

Bjørnar Gjemble

Fysisk aktivitet og barn med Down syndrom

Hva sier forskning om effekt, tilretteleggere og barrierer ved fysisk aktivitet for barn med Down syndrom?

Bacheloroppgave i Bachelor i Vernepleie

Veileder: Patrick Stefan Kermit

Mai 2020

Bjørnar Gjemble

Fysisk aktivitet og barn med Down syndrom

Hva sier forskning om effekt, tilretteleggere og barrierer ved fysisk aktivitet for barn med Down syndrom?

Bacheloroppgave i Bachelor i Vernepleie
Veileder: Patrick Stefan Kermit
Mai 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for psykisk helse



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag:

Tittel: Fysisk aktivitet og barn med Down syndrom

Antall ord: 6341

Stikkord/nøkkelord: Fysisk aktivitet, Down syndrom, barn, effekt, tilretteleggere, barrierer

Introduksjon: God helse er en forutsetning for et godt liv. Fysisk aktivitet kan være en betydningsfull faktor for god helse. Implementering av fysisk aktivitet for barn med Down syndrom kan derfor være en mulighet for å sikre god helse.

Hensikt: Hensikten med denne litteraturstudien er å undersøke effekt av fysisk aktivitet for barn med Down syndrom, og å finne ut hvilke faktorer som tilrettelegger eller lager barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet.

Metode: Denne studien er en litteraturstudie, der det er inkludert fem vitenskapelige artikler.

Resultater: Resultatene er basert på funn fra de fem vitenskapelige artiklene. Resultatene viste positive effekter eller fordeler ved fysisk aktivitet, og hvilke tilretteleggere og barrierer som påvirker deltagelse i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom.

Konklusjon: Fysisk aktivitet kan bidra til bedre utholdenhet og styrke, trivsel, selvfølelse, sosiale ferdigheter og søvn for personer med Down syndrom. Det kan også bidra til å forebygge en rekke sykdommer, som blant annet overvekt, diabetes og hjerte- og karsykdommer. Det kan også konkluderes med at familien spiller en nøkkelrolle i å inspirere og engasjere til deltakelse i fysisk aktivitet, samtidig som tilgjengelige og tilrettelagte aktiviteter er viktig. Mangel på dette er med på å skape barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom.

Abstract:

Title: Physical activity and children with Down syndrome

Number of words: 6341

Keywords: Physical activity, Down syndrome, children, benefits, facilitators, barriers

Introduction: Physical activity can be a significant factor for good health. Implementation of physical activity for children with Down syndrome can therefore be an opportunity to ensure good health.

Purpose: The purpose of this literature study is to investigate the effect of physical activity for children with Down syndrome, and to find out which factors facilitate or create barriers to participation in physical activity.

Method: This study is a literature study, which includes five scientific articles.

Results: The results are based on findings from five scientific articles. The results showed positive effect or benefits of physical activity, and which facilitators and barriers affect participation in physical activity among children with Down syndrome.

Conclusion: Physical activity can contribute to better endurance and strength, well-being, self-esteem, social skills and sleep for people with Down syndrome. It can also help prevent a lot of diseases, including obesity, diabetes and cardiovascular disease. It can also be concluded that family plays a key role in inspiring and engaging in participation in physical activity, and that accessible and organized activities are important. Lack of this can create barriers to participation in physical activity among children with Down syndrome.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	5
1.1. Studiets oppbygning	5
1.2. Problemstilling:	5
1.3. Tema	5
1.4. Vernepleiefaglig relevans	6
2. Teori.....	6
2.1. Down syndrom	6
2.2. Fysisk aktivitet.....	7
2.3. Helsemessige fordeler av fysisk aktivitet for personer med Down syndrom	7
2.4. Bakgrunn og anbefalinger i forhold til overvekt blant barn med Down syndrom	8
3. Metode	9
3.1. Litteraturstudie.....	9
3.2. Metoder som er brukt i utvalgte artikler	9
3.3. Søkeprosessen.....	10
3.4. Analyse og kildekritikk	10
4. Resultater	11
4.1. Presentasjon av artikler:.....	11
4.1.1. Artikkel 1: Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome.	11
4.1.2. Artikkel 2: Physical activity benefits of learning to ride a two-wheel bicycle for children with down syndrome: A randomized trial.	12

4.1.3. Artikkel 3: Physical activity engagement in young people with Down syndrome: Investigating parental beliefs.	13
4.1.4. Artikkel 4: Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome.....	14
4.1.5. Artikkel 5: Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome.	15
4.2. Sammenfatning av resultater:	15
4.2.1. Tilretteleggere:	15
4.2.2. Barrierer:	16
4.2.3. Positive effekter av fysisk aktivitet:.....	16
4.2.4. Aktivitet blant barn med Down syndrom:.....	17
5. Drøfting	17
5.1. Fordeler ved fysisk aktivitet	17
5.2. Tilretteleggere versus barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet	19
6. Konklusjon.....	21
7. Litteraturliste.....	22
Vedlegg 1: Søkelogg etter litteratur.....	24
Vedlegg 2: Litteraturmatrise.....	30

1. Innledning

1.1. Studiets oppbygning

Dette er en litteraturstudie som tar for seg personer og særlig barn med Down syndrom, og hvilken effekt fysisk aktivitet vil ha på deres funksjon. Studien tar også for seg tilretteleggere og barrierer for deltagelse i fysisk aktivitet. Tilretteleggere er direkte oversatt fra det engelske ordet «facilitators», og brukes i hele denne studien. Barrierer beskriver hvilke hindringer og utfordringer som finnes både sosialt og medisinsk. I første del av studien presenteres tema og problemstilling. Studien har videre en teoridel der relevant litteratur for temaet presenteres, og en metodedel som beskriver framgangsmåte i arbeidet. De vitenskapelige artiklene som skal gi svar på problemstillinga presenteres i resultatdelen, og drøftes videre i forhold til hverandre, teori og problemstilling. Litteraturstudien oppsummeres til slutt med en konklusjon som gir svar på problemstillinga. Søkelogg for hvordan det er jobbet med søk på vitenskapelige artikler, og litteraturmatrikse som beskriver artiklene som er valgt, legges som vedlegg i oppgaven.

1.2. Problemstilling:

Studien tar for seg problemstillingen «Hva sier forskning om effekt, tilretteleggere og barrierer ved fysisk aktivitet for barn med Down syndrom?»

1.3. Tema

Tema omhandler personer med diagnosen Down syndrom, og hvilken effekt fysisk aktivitet vil ha på deres funksjon. Temaet innebefatter også tilretteleggere og barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet. Hensikten med denne studien er derfor å finne ut hva som gjør at barn med Down syndrom er i aktivitet eller ikke, og hvilken effekt fysisk aktivitet kan gi.

Problemstillingen er derfor todelt, da den både undersøker effekt og tilretteleggere/barrierer for fysisk aktivitet. For å måle effekt kreves det mer kvantitative data, mens det kreves mer kvalitative data i undersøkelse av tilretteleggere og barrierer.

