANTALL

I studiet til Arida et al. (2010) og Pimentel et al. (2013) har inkludert 56 og 84 artikler. Med dette kan man hevde at det er et godt utvalg av inkluderte artikler, og man dermed anta at det er representativt. I artikkelen til de Lima et al. (2013) er det et utvalg på totalt 62 deltakere, noe som er et mindre utvalg, men igjen er det en kvalitativ forskning som er gjort. Man kan se at det er lavere deltakerantall enn hos Griniené og Pečinina (2013), men allikevel kan det antas at det er delvis representativt. I artikkelen til Griniené og Pečinina (2013) har de også tatt for seg to ulike aldersgrupper; 20- 39 år og 40- 59 år, som man kan anta er positiv da de viser til ulike aldre med ulike opplever og erfaringer. I studien til de Lima et al. (2013) er det også tatt for seg to grupper; en gruppe med personer med epilepsi, og en gruppe uten epilepsi.

5.2 RESULTATDISKUSJON

Her vil resultat fra de inkluderte artiklene sammen med teorikapittelet bli diskutert.

5.2.1 FYSISK AKTIVITET OG EPILEPSI

Helsedirektoratet (2014, s. 11) definerer fysisk aktivitet som ”Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivået”. Det Kongelige Helsedepartementet (2003) mener fysisk aktivitet er viktig for kroppen, når det gjelder ledd,- muskel og skjeletthelsen, samtidig som Helsedirektoratet (2014) hevder at det er et veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av 30 ulike diagnoser og helsetilstander.

Dahl & Nakken (2004) viser til nyere forskning der fysisk aktivitet blir sett på som en type behandling for epilepsi og viser til både redusert anfallshyppighet og bedring av den psykiske helsen til personer med epilepsi. Arida et al. (2010) hevder at personer med epilepsi bruker komplementær behandling, selv om trening sjeldent blir nevnt som det. Dette til tross for fordelene det har blitt rapportert om (Arida et al., 2010). Behandling som er anfallsforebyggende har som mål å redusere medikamenter og dose (Dahl & Nakken, 2004). Samtidig hevder Nakken (2000) og Dahl & Nakken (2004) at regelmessig fysisk aktivitet ikke vil føre til endre dosebehov av antiepileptiske medikamenter. Det er derimot reduksjon av stressnivået og økt betaendorfinnivå som regelmessig aktivitet fører til, som kan virke anfallsforebyggende (Nakken, 2000: Dahl & Nakken, 2004).

Selv om tidligere forskning nevnte anfall og skader i følge av fysisk aktivitet (Pimentel et al., 2014), så hevdes det at dette ikke er den selvrapporterte grunnen som flere personer med epilepsi kommer med. Griniené og Pečinina, 2013) viser til at flere svarer at grunnen for fysisk inaktivitet er mangel på informasjon og passende fysisk aktivitet. Pimentel et al. (2014) referer til to studier fra 1993 viser til høyere risiko for skader hos personer med epilepsi, blir det i studier fra 2008 vist at disse personen ikke har får flere skader enn den generelle befolkningen. På bakgrunn av dette vet man ikke noe om anfallssituasjonen deres, hvor ofte dem får anfall og ikke minst hvordan anfallskontrollen deres er. Nakken (2003) nevner at et epileptisk anfall kan oppstå når som helst og hvor som helst, og personer med dårlig anfallskontroll kan dermed ha større vanskeligheter med å unngå skader (Pimentel et al., 2014).

Arida et al. (2010) og Pimentel et al. (2014) hevder også at selv om flere er bekymret for skader under aktivitet, så burde heller passende aktivitet velges istedenfor inaktivitet.

Pimentel et al. (2014) hevder også at det ikke bare er skader de bekymrer seg for, men at også motivasjon er en nevnt grunn til inaktivitet hos personer med epilepsi. Arida et al. (2010) og Griniené og Pečinina (2013) viser begge til at personer med epilepsi føler mangel på informasjon om passende fysisk aktivitet.

Dahl og Nakken (2004) og Arida et al. (2010) mener begge at fysisk aktivitet er med på å redusere anfallshyppigheten, den psykiske helsen og at personer med epilepsi skal prøve å leve som den generelle befolkningen når det gjelder aktivitetsanbefalinger. Dette på grunn av at personer med epilepsi tross alt skal leve et normalt liv i likhet med den generelle

befolkningen (Dahl & Nakken, 2004). Nakken (2011) viser til at kortvarig fysisk aktivitet med høyere intensitet reduserer forekomsten av epileptiske anfall.

Under fysisk aktivitet, skjer det hyperventilering og man kan anta at dette er med på å avlede anfallsutbruddet (Pimentel et al., 2014). Dette er i samsvar med det Nakken (2011) skriver om kliniske erfaringer, som hevder at når personer med epilepsi fokuserer på en oppgave er det redusert anfallshyppighet. Utfra dette kan man anta at dype konsentrasjon, som kan oppstå under fysisk aktivitet er bra for anfallssituasjonen.

5.2.2 LIVSKVALITET OG EPILEPSI

Ianke og Eriksen (2006) hevder at personer med epilepsi skårer dårligere enn den generelle befolkningen når det gjelder livskvalitet. På grunnlag av dette mener Ianke og Eriksen (2006) at livskvaliteten ikke er så dårlig som man egentlig burde forvente, ut fra sykdomstilstand og plagene epilepsi kan føre til. Arida et al. (2010) hevder også at det er vanlig for personer med epilepsi å oppleve psykiatrisk komorbiditet. På bakgrunn av dette hevder de Lima et al. (2013) at angst og depresjon er en vanlig komorbiditet. I tillegg viser de Lima et al. (2013) til at 10- 25 prosent opplever angst, mens det derimot er 9- 22 prosent som erfarer depresjon. På en annen side viser de Lima et al. (2013) til at det er hele 24- 74 prosent som også opplever humørsvingninger. de Lima et al. (2013) hevder også til høyere nivå av både angst og depresjon hos personer med epilepsi, sammenlignet med personer uten epilepsi.

Griniené og Pečinina (2013) mener at mulig årsak til disse psykiske lidelsene kan henge sammen med bekymringer i forhold til langtidsbruk av antiepileptiske medikamenter og

mulige skader som kan oppstå under anfall. På den andre siden tilføyer Griniené og Pečinina (2013) at disse psykiske lidelsene kan ha sammenheng med opplevelse av begrensninger innenfor det sosiale, sosiale problemer og tap av hukommelse. Dette underbygger Hallvik (2009), og hevder at personer med epilepsi har blant annet dårligere sosiale relasjoner og arbeidssituasjon og mindre kontakt med venner. Det er mulig å tenke seg til at anfallskontroll og anfallshyppighet er en faktor som er avgjørende for hvor store begrensninger det blir, og hvilke sosiale problemer som oppstår. de Lima et al. (2013) mener derimot at angstsymptomene er uforutsigbare av epilepsi, og det heller er mangel på anfallskontroll. Samtidig som det er bekymringer for skader og skam ved anfall. På den andre siden hevder Dalen & Engelsen (2002) at det fortsatt er myter om epilepsi, og på bakgrunn av dette kan personer med epilepsi føle diskriminering og skam.

I tillegg mener Hallvik (2009) at en av faktorene som inngår i vurderingen av livskvalitet er arbeid, og nevner videre at personer med epilepsi har dårligere arbeidssituasjon. Det kan antas at dem med dårlig anfallskontroll og høy anfallshyppighet kan få større vansker med bedring av arbeidssituasjon, enn med dem med god anfallskontroll og færre anfall. Her burde muligens arbeidsgiver bli flinkere til å finne arbeidsoppgaver som passer anfallssituasjonen til den enkelte.

5.2.3 FYSISK AKTIVITET OG LIVSKVALITETEN

Arida et al. (2010) mener at fysisk aktivitet fører til flere fordeler, og at en av de er forbedring av livskvalitet for personer med epilepsi. Dette underbygger Griniené og Pečinina (2013) og hevder at fysisk aktivitet kan bidra til å unngå psykososiale problemer, som det samtidig fremmer helsen. Fysisk aktivitet fremmer helsen ved å produserer positive endringer,

reduserer angst og depresjon, og samtidig bedrer humøret. Næss (2011) nevner at livskvalitet går under mentalt velvære og få en opplevelse av å ha det godt. Dermed kan man anta at fysisk aktivitet øker det mentale velvære og opplevelse av å ha det godt, ved å produsere positive endringer. Samtidig som fysisk aktivitet bedrer humøret og reduserer angst og depresjon (Griniené og Pečinina, 2013; Næss, 2011).

Dahl og Nakken (2004) og Arida et al. (2010) hevder at fysisk aktivitet fører til redusert anfallshyppighet og økt anfallskontroll. Det antas også at den psykiske helsen bedres blant personer med epilepsi (Dahl & Nakken, 2004; Arida et al., 2010). Dette antar Dahl og Nakken (2004) er et resultat av at fysisk aktivitet er med på å gi avslapning og velvære, dette på bakgrunn av at stressnivået i kroppen blir redusert. Dahl og Nakken (2004) antar også betaendorfinnivået, som utløses ved trening er med på å redusere anfallshyppigheten hos personer med epilepsi. Dette på bakgrunn av at betaendorfin er en neurotransmitter, som muligens kan ha antiepileptiske egenskaper (Dahl & Nakken, 2004). Arida et al. (2010) viser til en hypotese der det menes at når betaendorfiner utløses under trening, så hemmer dette anfallsutbrudd.