I denne litteraturstudien har jeg valgt å ha hovedfokus på barn med Down syndrom, da det finnes en god del relevante studier som omhandler barn. Dessuten er det som barn man legger grunnlaget for hvordan man skal leve resten av livet. Personer med Down syndrom har blant

annet lett for å gå opp i vekt, og kan fort bli inaktive i hverdagen sin. Derfor er det spennende å se på hvilke faktorer som kan ha innvirkning på dette, og hva som skal til for å få barn med Down syndrom til å delta i fysisk aktivitet. Som helsepersonell har man et stort ansvar i å utforske og innhente metoder som kan være relevante i arbeidet med disse personene. På denne måten kan man med sin kunnskap tilrettelegge for god helse. Det er også viktig å tenke på hva personene med Down syndrom selv tenker og mener, og hva de selv mener er det beste for deres helse. Livskvalitet er svært individuelt, og derfor bør man være kritisk til bare å se på blant annet overvekt som et problem, da man kan leve godt med denne tilstanden. I forbindelse med dette er det også viktig å finne ut hvilken kunnskap de berørende har om temaet, og om dette er noe som kan bidra til egen forståelse av egen funksjon og aktivitet. Som helsepersonell har man et ansvar for å analysere livsstilen til personer med Down syndrom, finne ulike faktorer som kan motivere til eventuell endring av livsstil, om dette er hensiktsmessig og riktig for den enkelte, og eventuelt påvirke til god helse. Forebygging av overvekt kan bidra til god helse, men det kan også bidra til uhelse om dette strider mot en persons ønsker og behov. Selvbestemmelse for den enkelte kan i dette tilfellet være motstridende til hensynet for eventuelle helseutfordringer, der begge to er viktige tilnærminger for livskvalitet.

1.4. Vernepleiefaglig relevans

Vernepleiere jobber ofte med utviklingshemmede og personer med Down syndrom. Kunnskap og kompetanse om temaet og tilrettelegging for aktivitet er derfor en viktig del av arbeidet. Vernepleiere jobber for å skape god helse blant tjenestemottakere, og for at tjenestemottakerne skal ha en best mulig hverdag og et meningsfylt liv. Tilpasning og behov for den enkelte er noe vernepleiere kan bidra med. Som tidligere idrettsutøver og fysisk aktiv vekker dette temaet en spesiell interesse og nysgjerrighet.

2. Teori

2.1. Down syndrom

Down syndrom er en diagnose med karakteristiske trekk i utseende, og er en av de vanligste årsakene til utviklingshemming. Tilstanden skyldes vanligvis at man får et ekstra kromosom

nr. 21, og dermed totalt 47 i stedet for 46 kromosomer. Personer med Down syndrom har risiko for å utvikle en rekke sykdommer, som blant annet medfødt hjertefeil, hypotyreose (lavt stoffskifte), diabetes og overvekt (Mæhle, Eknes, & Houge, 2011).

Det å ha en diagnose som for eksempel Down syndrom kan også medføre et slags stigma og en merkelapp som omhandler allmennhetens sosiale forståelse. Dette handler om at mennesker lager sine egne oppfatninger og meninger om en person med en diagnose. Det er også viktig å forstå at en funksjonsnedsettelse er noe helt annet enn en funksjonshemming. En funksjonshemming oppstår som en del av samfunnets krav, mens en funksjonsnedsettelse går på personen (Shakespeare, 2015, s. 29-42). Dette understreker viktigheten av å se personer utenfor sin diagnose i et helhetlig og sosialt perspektiv, som hos alle andre mennesker i verden. Dette kan også være en innfallsvinkel som bidrar til inkludering i for eksempel aktivitet.

2.2. Fysisk aktivitet

På generell basis kan det å være i fysisk aktivitet ha en rekke positive effekter både når det gjelder fysisk og psykisk helse. Om man øker sitt aktivitetsnivå over tid kan man blant annet utvikle bedre utholdenhet og styrke, som igjen vil gjøre hverdagslige aktiviteter enklere. Bevegelse øker også forbrenning, det har en positiv effekt på fordøyelsen, og det bidrar til å stabilisere blodsukker og senke blodtrykk. Fysisk aktivitet fører til økt utskillelse av hormoner som kan gi en beroligende følelse, senke stress og angst, og gi bedre søvn. Bedre fysisk og psykisk helse fører til økt livskvalitet, og det senker risiko for å utvikle ulike sykdommer, som blant annet overvekt, diabetes og hjerte- og karsykdommer (Helsedirektoratet, 2019).

2.3. Helsemessige fordeler av fysisk aktivitet for personer med Down syndrom

Paul, Ellapen, Barnard, Hammill & Swanepoel (2019) tar i en studie for seg fordeler ved treningsterapi for personer med Down syndrom. Artikkelen har systematisert data fra artikler i perioden 2007-2018. Personer med Down syndrom har ofte lav fysisk kapasitet og muskelstyrke, og har en svakere kroppssammensetning enn folk ellers. Dette er ofte grunnet inaktivitet og dårlig kosthold. Resultater i denne studien viser at personer med Down syndrom har økt risiko for å utvikle hjerte- og karsykdommer og høyt blodtrykk, og har ofte lav aerob kapasitet, muskelstyrke, smidighet og balanse. Regelmessig fysisk aktivitet kan være med å styrke disse faktorene (Paul, Ellapen, Barnard, Hammill, & Swanepoel, 2019).

Treningsterapi ser ut til å ha en positiv innvirkning på muskelstyrke og aerob arbeidskapasitet (utholdenhet), for personer med Down syndrom. Det kan også bidra til å minske risiko for hjerte- og karsykdommer. Likevel trengs det mer forskning for å enda bedre forstå effekten av trening for personer med Down syndrom (Paul, Ellapen, Barnard, Hammill, & Swanepoel, 2019).

2.4. Bakgrunn og anbefalinger i forhold til overvekt blant barn med Down syndrom

Julie Murray og Patricia Ryan-Krause har skrevet artikkelen "Obesity in Children with Down Syndrome: Background and Recommendation for Management.", publisert i 2010. Den omhandler personer med Down syndrom og deres høyere risiko for å utvikle overvekt, og hvordan man kan forebygge eller håndtere dette, for eksempel via fysisk aktivitet. Artikkelen inneholder også planer og strategier for hvordan man kan jobbe, den belyser aktuell teori, og den omhandler temaet i denne litteraturstudien.

30-50% er overvektige blant barn med Down syndrom i USA. Personer med diagnosen Down syndrom har blant annet fysiologiske utfordringer som lav forbrenning, lavt stoffskifte, lav produksjon av et kroppsvektkontrollerende hormon, og utfordringer med å tygge enkelte matvarer, for eksempel frukt og grønnsaker. Disse utfordringene er med på å fremme overvekt, som igjen kan føre blant annet utvikling av diabetes type 2. Derfor bør forebygging av overvekt hos barn med Down syndrom være høyt prioritert i forhold til deres helse (Murray & Ryan-Krause, 2010).

Psykologiske utfordringer ved diagnosen Down syndrom kan også være med å føre til overvekt. Murray & Ryan-Krause (2010) nevner at egenskaper som stahet, negativitet, frustrasjon, ulydighet og impulsivitet kan være med på å vanskeliggjøre arbeidet med å påvirke og inspirere til gode ernæringsvalg eller deltagelse i fysisk aktivitet. Det er viktig å nevne at disse egenskapene kan komme både av medisinsk diagnose, men også av tidligere opplevelser og erfaringer. Den sosiale forståelsen er viktig for å få et helhetlig bilde av noe, som i dette tilfellet handler om årsak til psykologiske utfordringer. Murray og Ryan-Krause (2010) skriver at en forebyggingsplan mot overvekt er viktig å utvikle med tanke på alle komplikasjonene og vanskene det medfører å ha diagnosen Down syndrom.

Murray og Ryan-Krause (2010) skriver at det er viktig å ha det gøy når man velger aktiviteter, og at det er positivt om hele familien er engasjert. Hvis ikke kan det være vanskelig å

gjennomføre, og det kan virke mot sin hensikt. Det er vanlig at ungdommer med Down syndrom har mindre interesse for deltagelse i tilrettelagt fysisk aktivitet (Murray og Ryan-Krause, 2010). Aktiviteter som Murray og Ryan-Krause (2010) anbefaler er blant annet medlemskap på treningssenter, OL for psykisk utviklingshemmede, lagsport, yoga, dans og aktive videospill. Når det gjelder valg av mat bør mat med mindre kalorier prioriteres. De anbefaler også samarbeid med treningsfysiolog og ernæringsfysiolog. Dette er ulike tiltak som kan bidra til å forebygge vektøkning og overvekt, eller redusere overvekt hos barn med Down syndrom. Gode valg i ungdomstiden kan bidra til et sunnere voksenliv med gode vaner (Murray og Ryan-Krause, 2010).