de Lima et al. (2014) viser at ikke- farmalogisk behandling reduserer humørsvingningene. Videre hevder de Lima et al. (2014) at fysisk aktivitet også reduserer depresjon hos personer med epilepsi. de Lima et al. (2014) viser også til signifikante forskjeller når det gjelder ulike typer angst hos personer med epilepsi. de Lima et al. (2014) viser til at personer med epilepsi rapporterer til høyere forekomst av angst sammenlignet med personer uten epilepsi. På en annen side viser de Lima et al. (2014) til at denne målgruppen rapporterer om lavere aktivitetsnivå enn den generelle befolkningen. Dette til tross for at fysisk aktivitet bidrar til avslapning og velvære (Dahl & Nakken, 2004) I tillegg viser de Lima et al. (2014) også til

signifikant høyere forekomst av depresjon hos dem med epilepsi, sammenlignet med personer uten epilepsi.

I følge Nakken (2000) fører ikke regelmessig aktivitet til endret dosebehov av epilepsimedikamenter. Dermed er det vanskelig å redusere de psykiske lidelsene som Griniené og Pečinina (2013) viser til når det gjelder bekymringer for langtidsbruk av epilepsi medikamenter.

6.0 KONKLUSJON

De fire inkluderte artiklene i denne oppgaven tyder på at fysisk aktivitet blir brukt som behandling av epilepsi, og bidrar til redusert anfallshyppighet og økt anfallskontroll. Fysisk aktivitet kommer ikke til å kunne erstatte antiepileptiske medikamenter, men kan kanskje bidra til reduksjon av det. Psykiatrisk komorbiditet, som angst og depresjon er vanlig hos personer med epilepsi, og kan bidra til dårligere livskvalitet enn den generelle befolkningen. Flere personer med epilepsi har lavt aktivitetsnivå, og savner mer informasjon om passende aktivitet. Ved anbefaling av fysisk aktivitet må man se an anfallstype og anfallshyppighet. Flere personer med epilepsi er bekymret for anfall under aktivitet og føler skam, samtidig som de erfarer stigmatisering. Fysisk aktivitet kan bidra til bedret livskvalitet for personer med epilepsi, samtidig som antiepileptisk medikamenter fører til psykiske lidelser. Fysisk aktivitet er også med på å produsere positive endringer og bedrer generelt humøret.

6.1 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING

Når det gjelder videre forskning, hadde det vært interessant om undersøkelser inkluderte flere deltakere om hvordan fysisk aktivitet livskvalitet og epilepsi henger sammen. Spesielt burde det bli forsket mer på livskvalitet i sammenheng med epilepsi. Man ser at det er et problem, men det er dessverre forsket lite på. Man ser også at det i hovedsak er Brasil som har gjort mye forskning og igjen har nyere resultat å komme med. Det har også vært forskning som er gjort i Norge på slutten av årene i 1980 og på 1990- tallet.

7.0 REFERANSELISTE

Anderssen, S. A. & Strømme, S. B. (2001). Diagnostikk og behandling: Fysisk aktivitet og helse- anbefalinger. Tidsskrift for Den norske legeforening, 121(17), 2037- 41. Lokalisert 06.03.16, på <http://tidsskriftet.no/article/362722/>

Arida, R. M., Scorza, F. A., da Silva, S. G., Schachter, S. C. (2010). The potential role of physical exercise in the treatment of epilepsy. *Epilepsi & Behavior*, 17(4) 432- 35.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.01.013>

Aveyard, H. (2014). *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A practical guide* (3. utg.). Maidenhead: McGraw- Hill/ Open University Press.

Braut, G. S. (2009). *Prevalens*. Lokalisert 01.05.16, på <https://sml.snl.no/prevalens>

Dahl, R. & Nakken, K. O. (2004). *Utviklingshemming og epilepsi*. Oslo: Norsk epilepsiforbund.

Dalen, K. & Engelsen, B. (2002). Epilepsi. I B. Gjørum & B. Ellertsen (Red.), *Hjerne og atferd* (2. utg., s. 286- 300). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Dalland, O. (2013). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dalland, O. & Trygstad, H. (2013). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland, *Metode og oppgaveskriving* (5. utg., s. 63- 80). [Oslo]: Gyldendal akademisk.

de Lima, C., de Lira, C. A. B., Arida, R. M., Andersen, M. L., Matos, G., de Figueireda Ferreira Guilhoto, L. M. ... Vancini, R. L. (2013). Association between leisure time, ohysical activity, and moos disorder levels in individuals with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 28(1) 47- 51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.03.016>

Denney, A. S & Tewksbury, R. (2013). How to Write a Literature Review. *Journal of Criminal Justice Education*, 24(2), 218- 234.
<http://dx.doi.org/10.1080/10511253.2012.730617>