3. Metode

3.1. Litteraturstudie

Metoden som er brukt i denne oppgaven er en litteraturstudie. En litteraturstudie er en systematisk gjennomgang av eksisterende litteratur. På denne måten gir man i denne oppgaven en oversikt over forskning som belyser aktuell problemstilling (Thidemann, 2015, s. 79-81).

3.2. Metoder som er brukt i utvalgte artikler

I denne litteraturstudien er det brukt tre artikler med kvantitativ metode og to med kvalitativ metode. For å få bredde og dybde i litteraturstudien er det relevant og hensiktsmessig å finne både kvantitative og kvalitative data. For å få svar på problemstillingen kreves det også både kvantitativ og kvalitativ forskning.

Kvantitative data er målbare, og blir målt ved observasjon og spørreskjema med faste svaralternativer. Når man ønsker å finne ut om noe har effekt er kvantitative artikler godt egnet da man oppnår et statistisk resultat (Thidemann, 2015, 77-78). Metoden bidrar derfor til å belyse problemstillingen på en god måte. Det er brukt ulike forskningsdesign som randomisert kontrollert studie, sammenlignende studie og tverrsnittstudie i artiklene som ble tatt med. Disse beskrives under de enkelte artiklene i resultatdelen.

De to andre artiklene brukte kvalitative metoder i sine undersøkelser. Hensikten med kvalitative metoder er å innhente kunnskap om menneskelige egenskaper, og man kommer mer i dybden enn i et rent statistisk resultat (Thidemann, 2015, s.78). I begge artiklene er foreldre til barn med Down syndrom intervjuet om erfaringer og opplevelser knyttet til barrierer og tilretteleggere for fysisk aktivitet. I forhold til temaet om fysisk aktivitet og barn med Down syndrom er den kvalitative metoden med å skape et større dybdeinnsyn.

3.3. Søkeprosessen

I arbeidet med søk etter artikler ble ulike elektroniske databaser brukt. Databasene «Google Scholar», «Oria», «Pubmed», «Proquest», «Medline», «Cinahl» og «Eric» ble alle søkt i for å skape en god bredde av informasjon knyttet til søkeord og problemstilling. I starten av prosessen ble det brukt norske søkeord, mens det etter hvert gikk over i engelske søkeord. Grunnen til dette var at det ble funnet lite relevant forskning til problemstillingen på norsk. Store mengder overskrifter og sammendrag av artikler som virket aktuelle for problemstillingen ble lest.

Engelske søkeord som ble brukt i startfasen var «physical activity», «Down syndrome», «obesity» og «overweight». Etter hvert gikk fokuset mer over til barn med Down syndrom og fysisk aktivitet, og søkeordene ble til «children», «physical activity» og «Down syndrome». Avgrensninger i søkene var publisering innen det siste tiåret og «peer reviewed», altså fagfelleurdert, i de databasene avgrensningen var mulig. Tabell over søkehistorikk ble satt opp etter hvert som søkene ble gjennomført, og er lagt som vedlegg i oppgaven. Tabellen inneholder dato for hvert søk som ble gjort, hvilke søkeord som ble søkt med, hvilke avgrensninger som ble gjort, antall treff hvert søk fikk, leste abstract (sammendrag) og artikler, og hvilke artikler som ble inkludert. Tabellen er med på å beskrive framgangsmåte i søkene, og hvordan det er jobbet for å finne relevante artikler.

3.4. Analyse og kildekritikk

For å bli godt kjent med studiene ble artiklene lest flere ganger, og på denne måten ble det lettere å finne ut om de var relevante og aktuelle for temaet og problemstillingen. Problemstillingen ble justert på underveis i arbeidet, da jeg etter å ha lest en god del forskning om temaet fant flere artikler som svært relevant og passet godt inn i studien. Litteratormatrise ble brukt som et verktøy for å analysere og vurdere dataene i hver enkelt artikkel. En

litteratormatrise gir struktur og oversikt over viktig informasjon fra hver artikkel (Thidemann, 2015, s. 89-90). Struktur for matrisen er tatt fra Thidemann (2015, s. 90), og besto av forfatter, år, tidsskrift, land og tittel på artiklene. Videre besto den av hensikt med studien, metode, populasjon, resultater, en kort kvalitetsvurdering, etiske overveielser, og hvorfor artikkelen ble valgt. Litteratormatrisen er lagt som vedlegg i oppgaven.

Kildekritikk handler om å analysere og vurdere de kilder som benyttes på en kritisk måte (Thidemann, 2015, s. 34). Kildene man bruker må ha en relevans for problemstillingen, og de må være pålitelig. De fem artiklene i denne litteraturstudien er fagfellevurdert, og det er et kvalitetsstempel at de er registrert i vitenskapelige publiseringskanaler (Norsk senter for forskningsdata, 2019). Dette bidrar til å gjøre artiklene mer pålitelig. Artiklene er også publisert innen det siste tiåret, som er viktig for at informasjonen skal være så oppdatert som mulig. Tre av artiklene er fra så langt tilbake som 2010-2011, men er vurdert å være svært relevante for problemstillingen.

De fem vitenskapelige artiklene som ble inkludert i litteraturstudien er alle skrevet på engelsk. Det har derfor blitt brukt mye tid på å oversette ord og setninger til norsk. Tolkningen og oversettelsen har blitt gjennomført av meg, noe som kan ha ført til mulige feilmarginer og feiltolkninger av ulike sammenhenger og budskap.

4. Resultater

4.1. Presentasjon av artikler:

4.1.1. Artikkel 1: Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome.

Barr & Shields (2011) har studert barn med Down syndrom og deres fysiske aktivitet gjennom intervju. Studien ble publisert som en artikkel i 2011. Dette er en empirisk kvalitativ studie der det ble gjennomført atten dybdeintervju med 20 foreldre til barn ned Down syndrom med alder 2-17 år (Barr & Shields, 2011). Dette er også en fenomenologisk tilnærming da det er basert på erfaring og egen opplevelse blant foreldrene (Thidemann, 2015, s. 74). I forbindelse med studien har Barr & Shields (2011) utforsket og analysert faktorer

som letter eller skape barrierer for fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. De har lagt vekt på fire temaer som skaper tilrettelegging og fire temaer som skaper barrierer for fysisk aktivitet. Jeg valgte denne artikkelen da den virker svært aktuell for mitt tema og min problemstilling, og det er interessant å finne ut av hva som faktisk påvirker eller motvirker til fysisk aktivitet.

Som skrevet over ble det presentert fire temaer om hva som kan tilrettelegge for fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. Temaene som ble identifisert var familiens positive rolle til fysisk aktivitet, mulighet for sosialt samspill med jevnaldrende gjennom fysisk aktivitet, strukturerte og tilgjengelige aktiviteter som er tilpasset barn med Down syndrom, og barn som var fysisk sterke og fast bestemt på å lykkes. De fire barrierene som ble identifisert var egenskaper som ofte blir assosiert med Down syndrom, reduserte fysiske eller atferdsmessige ferdigheter, mangel på organiserte og tilgjengelige aktiviteter, og barrierer skapt av foreldres bekymring og tro (Barr & Shields, 2011).

Resultatene i studien fremhever familiens viktige rolle i å bestemme hvor mye fysisk aktivitet barn med Down syndrom skal utføre, og effekten som vanlige kjennetegn assosiert med Down syndrom kan ha for å opprettholde en aktiv livsstil. Realisering og iverksetting av disse strategiene kan oppmuntre barn med Down syndrom til å delta oftere i fysiske aktiviteter, og dermed skape en mer aktiv livsstil (Barr & Shields, 2011).

4.1.2. Artikkel 2: Physical activity benefits of learning to ride a two-wheel bicycle for children with down syndrome: A randomized trial.

Dette er en randomisert kontrollert studie der det undersøkes den fysiske aktiviteten og helserelevante utfall av å lære barn med Down syndrom å sykle på en tohjuls sykkel. En randomisert kontrollert studie har som formål å undersøke om noe har effekt, og det er en kvantitativ metode da det observeres og måles utfall. Ved å sammenligne to grupper med tilfeldig valgte individ som får ulik behandling kan man måle effekt (Thidemann, 2015, s.73).

De som deltok i undersøkelsen var mellom 8 og 15 år, og hadde diagnosen Down syndrom. De ble delt inn i to grupper, der den ene gruppen skulle lære seg å sykle, mens den andre ikke skulle gjøre noen endring. Det ble tatt målinger for alle deltakere før intervensjonen startet, 7 uker etter intervensjon, og 12 måneder etter intervensjonen (Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan, & Hornyak, 2011).

Resultatene indikerte at det ikke var noen gruppeforskjeller på målingene før intervensjonen. Det viste seg at de som lærte å sykle på tohjuls sykkel tilbrakte vesentlig mindre tid i stillesittende aktivitet etter 12 måneder. De brukte også mer tid i fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet enn deltakere i gruppen uten intervensjon. Endringen hadde også positiv innvirkning på kroppsfettet til de som lærte seg å sykle (Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan, & Hornyak, 2011).

Konklusjonen etter denne studien er at de fleste barn i alderen 8 til 15 år med Down syndrom kan lære seg å sykle på en tohjuls sykkel, og at dette kan redusere stillesittende aktivitet og øke tidsbruken av fysisk aktivitet i moderat til høy intensitet. Dette kan igjen påvirke helsa og funksjonen til disse barna, for eksempel ved å minske mengden kroppsfett og motvirke overvekt (Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan, & Hornyak, 2011).

4.1.3. Artikkelen 3: Physical activity engagement in young people with Down syndrome: Investigating parental beliefs.

Denne artikkelen tar for seg personer med Down syndrom og deres høye nivåer av inaktivitet. Studien utforsker foreldres oppfatninger rundt involvering, tilrettelegging, barrierer og fordeler ved fysisk aktivitet blant personer med Down syndrom. Dette er en kvalitativ studie der det er brukt semistrukturerte intervjuer for å studere 13 foreldres perspektiv på deltakelse og involvering i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. Foreldrene til personene med Down syndrom ble rekruttert i undersøkelsen gjennom treningssentre som ga støtte og ressurser til personer med Down syndrom. De ble kontaktet av forskere via telefon ved hjelp av en randomisert kontaktliste. 20 foreldre ble bedt om å delta, mens 13 av dem gikk med å delta. Intervjuene ble delt inn i tre deler. Den første delen besto av å samle inn data om barns personlige og medisinske historie, som inneholdt blant annet diagnose, engasjement i fysisk aktivitet, familiestørrelse og familiebakgrunn. Andre del av intervjuet besto av åpne spørsmål der målet var å utforske barns engasjement i fysisk aktivitet, eventuelle idretters art og hyppighet, tidligere utøvde sportsaktiviteter. Den siste delen av intervjuet besto av foreldrenes perspektiv på hvordan deres barn var egnet til ulike aktiviteter. Den siste delen besto også av foreldrenes tro på faktorer som kan lette eller hindre deltakelse i fysisk aktivitet, og hvilke fordeler det kunne være med idrett for barn med Down syndrom (Alesi & Pepi, 2017).

Resultater som er funnet i denne artikkelen er blant annet tre tilretteleggere for fysisk aktivitet: Støtte fra familie, tilgjengelighet av tilpassede fysiske aktiviteter og behov for

ekspertinstruktører og trenere, og utfordrende sportsaktiviteter. Tre barrierer ble også identifisert i studien: Mangelen på eksperttrenere og tilrettelagte treningsentre, kjennetegn ved diagnosen Down syndrom, og foreldrenes tro og bekymringer. Konklusjonen i studien er at familien spiller en nøkkelrolle i det å oppmuntre barn med Down syndrom til å bli mer aktive. Familien kan både tilrettelegge og minske barrierene som finnes. Det er funnet avgjørende å iverksette evidensbaserte treningsprogrammer som involverer personer med Down syndrom og deres familier (Alesi & Pepi, 2017).

Intervjuet fokuserte på å undersøke både fysiologiske og psykologiske fordeler ved fysisk aktivitet. Foreldrene som ble intervjuet erkjente at fysisk aktivitet kunne skape fordeler som forebygging av medisinske sykdommer som overvekt, diabetes, hjerte- og karsykdommer, svekket motorisk koordinasjon og søvnløshet. Foreldrene kunne også se at fysisk aktivitet bidro til å øke selvtillit og selvbilde, forbedre hukommelse og oppmerksomhet, og bidra til sosialisering med jevnaldrende (Alesi & Pepi, 2017).

4.1.4. Artikkelen 4: Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome.

Artikkelen undersøker hvor mye fysisk aktivitet som blir utført av personer med utviklingshemming med og uten Down syndrom i alderen 12-70 år. 152 personer deltok i studien, deriblant 79 personer med Down syndrom. Undersøkelsen foregikk over sju dager, og det ble brukt akselerometer for å måle den fysiske aktiviteten for hver dag (Phillips & Holland, 2011). Dette er en kvantitativ studie kalt tverrsnittstudie, som undersøker forekomst av noe i et gitt tidspunkt (Helsebiblioteket, 2016). Phillips & Holland (2011) undersøker utførelse av fysisk aktivitet over et tidstom på sju dager. Fokuset i analysen av denne artikkelen har vært på det som handler om Down syndrom, da det er det som er relevant for problemstillingen. Resultatene fra undersøkelsen viste at personer med Down syndrom var i betydelig mindre fysisk aktivitet enn de personene som hadde utviklingshemming uten Down syndrom. Aktivitetene falt også betydelig med alderen. Konklusjonen er at personer med Down syndrom kan ha en risiko for å utvikle sykdommer grunnet fysisk inaktivitet. Behovet er derfor stort for tilgjengelige og helsefremmende strategier for hvordan man kan forebygge inaktivitet og eventuelle sykdommer for personer med Down syndrom (Phillips & Holland, 2011).

4.1.5. Artikkel 5: Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome.

Artikkelen undersøker positive effekter av sport og fysisk aktivitet i forhold til helse og velvære hos personer med Down syndrom. Målet med studien var å undersøke hvordan velvære, sosial integritet og emosjonell status ble påvirket av personer med Down syndrom som deltok i treninger og konkurranser i "Special Olympic (SO)". Studien undersøkte også om foreldrene til barn med Down syndrom hadde samme mening om utfordringene knyttet til diagnosen. Dette er en sammenlignende studie der man følger to grupper mennesker og ser på hvordan de utvikler seg i forhold til hverandre på bakgrunn av hvordan de handler. Studien har brukt en kvantitativ tilnærming da det er brukt spørreskjema for å måle resultater og utfall for deltakerne. 93 deltakere med Down syndrom deltok i studien, der 58 var svømmere og 35 var stillesittende. Foreldrene deltok også i studien. Resultatene viste merkbare forskjeller mellom de som deltok i fysisk aktivitet og de som ikke deltok. Den deltagende gruppen fikk bedre score. Studien konkluderte med at deltakelse i SO (Special Olympics) svømming kan anbefales for å forbedre generell trivsel og sosiale ferdigheter hos barn med Down syndrom. Den positive effekten skyldes delvis oppmerksomheten de får under trening og konkurranser, og en bedre følelse av egen effektivitet og selvbestemmelse. Dette kan også bidra til å mestre hverdagen bedre (Fiorilli, et al., 2016).