Det Kongelige Helsedepartement. (2003). *Resept for sunnere Norge- Folkehelsepolitikken*. (St.meld.nr. 16, 2002-2003). Lokalisert 06.03.16, på
<https://www.regjeringen.no/contentassets/069d160b7cf54b04a1a375515d01659a/no/pdfs/stm200220030016000dddpdfs.pdf>

Dietrichs, E. (2009). *Cerebrovaskulære sykdommer*. Lokalisert 03.04.16, på
https://snl.no/cerebrovaskulære_sykdommer

Gjerstad, L. (2016). *Epilepsi*. Lokalisert 18.04.2016, på <https://sml.snl.no/epilepsi>

Gjerstad, L. & Taubøll, E. (2003). Hva er epilepsi? *Tidsskrift for Den norske legeforening*. 10(123), 1359-1360. Lokalisert 17.02.16, på <http://tidsskriftet.no/article/811508>

Griniené, E. & Pečinina, V. (2013). PSYCHOSOCIAL PROBLEMS AND PHYSICAL ACTIVITY AT DIFFERENT AGES IN PATIENTS WITH EPILEPSY. *Education. Physical Training. Sport*, 89(2), 27- 36.

Grøhol, E.- K., Grøtvedt, L., Hånes, H. & Stene- Larsen, G. (2010). *Folkehelse rapporten 2010- Helsetilstanden i Norge*. (Folkehelseinstituttet Rapport nr. 2, 2010). Oslo: Nasjonalt Folkehelseinstitutt.

Hallvik, J. (2009). *Livskvalitet blant eldre mennesker med epilepsi* (8/2009, NOVA notat). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger for kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. (Rundskriv IS- 2170/2014). Oslo: Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet. (2016, 7. mars). *Anbefalinger fysisk aktivitet*. Lokalisert 07.03.16, på <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>

Ianke, P. & Eriksen, J. (2006). *Å leve med epilepsi*. (Norsk institutt for forskning, oppvekst, velferd og aldring Rapport nr. 11, 2006). Oslo: Norsk institutt for forskning , oppvekst, velferd og aldring.

Jansson, E. & Anderssen, S. A. (2015). Generelle anbefalinger om fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboka- Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg., s. 37- 44).

Machi, L. A. & McEvoy, B. T. (2009). *The Literature Review*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

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

Nakken, K. O. (s.a.). *Bør personer med epilepsi oppmuntres til fysisk. aktivitet?*[PowerPoint lysbilder]. Lokalisert 23. O4. 16, på <http://legeforeningen.no/PageFiles/227332/Epilepsi%20og%20fysisk%20aktivitet%20.pdf>

Nakken, K. O. (2000). Bør personer med epilepsi oppmuntres til fysisk aktivitet. *Tidsskrift for Den norske Legeforening* 120(25), 3051- 3053. <http://tidsskriftet.no/article/198069>

Nakken, K. O. (2011). *Epilepsi og fysisk aktivitet*. Oslo: Norsk epilepsiforbund.

Nakken, K. O. (2003). *Fokus på epilepsi*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag

Norsk epilepsiforbund. (s.a.). *Hva er egentlig epilepsi*. Lokalisert 26. 04.16, på

<http://www.epilepsi.no/medisinsk/hva-er-epilepsi/>

Næss, S. (2011). Språkbruk og definisjoner. I S. Næss, T. Moum & T. Eriksen (Red.), *Livskvalitet* (1. utg., s. 15- 47). Bergen: Fagbokforlaget.

Næss, S. & Eriksen J. (1998). *Epilepsi og diabetes- Livskvalitet, stigmatisering og mestring*. (NOVA Rapport nr. 16, 1998). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Pimentel, J, Raquel, T. & Morgado, J. (2014). Epilepsy and physical exercise. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 25, 87- 94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2014.09.015>

Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Store medisinske leksikon (2014). *Insidens*. Lokalisert 01.05.16, på <https://sml.snl.no/insidens>

Strømsø, S. J. (2011). *Epilepsi- for deg som selv har diagnosen eller pårørende*. Oslo: Norsk epilepsiforbund.

Støren, I. (2013). *Bare søk!- Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2. Utg). Oslo: Cappelen damm Akademisk.

Støren, I. (2010). *Bare søk! – Praktisk veiledning i å systematisere kunnskap*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Syvvertsen, M., Koht, J. & Nakken, K. O. (2015). Forekomst av epilepsi i de nordiske landene. *Tidsskrift for Den norske Legeforening*, 135(18), 1641- 1645.

<http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.15.0454>

World Health Organization. (s.a). *Health*. Lokalisert 23.02, på

<http://www.who.int/trade/glossary/story046/en/>