4.2. Sammenfatning av resultater:

Her vil temaer og funn som er blitt analysert i de ulike artiklene bli presentert. Disse funnene omhandler tilretteleggere og barrierer for å delta i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom, hvor ofte barn med Down syndrom er i aktivitet, og positive effekter av fysisk aktivitet for barn med Down syndrom.

4.2.1. Tilretteleggere:

Barr & Shields (2011) har i sin studie funnet fire tema som kan bidra til å tilrettelegge for fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. Disse funnene er basert på intervju av foreldre. De skriver at familiens positive innstilling til fysisk aktivitet er viktig, og at strukturerte og tilgjengelige aktiviteter som er tilpasset barn med Down syndrom er med på å tilrettelegge for fysisk aktivitet. Mulighet for sosialt samspill med jevnaldrende beskrives

også som en tilrettelegger, i tillegg til barn som er fysisk sterke og fast bestemt på å lykkes (Barr & Shields, 2011).

Alesi & Pepi (2017) viser også i sin studie med intervju av foreldre at støtte fra familie og tilgjengelighet av tilpassede fysiske aktiviteter er viktige tilretteleggere for å få barn med Down syndrom i aktivitet. De peker også på at ekspertinstruktører, trenere og utfordrende sportsaktiviteter kan være med på å tilrettelegge for aktivitet (Alesi & Pepi, 2017).

Resultatene i begge studiene viser at familien spiller en viktig rolle i å oppmuntre og tilrettelegge for at barn med Down syndrom kan bli mer aktive.

4.2.2. Barrierer:

Barr & Shields (2011) har i sin studie identifisert fire temaer som skaper barrierer for fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. Egenskaper assosiert med Down syndrom og reduserte fysiske og atferdsmessige ferdigheter viser seg å skape en barriere for deltagelse i fysisk aktivitet. Mangel på organiserte og tilgjengelige aktiviteter og foreldres bekymringer og tro bidro også til å skape barrierer for deltagelse i fysisk aktivitet (Barr & Shields, 2011).

Kjennetegn ved diagnosen Down syndrom og foreldrenes tro og bekymringer er også identifisert som barrierer i Alesi & Pepi (2017) sin studie. Alesi & Pepi (2017) beskriver også mangelen på eksperttrenere og tilrettelagte treningssentre som en barriere for å delta i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom.

4.2.3. Positive effekter av fysisk aktivitet:

Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan & Hornyak (2011) viser med sin studie at barn med Down syndrom som lærte seg å sykle på tohjulssykkle tilbrakte mer tid på fysisk aktivitet med moderat eller høy intensitet enn barn som ikke lærte seg å sykle. De var også mindre stillesittende. Denne endringen hadde positiv innvirkning på kroppsfettet, noe som igjen kan bidra til å motvirke overvekt (Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan, & Hornyak, 2011).

Resultatene i en annen studie viste forskjeller mellom de som deltok i fysisk aktivitet og de som ikke deltok. Denne studien omhandlet svømming. Studien konkluderte med at deltagelse i Special Olympics i svømming kan anbefales for å forbedre trivsel og sosiale ferdigheter hos barn med Down syndrom. Denne positive effekten skyldtes oppmerksomhet fått under trening

og konkurranser, og følelse av egeneffektivitet og selvbestemmelse. Disse faktorene kunne også bidra til bedre mestring av hverdagen (Fiorilli, et al., 2016).

Alesi & Pepi (2017) intervjuet foreldre til barn med Down syndrom, og undersøkte i denne studien hvilke fysiologiske og psykologiske fordeler fysisk aktivitet kan gi. Foreldrene til barna med Down syndrom mente at fysisk aktivitet kunne forebygge mot overvekt, diabetes, hjerte- og karsykdommer, svekket motorisk koordinasjon og søvnløshet. De mente også at det kunne bidra til bedre selvtillit, selvbilde, hukommelse og oppmerksomhet, samt bidra til at barna ble mer sosial med jevnaldrende (Alesi & Pepi, 2017).

4.2.4. Aktivitet blant barn med Down syndrom:

Phillips & Holland (2011) har undersøkt hvor mye personer med Down syndrom i alderen 12-70 år er i aktivitet. Resultatene viste at deltagerne med Down syndrom var mye mindre aktive enn deltagerne med utviklingshemming uten Down syndrom. Phillips & Holland (2011) konkluderte med at personer med Down syndrom kan ha en risiko for å utvikle sykdommer grunnet sin fysiske inaktivitet, og at behovet er stort for forebygging av denne inaktiviteten og eventuelle sykdommer for personer med Down syndrom.

5. Drøfting

I drøftingsdelen blir resultatene sammenlignet og drøftet opp mot hverandre og aktuell teori. Diskusjonen vil i hovedsak handle om effekt, tilretteleggere og barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom.

5.1. Fordeler ved fysisk aktivitet

Resultater fra forskning viser at fysisk aktivitet fører til positive effekter for barn med Down syndrom. Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan & Hornyak (2011) har i sin studie vist at barn med Down syndrom som lærer å sykle på en tohjulssykkle blir mer aktive enn de som ikke gjør det. Denne endringen fører til mindre kroppsfett, og forebygger mot overvekt. Dette må sies å være en positiv effekt, ettersom Mæhle, Eknes & Houge (2011) beskriver overvekt som hyppig for personer med Down syndrom.

Phillips & Holland (2011) har i sin studie konkludert med at personer med Down syndrom var vesentlig mindre aktive enn personer med utviklingshemming uten Down syndrom. De mener også at personer med Down kan ha en risiko for å utvikle ulike sykdommer grunnet fysisk inaktivitet, og at behovet for forebygging derfor er stort. Murray og Ryan-Krause (2010) mener at mat med mindre kalorier bør prioriteres, og anbefaler samarbeid med ernæringsfysiolog. De skriver også at det er viktig å finne tiltak som forebygger mot vektøkning og overvekt. De nevner at egenskaper som negativitet, ulydighet, frustrasjon, stahet og impulsivitet blant personer med Down syndrom kan gjøre det mer krevende å inspirere og påvirke til gode ernæringsvalg og deltagelse i fysisk aktivitet. Dette kan være avgjørende for barns fremtid, både når det gjelder helse og livskvalitet. Man skal uansett være kritisk til kun å tenke at disse psykologiske egenskapene bare er forbundet med diagnosen Down syndrom, da slike egenskaper likeså godt kan være forbundet med tidligere opplevelser og erfaringer. De to nevnte studiene virker å være inne på de samme tankene, at det er viktig å finne måter å forebygge inaktivitet og overvekt på. Fysisk aktivitet er en metode for å kunne forebygge dette, og det vil være viktig å tilrettelegge og finne aktiviteter som passer for den enkelte.

Foreldrene til barna med Down syndrom i studien til Alesi & Pepi (2017) mente at fysisk aktivitet kunne forebygge mot overvekt, diabetes, hjerte- og karsykdommer, svekket motorisk koordinasjon og søvnløshet. Helsedirektoratet (2019) understreker også at fysisk aktivitet gir bedre fysisk og psykisk helse, og dermed senker risiko for å utvikle sykdommer som overvekt, diabetes og hjerte- og karsykdommer. Det gir også bedre søvn. Helsedirektoratet skriver om fysisk aktivitet generelt, men fordelene ved fysisk aktivitet vil gjelde for de fleste. Foreldrenes oppfatninger om sine barn med Down syndrom stemmer derfor godt overens med Helsedirektoratets anbefalinger og informasjon, og det beskriver viktigheten av fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom.

Helsedirektoratet (2019) skriver at fysisk aktivitet over tid vil gi bedre utholdenhet og styrke. Paul, Ellapen, Barnard, Hammill & Swanepoel (2019) har sammenfattet litteratur om helsemessige fordeler av fysisk aktivitet blant personer med Down syndrom i sin studie. De skriver at treningsterapi gir positiv innvirkning på personer med Down syndrom, da det gir bedre muskelstyrke og aerob arbeidskapasitet (utholdenhet). De mener også at det trengs mer forskning for å kunne forstå bedre hvilken effekt trening har for personer med Down syndrom. Som helsepersonell er man ofte i kontakt med personer med Down syndrom, og

man ønsker å jobbe på en måte som fremmer deres helse på best mulig måte. Kunnskap om helsefremmende arbeid i forhold til personer med Down syndrom er derfor svært viktig, og fysisk aktivitet er en del av det helsefremmende arbeidet. Videre forskning om fysisk aktivitet knyttet opp mot personer, og særlig barn, med Down syndrom er derfor noe som burde prioriteres.

Fiorilli, et al. (2016) sin studie viste forskjell på de som deltok i svømming som fysisk aktivitet og de som ikke deltok. De fant ut at deltakelse i Special Olympics i svømming forbedret trivsel og sosiale ferdigheter hos barn med Down syndrom, både grunnet mottakelse av oppmerksomhet, følelse av egen effektivitet og selvbestemmelse. Dette skapte også en bedre mestringsfølelse i hverdagen (Fiorilli, et al., 2016). Selvbestemmelse er en grunnleggende faktor for oss alle mennesker, deriblant personer med Down syndrom. Det at et barn kan ha en følelse av selv å bestemme hvordan det skal leve, og i dette tilfellet hvilke aktiviteter det vil være med på, kan være vesentlig for å oppleve livskvalitet. Å delta i noe man ikke har lyst til kan i verste fall virke mot sin hensikt. Selvbestemmelse er en vesentlig faktor som må bedømmes opp imot den positive effekten av det å være fysisk aktiv.

5.2. Tilretteleggere versus barrierer for deltakelse i fysisk aktivitet

I denne litteraturstudien er det tatt inn to studier som beskriver foreldres erfaringer og opplevelser av deres barn med Down syndrom, som beskriver tilretteleggere og barrierer for deltagelse i fysisk aktivitet.

Barr & Shields (2011) fant fire tema som kunne bidra til å tilrettelegge fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom, og Alesi & Pepi (2017) fant tre tema. Funnene ble som sagt basert på intervju med foreldrene. Begge studiene beskriver tilgjengelige aktiviteter og støtte fra familie som viktige tilretteleggere for å kunne få barn med Down syndrom i aktivitet. Murray & Ryan-Krause (2011) skriver også at det er positivt om hele familien er engasjert, noe som understreker at familiens rolle er en viktig del av tilretteleggingen. All deltagelse i aktivitet bør være frivillig, men at familien kan uten tvil være med på å påvirke og inspirere til gode valg. Barr & Shields (2011) har også funnet ut at mulighet for sosialt samspill med jevnaldrende, og barn som er fysisk sterke og fast bestemt på å lykkes er tilretteleggere for deltakelse i fysisk aktivitet. Alesi & Pepi (2017) på sin side peker på ekspertinstruktører, trenere og utfordrende sportsaktiviteter som viktig i jobben med å tilrettelegge og inspirere.

Det må på generell basis sies at alle ikke liker å være fysisk aktiv, og det gjelder også det samme for personer med Down syndrom. Murray & Ryan-Krause (2011) skriver at det er vanlig at personer med Down syndrom har mindre interesse for deltagelse i tilrettelagt fysisk aktivitet. Det understreker viktigheten av fri vilje og selvbestemmelse, som er viktig for å oppnå følelsen av et godt liv. Aktiviteter som likevel kan anbefales er blant annet medlemskap på treningssenter, OL for psykisk utviklingshemmede, lagsport, yoga, dans og aktive videospill (Murray & Ryan-Krause, 2010). Her er det et stort sprik i nivå i tilrettelagte aktiviteter, men mulighet for sosialt samspill med jevnaldrende, utfoldelse av fysikk, og opplevelse av mestring. Det må uansett brukes tid på å finne og søke etter ulike aktiviteter som man kan delta på, og da kreves det ofte støtte fra familie. Det må også nevnes at aktivitet kan være så mangt. Det kan være å klippe plen, måke snø og sage ved. Dette er aktiviteter som er mulig å få til i hjemmet. Nøkkelen er å motivere og inspirere, og dermed påvirke barn med Down syndrom til å gjøre gode valg. Det kan bidra til at de føler at de gjør noe meningsfylt, opplever mestring, eller gjør noe fordi de synes det er gøy. Som barn legger man grunnlaget for resten av livet, og starter man tidlig med fysisk aktivitet kan det bidra til at det blir lettere å oppnå gode vaner som varer livet ut.

Det finnes også ulike barrierer som hemmer barn med Down syndrom i å delta i fysisk aktivitet. Barr & Shields (2011) har funnet ut at egenskaper ved Down syndrom, og reduserte fysiske og atferdsmessige ferdigheter skaper en barriere for deltagelse i fysisk aktivitet. Det samme gjør foreldres tro og bekymringer. Alesi & Pepi (2017) skriver også at kjennetegn ved diagnosen Down syndrom og foreldres tro og bekymringer bidrar til å skape barrierer for deltagelse i fysisk aktivitet. Studiene viser altså til to like temaer som skaper barrierer. Dette understreker at familie har en svært viktig rolle i aktiviseringen av barn med Down syndrom, og at det er viktig å bytte ut negativitet og begrensninger med positivitet og muligheter. Man bør likevel være klar over at personer med Down syndrom har nedsatt funksjonsevne, som for eksempel lav aerob kapasitet, muskelstyrke, balanse og smidighet (Paul, Ellapen, Barnard, Hammill, & Swanepoel, 2019). Dette gjør at noen aktiviteter kan være vanskelig å gjennomføre. På en annen side kan mye tilrettelegges slik at det blir mulig for barn med Down syndrom i å delta på ulike fysiske aktiviteter. Barr & Shields (2011) skriver at mangel på organiserte og tilgjengelige aktiviteter gjør det vanskelig å få barn med Down syndrom aktiv, mens Alesi & Pepi (2017) beskriver mangel på eksperttrenerne og tilrettelagte treningssentre som barrierer. Dette beskriver at det er en mangelvare av aktiviteter som er

tilgjengelige og tilrettelagte for barn med Down syndrom. Dette kan også ses i sammenheng med at samfunnet ikke er tilrettelagt for personer med Down syndrom i samme grad som for andre, da det finnes veldig mange forskjellige aktiviteter og treningssentre som allmennheten deltar på. Det er ikke nødvendigvis funksjonsnedsettelsen som skaper en barriere, men det som er sosialt skapt i samfunnet, nemlig funksjonshemmingen (Shakespeare, 2015). Dette skaper en barriere for deltagelse, og på en annen side gjør det også ansvaret for familien større når det gjelder å lete etter aktiviteter eller skape egne aktiviteter i hjemmet.

Behovet for videre forskning er stort. Det trengs mer forskning for å avdekke positive fordeler ved å delta i fysisk aktivitet for barn med Down syndrom, og for å avdekke hvordan man kan tilrettelegge for fysisk aktivitet.

6. Konklusjon

I denne litteraturstudien er det funnet ut at det finnes en rekke positive effekter og fordeler ved å delta i fysisk aktivitet for barn med Down syndrom. Dette innebærer blant annet å øke muskelstyrke og aerob kapasitet (utholdenhet), og forebygge mot sykdommer som blant annet overvekt, diabetes og hjerte- og karsykdommer. Det er også funnet ut av at det gir bedre trivsel, selvfølelse, sosiale ferdigheter, og bidrar til bedre søvn. Mer forskning trengs likevel for å styrke disse funnene og oppfatningene, og for å finne enda flere fordeler ved fysisk aktivitet for barn med Down syndrom.

Det er også funnet ut at ulike tilretteleggere og barrierer virker mot hverandre når det gjelder å få barn i fysisk aktivitet. En studie viste at barn med Down syndrom var mindre aktive enn andre barn med utviklingshemming. Familien er funnet å være en svært viktig bidragsyter til engasjement og inspirasjon til å delta i fysisk aktivitet. Det er også funnet ut av at tilgjengelige og tilrettelagte aktiviteter er viktig for å skape deltagelse, men at mangel på disse skaper en barriere for fysisk aktivitet blant barn med Down syndrom. Diagnosen Down syndrom har også med seg noen funksjonsnedsettelse som gjør at visse aktiviteter kan være utfordrende å gjennomføre, men at god tilrettelegging kan bidra til å gjøre gapet og funksjonshemmingen mindre. Å oppleve glede og mestring under deltakelse i fysisk aktivitet er uansett en avgjørende faktor for at barn med Down syndrom skal oppleve mening og få lyst til å være aktive over tid.

7. Litteraturliste

Alesi, M., & Pepi, A. (2017, Januar). Physical Activity Engagement in Young People with Down Syndrome: Investigating Parental Beliefs. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30(1), ss. 71-83. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/jar.12220>

Barr, M., & Shields, N. (2011, November). Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(11), ss. 1020-1033. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01425.x>

Fiorilli, G., di Cagno, A., Luliano, E., Aquino, G., Calcagnile, G., & Calcagno, G. (2016, Juli 16). Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome. *Sport Sciences for Health*, 12, ss. 339-346. doi:<https://doi.org/10.1007/s11332-016-0293-x>

Helsebiblioteket. (2016, Juni 07). *Tverrsnittstudie*. Hentet fra Helsebiblioteket.no: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/tverrsnittstudie>

Helsedirektoratet. (2019, Januar 02). *Hva fysisk aktivitet gjør med kroppen*. Hentet fra helsenorge.no: <https://helsenorge.no/trening-og-fysisk-aktivitet/hva-fysisk-aktivitet-gjor-med-kroppen>

Murray, J., & Ryan-Krause, P. (2010, November/Desember). Obesity in Children with Down Syndrome: Background and Recommendations for Management. *Pediatric Nursing*, 36(6), ss. 314-319. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/855805427?accountid=12870>

Mæhle, I., Eknes, J., & Houge, G. (2011). *Utviklingshemning Årsaker og konsekvenser*. Oslo: Universitetsforlaget.

Norsk senter for forskningsdata. (2019). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Hentet fra NSD (Norsk senter for forskningsdata): <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

- Paul, Y., Ellapen, T. J., Barnard, M., Hammill, H. V., & Swanepoel, M. (2019, Oktober). The health benefits of exercise therapy for patients with Down syndrome: A systematic review. *African journal of disability*, 8.
doi:<https://ajod.org/index.php/ajod/article/view/576>
- Phillips, A. C., & Holland, A. J. (2011, Desember 21). Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome. *PLoS ONE*, 6(12). doi:10.1371/journal.pone.0028618
- Shakespeare, T. (2015). Merkelapper og emblemer: Relasjonen mellom diagnoser og identitet for funksjonshemming og nevrodiverse samfunn. I P. Kermit, A. Gustavsson, A. Kittelsaa, & B. Ytterhus, *Utviklingshemming - Hverdagsliv, levekår og politikk* (ss. 29-44). Oslo: Universitetsforlaget.
- Thidemann, I.-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Ulrich, D. A., Burghardt, A. R., Lloyd, M., Tiernan, C., & Hornyak, J. E. (2011, Oktober 1). Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children With Down Syndrome: A Randomized Trial. *Physical Therapy*, 91(10), ss. 1463-1477. doi:<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20110061>

Vedlegg 1: Søkelogg etter litteratur

Søkedato	Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensninger	Antall treff	Le ste ab str act	Leste artikler	Artikler inkludert
13.02.2020	1 Google scholar	vernepleier motiv* forebygge* overvekt downs syndrom	Dato: 2012- 2020.	21	1	1: Forebygging og redusering av overvekt hos mennesker med Down syndrom Link: https://www.duo.uio.no/handle/10852/60309	0
14.02.2020	2 Oria	fysisk aktivitet downs syndrom	Dato: 2011- 2019 Fra fagfelleverderte tidsskrifter	4	0	0	0
17.02.2020	3 Pubmed	physical activity obesity downs syndrome	Dato: 2012- 2020.	92	10	0	0
17.02.2020	5 Proquest	Overweight obesity down syndrome	-Peer reviewed -Last 10 years -Scholarly journals -Article	8436	1	1: Obesity in Children with Down Syndrome: Background and Recommendations for Management Link:	1: Obesity in Children with Down Syndrome: Background and Recommendations for Management Link:

						https://search.proquest.com/docview/855805427/7B04EDF904264486PQ/15?accountid=12870	https://search.proquest.com/docview/855805427/7B04EDF904264486PQ/15?accountid=12870
						<p>2:</p> <p>Effect of an intensive physical conditioning program on body composition and isometric strength in children with Down syndrome</p> <p>Link:</p> https://search.proquest.com/docview/2246162835/423C09B34E684695PQ/2?accountid=12870	
17.02.2020	6 Medline	Overweight obesity down syndrome	Dato: 2008-2020	89	1	<p>1:</p> <p>Obesity in Children with Down Syndrome: Background and Recommendations for Management</p> <p>Link:</p> https://search.proquest.com/docview/855805427?pq-origsite=gscholar	0
17.02.2020	7 Cinahl	Children with down syndrome and physical activity	-Dato: 2010-2020	24	1	<p>1:</p> <p>Identifying the barriers and facilitators to</p>	<p>1:</p> <p>Identifying the barriers and facilitators to</p>

			-Peer reviewed -			participation in physical activity for children with Down syndrome. Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=2b35b551-6b65-4d9e-8b03-88bd3e0ce5d3%40pdc-v-sssmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=66716044	participation in physical activity for children with Down syndrome Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=2b35b551-6b65-4d9e-8b03-88bd3e0ce5d3%40pdc-v-sssmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=66716044
15.04.2020	8 Proquest	Downs syndrome obesity physical activity	Dato: 2010-2020 -Peer reviewed -Review	33	6	1: The health benefits of exercise therapy for patients with Down syndrome: A systematic review. Link: https://search.proquest.com/docview/2316434950/B1BCA16DDB034A9BPQ/3?accountid=12870#center	1: The health benefits of exercise therapy for patients with Down syndrome: A systematic review. Link: https://search.proquest.com/docview/2316434950/B1BCA16DDB034A9BPQ/3?accountid=12870#center
15.04.2020	9 Eric	Downs syndrome obesity	Dato: Last 10 years -Peer reviewed	16	5	1: The prevalence of obesity in children and young people with Down syndrome. Link:	

						https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jar.12465	
16.04.2020	10 Cinahl	Children with down syndrome and physical activity	Dato: 2010-2020. -Peer reviewed -Language: English	29	2	1: Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children With Down Syndrome: A Randomized Trial. Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=80506d59-9b1c-4b33-bdff-6fb3eed04759%40pcd-v-sessmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#AN=104636189&db=cin20	1: Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children with Down Syndrome: A Randomized Trial. Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=80506d59-9b1c-4b33-bdff-6fb3eed04759%40pcd-v-sessmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#AN=104636189&db=cin20
						2: Physical Activity Engagement in Young People with Down Syndrome: Investigating Parental Beliefs Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=a43031bc-bd65-49bb-8b26-	2: Physical Activity Engagement in Young People with Down Syndrome: Investigating Parental Beliefs Link: http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid

						<p>cc70acc0a34a%40pdc-v-sessmgr02</p> <p>3:</p> <p>Yoga for young children with Down syndrome</p> <p>Link:</p> <p>http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=f71213dc-8560-40b0-aff1-70b1a5beb4cd%40sdc-v-sessmgr03&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=126273855&db=cin20</p>	<p>=a43031bc-bd65-49bb-8b26-cc70acc0a34a%40pdc-v-sessmgr02</p>
						<p>4:</p> <p>Physical actiity levels of children with Down syndrome</p> <p>Link:</p> <p>https://journals.lww.com/pedpt/fulltext/2019/01000/Physical_Activity_Levels_of_Children_With_Down.7.aspx</p>	
21.04.2020	Google Scholar	physical activity down* syndrome	Dato: 2010-2020	33000	3	1	1

						<p>Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome</p> <p>Link:</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3244403/</p>	<p>Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome</p> <p>Link:</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3244403/</p>
28.04.2020	Google Scholar	positive effect young people Down syndrome	Dato: 2010-2020	75500	6	<p>1</p> <p>Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome</p> <p>Link:</p> <p>https://link.springer.com/article/10.1007/s11332-016-0293-x</p>	<p>1</p> <p>Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome</p> <p>Link:</p> <p>https://link.springer.com/article/10.1007/s11332-016-0293-x</p>

Vedlegg 2: Litteraturmatrise

Forfatter, år, tidsskrift, land	Barr, M., & Shields, N., 2011, Journal of Intellectual Disability Research, Australia	Ulrich, D. A., Burghardt, A. R., Lloyd, M., Tiernan, C., & Hornyak, J. E., 2011, Physical Therapy, USA	Alesi, M., & Pepi, A., 2015, Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, Italia	Phillips, A. C., & Holland, A. J., 2011, PLoS ONE, England	Fiorilli, G., di Cagno, A., Luliano, E., Aquino, G., Calcagnile, G., & Calcagno, G., 2016, Sport Sciences for Health, Italy
Tittel	Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome.	Physical activity benefits of learning to ride a two-wheel bicycle for children with down syndrome: A randomized trial.	Physical activity engagement in young people with Down syndrome: Investigating parental beliefs.	Assessment of Objectively Measured Physical Activity Levels in Individuals with Intellectual Disabilities with and without Down's Syndrome.	Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome
Hensikt med studien	Identifisere barrierer og tilretteleggere for deltakelse i fysisk aktivitet for barn med Downs syndrom	Undersøke den fysiske aktiviteten og helserelaterte utfall av å lære barn med Downs syndrom å sykle på en tohjulssykkel.	Studien utforsker foreldres oppfatninger rundt involvering, tilrettelegging, barrierer og fordeler ved fysisk aktivitet blant personer	Å finne ut hvor mye fysisk aktivitet som blir utført blant personer med utviklingshemming med og uten Downs syndrom.	Målet med studien var å undersøke hvordan hvordan velvære, sosial integritet og emosjonell status ble påvirket av personer med Downs

			med Downs syndrom.		syndrom som deltok i treninger og konkurranser i "Special Olympic (SO)".
Metode	Empirisk kvalitativ studie, fenomenologisk tilnærming.	RCT-studie (Randomisert kontrollert studie). Kvantitativ metode da det observeres og måles utfall i undersøkelsen.	Kvalitativ studie med intervju.	Kvantitativ studie: Tverrsnittstudie	Sammenlignende studie av to grupper. Kvantitativ tilnærming med spørreskjema.
Utvalg/populasjon	Dybdeintervju med 20 foreldre til barn med Downs syndrom med alder 2-17 år.	72 barn fra 8-15 år med Downs syndrom.	13 foreldre til unge personer med Downs syndrom.	152 personer med utviklingshemming med og uten Downs syndrom fra 12-70 år. 79 av 152 hadde Downs syndrom.	93 personer med Downs syndrom deltok i studien, derav 58 svømmere og 35 stillesittende.
Hovedfunn/resultater	-Tilretteleggere: Familiens positive rolle til fysisk aktivitet, mulighet for sosialt samspill med jevnaldrende	-De fleste barn fra 8-15 år med Downs syndrom kan lære å sykle på tohjulssyssel. -Dette kan redusere	-Tilretteleggere for fysisk aktivitet: Støtte fra familie, tilgjengelighet av tilpassede fysiske aktiviteter og	-Personer med Downs syndrom var vesentlig mye mindre aktive enn barn uten	Deltakelse i SO (Special Olympics) svømming kan anbefales for å forbedre generell trivsel og sosiale

	<p>gjennom fysisk aktivitet, strukturerte og tilgjengelige aktiviteter som er tilpasset barn med Downs syndrom, barn som var fysisk sterke og fast bestemt på å lykkes.</p> <p>-Barrierer: Egenskaper assosiert med Downs syndrom, konkurrerende familieansvar, reduserte fysiske eller atferdsmessige ferdigheter, mangel på organiserte og tilgjengelige aktiviteter.</p>	<p>stillesittende aktivitet.</p> <p>-Øke tidsbruken av fysisk aktivitet.</p> <p>-Minske mengden kroppsfett og redusere overvekt.</p>	<p>behov for ekspertinstruktører og trenere, og utfordrende sportsaktiviteter.</p> <p>-Tre barrierer for fysisk aktivitet: Mangelen på eksperttrenere og tilrettelagte treningssentre, kjennetegn ved diagnosen Downs syndrom, og foreldrenes tro og bekymringer.</p> <p>-Konklusjon: Familien spiller en nøkkelrolle i å få barn med Downs syndrom mer aktive.</p> <p>-Det er funnet avgjørende med implementering av evidensbaserte treningsprogrammer som involverer personer med Downs syndrom og deres familier.</p>	<p>Downs syndrom.</p> <p>-Aktivitene falt betydelig med alderen.</p> <p>-Personer med Downs syndrom kan ha risiko for å utvikle sykdommer grunnet fysisk inaktivitet.</p>	<p>ferdigheter hos barn med Downs syndrom.</p>
--	---	--	---	---	--

Kvalitetsvurdering	Fagfelleverdert. -Studien er fra det siste tiåret.	Fagfelleverdert. -Studien er fra det siste tiåret.	Fagfelleverdert. -Studien er fra det siste tiåret.	Fagfelleverdert. -Studien er fra det siste tiåret.	Fagfelleverdert. -Studien er mindre enn 5 år gammel.
Redegjort for etiske overveielser (helt kort)	Skriftlig informert samtykke om å delta i studien ble mottatt for alle deltakere.	Skriftlig informert samtykke fra foreldre og barn ble oppnådd.	Alle deltakere ga skriftlig samtykke til å delta i studien.	Samtykke for undersøkelsene innhentet.	Informert samtykke, frivillige deltakere, og foreldre/foresatte til deltagende barn skrev under på informert samtykke.
Hvorfor valgt?	Svært aktuell for mitt tema og min problemstilling. -Interessant å finne ut av hva som faktisk påvirker eller motvirker til fysisk aktivitet.	Jeg er tidligere landeveislyst, og da jeg fant denne studien så jeg at den passet flott inn i litteraturstudien, da den viser til en fysisk aktivitet som kan være relevant i forhold til personer med Downs syndrom.	Svært aktuell for mitt tema og min problemstilling. Interessant å finne ut av hva som påvirker eller motvirker til fysisk aktivitet.	Studien viser til hvor mye fysisk aktivitet som blir utført av personer med Downs syndrom, noe som er relevant i forhold til min problemstilling om fysisk aktivitet.	Relevant i forhold til å undersøke hvilken effekt fysisk aktivitet vil ha på barn med Downs syndrom.

